GIUSEPPE MARIA PUGNO

# STORIA DEL POLITECNICO DI TORINO

1959

**GIUSEPPE MARIA PUGNO**

# STORIA DEL POLITECNICO DI TORINO

*Dalle origini alla vigilia della seconda guerra mondiale*

Digitalizzazione a cura del Sistema Bibliotecario del Politecnico di Torino, 2011, http://digit.biblio.polito.it

Quest'opera è rilasciata con licenza Creative Commons - Attribuzione Italia 2.5, http://creativecommons.org/licenses/by/2.5/it/.

IL MANOSCRITTO DI QUESTA OPERA
È STATO OFFERTO DALLA SOCIETÀ
IDROELETTRICA PIEMONTE.
LA SUA PUBBLICAZIONE È STATA
VOLUTA E CURATA DAL COMITATO
PER LE MANIFESTAZIONI DEL
CENTENARIO DEL POLITECNICO
DI TORINO

G I U S E P P E  M A R I A  P U G N O

# STORIA DEL POLITECNICO DI TORINO

*Dalle origini*
*alla vigilia della seconda guerra mondiale*

1959

# INDICE SOMMARIO

## PARTE PRIMA

## DALLE ORIGINI FINO ALLA FONDAZIONE DEL POLITECNICO DI TORINO

CAPITOLO I. *Gli insegnamenti scientifici e tecnici in Piemonte prima del 1860* . . . . . *pag.*

1. I precedenti dell'Università di Vercelli. Il Cardinale Guala Bicchieri e le sue benemerenze. - 2. Origine dell'Università di Vercelli. Corpo dei suoi Professori. Sua postuma influenza. - 3. L'Università di Torino. Bolla d'istituzione dell'Antipapa Pietro di Luna. Conferme dell'Imperatore Sigismondo e dell'Antipapa Giovanni XXIII. - 4. L'Università trasferita a Chieri. I Chieresi non vogliono più l'Università. Professori illustri. - 5. L'Università a Savigliano. Sua breve ma non ingloriosa vita. Ritorno dell'Università a Torino. - 6. Organizzazione della Università di Torino. Esami. Temporanea dispersione. Bolla di Pio II. Primo Collegio per gli studenti. Il periodo calamitoso di Carlo III. - 7. Emanuele Filiberto vince a S. Quintino. L'Università a Nizza e a Mondovì. Provvidenze del Duca. Professori. - 8. L'Università è ricondotta a Torino. La biblioteca e il « Teatro ». Il Duca se ne esce con la pretesa che i Professori dell'Università faccian lezione! Collegi di Santa Maria, dei Santi Maurizio e Lazzaro e Guidetti. - 9. Guerra civile. Il Castello del Valentino. Cattedre tolte all'Università e date alla Compagnia di Gesù. Successo effimero dei Nizzardi. Carlo Emanuele II e Maria Giovanna Battista. Sagge provvidenze di quest'ultima. Progetto di Università a Chambéry. - 10. Vittorio Amedeo II e Benedetto XIII. Le cattedre tolte ai Gesuiti. Nuova sede dell'Università. Costituzione del 1729. Francesco d'Aguirre. - 11. Scuole istituite nel Regno e dipendenti dall'Università. Il Collegio delle Provincie. Il Collegio di Chinirgia. Il Padre Accetta e l'Istituto di Fisica. L'Orto Botanico. La Real Stamperia. - 12. Il Collegio Ghislieri assorbito dal Collegio delle Provincie. Il laboratorio di Chimica Metallurgica. La Reale Accademia delle Scienze. L'Istituto Idraulico della Parella. - 13. Vittorio Amedeo III chiude l'Università. Progressi della Università durante l'occupazione francese. Professori illustri. - 14. Vita languida dell'Università subito dopo la Restaurazione. Ripresa sotto Re Carlo Alberto. Professori illustri. Istituzione del Ministero della Pubblica Istruzione e del Consiglio superiore. - 15. Scuole promosse dalla Beneficenza e dalle Corporazioni. Influenza della Rivoluzione francese. Scuola di disegno. Scuola dei « Misuratori ». - 16. La Contessa Giuseppa Tornielli Bellini. Mons. Giovanni Pietro Losana. L'Istituto Sommeiller. L'Istituto Buniva. L'Istituto Amedeo Avogadro. - 17. Fervore delle Istituzioni per promuovere la cultura tecnica nel popolo dopo il 1860. Le Scuole della Valle del Cervo. Importanza delle Scuole tecniche di modesto grado.

CAPITOLO II. *Il Regio Museo Industriale Italiano di Torino . . . pag.* 32

1. Origine del Regio Museo Industriale Italiano di Torino. - 2. Istituzioni estere similari. Il « Conservatorio di arti e mestieri » di Parigi e il « South-Kensington Museum » di Londra. Il Museo di Vienna e il Museo di Berlino. - 3. L'opera del Senatore Giuseppe Devincenzi ed il decreto di istituzione del Regio Museo del 1862. I Decreti di riordino del 1865, 1866, 1867. - 4. Riforma del 1869. Istituzione del Consiglio di Perfezionamento e sua costituzione. Le materie e gli insegnamenti. - 5. Inaugurazione ritardata del Regio Museo accoppiata a quella della Mostra Campionaria del 1871. La lapide commemorativa ora distrutta. - 6. La Stazione agraria annessa al Regio Museo Industriale di Torino. - 7. I professori Kopp e Cossa. Conseguenze non troppo felici della riforma del 1869 e Commissione di studio di una nuova riforma detta « Commissione Sclopis » dal suo Presidente. - 8. Riforma del 1879. Istituzione degli ingegneri industriali. I rapporti con la Regia Scuola di Applicazione per gli ingegneri si fanno più stretti. - 9. La prima Giunta direttiva; sua costituzione e sue mansioni. Quadro degli insegnanti. Galileo Ferraris. - 10. Il Regio Museo Industriale accoglie ulteriori corsi a fini speciali e nel suo seno si forma il Regio Museo Commerciale. Il ministro Grimaldi, sua relazione al Re e suoi decreti. - 11. Nasce il Corso Superiore di Elettrotecnica. - 12. Il Regio Museo Industriale Italiano e l'Esposizione di Parigi del 1889. - 13. Il Decreto del maggio 1895 che istituisce presso il Regio Museo Industriale Italiano un Corso per gli ufficiali della Regia Dogana. - 14. Il triste 1897. Morte di Galileo Ferraris. Assetto e struttura del Regio Museo. Gli Assistenti. - 15. Partecipazione del Regio Museo alla Esposizione generale italiana del 1898. - 16. Il Congresso di Torino del 1898 dell'Istruzione tecnica industriale e commerciale. - 17. L'Esposizione di Parigi del 1900. - 18. Il Laboratorio di economia politica poi intitolato al prof. Salvatore Cognetti de Martiis. Luigi Einaudi. - 19. Assetto e struttura del Regio Museo Industriale Italiano alla vigilia della sua fusione con la Regia Scuola di Applicazione degli Ingegneri di Torino.

CAPITOLO III. *La Regia Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Torino. . . . . pag.* 64

1. La lettera di Leonardo da Vinci a Ludovico il Moro. - 2. I primi ingegneri e i primi architetti. La professione priva di qualsiasi garanzia da parte dell'Autorità. - 3. La pubblica Autorità incomincia ad intromettersi negli studi e, conseguentemente, ad arrogarsi il diritto di autorizzare l'esercizio della professione. - 4. Disposizioni dell'Imperatrice Maria Teresa per Milano. Definizione di ingegnere, architetto, geometra, agrimensore. - 5. I Duchi di Modena e gli studi di Ingegneria rivolti prevalentemente a scopi militari. - 6. La Scuola di applicazione per gli Ingegneri fondata in Napoli dal re Gioacchino Murat. Sua speciale natura. - 7. La Scuola di applicazione per gli Ingegneri nello Stato pontificio. Pio VII, Leone XII, Pio IX. All'Ateneo bolognese, un corso organizzato come quelli degli attuali Politecnici. - 8. La Scuola di applicazione di Palermo. - 9. La legge Casati. Suo speciale riferimento alla Regia Scuola di applicazione per gli Ingegneri di Torino ed al Regio Istituto tecnico superiore di Milano. - 10. Natura della Regia Scuola di applicazione di Torino. Tipo degli ingegneri che essa laurea. - 11. Critiche alla Scuola ed ai suoi ordinamenti. Il primo direttore, ing. prof. Prospero Richelmy. - 12. Decreto dell'11 ottobre 1863 e suoi inconvenienti. Decreti successivi. - 13. Decreto del 14 novembre 1867. Il numero delle categorie di ingegneri è elevato a sei. Decreti e regolamenti successivi. - 14. Decreto dell'8 ottobre 1876. Gli anni di corso sono elevati a tre. Gli ingegneri sono nuovamente ridotti alla sola categoria degli ingegneri civili. - 15. Effetti del decreto del 1876. Avvisaglie di contrasti tra la Regia Scuola di applicazione ed il Regio Museo. - 16. Il Regio decreto del 1879 che risolve transitoriamente le questioni tra i due Istituti e ne definisce i limiti di competenza. Riorganizzazione degli studi per il conseguimento della laurea in ingegneria in-

dustriale. - 17. La Regia Scuola di applicazione e la sua struttura verso il 1880. - 18. I direttori della Regia Scuola di applicazione dalla sua fondazione fino alla istituzione del primo Politecnico. - 19. Sfogliando gli annuari rimasti della Regia Scuola di applicazione per gli Ingegneri di Torino.

PARTE SECONDA

## IL PRIMO POLITECNICO DI TORINO

CAPITOLO I. *Nasce il primo Politecnico di Torino* . . . . *pag.* 91

1. Insufficienza del Decreto del 1879. Si impone l'idea di sostituire il Regio Museo Industriale italiano e la Regia Scuola di applicazione per gli Ingegneri con un Istituto unico. - 2. Il Governo prende a cuore l'istituzione di un grande Politecnico. Fervore di studi preparatori che ne deriva. - 3. La Commissione creata in seno al Regio Museo industriale. Suoi fini. - 4. Cosa fare dei Corsi speciali di Industrie tenuti nel Regio Museo Industriale? Proposta Penati. Conclusioni di più ampia portata che ne derivano. - 5. Cause di decadimento dei Corsi speciali. - 6. Coesistenza dei Corsi per Direttori di Fabbriche, officine ed intraprese con quelli per Direttori e Professori di scuole professionali di arti e mestieri. Parere contrario. - 7. Conclusione finale della Commissione interna del Regio Museo industriale italiano. - 8. Proposte della Società degli Ingegneri ed Architetti in Torino. Troppo spinta soppressione di materie. - 9. Viaggio del Senatore Vito Volterra in Svizzera e nei Paesi di lingua tedesca. Le conclusioni cui egli perviene. - 10. I Politecnici di Zurigo, di Charlottenburg e la Scuola media di Chemnitz. - 11. La relazione al Senato dell'Ufficio centrale redatta dal Sen. Valentino Cerruti. - 12. Relazioni tra la Facoltà di scienze della Università, la Scuola di Applicazione ed il Museo. - 13. Le due soluzioni: soppressione del Museo come Istituto superiore o fusione dei due Istituti. Gli inciampi burocratici sono superati. - 14. Il nome di « Politecnico » entra per la prima volta in modo ufficiale nei fasti dell'Istituzione. - 15. Autonomia didattica ed amministrativa. - 16. Fusione, non soppressione del Museo e della Scuola di applicazione. Mantenimento dei Corsi speciali. I corsi per gli Impiegati delle dogane e quelli dei Direttori e Professori di Scuole d'arte e mestieri abbandonati alla loro sorte. - 17. Mezzi finanziari messi a disposizione del Politecnico. - 18. Governo del Politecnico. Le varie Autorità accademiche. Il Direttore della Scuola e il Presidente del Consiglio di Amministrazione. - 19. Relazione Boselli alla Camera. - 20. Disposizioni, leggi, decreti, regolamenti che promuovono o perfezionano la istituzione del Regio Politecnico di Torino. - 21. I primi Moderatori del Regio Politecnico di Torino e loro primi atti. Opposizioni vane del Consiglio superiore della Pubblica Istruzione.

CAPITOLO II *La vita del primo Politecnico di Torino* .... *pag.* 116

1. I tre periodi nella vita del primo Politecnico di Torino. - 2. Prime provvidenze. Sistemazione dell'Amministrazione. La Scuola d'Ingegneria mineraria. Il Gabinetto di Metallografia. Attività varie. - 3. Incomincia a presentarsi il problema della sede. Piani degli Studi. I professori Guido Fugini e Luigi Balbiano. Il Laboratorio « Cognetti de Martiis ». La Mostra permanente d'Igiene industriale. Provvidenze per i danneggiati del terremoto calabro-siculo. - 4. Secondo periodo: il Regolamento del 1908. I premi « Moreno » per le Lingue straniere. Rinvigorimento degli studi. Nascono il Gabinetto di Fisica sperimentale e il Corso di Aeronautica. Il Prof. Modesto Panetti. I Professori Euclide Silvestri, Benedetto Luigi Montel, Cesare Tomasina e Tullio Allievo. Il Prof. Rotondi lascia volontariamente l'insegnamento ed è sostituito dal Prof. Felice Garelli. - 5. Le collezioni. Commissioni di riordinamento. I corsi speciali. Nasce il titolo di « Tecnico superiore ». I corsi di Architettura languiscono; anch'essi hanno l'onore di una Commissione di riforma. Partito al quale s'appiglia

la Commissione di riforma. Le cose van peggio di prima. - 6. Gran rigoglio di vita nei corsi di ingegneria industriale. La questione dello spazio, per ciò, si riaffaccia. Il progetto Brayda e la Commissione conservatrice dei Monumenti. Si pon mano alle ultime riserve di locali. Si incomincia a sognare il Politecnico di Torino in una sede unica, ampia, moderna. - 7. I piani degli studi nel Politecnico ormai assestato. Corsi di ingegneria civile, industriale meccanica, industriale chimica. Corsi di architettura. Corso superiore di Elettrotecnica. Corso superiore di ingegneria mineraria. Corso superiore di Elettrochimica. Corsi superiori complementari. Corso di ornamentazione industriale. Corsi di perfezionamento in industrie meccaniche ed elettriche. Corsi complementari liberi. - 8. Gabinetti e laboratori. Brevi cenni sull'origine di alcuni di essi. Loro situazione al principio del terzo periodo. - 9. Il Politecnico di Torino e l'Esposizione Universale del 1911. Il raduno degli allievi di tutte le Scuole d'Ingegneria del mondo. Esperienze sulla trasmissione delle immagini. Altre manifestazioni che, durante l'Esposizione, si celebrarono nel Politecnico. - 10. Dono degli Espositori al Politecnico. Biblioteche Casana e Thovez. Il corpo degli Assistenti rinvigorito. Assegnazioni straordinarie. Conferenza del Prof. Panetti sull'Aeronautica. - 11. Il Politecnico, il Governo e il Municipio stringono accordi per la costruzione di una nuova sede. - 12. Ampliamento del numero degli insegnamenti. Il Corso di Chimica applicata. Riforma dell'Istituto Galileo Ferraris. Il Prof. Quirino Majorana. Il Prof. Giuseppe Armellini. - 13. Gli Ingegneri industriali suddivisi nelle due sottosezioni dei Meccanici e degli Elettrotecnici. Il Corso di Trattura e torcitura della seta. Il Corso di Tecnologia tessile per gli Ufficiali commissari controllori. La sezione di Ingegneria agraria. - 14. Il Corso di Architettura richiede una nuova riforma. Anche i Corsi di industrie meccaniche debbono essere riordinati. Sottosezione d'ingegneria mineraria. Riforma del Corso di ornamentazione industriale. Corsi di perfezionamento in Costruzioni aeronautiche. - 15. Il Gabinetto di aeronautica. Apporto dell'Autorità militare. Fondazione dell'Officina meccanica. Istituto Elettrometrico nazionale. - 16. Il Premio Lattes. Il Premio Sacerdote. Altri doni ricevuti dal Politecnico. L'ingegner Francesco Miller. Contributi della Soc. Fiat, della Soc. Sit e della Ditta Maffei. - 17. Convegno presso il Politecnico della Commissione reale nominata per lo studio del nuovo regolamento delle Scuole di Ingegneria. Il Politecnico si uniforma alle conclusioni della Commissione. - 18. L'Ing. Giacomo Salvadori di Wiesenhoff e l'Ing. Stefano Molli incaricati di redigere il progetto della nuova sede. La Commissione di consulenza. Preparazione dei Capitolati di appalto. Acquisti da privati di alcuni altri terreni in aggiunta di quello donato dal Municipio. Lo scoppio della guerra arresta ogni cosa. - 19. Il periodo bellico e quello immediatamente successivo privi di documentazione. I professori Gustavo Colonnetti, Oscar Scarpa, Eligio Perucca. Il Senatore Enrico D'Ovidio.

CAPITOLO III. *La Società degli Ingegneri ed Architetti in Torino ed il Politecnico* . . . . . *pag.* 149

1. Rapporti tra la Scuola ed i Professionisti. La Società degli Ingegneri ed Architetti di Torino. Gli storici della Società. - 2. Origine della Società degli Ingegneri ed Architetti di Torino. Nasce la Società degli Ingegneri e degli Industriali di Torino. I Soci Fondatori. I Soci Promotori. - 3. I primi vagiti del Sodalizio. Nessuno dei tre Ministri, dell'istruzione, dei lavori pubblici, dell'agricoltura, industria e commercio lo vuoi tenere a battesimo. Primi dissidi tra ingegneri ed architetti. - 4. Nasce il Collegio degli architetti. Il Circolo degli Artisti lo corteggia e lo conquista. La Sezione di architettura del Circolo degli Artisti. Suoi rapidi successi. L'Esposizione di architettura del 1890. La Società degli ingegneri ed industriali corre ai rimedi per estinguere lo « scisma ». Nuove norme della Società. - 5. L'Ordine degli ingegneri ed architetti. Ragioni in favore ed in disfavore della sua istituzione. La Società degli ingegneri ed architetti di Bologna. Il Convegno di Roma del 1890. L'istituzione dell'Ordine è stabilita. Ultime resistenze torinesi. - 6. La Società ingegneri ed architetti, l'Associazione elettrotecnica italiana e l'Associazione chimica

industriale stringono un patto di alleanza. Beneficile conseguenze di questo patto. La sede delle Società confederate. - 7. Attività della Società ingegneri ed architetti. Duplice forma di essa. Gli Atti della Società, importanti documenti di essa. - 8. Attività scientiflco-tecnica. Attinente all'idraulica. Alle costruzioni. Alla geometria pratica. Alla fisica tecnica. All'architettura, all'arte, all'urbanistica. - 9. Attività relative agli interessi della città e della regione. Attinente alle comunicazioni ferroviarie. Alla provvista d'acqua della città e della campagna ed ai servizi di smaltimento delle acque putride della città. All'edilizia ed alla urbanistica cittadina. - 10. La Società ingegneri ed architetti di Torino si interessa al problema della sede della Scuola di applicazione, del Museo e del Politecnico di Torino. Documenti che illustrano tale attività. - 11. Relazione del Professor Reycend scritta nel 1888. Il progetto Brayda e il « No » della Commissione conservatrice dei monumenti. Si incomincia a pensare ad una sede nuova appositamente costruita. Progetto di ingrandimento in sito della Scuola di applicazione degli Ingegneri redatto dal Prof. Reycend. - 12. Iniziativa della Sezione di architettura del Circolo degli artisti. Il Museo Civico. Proposta e progetto del Prof. Reycend preparato per un'area imprecisata. Idee e preferenze di questo Professore sulla scelta dell'area. Criteri da lui seguiti nel preparare il suo progetto. - 13. L'ingegner Carlo Losio propugna la costruzione di una nuova sede per il Museo industriale. Il progetto dell'ing. E. Bonelli. Critica di questo progetto ad opera dell'ing. Losio e conclusioni cui questi perviene. - 14. La Società degli ingegneri ed architetti si mette sulla via additata dall'Ingegner Losio. Una Commissione è nominata in seno alla Società, sotto la presidenza dell'ing. Fadda, al fine di studiare il problema della sede del Museo. Conclusioni cui esso perviene. - 15. La fusione della Scuola di applicazione e del Museo fa segnare il passo agli studi per la sede. Complicazione sempre più intricata e sempre più estesa del problema. L'Istituto tecnico Sommeiller e il suo Direttore Prof. Ferrari Pietro Giorgi. La Scuola professionale. - 16. La Società ingegneri ed architetti nomina, sotto la presidenza dell'ing. Vicari, una numerosa Commissione con l'incarico di ricercar la soluzione al problema della sede degli istituti scolastici cittadini nella sua forma più ampia. Quadro generale della situazione.

- 17. La Commissione al lavoro. Sue proposte conclusive. Vien nominata una Sottocommissione per studiare il problema della sede dell'Istituto Sommeiller. Conclusioni della Sottocommissione. - 18. La Commissione plenaria si rimette al lavoro col terreno libero da incertezze. La scelta dell'area. Criteri generali. Ubicazione approssimativa. - 19. La Commissione redige un progetto per la nuova sede del Politecnico. Edifizi da costruirsi. Piano finanziario. Spesa per l'attuazione della proposta seconda e quarta della Commissione. Fabbisogno finanziario totale.

PARTE TERZA

## IL POLITECNICO, GIÀ LIMITATO A SCUOLA DI INGEGNERIA, VIENE DEFINITIVAMENTE RICOSTITUITO

CAPITOLO I. *La Scuola di Ingegneria di Torino.* . . . . . *pag.* 181

1. Situazione della Scuola alla fine della prima guerra mondiale. Difficoltà finanziarie. Commissione di inchiesta nominata dal Consiglio di Amministrazione. Il disagio si aggrava nel novembre 1922. - 2. Il Ministro Giovanni Gentile promuove un'inchiesta mediante una Commissione governativa. Cause dello Stato di disagio della Scuola. Rimedi proposti. Decreto del 21 aprile 1923. Sua importanza nella storia della Scuola. La Giunta direttiva e sue attribuzioni. - 3. Reazioni suscitate dall'art. 2 del Decreto 21 aprile 1923. Rapporti tra la Giunta e il Consiglio di amministrazione. Dimissioni quasi totali del Consiglio di amministrazione. Il Consiglio di Amministraztone viene sciolto e le sue attribuzioni sono

demandate alla Giunta. - 4. Discorso programmatico del Direttore Gustavo Colonnetti. Gli ex combattenti e i corsi dì integrazione. La Scuola appartata dal mondo pratico e professionale. Eccessivo numero di studenti. Esami. Modo di intendere la funzione della Scuola. - 5. Rimedi messi in programma dalla Giunta. Esami di gruppo. Riduzione automatica o provocata del numero degli allievi. Funzione formativa della Scuola. Ordine del Giorno della Società degli Ingegneri. - 6. La Giunta direttiva al lavoro. Il Politecnico diventa Scuola di Ingegneria. Convenzione con gli Enti locali. Statuto. Il corso di Elettrotecnica solo mantenuto tra i Corsi - superiori. La questione della laurea speciale in Aerotecnica. La questione della laurea in Chimica Industriale. - 7. Laureati accolti nei vari laboratori e gabinetti per perfezionarsi. Varianti ai piani degli studi: la Composizione di macchine, la Chimica fisica e metallurgica, i Giacimenti minerari, le Misure elettriche, gli Impianti elettrici. - 8. I corsi di perfezionamento nelle costruzioni aeronautiche. Programma degli studi. Corsi di specializzazione per ingegneri di Artiglieria. Il Ministro Corbino, la Scuola Mineraria in Roma e la Sezione Mineraria in Torino. Abolizione di cariche e corsi. - 9. Le collezioni. L'officina meccanica. Sistemazione degli uffici, dei gabinetti, delle aule e costruzione di una nuova ampia aula di disegno. Pratiche per la vendita della Cascina Vicarìa. - 10. Il decreto 30 settembre 1923. Gli esami di gruppo. Loro ragione d'essere. Loro natura. Disposizioni transitorie. - 11. La Giunta direttiva rimette i poteri al Consiglio di amministrazione ricostituito. La convenzione con gli Enti sovventori. Il Consiglio di amministrazione e il Consiglio didattico si mobilitano in difesa dell'esame di gruppo. - 12. Avviamento professionale dei giovani laureati. L'Ing. Luigi Burgo. Commissione permanente per il collocamento e l'avviamento professionale degli Ingegneri appena laureati. Il Prof. Aldo Bibolini. Ufficio di informazione e propaganda. Il bollettino « Il Valentino ». - 13. L'Ing. Casimiro Boella Direttore dell'Officina meccanica. Regolamento dell'officina. Il Prof. Miro Gamba. Impianto per la prova delle funi destinate alle funivie. - 14. Aumento dei contributi. La Lega industriale di Torino ed Aosta. La Fondazione politecnica. Suo valido aiuto alla vita del Politecnico. L'impianto per le prove ad alta tensione. - 15. Le borse di tirocinio Andrea Willy Burgo. Il premio Angelo Bottiglia. Il premio della fondazione Cannone. La borsa di studio Ing. Attilio Chiavassa. I premi Ing. Antonio Debernardi. La borsa di studio Ing. Alberto De la Foreste Divonne. Il premio della fondazione Ing. Giorgio Lattes. Il premio della fondazione Prof. Benedetto Luigi Montel. Il premio della fondazione Arrigo Sacerdote. La borsa di studio Ing. Raffaele Valabrega. Il premio Ing. Moise Vita-Levi. La Cassa scolastica. - 16. Il Prof. Angelo Bottiglia. Il Professor Guido Grassi e il Prof. Giancarlo Vallauri. Il Prof. Oscar Scarpa. Il Prof. Camillo Guidi, il Prof. Gustavo Colonnetti e il Prof. Giuseppe Albenga. Il Prof. Clemente Montemartini e il Prof. Luigi Losana. Il Prof. Alfredo Galassini. Il Prof. Benedetto Luigi Montel e il Prof. Pietro Enrico Brunelli. Il Prof. Carlo Ferrari e il Prof. Antonio Capetti. I Direttori. - 17. Verso la ricostituzione del Politecnico. La laurea in Chimica industriale. Il corso di perfezionamento in Arte mineraria. Il corso di perfezionamento nelle costruzioni aeronautiche e relativo laboratorio. Il corso di perfezionamento in costruzioni automobilistiche. Il corso di perfezionamento in balistica e costruzioni di armi e artiglierie. La laurea in Architettura. - 18. L'esame di licenza dopo il biennio propedeutico. Progetto di sesto anno. Ritorno alla laurea conseguita dopo il quinquennio.

CAPITOLO II. *La Scuola di Architettura di Torino*. . . . . *pag.* 210

1. Si ricomincia a parlare della Scuola di Architettura. La Reale Accademia Albertina culla della nuova scuola. - 2. La Reale Accademia Albertina di Belle Arti. Gli storici dell'Accademia. Le professioni della Pittura e Scultura nel XV secolo. Gli editti di Amedeo VIII, di Carlo Emanuele I e di Vittorio Amedeo I. Scuole e compagnie sorte dopo il 1600. - 3. Ordinanza di Maria Giovanna Battista di Savoia-Nemours, Madama Reale. L'Accademia torinese affiliata all'Accademia Romana di S. Luca. L'Accademia dei Pittori, Scultori ed Architetti. La Compagnia di S. Luca;

sua vita, sua sopravvivenza nel periodo francese, sua placida estinzione nelle braccia dell'Accademia delle Belle Arti. - 4. Periodi nei quali può suddividersi la storia della Reale Accademia Albertina di Belle Arti. - 5. L'Accademia nel primo periodo. Il suo primo Presidente e le sue ricchezze. Dal poco l'Accademia assurge a gran fulgore. Il Guarini e i Castellamonte. - 6. I regni di Vittorio Amedeo II e di Carlo Emanuele III promuovono lo splendore dell'Accademia nel suo primo periodo di storia. I Maestri maggiori e le loro più importanti opere. Filippo Juvarra e Benedetto Alfieri Architetti ufficiali dei due Re. - 7. L'Accademia nel secondo periodo. Il Conte Roberto Berthoud Malines di Bruino. Il Re Vittorio Amedeo III riforma l'Accademia. Lorenzo Pécheux. - 8. Il periodo francese inserito nel secondo periodo storico dell'Accademia. La Facoltà di Belle Arti dell'Università Nazionale. La prima Scuola di Architettura. I Maestri di quell'epoca. - 9. L'Accademia nel terzo periodo. La Scuola di Architettura c'è, ma nessuno sa dove, ed è proibito parlarne. Eppure la Scuola di Architettura tiene in vita gli insegnamenti d'arte. Il Re Carlo Felice incarica Giovanna Battista Biscarra di riformare l'Accademia. La Scuola assume il nome di Reale Accademia delle Belle Arti. Il Marchese Filippo Asinari di S. Marzano. Il Conte Carlo Emanuele Alfieri. - 10. L'Accademia compressa nel Convento di S. Francesco da Paola e dispersa in altre numerose sedi. Il Re Carlo Alberto. Sue donazioni all'Accademia Sue numerose altre provvidenze in favor dell'Accademia. L'Accademia assume il nome di Reale Accademia Albertina di Belle Arti. Gli Statuti albertini. Il marchese Ferdinando Arborio di Breme poi Duca di Sartirana, terribile Presidente. - 11. Ferdinando Bonsignore. La Chiesa della Gran Madre di Dio. Fervore di opere. L'Ingegner Carlo Bernardo Mosca e il suo ponte. Disciplina nelle costruzioni. L'Architetto patentato del Vicariato e l'Ufficio Tecnico del Comune. - 12. I discepoli del Bonsignore. Giuseppe Francesco Antonio Talentino-Mussa. Alessandro Antonelli e la sua Mole. Giuseppe Talucchi e il suo Manicomio. Luigi Formento e il suo « Metodo di ornato ». Barnaba Panizza e la sua Rotonda. - 13. Carlo Alberto, di motu proprio, pone Carlo Promis sulla cattedra del Talucchi. Crescentino Caselli. Mario Ceradini. Dall'Accademia sboccia la Scuola Superiore di Architettura ad opera del Presidente Ceradini. I Decreti del 21 aprile 1923 e del 31 dicembre 1933 preparano e rendono possibile la fondazione della Scuola Superiore di Architettura di Torino. - 14. L'opera di Mario Ceradini per la fondazione della Scuola. Alleati ed awersari. Aiuti ed ostacoli. - 15. Schermaglie burocratiche. Si prepara la firma della convenzione. Superati gli ultimi ostacoli la convenzione è firmata.

- 16. Ordinamenti della nuova Scuola. Suo governo. Il Decreto del 31 agosto 1933; tutti sono ribattezzati. Mutazioni alla convenzione. - 17. Lo Statuto della Scuola. Aderenza degli insegnamenti alla professione. Ammissioni alla Scuola. Piano degli studi. Laurea. - 18. I primi Professori di ruolo della Scuola. Il 1931-32 primo anno accademico regolare. Il Prof. Giuseppe Maria Pugno. - 19. Il Professor Ceradini inaugura, in tale anno, i corsi. « Scuola e Architettura moderna » tema della prolusione. Rapido fiorire della Scuola.

CAPITOLO III. *Il secondo Politecnico di Torino*. . . . . *pag.* 238

1. Provvedimenti che preparano ed attuano la ricostituzione del Politecnico di Torino. La legge 13 giugno 1935, n. 1100. Il decreto 20 giugno 1935, n. 1071. Il decreto 17 ottobre 1935, n. 1918. Il decreto 28 novembre 1935, n. 2044. - 2. Sistemazione della Facoltà di Architettura, di Laboratorio e Gabinetti. - 3. Aiuti finanziari. La Fondazione politecnica. Il Consiglio Nazionale delle Ricerche. Il Ministero dell'Aeronautica. La Fiat. Altri contributi. - 4. Doni di macchine, apparecchi ed attrezzature. - 5. Cariche accademiche. Il Professor Giovanni Muzio. Il Professor Vittorio Morpurgo. Il Prof. Giulio Natta. Il Prof. Ernesto Denina. Il Professor Giuseppe Massimo Pestarini. Il Prof. Antonio Cavinato. Il Professor Carlo Miranda. - 6. Il Corso speciale in Armamento aeronautico e le sue Conferenze di orientamento. I corsi liberi. Venticinque Ingegneri cinesi al Corso di perfezionamento in Ingegneria aeronautica. - 7. Conferenze in Argentina del Prof. Panetti. Conferenze in Spagna del Prof. Fubini.

Commemorazione di Carlo Alberto Castigliano. Il quinto Convegno Volta. - 8. Il venticinquesimo anno di vita del Laboratorio di Aeronautica. Cerimonia solenne. Discorso del Prof. Panetti. Breve storia del Laboratorio. Il Padre Agostino Gemelli e il Generale Amedeo Fiore. - 9. L'Istituto elettrotecnico nazionale « Galileo Ferraris ». La Società Idroelettrica Piemonte. Essa promuove e finanzia la creazione dell'Istituto. - 10. La sede dell'Istituto. L'Architetto Vittorio Eugenio Ballatore di Rosana. Il Professore Cesare Tommasina. Rapporti tra l'Istituto e il Politecnico. Aiuti del Municipio di Torino e del Governo. La S.I.P. si sobbarca ulteriori oneri. - 11. Date importanti. Inaugurazione dell'Istituto. Suo governo. - 12. Organizzazione tecnica dell'Istituto. I rendiconti annuali del Presidente. - 13. Il « Colloquio coi Ricercatori » programma spirituale dell'Istituto. - 14. Commiato.

# INDICE DELLE ILLUSTRAZIONI


Fig. 1. L'Abbazia di S. Andrea di Vercelli, fatta costruire dal Cardinale Guala Bicchieri dal 1219 al 1224 divenuta in seguito fervido centro di cultura; accolse insegnamenti dello Studio di Vercelli — la prima Università eretta in Piemonte — anch'esso fondato nella medesima epoca con l'aiuto del medesimo Cardinale e con elementi fuggiti dall'Università di Padova al tempo di Ezzelino da Romano.

» 2. Il Principe Sabaudo Lodovico ultimo rampollo legittimo del ramo d'Acaja, iniziatosi con Tommaso III verso il 1250 fonda l'Università di Torino. Da un quadro che si trova nell'appartamento reale presso la Basilica di Superga. Il Vescovo di fronte al Principe è il Vescovo di Torino Aimone dei Marchesi di Romagnano che tenne la cattedra fino al 1438, anno della sua morte. Allora fu nominato Vescovo di Torino il nipote di lui Ludovico di Romagnano nel quale pontificato avvenne il miracolo del SS.mo Sacramento (1453).

» 3. L'antipapa napoletano Baldassarre Cossa (Giovanni XXIII intruso), eletto il 17 maggio 1410 a Bologna, che approvò la fondazione dell'Università di Torino.

» 4. Il Cardinale Guido Ferreri fondatore del primo Collegio Universitario, di Santa Maria, partecipò come si vede in questa stampa conservata presso il Custode della S. Sindone, insieme al Card. Borromeo e ad altri Vescovi alla famosa ostensione del 1578. In mezzo sta il Card. Carlo Borromeo; alla sua destra è il Card. Ferreri (già Vescovo di Vercelli) abate di Nonantola.

» 5. Il Cardinale Maurizio di Savoia benemerito promotore di studi scientifici e letterari.

» 6. La Duchessa Maria Giovanna Battista di Savoia-Nemours che tentò la fondazione di una Università a Chambéry.

» 7. Il Palazzo dell'Università di Torino; pianta del Piano terreno. Rilievo di G. Boccaleone della Scuola di Architettura.

» 8. Il Palazzo dell'Università di Torino; sezione trasversale tra le vie Po e Verdi. Rilievo di G. Boccaleone della Scuola di Architettura.

» 9. Palazzo dell'Università di Torino; facciata verso Via Verdi. Rilievo di A. Bevilacqua della Scuola di Architettura.

Fig. 10. Il Convento dei Minimi in via di Po occupato in parte dalla Università e in parte dalla Accademia di Belle Arti. Rilievo di G. Boccaleone della Scuola di Architettura.

» 11. Pianta del fabbricato del distrutto Museo dopo il 1900; piano seminterrato.

» 12. Pianta del fabbricato del distrutto Museo dopo il 1900; piano terreno.

» 13. Pianta del fabbricato del distrutto Museo dopo il 1900; piano primo.

» 14. Pianta del fabbricato del distrutto Museo dopo il 1900; piano secondo.

» 15. Corridoio nell'ampliamento del Museo.

» 16. L'Istituto di Elettrotecnica tre anni dopo la morte di G. Ferraris.

» 17. Sala macchine del Laboratorio di Elettrotecnica al Museo.

» 18. Si sovralza il corpo centrale tra i due cortili del Museo.

» 19. Laboratorio di Chimica organica nell'Istituto di Chimica industriale al Museo.

» 20. Laboratorio « Assaggio Carte » nell'Istituto di Chimica industriale al Museo.

» 21. Il « Ricordo » di Galileo Ferraris, opera di Luigi Contratti.

» 22. Il Castello del Valentino in una composizione del pittore Bossoli del 1851; le ali del Castello mancano del primo piano.

» 23. Pianta del Castello del Valentino; di fianco si vedono le costruzioni di carattere precario via via costruite per le esigenze didattiche.

» 24. Veduta di un'ala del Castello dal terrazzo d'ingresso al Salone d'onore.

» 25. Impianto della Parella per esperienze di Idraulica.

» 26. La torre degli efflussi, particolare nel quadro di cui alla illustrazione precedente.

» 27. Parete sud del Salone d'onore al Castello del Valentino.

» 28. Parete nord del Salone d'onore al Castello del Valentino.

» 29. La prima attrezzatura per prove di fotoelasticità.

» 30. La macchina a specchio parabolico per le esperienze di fotoelasticità costruita dalle Officine di Savigliano e dalle stesse donata al Politecnico in occasione delle onoranze al Prof. C. Guidi.

» 31. Impianto per la prova di usura delle funi per funivie installato al Castello del Valentino ed ora distrutto.

» 32. Aula da disegno in un'ala del Castello del Valentino.

» 33. Modello del « ponte » detto Mosca dal suo progettista il Senatore Ing. Bernardo Mosca.

» 34. Torino nell'età barocca (secoli XVII e XVIII).

» 35. Torino nella prima metà del secolo XIX.

» 36. Torino nel 1834.

» 37. Torino nel 1863. Le costruzioni hanno già superato corso Valdocco e invasa la cittadella. Si vede la sistemazione urbanistica della zona di Porta Nuova.

» 38. Fac-simile di lettera autografa di Paolo Boselli, in cui egli promette il suo appoggio per la istituzione di un corso di discipline ferroviarie.

» 38 bis. Segue fac-simile della lettera autografa di Paolo Boselli.

Fig. 38 ter. Segue fac-simile della lettera autografa di Paolo Boselli.

» 39. Fac-simile della lettera del Direttore del Reale Museo Industriale Italiano, di invito alla Esposizione campionaria (1871).

» 39 bis. Segue fac-simile della lettera del Direttore del Reale Museo Industriale Italiano.

» 40. Fac-simile della copia della lettera 23 novembre 1873 del Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio, in cui si annuncia la nomina del prof. Cossa alla Cattedra di Chimica tecnologica, perché — tale è l'intendimento del Ministro — il predetto professore insegni anche Chimica agraria.

» 41. Fac-simile della copia del Decreto Reale di istituzione dell'Insegnamento di Chimica Agraria in luogo di quello di Metallurgia.

» 42. Chiesa di Santa Marta in Agliè dell'ardi. Costanzo Michela; sezione longitudinale. Rilievo di Teodoro Costa studente alla Facoltà di Architettura.

» 43. Prof. Angelo Reycend - Progetto di ampliamento della sede della R. Scuola di Applicazione al Castello del Valentino: piano terreno.

» 44. Prof. Angelo Reycend - Progetto di nuova sede per la R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Torino su terreno imprecisato; pianta del piano terreno.

» 45. Prof. Angelo Reycend - Progetto di nuova sede per la R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Torino su terreno imprecisato; pianta del piano primo.

» 46. Commissione Vicari - Progetto di una nuova sede per la R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Torino; fabbricato A.

» 47. Commissione Vicari - Progetto di una nuova sede per la R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Torino; fabbricato B.

» 48. Commissione Vicari - Progetto di una nuova sede per la R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Torino; fabbricato C.

» 49. Commissione Vicari - Progetto di una nuova sede per la R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Torino; fabbricato D.

» 50. Commissione Vicari - Progetto di una nuova sede per la R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Torino; fabbricato E.

» 51. Commissione Vicari - Progetto di una nuova sede per la R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Torino; fabbricato F.

» 52. Commissione Vicari - Progetto di una nuova sede per la R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Torino; fabbricato G.

» 53. Commissione Vicari - Progetto di una nuova sede per la R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Torino; fabbricato H.

» 54. Commissione Vicari - Progetto di una nuova sede per la R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Torino; fabbricato K.

» 55. Commissione Vicari - Progetto di una nuova sede per la R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Torino; fabbricato S.

» 56. Galleria aerodinamica in lamiera.

» 57. Bilancia aerodinamica a tre componenti.

» 58. Galleria modello e bilancia.

Fig. 59. Banco prova cuscinetti.
» 60. Elica tripla e controeliche.
» 61. Prova di vibrazione delle ali.
» 62. Galleria stratosferica e motore per la ventilazione.
» 63. Bilancia a condensatori.
» 64. Istituto Elettrotecnico nazionale « Galileo Ferraris » : seminterrato.
» 65. Istituto Elettrotecnico nazionale « Galileo Ferraris » : piano terreno.
» 66. Istituto Elettrotecnico nazionale « Galileo Ferraris » : pianta del primo piano.
» 67. Istituto Elettrotecnico nazionale « Galileo Ferraris » : pianta del secondo piano.
» 68. Istituto Elettrotecnico nazionale « Galileo Ferraris » : pianta del terzo piano.
» 69. Istituto Elettrotecnico nazionale « Galileo Ferraris » : pianta sezione longitudinale.
» 70. Istituto Elettrotecnico nazionale « Galileo Ferraris » : sezione trasversale.
» 71. Istituto Elettrotecnico nazionale « Galileo Ferraris » : laboratorio per la prova sull'Acustica delle Costruzioni.
» 72. Stabilimento del Lingotto e Palazzo degli Uffici FIAT.
» 73. Palazzo reale dell'arch. Filippo Juvarra: scala detta delle forbici. Rilievo di Ugo Gheduzzi studente alla Facoltà di Architettura.

# STORIA DEL POLITECNICO DI TORINO

# PARTE PRIMA

*Dalle origini fino alla fondazione del Politecnico di Torino*

*CAPITOLO PRIMO*

# *Gli insegnamenti scientifici e tecnici in Piemonte prima del 1860*

1. Prima di riferire sulla storia del Politecnico di Torino, ci sembra opportuno far cenno a quelle scuole che si prefissero lo scopo di diffondere la cultura scientifica e tecnica in Piemonte prima della istituzione dei tre fondamentali organismi — il Museo industriale, la Scuola di applicazione e la Scuola di Architettura — dai quali il Politecnico di Torino trasse direttamente l'origine. Vogliam dire dell'Università di Torino cui, sola, prima del 1860, era affidata la diffusione dell'alta cultura e la quale, anche dopo tale data, continuò, col biennio propedeutico della sua Facoltà di Scienze, a provvedere alla istruzione scientifica e tecnica degli studenti che, aspirando alla laurea di Ingegneria, proseguivano gli studi nella Scuola d'Applicazione. Accenneremo anche ad alcune altre Istituzioni che, pur non essendo destinate alla diffusione della istruzione nella sua forma più elevata, vanno tuttavia menzionate, sia per affinità — se non per identità — di scopi sia perché, in certe epoche e condizioni, servirono anch'esse alla preparazione di giovani i quali, desiderando proseguire gli studi, ricevevano da quelle scuole il titolo ufficiale di ammissione al grado superiore.

La prima Università in Piemonte fu fondata in Vercelli o meglio qui fu trasferita dalla città di Padova, insidiata, in quel tempo, dal tristo Ezzelino e dilaniata dalle discordie.

Il Comune di Vercelli, ad invito del quale il trasferimento avvenne, si prefiggeva lo scopo di ovviare all'inconveniente consistente nel fatto che i giovani piemontesi dovessero recarsi, per perfezionare i loro studi, in Università a quei tempi, già illustri come quelle di Bologna, Padova e Parigi ma, per allora, assai lontane.

Sembra tuttavia che si possa congetturare, seguendo il Tiraboschi, che la traslazdone dell'Università dovesse avvenire per l'influenza decisiva e per il valido concorso del Cardinale Guala Bicchieri, valentissimo Uomo nato verso il 1170 in Vercelli, dalla Provvidenza dotato di rare virtù di cuore e di intelletto e rampollo di una, già fin d'allora, non ignota progenie. La porpora, della quale fu decorato nel 1205 come Cardinale Diacono di Santa Maria in Portico e poi Cardinale Prete di S. Martino ai Monti, fu per lui ragione a meglio manifestar le sue spiccate qualità a maggior gloria di Dio, a edificazione delle anime, a pacificazione dei popoli e a vantaggio della sua Patria. Basti ricordare la sua legazione del 1207 a Firenze allo scopo di promuovere una giusta pace tra i Fiorentini e i Senesi vinti nella battaglia di Montalto, seguita l'anno dopo dalla legazione presso il Re francese Filippo Augusto col triplice scopo di incitarlo alla crociata, di indurre il Re stesso a riprendere come legittima consorte la ripudiata Ingelburga di Danimarca e, infine, per rimuovere o sradicare alcuni abusi introdottisi nel Clero francese, col riorganizzare monasteri e scuole e col dare efficace vita alle costituzioni dell'ultimo Concilio di Parigi. Questa legazione terminò con pieno successo soltanto relativamente al secondo e al terzo incarico. Invece la legazione del 1216, in Francia ed in Inghilterra, al fine di sostenervi i diritti del Re Giovanni « Senza Terra » contro i Baroni ribelli aiutati da Luigi VIII di Francia cui costoro offersero la corona inglese, quantunque incominciata sotto poco promettenti auspici, giunse a buon fine; difatti, morto Re Giovanni nell'ottobre del 1216, il Cardinale, costituita una Reggenza provvisoria sotto il Conte Guglielmo di Pembroke e ricevuta sottomissione da molti tra i ribelli, riuscì ad incoronare Re d'Irlanda e d'Inghilterra Enrico III; la rielaborazione della Legge fondamentale inglese detta « Magna Charta », la cui abrogazione era stata la causa essenziale dei dissensi, riemanata l'11 novembre 1216, fu in buona parte opera del Bicchieri. Voltosi favorevole ad Enrico III anche l'esito delle armi (Battaglia di Lincoln) il pretendente Luigi fu costretto, il giorno 11 settembre 1217, a rinunciare definitivamente ad ogni diritto sulla corona inglese.

Di ritorno in Patria, reduce dalla Legazione inglese, il Cardinale Bicchieri traeva seco quattro canonici, tolti al Monastero di San Vittore in Parigi (ove aveva avuto ospitalità durante la sua precedente missione presso il Re Filippo Augusto) ed affidava loro la nuova Abbazia di Sant'Andrea che egli stava costruendo in Vercelli e che ancora oggi testimonia le rare doti di pietà, di carità, di munificenza e di magnificenza del grande Cardinale.

Ma questi non ritornava in Patria a mani vuote, perché il Re Enrico III, a dimostrazione della propria riconoscenza, gli aveva donate le rendite della ricca Abbazia di Chesterton, presso Cambridge, che il Cardinale, unitamente

alle rendite di molte altre sue possessioni in città ed in campagna, passò all'Abbazia di S. Andrea. Al Monastero annesso, che divenne presto un vivo focolare di studi, venne da San Francesco, inviato a studiarvi teologia, Sant'Antonio da Padova e ad esso appartenne anche il celebre Monaco Ghersen di Cavaglià, cui oggi si attribuisce, sembra con ogni buon diritto, l'impareggiabile libro *Della imitazione di Cristo.* Tale era l'opera dell'Uomo alla cui influenza personale sembra sia dovuta la fondazione della prima Università piemontese.

2. L'atto più antico relativo all'Università di Vercelli è del 1224, tre anni prima cioè che avvenisse la morte del Cardinale Guala (1227), e contiene disposizioni di un certo Fra Arrigo contro alcuni eretici, come si legge nella storia dell'Università di Torino, scritta con profonda erudizione e squisita penna da Tommaso Vallauri, Professore di lettere latine nel Torinese Ateneo, attorno alla metà del secolo scorso, dalla cui opera le presenti notizie sono in gran parte dedotte.

Il 4 aprile 1228, dai Vercellesi Pietro Alberto di Bondonno e Guglielmo De Ferraris, recatisi, per incarico del Podestà di Vercelli Rainaldo Trotto a tal uopo in Padova, furono con le « Nazioni » degli scolari (a quei tempi, al fine di meglio evitar contrasti, gli scolari che provenivano da ogni parte eran tenuti divisi secondo il luogo di origine in gruppi o « Nazioni » cioè francese, inglese, normanna, italiana, provenzale, spagnola, catalana) confermate le precedenti convenzioni e ne furono fermate delle nuove con le quali il Comune si impegnava, tra l'altro, di offrire stato conveniente a due professori decretisti, a due decretalisti, a due dialettici, a due grammatici, « Tribus Dominis Legum » cioè a tre professori di legge e « Duobus Fisicis » cioè a due fisici che, in quel tempo, dovevano piuttosto intendersi come medici : e questo documento può apparire come il primo annuario in germe dell'Università piemontese.

Nel 1267 si ha notizia di un altro « Doctor in Fixica », mastro Arrigo, perché si ha di lui una dichiarazione di aver ricevute lire pavesi trentasette e mezza quale metà del suo stipendio.

Sembra che si possa con certezza ritenere che l'Università di Vercelli abbia cessato di esistere non prima del 1338 e non oltre il 1400, chè, se a tanto fosse giunta, l'avrebbero certamente dovuta spegnere la pestilenza che infierì in quell'anno e la concorrenza sempre crescente della Università di Torino in quell'epoca appunto eretta; tale concorrenza si faceva tanto più efficace in seguito alla cessione avvenuta poco dopo ad opera di Filippo Maria Visconti, del Vercellese a Casa Savoia. Quantunque la vita dello Studio vercellese du-

rasse soltanto un secolo e mezzo all'incirca, pure ebbe notevole efficacia perché non soltanto fu la culla della cultura e quindi della civiltà piemontese, ma anche perché fu il vivaio dal quale uscirono uomini illustri che portarono alto il nome della Patria in straniere contrade, come Pietro dell'Argentera che professò chinirgia nella Università di Montpellier e di Parigi; Gherardo Gallarate che professò medicina in quella di Bologna; Antonio Vacca da Saluzzo che la professò a Pavia; in Asti poi si formava un Collegio di sette Medici come è provato da un diploma col quale Enrico Re dei Romani concedeva, in data 10 dicembre 1310, l'esenzione in loro favore di certe tasse quale omaggio alla loro dottrina ed alle loro virtù o meglio, alla latina, al loro valore.

3. Già prima dell'anno 1400 avevano avuto in Torino vita e nome alcuni Maestri di discipline varie i quali, insegnando però a titolo del tutto privato, riscuotevano la mercede della loro opera non già dal Comune bensì dai loro discepoli. Però già nell'anno 1404 si sa con provata sicurezza che il Principe Ludovico d'Acaia invitava il Comune a pagare uno stipendio per aver insegnate leggi a Bartolomeo de Berton pavese e a Giorgio de Giliis e concedeva al Comune, quasi a rifusione dell'aggravio nel quale esso sarebbe incorso ottemperando all'invito del Principe, la facoltà di imporre certe gabelle.

Ma questo era soltanto il primo passo verso la istituzione di una vera Scuola ufficiale; il secondo e definitivo fu fatto il 27 novembre del 1405 quando si ottenne da Pietro di Luna Cardinal Diacono di Santa Maria in Cosmedin che aveva usurpato il nome di Benedetto XIII come Papa intruso e la cui obbedienza era rispettata allora dal Piemonte, una bolla con la quale si istituiva in Torino l'Università degli Studi.

Purtroppo l'incertezza derivante dallo scisma e dalla guerra riarsa tra Ludovico ed il Monferrato sospese praticamente la vita della istituzione appena fondata, tanto che Bartolomeo de Bertoni ottenne nel 1406 altro ufficio e i giovani piemontesi desiderosi d'istruirsi alle più elevate sorgenti del sapere, dovettero nuovamente emigrare. Finalmente nel 1412, anno nel quale fu ristabilita la pace, il Principe potè nuovamente dedicare le proprie sollecitudini allo Studio torinese cui fu data come sede la casa di un certo Michele Borghese, come mezzi di vita rendite adeguate da parte del Comune e, come professori uomini di già illustre fama acquisita in altri Studi e da varii Paesi contesi. Nello stesso tempo il Principe Lodovico, desideroso di dotare lo Studio torinese di solidi fondamenti e di irrefutabili diritti, otteneva per mezzo di Ottobone de' Belloni di Valenza dottore in leggi e di Pietro Beggiamo saviglianese, suo scudiero, il riconoscimento dell'Università da parte dell'Imperatore Sigismondo e del nuovo Antipapa, alla cui ubbidienza il Piemonte allora

era passato, cioè di un Giovanni XXIII, Baldassarre Cossa, salito al trono nel 1410, ma Papa legittimo tanto quanto Pietro di Luna perché aneh'egli eletto da Cardinali aderenti ad un Conciliabolo tanto più essendo in vita il Papa legittimo Gregorio XII Cornaro.

Venuto a morte il provvido Lodovico nel 1418, il Piemonte passava, per l'estinzione del ramo d'Acaia, a quel ramo della Casa Savoia al quale era stato sottratto circa un secolo prima e, particolarmente, ad Amedeo VIII che doveva passare alla storia come uno tra i più saggi ed illuminati Principi del suo secolo. Questi, creato Duca due anni prima, non soltanto convalidò i provvedimenti a favore dell'Università emanati da Lodovico, ma, con un edito sottoscritto nel 1424 a Chambéry, provvide ad assicurare in futuro ad essa vita e sviluppo.

4. Se non che gli abitanti di Chieri, mettendo a profitto la lontananza del Principe, le condizioni dei tempi ed una richiesta avanzata fin dal 1419 dai Professori torinesi di essere accolti in Chieri al fine di proteggersi dalla peste serpeggiante in Torino, riuscirono ad ottenere il trasferimento nella loro città dell'Università che il Duca Amedeo chiamava « la mia alma figliola ». Nel 1421 il trasferimento dell'Università era cosa fatta, come si può desumere da un documento del 26 luglio di quell'anno col quale Francesco Raynaudi, Arciprete e Sindaco del Capitolo di Torino e fra Pasquale Testore, Monaco e Procuratore del convento di S. Andrea (ora della Consolata), supplicavano il vescovo di Torino, Aimone di Romagnano, di abrogare certi gravami imposti alle Diocesi di Torino, Ivrea, Aosta e Mondovì a vantaggio dell'Università di Torino — e non di quella di Chieri — ora che l'Università di Torino più non esisteva e che non aveva più né possibilità né speranza — così la supplica — di risorgere.

Ottenuta l'adesione del Duca il 13 febbraio 1427, i corsi dell'Università di Chieri furono solennemente inaugurati il 1° aprile dello stesso anno nel Convento dei Domenicani, né valsero ad impedirlo le proteste e le rimostranze dei Torinesi che vennero definitivamente respinte dal Consiglio Ducale con sentenza del 10 maggio 1429.

Tra i professori che insegnarono a Chieri debbono essere ricordati tra gli altri: Giovanni da Brambsacco, medico, e Antonio Guainerio, chierese, fu medico di vaglia e celebre per i suoi lavori sui bagni di Acqui e sulla peste nonché per il suo trattato *De pleuresi.* Insegnò pure a Chieri il francescano savonese Francesco della Rovere più tardi salito al trono pontificio col nome di Sisto IV.

5. Quand'ecco, nel 1434, presentarsi al Duca Amedeo, nelle sue stanze di Thonon, il dottore in medicina Michele di Pietraviva e Giovanni Galfredo inviati dai Chieresi a chiedere il trasferimento dell'Università in altro luogo. La vera ragione di questo passo dei Chieresi non potè essere accertata con sicurezza, né potè esserne cagione il timore del contagio della peste che funestò Chieri soltanto l'anno dopo.

Accondiscendendo, poneva il saggio Duca gli occhi sulla città di Savigliano che appariva più delle altre, per importanza e per sito, particolarmente adatta. Condotte le opportune trattativa da Francesco de Tomatis, per parte del Duca, e da Manuele de Franca e Romeo del Sole per parte dei Saviglianesi, ottenuta da Papa Eugenio IV, il 9 febbraio 1434, la necessaria bolla di assentimento sottoscritta a Firenze dove appunto quel Papa si trovava tutto affaticato nel ricondurre all'antico ceppo la Chiesa greca, l'Università veniva trasferita nella città di Savigliano con decreto ducale del 13 agosto 1434. Ne veniva confermato Cancelliere il vescovo di Torino e costituito Vice-Concelliere l'Abate di S. Pietro in Savigliano.

L'Università, che trovò sede in una parte del Convento dei Domenicani e nelle case di Protasio De Alba, di Adamino De Franca e degli Eredi di Lazzaro Ciglono (queste ultime destinate agli alloggi degli studenti), s'aprì nel novembre del 1434.

Purtroppo il largo accorrere di studenti e le nuove esigenze, cui la piccola città dovette improvvisamente provvedere, generarono un non piccolo disagio e scarsezza con conseguente rincaro dei viveri che i provvedimenti ducali e comunali non riuscivano a procacciare in modo sufficiente e soddisfacente; ne sorsero generale malcontento e lamentele.

Questa situazione, forse ad arte inasprita dal consigliere ducale Francesco de Bovixio, che verso i Saviglianesi stava in mal animo per antichi dissapori, impressionarono talmente il principe Lodovico (dal Padre, già ritirato in Ripaglia, creato Luogotenente dello Stato), che con deliberazione del 6 ottobre 1436 furono riammesse le eccezioni della città di Torino la quale mai aveva receduto dalla sua richiesta di riavere l'Università piemontese. I Professori e gli studenti dell'Università di Savigliano pertanto, il giorno 20 ottobre 1436 ricevevano l'ordine di trasferirsi a Torino pena, per gli inadempienti, il corruccio del Luogotenente cioè una grossa multa. Così lo Studio di Savigliano terminava, dopo due soli anni, la breve sua storia.

6. Ma Lodovico, che aveva compreso di qual danno fosse per l'Università la possibilità che la sua sede subisse dei trasferimenti a seconda del prevalere delle diverse opinioni, stabilì con esplicita determinazione che, qualora l'Uni-

versità fosse stata per qualsiasi motivo trasferita fuori della città di Torino, dovesse essere riportata a questa città non appena fosse svanita la cagione del trasferimento. Ed è pure di quel tempo la ducale ordinanza che prevede, tra gli altri professori, uno stabile Maestro sperimentato nelle arti ed un altro nella medicina.

Così verso il 1490 l'Università di Torino possedeva tre Facoltà: quella di Teologia, quella di Leggi e quella di Medicina; quest'ultima, comprendeva anche gli insegnamenti della Filosofia razionale, delle Scienze fisiche, delle Scienze matematiche, delle Belle Lettere e della Musica. Tra i Professori della Facoltà di medicina in quel tempo debbonsi ricordare: Antonio e Matteo Scaravello, Michele de Rubeis, Giovanni Margari, Pantaleone da Confienza, protomedico del Duca Lodovico e introduttore della stampa in Piemonte, Pietro De Monte detto Pietro da Bairo, paesello del Canavese, sua terra d'origine. Nell'anno 1448 la Facoltà di medicina, a simiglianza delle altre, che già li possedevano, ebbe i suoi statuti; questi prescrivevano, tra l'altro, che i Candidati in filosofia dovessero essere esaminati su un programma di fisica contenuto in « otto libri », su un trattato « de ortu et de interitu » e su un trattato « de anima »; quelli di medicina sugli aforismi di Ippocrate, sull'« arte parva » e sulla prima « Fen » di Avicenna; quelli di Belle lettere su alcuni estratti del « Prisciano maggiore » e della Retorica del « Nuovo Tullio »; quelli di matematica sulla Geometria di Euclide, sull'Aritmetica di Boezio ovvero sull'« Algoritmo » di Giovanni Halifax, sulla sfera e su una parte del trattato di astronomia di Tolomeo (Almagesto); quelli di chinirgia sulle norme di Avicenna e di Galeno e quest'ultimo era un poco un esame di abilitazione professionale perché doveva essere sostenuto dopo due anni di studi cattedratici ed altri due di tirocinio sotto la guida di uno sperimentato dottore in chinirgia; quelli di musica sul trattato di Boezio.

Provvidenziale era stata la determinazione del Duca Lodovico di ricondurre a Torino l'Università quando, per qualsiasi motivo, ne fosse stata rimossa; nel 1451 invero in causa di una pestilenza, l'Università si disperse in vari luoghi tra i quali prevalentemente Ivrea, ma, dopo pochi mesi, svaniti del tutto o quasi del tutto i pericoli del contagio, fu restituita, secondo quanto predisposto, a Torino. Ma se era stato facile ricondurre l'Istituzione, non altrettanto facile fu ricondurre i professori i quali si arresero soltanto nel 1457, quando cioè un editto del 18 luglio di quell'anno intimò loro l'obbligo della residenza, pena il decadimento dagli onori e dai diritti ch'essi possedevano quali professori.

A custodire e a consolidare i privilegi dell'Università concorse una bolla del dotto Enea Silvio Piccolomini divenuto Papa col nome di Pio II in data

3 settembre 1458. È di quell'epoca la istituzione dei primi Collegi per studenti nel senso moderno della parola; invero il 21 agosto 1457 fu fondato da Giovanni de Grassis un collegio per quattro studenti: due di Castelnuovo e due di Ivrea, e quello fondato da Papa Sisto IV il 23 marzo 1482 per 24 studenti che, però, pare non abbia avuto vita alcuna.

Intanto, alla morte del Duca Lodovico, avvenuta nel 1465, era successo al trono ducale il figlio Amedeo IX — il Beato — e, dopo Duchi fanciulli e reggenze di Duchesse, il Duca Carlo III il Buono il quale, pur esaltato al trono con allettanti e lieti inizi, fu Principe sventurato. Ad ogni modo l'Università continuò ad avere per un certo tempo vita fiorente; nel 1532-33 vi erano quattro professori di medicina e uno di chinirgia mentre, fin dal 1520, era sorta in Torino, a sostegno degli studi universitari, una pubblica biblioteca; nel 1534 gli statuti della Facoltà medica furono riformati.

Doveva però col 1535 iniziarsi un ventennio assai burrascoso per il Piemonte in causa della guerra tra Carlo V e Francesco I; tanto che ci si potrebbe domandare se l'Università di Torino, in mezzo a sì grandi nazionali calamità, ancora esistesse; né valse a darle vita come locale istituzione la conferma dei suoi privilegi contenuta in un editto generale promulgato nel 1536 da Francesco I, frattanto insignoritosi del Piemonte, ed un altro editto particolare del 1555 col quale il Re francese ne tentava una vera e propria ricostituzione. Pure, in quel tempo fiorì, ci piace ricordarlo, Jacopo Gastaldo da Villafranca, geografo.

7. Ma già si avvicinava il glorioso 1557 nel quale le armi spagnole, guidate da Emanuele Filiberto, figlio di Carlo III, prostravano in decisiva battaglia presso S. Quintino le armi francesi guidate dal Conestabile Anna di Montmorency. Tra le molte conseguenze della vittoria, fu la restituzione, sancita poi col trattato di Cateau Cambresis, dei dominii aviti al vincitore. Purtroppo tra i pochi tenitori che ancora venivano lasciati al dominio di Francia era Torino ed il giovane Duca che s'adoperava al rifiorire del suo ricostituito Stato, non potendo riaccogliere l'Università nella sua antica Capitale che ancora non possedeva, concedette nell'aprile 1559 alla città di Nizza, forse perché meno delle altre dalla guerra vessata, la istituzione di un Collegio di Scienze legali riservato però (e questa è una prova della sagace previdenza del Duca) ai soli Nizzardi o a coloro che già da un decennio avessero dimorato nel territorio della città o del suo contado. Il giorno 8 dicembre 1560, il Duca Emanuele concedeva un diritto analogo alla città di Mondovì; se non che lo studio di Mondovì ebbe, più di quello di Nizza, pronta e brillante fortuna. Si crede che a questa seconda determinazione del Duca avesse for-

nito aiuto e conforto l'influenza del Card. Fra Michele Ghislieri, detto il Cardinale Alessandrino perché nativo di Bosco Marengo, creato Vescovo di Mondovì il 27 marzo 1560; questo Cardinale — al cui nome è legata la battaglia di Lepanto — fu poi fatto Papa col nome di Pio V e, in seguito, fu accolto nel catalogo dei Santi — l'ultimo tra i Papi santi fino a Pio X — da Clemente XI Odescalchi (del quale pure le virtù eroiche sono state or non è molto riconosciute) nel 1712.

Concedeva il Duca allo Studio Monregalese tutti i privilegi già goduti da quello di Torino e disponeva, al fine di toglier di mezzo non rare cagioni di incertezza e di disagio, che gli stipendi dei professori fossero tratti dall'erario ducale e procurava che venissero invitati a Mondovì professori già saliti in chiara fama per l'insegnamento impartito in altre università. Tra i professori che accolsero l'invito sono da ricordarsi Antonio Berga, professore di filosofia e medicina che, giovanissimo, era stato professore all'Università di Torino, Giovanni Argenterio, professore di medicina, tratto da quella di Napoli, ma nato in Castelnuovo di Chieri (oggi Castelnuovo Don Bosco), Bernardino Patema da Salò tratto da quella di Pavia e che stette due anni a Mondovì, donde se ne partì per l'Università di Padova, Cristoforo Baravalle Professore pure della Facoltà di Medicina, monregalese. A questi si aggiunsero in seguito, tra gli altri, Michele Sebastiano chiamato ad insegnare la Botanica, Domenico Bucci da Carmagnola già professore all'Università di Torino e poi a quella di Padova e noto per certi suoi « quesiti medicinali » ; Francesco Ottonaio, fiorentino, chiamato dallo Studio pisano ad insegnare matematica ed astronomia; Benedetto di Tours chiamato a sostituire Michele Sebastiano nella cattedra di botanica.

Nello stesso tempo, il Duca pronto ad ogni sollecitudine che potesse favorire gli studenti e confortare i loro sforzi, aveva procurato, con l'aiuto di Giovanni Giorgio Vivalda, di Costantino Vasco e di Enrietto Beccaria, conveniente abitazione a Professori e Studenti; ed aveva altresì chiamato da Firenze lo stampatore Lorenzo Torrentino, affinchè con una sua officina, impiantata con un poderoso aiuto del Duca, pubblicasse in Mondovì stessa libri e testi dei Professori in nitida e decorosa veste. Queste due provvidenze dimostrano quanto saggiamente giudicasse il Duca che il compito del Maestro non si esaurisce con la semplice lezione, bensì si valorizza in un più stretto rapporto con i discepoli che i trattati concorrono a rendere più continuo ed intimo.

8. Usciti finalmente di Torino i Francesi il 12 dicembre 1562 e solennemente entrativi il Duca, che in quel giorno apparve davvero come l'Emanuele della Patria, e la Duchessa Margherita, il Comune di Torino, il quale a malin-

cuore sopportava che quella ch'era stata la sua Università rimanesse fuori dalle sue mura ed in una città minore dello Stato, riprese presso il Duca vigorosamente le istanze (fondate sui privilegi da Papi ed Imperatore concessi e sulle disposizioni del Duca Lodovico) dirette ad ottenere la restituzione dell'antico Studio nella risorgente città in nuova Capitale dello Stato costituita.

La contesa tra le due città, che il prudente Duca non voleva decidere se non su riconosciute ragioni e con fondato giudizio, per il fatto che frattanto Pio IV detto il Medichino e lo stesso Pio V, l'antico Vescovo di Mondovì, avevano confermati i privilegi alla sede monregalese, si protrasse per lunghi anni, durante i quali non si trascurò lo Studio ed anzi si invitarono in esso Professori di gran nome come Giacomo Antonio Boni da Ferrara alla cattedra di medicina pratica, Angelo Visca da Savona alla cattedra di anatomia, Petrino Rapaluto a quella cattedra di botanica ch'era stata di Benedetto di Tours.

Finalmente la contesa fu risolta in favore di Torino e il 23 ottobre 1566 i Professori di Mondovì ebbero l'ordine di recarsi nella Capitale e di incominciarvi le lezioni il 3 novembre. Fu tuttavia lasciato ai Monregalesi il riconoscimento dei Collegi di teologia, giurisprudenza e medicina con facoltà di conferire lauree a studenti preparati a mezzo di lezioni private di Dottori del luogo.

Intanto il Comune di Torino che aveva concorso a buona parte delle spese del trasporto dell'Università e dei bagagli dei Professori, promosse in modo efficace la reduce istituzione arricchendola di valenti Professori come Antonio Lobetto da Racconigi, Giovenale Ancina, Giovanni Antonio Bocchio, tutti e tre nella Facoltà di Medicina.

Nell'anno 1570 i Professori dello Studio torinese erano 26, dieci dei quali nella Facoltà di Giurisprudenza; tra gli stipendiati appare Lodovico Nasi custode della biblioteca. Questa, arricchita, trasformata e riordinata sotto Emanuele Filiberto, dette origine al « Teatro universale di tutte le Scienze », al museo di scienze naturali e, nello stesso tempo, alla galleria di antichità e belle arti. Nel 1571 i professori erano 35 tra i quali due di medicina teorica, due di medicina pratica, uno di anatomia, uno di botanica, due di filosofia, uno di matematica. Ma se il Duca favoriva con tutti i mezzi in suo potere l'Università ed i Professori, esigeva anche un uguale impegno da questi nell'assolvimento delle loro mansioni e stabilì che i professori che mancassero alle lezioni perdessero, in proporzione, parte dello stipendio e che, se di ciò fossero stati causa gli studenti, la multa fosse ridotta alla metà, dando con ciò a comprendere di pensar che se gli studenti osano disertare o disturbare le lezioni, ciò proviene, non troppo raramente, dal fatto che i professori non hanno saputo acquistarsi prestigio o destar sufficiente interesse presso i discepoli.

Niccolo Bevilacqua, come già il Torrentino in Mondovì, potè fondare in Torino una stamperia che ebbe anzi, da un brevetto del 1573, una specie di monopolio.

È degli ultimi anni di regno del Duca Emanuele l'erezione in Torino del Collegio di Santa Maria dovuto alla iniziativa ed alla munificenza del Cardinale Guido Ferreri abate di Nonantola, con lo scopo di mantenere gratuitamente dodici giovani di almeno 16 anni, legittimi, di buoni costumi, poveri scelti tra i sudditi di S. A. il Duca i quali, dopo aver studiato con frutto la filosofia — e la prova ne doveva essere un esame di tre ore — si dedicassero alla teologia o alla giurisprudenza. Seguì, nel 1602, la fondazione in Torino di un Collegio detto dei Santi Maurizio e Lazzaro allo scopo di mantenere gratuitamente cinque giovani sotto la guida dei Padri della Compagnia di Gesù e scelti dall'Arcivescovo di Torino e dal Rettore del Collegio dei Gesuiti congiuntamente: questo Collegio, dovuto allo spirito benefico del Senatore Antonio Guidetti eporediese che lasciò alla sua istituzione una casa ed un orto in Torino ed una vigna in Reano, è importante perché, quantunque in appresso si spegnesse, passò la sua rendita ad un'altra benefica istituzione di analogo scopo che in un successivo tempo sorse e fiorì sotto il nome di « Collegio delle Provincie ».

9. Quantunque il Duca Carlo Emanuele I dimostrasse in varie occasioni, e specialmente nell'arricchire il « Teatro » fondato dal Padre, le sue sollecitudini per l'Università, pure non potè impedire che essa andasse lentamente declinando, tanto più che le vicende storiche che seguirono non furono tali, nonché da promuoverne lo sviluppo, da arrestarne il declino; e cioè il breve e tormentato regno di Vittorio Amedeo I e la guerra civile tra i principi Maurizio e Tommaso da una parte e la Reggente Maria Cristina di Francia dall'altra. Una volta ritornata la pace, il Cardinale Maurizio si rese assai benemerito verso le lettere e gli studi in genere; ma la sua munificenza si manifestò specialmente nel fondare e proteggere Accademie piuttosto che nel favorire l'Università.

È piuttosto da ricordare che il Castello del Valentino, che divenne in seguito la principal sede del Politecnico di Torino ebbe, appunto durante la reggenza di Cristina di Francia, il suo assetto definitivo. In esso fu conchiuso il trattato del 3 aprile 1645 col quale la città di Torino fu liberata dalle armi francesi.

Ritornata la pace nello Stato, sia per porre un freno al decadimento degli studi sia in causa, forse, del favore che il gesuita Padre Monod godeva presso la Duchessa, fu concesso ai Padri Gesuiti di istituire nel loro convento delle

cattedre di teologia, di filosofia e di altre scienze riducendosi, in pari tempo, il numero delle cattedre di ugual nome nell'Università e più tardi un analogo provvedimento fu preso relativamente alle cattedre di medicina e di giurisprudenza. Queste misure, che nella sostanza dovevano durare fino a Vittorio Amedeo II, avran potuto forse promuovere gli studi in generale, ma non certo l'Università di Torino che ne usciva invece indebolita ancor più e monca. E ben lo compresero i Nizzardi che, traendo profitto dalla difficile situazione dell'Università di Torino e fortificandosi sul privilegio loro concesso da Emanuele Filiberto di aprire nella città di Nizza un Collegio di giurisprudenza, riavanzarono gli antichi diritti e riuscirono a farli effettivamente riconoscere nel 1640. Vero è che il resuscitato privilegio riguardava soltanto i Nizzardi di nascita o d'adozione per almeno di una già decennale residenza; ma il solo effetto che ne derivò fu quello che accompagna sovente la moltiplicazione delle scuole; l'aumento, cioè, dei dottori ma la diminuzione della dottrina, con conseguente svalutazione del titolo.

Carlo Emanuele II, salito al trono nel 1648 alla morte della Madre, fu Principe poco incline a bellicose imprese, amante di pace e sollecito che dal suo governo uscissero quanto possibile floridi quei frutti che soltanto dalla pace possono germogliare. Protesse efficacemente l'Università di Torino promuovendone nuovi statuti ch'egli approvò nel 1659; in essi era, tra l'altro, stabilito che le due professioni legale e medica fossero tenute in rigorosa parità di prestigio e dignità ed eran contenute talune norme che fanno ritenere doversi lo scadimento degli studi ripetere, tra le altre cause, anche dalla eccessiva indulgenza dei Professori. Più tardi, nel 1674 furono concessi agli Studenti particolari privilegi comprovati da una specie di attestato detto « matricola » per il quale gli Studenti avevano il diritto non soltanto di interloquire nelle lezioni perfino interrompendole, ma anche quello di proporre o di approvare la nomina dei loro Professori. Tanto che la Duchessa Maria Giovanna Battista di Savoia-Nemours, Reggente lo Stato durante la minorità del figlio Vittorio Amedeo, nell'intento di porre ordine alla prassi della nomina dei Professori che, per quanto su abbiam riferito, spesso si svolgeva in modo disordinato e tumultuario, ordinava il 25 marzo 1677 che i Professori venissero eletti per pubblico concorso. Nel contempo inculcava che nella scelta dei Professori si badasse non soltanto alla cultura ed alla scienza dei concorrenti bensì anche alle loro doti religiose e morali e prescriveva miglioramenti nei loro stipendi. Tutto ciò dimostra di quale spirito avveduto, retto e straordinariamente avanti con i tempi fosse la Duchessa, la quale, in quel suo editto, indicava anche i requisiti fondamentali di ogni efficace riordinamento e senza i quali ogni riforma scolastica, in tutti i tempi e in tutti i luoghi, è destinata a miseramente fallire.

È pure di questi tempi un tentativo della Duchessa di dare ai possedimenti oltremontani una Università degli studi da erigersi in Chambéry e da affidarsi per buona parte ai Gesuiti. Ma, sia per un dissidio sorto tra la Duchessa ed il Vescovo di Grenoble che pretendeva d'aver il diritto di essere il supremo Moderatore dell'erigenda Università, sia per la marea di opposizione che sempre più minacciosa cresceva in Europa contro i Gesuiti fino a sboccare finalmente, e specialmente ad opera dello spagnuolo Monino e del portoghese Pombal, nel Breve « Dominus ac Redemptor » del 21 luglio 1773 col quale Papa Ganganelli — Clemente XIV — sopprimeva la Compagnia di Gesù, sia per altri motivi, il disegno della Duchessa di dare anche alla Savoia una Università, non potè, come scrive Tommaso Vallauri con spesso ricorrente figurazione, venir colorito.

10. I difficili tempi che scorsero nella prima parte del regno di Vittorio Amedeo II obbligarono questo principe, ancora Duca, a ridurre il numero dei Professori da 32 a 17, dei quali 7 per la giurisprudenza e 10 per le scienze. Fra questi ultimi giova ricordare Giulio Torrino, versato nella medicina e nelle matematiche, che fu anche bibliotecario del Duca ed il figlio di lui, Bartolomeo, il quale divenne Professore di matematica e filosofia e fece noto il proprio nome indicando per il 30 marzo 1661 una eclisse preveduta invece erroneamente da altri astronomi sei mesi più tardi. Nel 1701 il numero dei Professori fu ulteriormente ridotto ad 11, il che si spiega pensando che era proprio quello il tempo in cui il Duca fece in pezzi il suo collare dell'Annunziata per distribuirlo ai suoi immiseriti sudditi.

Ma non appena il grande Duca, fatto Re con l'acquisto della Sicilia, potè assicurare ai suoi Stati arricchiti ed accresciuti, la tanto sospirata pace che si prevedeva lunga — e lunga forse sarebbe stata senza il colpo di testa dell'ambizioso Alberoni —, rivolse tutte le sue cure alla Università della risorgente Capitale. Non soltanto si valse del consiglio di valenti Uomini del suo regno i quali per aver percorso parte della loro vita in straniere contrade, conoscevano lo stato degli studi nelle Università estere, ma saggiamente dette forma al disegno di dotare l'Università di Torino, che fino a quel tempo si era valsa di locali situati di fronte alla Chiesa di S. Rocco, di alcune sale dell'Arcivescovado, del Convento dei Francescani e anche di alcune Chiese, di una nuova più degna ed accentrata sede. Non si pose tempo in mezzo a cercarne il sito, che il Duca stesso lo determinò nella via detta di Po; ne furono Architetti Antonio Bertela, il quale come preposto alla fortificazioni egregiamente si era distinto durante l'assedio di Torino, e poi Giovanni Antonio Ricca; direttore dei lavori, prima Michel Angelo Garove, e poi il Ricca stesso; impresari

Pietro e Giorgio Sardi. Termitata la fabbrica nel 1719, Vittorio Amedeo II, con decreto del 14 luglio dello stesso anno, ordinava la solenne inaugurazione dell'Università per l'anno successivo; privava, al fine di non sottrarre al risorto Studio anche la più piccola stilla di linfa vitale, ogni altro Collegio dell'autorizzazione comunque concessa di conferire lauree e, valendosi di Francesco d'Aguirre condotto a Torino dalla Sicilia insieme ad altri valenti Uomini, ne faceva comporre le costituzioni che furono emanate nel 1729 in definitiva forma. In quel tempo furono chiamati alle cattedre dell'Università torinese, tra gli altri, il Padre Giuseppe Roma dell'ordine dei Minimi per la fisica e l'etica, Pier Simone Rouchault da Parigi per la chinirgia, l'Abate Èrcole Corazzi da Bologna, monaco olivetano, per la matematica, Luigi Fantoni e Giambattista Bianchi da Torino e Stefano Raffaele Buglioni da Saluzzo per la medicina, il P. Fulgenzio Bellegarde barnabita e Niccolo Francesco Doucet, ambedue Savoiardi, per la filosofia, Carlo Tommaso Rocca per la matematica.

Era naturale ed indispensabile che, al fine di realizzare in pieno la Riforma che egli vagheggiava, il Re dovesse, per prima cosa, rientrare in possesso delle cattedre che i Gesuiti, in forza di autentiche ed ancor valide lettere patenti, coprivano; ma, al fine di non maggiormente inasprire i rapporti già tesi correnti tra le Corti di Torino e di Roma, sorti in causa di antichi diritti e prerogative della Santa Sede su territori passati sotto il dominio di S. M. Sarda, era necessario, per il momento, rimandare la questione dei gesuiti e comporre, prima, i dissidi col Papa. La Santa Sede invero teneva fermo a certi suoi diritti sull'Isola di Sardegna della quale era stata, da Bonifacio VIII, concessa l'investitura alla Casa d'Aragona con l'esplicita riserva che, dovendosi l'isola sottrarre a tale Dinastia, sarebbe senz'altro ricaduta sotto la Sovranità della Santa Sede o sotto altro Principe che riconoscesse i diritti di Essa come riconoscesse di ripeterne il possesso da Essa. Finché ciò non fosse avvenuto, la Santa Sede non riconosceva al Re neppure il diritto di Patronato sui benefici ecclesiastici vacanti, così che le Sedi episcopali dell'Isola rimanevano senza Pastori quando quelli già precedentemente insediati venissero a morte o ne fossero traslati. Il Re, che desiderava ardentissimamente di porre termine a questi contrasti, dopo alcuni infruttuosi tentativi, mandò a Roma, al fine di comporre la vertenza, Vincenzo Ferreri, il famoso Marchese d'Ormea. Lo storico ufficiale dei Papi, il Barone Ludovico von Pastor, racconta che questo abilissimo diplomatico riconobbe ben presto per qual via poteva guadagnarsi la fiducia e la simpatia del nuovo Papa Pietro Francesco Orsini esaltato col nome di Benedetto XIII; mitissimo, piissimo uomo, ma alquanto troppo ligio ai consigli dei principali della sua Corte, alcuni dei quali per nulla degni della fiducia del buon Papa. Il diplomatico piemontese compariva ogni mattina alla Cappella papale

FIG. 1. L'Abbazia di S. Andrea di Vercelli, fatta costruire dal Cardinale Guala Bicchieri dal 1219 al 1224 divenuta in seguito fervido centro di cultura; accolse insegnamenti dello Studio di Vercelli — la prima Università eretta in Piemonte — anch'esso fondato nella medesima epoca con l'aiuto del medesimo Cardinale e con elementi fuggiti dall'Università di Padova al tempo di Ezzelino da Romano.

FIG. 2. Il Principe Sabaudo Lodovico ultimo rampollo legittimo del ramo d'Acaja, iniziatosi con Tommaso III verso il 1250 fonda l'Università di Torino. Da un quadro che si trova nell'appartamento reale presso la Basilica di Superga. Il Vescovo di fronte al Principe è il Vescovo di Torino Aimone dei Marchesi di Romagnano che tenne la cattedra fino al 1438, anno della sua morte. Allora fu nominato Vescovo di Torino il nipote di lui Ludovico di Romagnano nel quale pontificato avvenne il miracolo del SS.mo Sacramento (1453).

e devotissimamente, con un gran Rosario in mano, assisteva alla Messa del S. Padre al quale riuscì anche a procurare una reliquia di S. Francesco di Sales. Ma nello stesso tempo si assicurò Niccolo Coscia, già conclavista ed amatissimo dal Papa, promettendogli il suo aiuto ad ottenergli la porpora come si assicurò anche i prelati Lercari e Lambertini, nonché gli avvocati Sardini e Pittonio « rivolgendosi anche a questi dalla parte da cui sembravano più accessibili ». Finalmente, il 29 maggio 1717, di ritorno da un suo viaggio a Benevento, ch'era stata la sua Sede episcopale, il Papa, quasi di nascosto dai Cardinali, sottoscriveva il Breve relativo alla provvista dei Vescovadi Sardi senza Pastore e gli articoli di un Concordato dal Ferreri appunto preparato. Quantunque alcune ragioni di attrito permanessero ancora, pure, nella sostanza, la pacificazione era fatta, tanto che il Re ebbe la soddisfazione di veder entrare nel Sacro Collegio il Vescovo Ferrero di Alessandria, con che acquisì il diritto di possedere, al pari dell'Imperatore, dei Re di Spagna, Francia e Portogallo e della serenissima Repubblica, un Cardinale della Corona nel supremo Senato della Chiesa.

Tolti gli inciampi, il Re poteva pensare ora ai Gesuiti ed in questa bisogna con tanta circospezione e prudenza si comportò, che i Gesuiti si accorsero d'aver perduto, senza possibilità di efficace appello, gli antichi privilegi soltanto quando videro i banchi vuoti di Studenti.

Francesco d'Aguirre, nominato Conte da Vittorio Amedeo, era stato fino a quell'epoca il principale consigliere del Re in cose di Studi; improvvisamente egli se ne partì da Torino riducendosi a Milano in qualità di prefetto e questore del reale censimento nelle provincie lombarde agli stipendi dell'Imperatore. A giustificare un simile improvviso mutamento corse fama che il Conte d'Aguirre fosse alquanto imbevuto delle « Teorie di Port Royal » e che un segreto accordo nel Concordato avesse richiesto il di lui allontanamento non soltanto dai giovani dell'Università, bensì anche dal Regno. In suo luogo ebbe il carico principale di provvedere all'Università il Conte Carlo Luigi Caissotti che, con R. Biglietto del 18 agosto 1719, fu chiamato a presiedere il Magistrato della Riforma dello Studio Torinese.

11. In quell'epoca quattro importanti avvenimenti vanno segnalati. Il primo fu la creazione in Torino e nelle principali Città dello Stato di pubbliche Scuole dipendenti dalla Università con l'obbligo a tutti i loro Maestri di sostenere un esame di saggio e a tutti i loro Discepoli di apprendere la lingua latina da Maestri approvati dal Magistrato della Riforma, pena la non ammissione alla Università; e questo fu anzi uno dei mezzi più efficaci con i quali il Re soppresse di fatto le scuole tenute dai Regolari senza neppur nominarle.

Il secondo avvenimento fu la istituzione del « Collegio delle Provincie »

cioè di un Collegio per 100 giovani scelti a mezzo di un esame di concorso tra i sudditi dello stato; questi venivano, nel collegio, mantenuti gratuitamente, affinchè potessero, con tutto il loro agio, dedicarsi agli studi nella Università. Anch'esso fu la realizzazione di un progetto avanzato dal Conte d'Aguirre. Il collegio stava aperto nove mesi all'anno, ma negli altri tre mesi vi doveva sempre essere presente un certo sufficiente numero di studenti in chirurgia per il servizio dell'Ospedale. L'istituto fu accolto dapprima in una casa dei Preti dell'Oratorio in via S. Filippo, poi in una nuova fabbrica in Piazza Carlina nella quale, per sovrabbondanza di posti, furono accolti anche altri studenti dietro pagamento di una retta. Il Re, con biglietto del 5 dicembre 1729, concedeva ai quattro direttori del Collegio delle Provincie gli stessi privilegi dei Professori dell'Università.

Il terzo avvenimento fu la creazione nell'Università del Collegio di Chinirgia; questa disciplina era stata per l'addietro trascurata nei Collegi medici e la sua professione riguardata come propria a persona di vile stato o di meno elevata cultura. Tal riconoscimento dimostra come poco per volta le Scienze applicate prendessero il posto loro giustamente spettante.

Il quarto avvenimento fu la chiamata, avvenuta nel gennaio del 1730, del P. Giulio Accetta, calabrese, dell'Ordine degli Eremitani di Sant'Agostino, già Professore nello Studio di Bologna. Questi, matematico ed astronomo di grande valore, insegnò per 22 anni a Torino e, quantunque il Magistrato della Riforma non potesse accogliere l'invito di lui della creazione di una specola, costui condusse ugualmente con felice successo i suoi studi di astronomia meritandosi di venir accolto nell'Accademia delle Scienze di Parigi; alla sua morte, l'Università acquistò gli apparecchi di fisica da lui costruiti che, unitamente ad altri comprati fin dal 1721 dal P. Roma col pubblico erario, a quelli costruiti dal P. Garro, che per un certo tempo aveva tenuto la cattedra di Fisica, ed a quelli fatti trasportare dall'abate Nollet da Parigi nel 1740, costituirono il primo nocciolo del Gabinetto fisico della Università di Torino.

Pure in quel giro di tempo, ad iniziativa ed opera del medico Giuseppe Bartolomeo Caccia, professore di Botanica, fu istituito l'Orto botanico del Valentino ed iniziata la « Iconografia taurinensis » raccolta di dipinti di piante i cui primi volumi uscirono già nel 1732 sotto la direzione del Caccia e con disegni di Giambattista Morandi.

Le sagge costituzioni del primo Re di Sardegna ed ancor più il rafforzamento dello Stato avevano fatto dell'Università di Torino un organismo non soltanto assai meglio atto a sopportare, senza troppo soffrirne, le vicissitudini derivanti dalle pubbliche calamità come le guerre con tutti i loro conseguenti malanni, ma altresì assai florido. Gli studenti che nel 1727 sommavano ad 800,

erano, al principio del 1730 saliti a 2000, né sembra che la guerra (1733-1738) che arse alla morte di Augusto di Sassonia Re di Polonia avvenuta il 1° febbraio 1732 tra Federico Augusto figlio del morto Re e Stanislao Lesczynski, suocero di Luigi XIV, per la successione al trono polacco, avesse per l'Università importanti conseguenze.

Nel luglio del 1737 furono nominati nuovi riformatori nelle persone dell'Abate Amedeo Filiberto Mellarede, del Conte Francesco Giacinto Gabaleone e di Ignazio Gaetano Favetti e a tutti presiedeva, nella sua qualità di Gran Cancelliere, il Marchese Gian Cristoforo Zoppi. A questo illustre Uomo si deve la Istituzione del Collegio delle Arti suddiviso nelle tre classi di filosofia, matematica ed eloquenza e la fondazione di nuove cattedre, tra le quali quella di lingue orientali, quella di Istituzioni chirurgiche, cui fu chiamato Carlo Lotteri da Villanova d'Asti e la istituzione di un ampio Museo diviso in cinque sezioni destinate rispettivamente alla fisica, alla matematica, alla botanica, all'anatomia ed alla custodia di cimeli o di oggetti rari o preziosi in genere.

Né lo spirito di progresso si spense col Marchese Zoppi il 20 marzo 1740; che il Re, persuaso del grande vantaggio che sarebbe ridondato alla Università dalla istituzione di una stamperia ricca e moderna, dava incarico, il 9 luglio 1740 al conte Gaetano Ignazio Favetti, in società con altre 22 volonterose e munifiche persone, di procurare lo stabilimento di quella che fu poi la Reale Stamperia di Torino, mentre, per parte sua, il Re mise a disposizione i necessari locali per l'officina, i magazzini e la bottega, suddivise il Capitale della Stamperia in azioni cui concedette il privilegio di non poter essere confiscate se non per delitto di lesa Maestà divina od umana, e delle quali permise il possesso soltanto a sudditi dello Stato; infine dotava la nuova istituzione di privilegi numerosi.

Poiché agli Studenti di teologia e legge da accogliersi nel Collegio delle Provincie si erano aggiunti anche quelli di medicina, chinirgia e di lettere, e all'epoca nella quale è giunto il nostro racconto altri tenitori, in forza del trattato di Worms e della Pace di Aquisgrana, erano entrati a far parte degli Stati di S. M. Sarda, l'Abate Ricaldone succeduto al Salmor ed al Lea nella carica di Governatore del Collegio delle Provincie, promosse una riforma degli Statuti del Collegio stesso.

12. Poco appresso questa istituzione ebbe un nuovo e valido impulso. Il Santo Papa Pio V Ghislieri aveva istituito presso lo Studio di Pavia un collegio per 22 giovani, due di Tortona, due di Vigevano e uno di Alessandria, affinchè vi fossero mantenuti gratuitamente agli studi. Ma ora che le summenzionate terre erano passate sotto il dominio del Re di Sardegna, il Mar-

chese D. Pio Ghislieri, Compatrono del Collegio, per evitare che sudditi di S. M. dovessero, per utilizzare del beneficio stabilito dal santo Papa, emigrare dallo Stato, propose al Re, previo versamento *una tantum* di una certa somma, di assumersi il diritto di scelta dei giovani con l'impegno di accoglierli in un Collegio dei suoi Stati. Avendo il Re accettata la proposta, i 22 giovani furono avviati al Collegio delle Provincie cui venne anche assegnata la relativa rendita. Il 24 luglio 1781 veniva anche assorbita la fondazione Guidetti della quale già parlammo, così che i posti del Collegio delle Provincie sommarono in tutto a 127.

Anche sotto il regno di Carlo Emanuele III vennero chiamati alle cattedre dell'Università di Torino illustri Professori, tra i quali il P. Giambattista Beccarla monregalese, scolopio, chiamato ad insegnar la fisica, il quale fu il primo ad insegnare in Torino le Teorie sostenute da Galileo e da Newton; il P. Beccaria pubblicò, tra altri lavori, l'opera intitolata « Dell'elettricismo naturale ed artificiale » che gli procurò ammirazione e lodi grandi. Debbonsi ancora ricordare il conte Giambattista Carburi da Cefalonia, chiamato ad insegnar la medicina teorica, e Vitaliano Donati da Padova, la botanica. Quest'ultimo, particolarmente ricordato per l'impulso dato al Museo di Storia naturale della Università, fu inviato dal Re in Egitto e nelle Indie dove potè raccogliere materiale copioso e prezioso ch'egli spedì a Torino. Purtroppo il viaggio fu fatale al Donati che il 16 febbraio, lontano dalla Patria, terminava una troppo breve vita ch'egli aveva onorevolissimamente vissuta.

Devesi pure al Re Carlo Emanuele la fondazione in Torino del primo Laboratorio di Chimica metallurgica dotato di un Museo di minerali e fossili cui fu dal Re preposto il Magistrato delle Miniere costituito dal Conte Benso, dal Conte De Gregory, dal commendatore Ricca e dai cavalieri di Robilant ed Angiono; nonché la pubblicazione di un elenco dei principali medicamenti o « farmacopea » al quale fu ordinato ai farmacisti di attenersi nella preparazione delle medicine.

È qui giunto il momento di ricordare la fondazione di una importante e nobile Istituzione che, traendo origine dalla iniziativa privata di alcuni studiosi e specialmente di Giuseppe Angelo Saluzzo, Luigi Lagrange, Giovanni Cigna, Carlo Allioni, Ambrogio Bertrandi, Giambattista Gaber, Michele Antonio Piazza, Lodovico Richeri, Daviet de Foncenex, i quali si radunavano a proporre e sciogliere problemi attinenti alle scienze naturali, alla fisica tecnica e sperimentale, doveva poi, specialmente ad opera dei primi tre nominati, divenire la Reale Accademia delle Scienze di Torino il cui progetto fu presentato al Re nel 1760. Il volume che raccoglieva gli studi del detto Sodalizio, uscito nel 1762, portava già il titolo di Società Reale.

Con l'estendersi degli insegnamenti e delle nuove loro esigenze, era venuto a prospettarsi nella seconda metà del secolo XVIII il grave problema del mantenimento in modo efficace e decoroso della Università, sì che al fine di procurare le necessarie entrate, il Re seppe utilizzare una occasione che molto opportunamente gli si presentava. Esistevano nei Regi Stati le due Abbazie di Rivalta e di Casanova che rendevano cento fiorini, la prima, e centosessanta l'altra; il Re ricorse nel 1770 al Sommo Pontefice Clemente XIV il quale, proclive com'era ad aderire ai desiderii dei Principi come aveva dimostrato sopprimendo i Gesuiti e, per giunta, abbandonandoli del tutto dopo la soppressione, dimostrò anche in questa occasione la sua arrendevolezza sopprimendo la prima delle due Abbazie, devolvendone le entrate alla Università ed assegnando alla stessa in perpetuo una parte cospicua di quelle della seconda.

Prima di chiudere la rassegna degli avvenimenti, connessi alla R. Università di Torino che si produssero durante il regno di quel grande Principe che fu Carlo Emanuele III, ci sia concesso rammentare la realizzazione di una iniziativa di Francesco Domenico Michelotti, Professore di matematica nell'Università. Questa iniziativa, presa circa cento anni prima della fondazione della R. Scuola di Applicazione degli Ingegneri, doveva poi tradursi in uno dei suoi fondamentali ed importanti Istituti scientifici. Vogliam dire, — attingiamo le notizie da una relazione del Prof. Prospero Richelmy — dello Stabilimento detto della Parella, destinato alle esperienze di Idraulica. Il Michelotti riuscì ad ottenere l'autorizzazione di erigere lo Stabilimento in un luogo fuori e poco discosto dalla porta detta Porta di Susa utilizzando a tal fine un podere all'uopo concesso da un Membro del Collegio Teologico dell'Università, l'Abate Conterno. Lo stabilimento, dal nome del podere dell'Abate, prese il nome di « Stabilimento della Parella ». Dopo la costituzione della R. Scuola di Applicazione ed il suo accoglimento nel Castello del Valentino, l'edificio della Parella fu abbandonato e sostituito con un altro nuovo ed appositamente costruito accanto al Castello; tuttavia l'edifizio della Parella che consisteva in una torre di sezione quadrata e cava nella quale si faceva entrare l'acqua dalla sommità ed uscire in basso attraverso luci di varia forma e dimensione e di vario livello, servì egregiamente, come si apprende dalle memorie del Bidone, a molte ed utili esperienze.

13. Vittorio Amedeo III, asceso al trono nel 1773, non potè imprimere allo Studio torinese quel potente soffio di vita impressogli dal padre e dall'avo, sia perché tutto preso nelle cure ch'egli doveva, o pensava di dover, dare all'esercito, sia perché travolto dai torbidi avvenimenti il cui rumore valicava

già minaccioso le Alpi. Tuttavia è doveroso ricordare un manifesto del Magistrato della Riforma uscito il 9 marzo 1792 che disciplinava gli studi, gli esami e le professioni degli agrimensori, misuratori, architetti civili ed idraulici. Per il passato chiunque avesse voluto esercitare una delle suddette professioni poteva ottenerne la facoltà semplicemente sostenendo, con esito favorevole, un esame presso uno dei professori di matematica dell'Università, anche senza aver seguito un corso regolare di studi; e coloro che abitavano nei territori di Chambéry, Nizza, Casale, Alessandria, Valenza, Mortara ed Acqui potevano ottenere la stessa facoltà facendosi esaminare da due esperti in una di quelle città. Il suddetto manifesto ordinava invece che gli agrimensori dovessero sottoporsi ad un biennio di pratica e ad un triennio i misuratori; imponeva altresì un corso regolare di studi per gli architetti e definiva le modalità degli esami ch'essi dovevano sostenere in Torino.

Era giunto intanto il triste 1793 nel quale, invasa la Savoia e il Nizzardo, il Re decise, al fine di far convergere alla salute dello Stato ogni pubblica e privata risorsa, di sospendere tutte quelle attività che non concorressero immediatamente ad essa e confermò la sospensione dei corsi della Università già predisposta con biglietto del 2 novembre dell'anno precedente. Il Governo francese, perfezionata l'occupazione di tutti gli Stati continentali del Re, insediò un Comitato di Pubblica Istruzione in forza dei provvedimenti del quale fu proclamata nazionale e riaperta l'Università di Torino e sorte simile ebbe il Collegio delle Provincie che venne denominato « Il Pritaneo ». La Commissione esecutiva per l'Università, costituita da Carlo Giulio, Carlo Bossi e Carlo Botta (e per ciò detta dei tre Carli), decretò la solenne riapertura dell'Università Nazionale di Torino per l'anno 1800. In pari tempo si otteneva dal Governo francese un decreto del 18 pratile VIII (1800) per il quale venivano assegnate alla Università copiose dotazioni, mentre la Commissione esecutiva decretava la istituzione di una Scuola di Architettura, imprimeva un novello e forte impulso agli studi di matematica e forniva la Scuola di Ostetricia di un importante soccorso fondando l'Opera pia della Maternità. Con l'avvento di Napoleone al trono imperiale dei Francesi fu istituito un Gran Consiglio d'Amministrazione dell'Università che davvero fu benemerito perché, oltre che proseguire nella via di un efficace incremento degli studi di matematica e delle scienze applicate in generale curando in modo particolare i musei di scienze naturali, di antichità e l'Orto botanico, promosse una scuola di disegno e rinvigorì l'Istituto di Idraulica detto della Parella, fondato fin dal 1763. Nel contempo venivano chiamati alle cattedre della Università Uomini di illustre fama come il Vassalli Eandi e l'Avogadro nella Fisica, il Balbis nella Botanica, il Giobert nella Chimica, il Borson e il

Bonelli nelle Scienze Naturali, il Revelli ed il Bonsignore nel Disegno e l'Architettura, il Cina-Grisey ed il Plana nelle Matematiche, il Cigna, il Canaveri, il Chiesa, il Buniva nella Medicina, il Brugnone e il Lessona nella Veterinaria, il Pecheux nella Pittura, lo Spalla nella Scultura, il Regis Pietro, l'Alasia, il Ghio, il Bardi, il Bessone, il Dettoli nella Teologia, il Bono, il Tobone, il Reineri nella Giurisprudenza, il Vigo, il Regis Francesco, il Valperga Caluso, il Vernazza, il Boucheron nelle Lettere.

14. Alla restaurazione del 1814, poco mancò che l'Università subisse un colpo tale da non potersi più riavere. Per molti, cui l'odio di parte e lo spirito di vendetta avevano velato ed occhi ed intelletto, troppo grave era stata la colpa dell'Università di essere stata accarezzata e favorita dai vinti nemici. Furono dimessi per ragione politica professori di grande valore come il Valperga Caluso, il Buniva, il Cigna, il Canaveri, il Bardi, il Bessone, l'Avogadro, il Defilippi, il Balbis, il Rizzetti e l'Università fu sottoposta agli antichi statuti come se, strappando da un libro di storia le pagine di un capitolo, si annullasse d'un colpo quanto in quel capitolo fosse narrato. Il Conte Prospero Balbo, uomo di sano ed equilibrato sentire, preposto al governo dell'Università, non potè tuttavia impedire che essa cadesse in uno stato di grave languore. Nel 1821 poi, in occasione dei moti, vennero sospesi esami e lezioni e l'anno successivo, all'aprirsi del Regno di Carlo Felice, venne soppresso anche il Collegio delle Provincie.

Nel 1823 fu solennemente riaperta l'Università con nuovi Statuti, ma soltanto dopo l'avvento al trono di Re Carlo Alberto avvenuto nel 1831, l'Università riprendeva novella lena per opera specialmente del Barbaroux, del Saluzzo, del Villamarina, del Gallina, dell'Alfieri di Sostegno, che secondarono il Monarca nella restaurazione degli studi, e di Professori degnissimi quali il Moris nella Botanica, il Sismonda nella Mineralogia, il Gene e il Defilippi nella Zoologia e nella Anatomia comparata, il Botto nella Fisica, il Cantù nella Chimica, il Rolando, il Gerì, il Turina, il Barovero, il Martini, il Griffa, il Riberi, lo Schina, il Sachero, il Demichelis, il Pasero, il Berruti nella Medicina e chinirgia, il Boucheron, il Peyron, il Paravia, nelle Lettere, il Gioberti nella Filosofia, il Michelotti, il Bidone, il Plana, il Giulio nelle Matematiche pure e applicate. Nel 1845 il Collegio delle Provincie veniva ripristinato e nel 1847 veniva istituito per la prima volta nel Regno un Ministero della Pubblica Istruzione, primo Titolare del quale fu il Marchese Cesare Alfieri di Sostegno.

Nella Chiesa di Santa Croce in Firenze tra il monumento a Vittorio Alfieri e quello a Niccolo Machiavelli sono murate due lapidi: una, bronzea, in memoria del Carducci, l'altra, marmorea, in memoria di Cesare Alfieri di So-

stegno. Ecco quanto si legge di quest'uomo che fu il primo Ministro dell'Istruzione pubblica di S. M. Sarda: « Appose il suo nome allo Statuto che colla libertà del Piemonte fondò la libertà e l'indipendenza della Nazione e ad ogni privato affetto anteponendo la devozione ai Reali di Savoia ed alla Patria seguì il Re Vittorio Emanuele e la fortuna d'Italia a Firenze ove morì con universale compianto il 16-IV-1864 ».

Il Marchese Alfieri abolì il Magistrato per la Riforma degli studi e ne demandò le attribuzioni ed i poteri ad un Consiglio Superiore per la Pubblica Istruzione appositamente istituito. Nello stesso anno nel quale il « Re per tanti anni bestemmiato e pianto » promulgava lo Statuto del Regno, usciva una legge organica che regolava ogni cosa attinente all'insegnamento (Legge Boncompagni), perfezionata poi dalla legge del 1857 e da quella del 1859 (Legge Casati).

15. Siamo ora giunti con la nostra rapida scorsa all'aprirsi di quel 1860 che doveva veder sorgere la R. Scuola d'Applicazione degli Ingegneri affiancata dal R. Museo Industriale di Torino. Ma, prima di procedere, conviene fare, come già annunciato, un cenno sia pur fugace ad alcuni altri Istituti aventi per scopo la diffusione della cultura tecnica nel campo industriale e professionale che sorti, in grande prevalenza, nella prima metà del secolo XIX, dimostrarono il grande fervore col quale il piccolo Regno, proprio nell'epoca nella quale si era fatto propugnatore e sostenitore dell'unità italiana e se ne era addossato il più importante carico, si era messo sulla via del progresso in fatto di scientifiche e tecniche applicazioni. Le scuole che qui verranno ricordate, pur avendo promosso gli studi in ceti con i più disparati gradi di cultura, saranno ugualmente menzionate, sia per completare il quadro sintetico della situazione della cultura tecnica del Piemonte alla metà del secolo scorso, sia perché alcune di esse, in epoche diverse, rilasciarono diplomi che permettevano l'accesso ai gradi universitari, sia perché si completavano o si integravano con quelli attinti alle massime fonti della cultura.

L'Italia fu la culla delle Associazioni fondate sulla funzione sociale del Lavoro e poggiate sulle Democrazie istruite dei lavoratori. Un tempo, invero, l'istruzione pratica e professionale era impartita ad iniziativa e ad opera di Conventi ed Opere pie o per mezzo delle Corporazioni artigiane. Si ha così notizia che già il 24 luglio 1587 un decreto e — più che il decreto — la generosità dell'allora Duca Carlo Emanuele I davano vita ad un pio Istituto, l'« Albergo di virtù » che aveva il duplice scopo di raccogliere i fanciulli abbandonati e di offrire loro i mezzi di acquisire un'arte attuando la beneficenza nel

modo più generoso e cristiano: quello di mettere il beneficato in condizioni di non dover più chiedere il beneficio, bensì di offrirlo, a sua volta, altrui. Simile origine ebbero anche altre scuole fuori del Piemonte; così ad es. a Firenze sorse la « Pia casa degli Orfani » ad opera di S. Filippo Neri (1650). Del resto la carità, nel suo bel senso latino di amore, si manifesta, essenzialmente, nella offerta dei doni dello spirito, come la dottrina, e dei mezzi atti a meglio coltivarli e metterli a frutto come un sano ed onorato mestiere. Nelle pagine qui appresso verranno ricordate, tra le altre, istituzioni di carattere filantropico e professionale sbocciate appunto dalla carità.

Tra le corporazioni, alcune sorsero a tale importanza e, ben si può dire, a tale gloria da legare la propria storia a quella delle nazioni nelle quali fiorivano; la loro fortuna fu in qualche caso immensa, perché in esse non si mirava già soltanto al beneficio dei singoli iscritti, bensì anche ed essenzialmente a quello della Corporazione intera, ossia dell'Arte cui la Corporazione si dedicava. Avevano dei proprii statuti, amministrazioni, magistrature; formavano quasi uno Stato nello Stato ed appunto perché l'interesse della Corporazione si immedesimava in quello dello Stato, le Corporazioni furono ad un tempo Scuole di lavoro e di patriottismo.

Purtroppo seguì il tempo nel quale l'Italia, battuta, percorsa, devastata da eserciti stranieri e da bande di ventura, non ebbe più la forza di sostenere le sue antiche tradizioni e dovette cedere alla concorrenza di altre Nazioni cui la espansione in nuove terre recentemente scoperte offriva immense ricchezze e quindi maggior potenza.

Nel Risorgimento italiano, che fu non soltanto politico ma anche sociale — e potè essere anche politico in quanto era sociale — il culto del lavoro, fondamento sociale di ogni pacifico e civile rapporto, rifiorì, anche facilitato dall'influenza degli effetti di quell'imponente rivolgimento sociale che fu la Rivoluzione francese e che, preceduto dalle bandiere della nuova repubblica e del primo impero, si era manifestato in quasi tutti i paesi d'Europa per mantenersi vitale anche quando e là dove quelle bandiere dovettero poi essere ammainate. Ma il debole arboscello del fenomeno sociale era già attecchito ed il robusto tutore, il fenomeno politico che fino allora lo aveva sostenuto, poteva, senza danno, essere tolto.

Fu appunto 1*11 gennaio 1805 il giorno nel quale, su proposta del Prefetto del Dipartimento dell'Elidano e ad opera della Pubblica amministrazione, fu istituita in Torino la prima Scuola di Disegno per gli Artisti industriali e un'altra detta dei Misuratori che può riguardarsi come il primo germe dell'attuale Istituto Tecnico Sommeiller di Torino e che, con ogni probabilità, pre-

parava allora quelli che furono gli antenati dei Geometri attuali. Nel 1831 veniva istituito il Collegio « Monviso » che, trasformato nella omonima Scuola Tecnica nel 1860, giunse fino ai nostri giorni sotto diverse intitolazioni.

16. La Scuola Bellini di Novara trae le sue origini dalla carità — carità generosa ed illuminata — di una nobildonna novarese: la contessa Giuseppa Tornielli Bellini. Nel suo testamento in data 30 novembre 1832, la Contessa legava alla sua città la somma di Lire 400.000 nuove di Piemonte per la istituzione, entro sei anni, di una Scuola d'Arti e Mestieri per maschi e femmine e lasciava altresì i locali necessari all'accoglimento della Scuola stessa. Scriveva pure nel testamento di ritenere che il suo « atto fosse uno dei modi per conferire il sentimento della dignità alle persone del popolo » e che, dalla istruzione nelle così dette arti liberali soltanto e dal dispregio di quella nelle arti tecniche professate generalmente dal popolo, non ne derivava sufficiente frutto; che, inoltre, dovesse curarsi anche l'istruzione della donna « da cui dipende la prima educazione anche degli uomini più distinti ». Che lo spingere poi troppi giovani verso gli studi allora detti liberali, essendo i tecnici troppo trascurati o disprezzati, creava un gran numero di esseri spostati, inquieti, inutili e quindi dannosi alla Società. Nel 1837, cioè entro il limite concesso dal testamento, la Scuola Bellini incominciò a funzionare; con ciò lo spirito della Fondatrice, che a buon diritto può riguardarsi come antesignana dell'insegnamento tecnico, veniva rispettato e rispettato a tal segno dalle Autorità cui toccò in seguito il governo della scuola che, quando nel 1859 avvenne un riordinamento ed un aggiornamento generale delle Scuole tecniche in omaggio ad una delle leggi organiche già citate, la Scuola Bellini fu considerata già rispondente in pieno alle nuove esigenze.

Ancora alla carità si deve l'istituzione di una Scuola che, attraverso vari riordinamenti, è oggi uno degli Istituti Industriali meglio sistemati e più dotati in Italia. Vogliam dire dell'Istituto Industriale « Q. Sella » di Biella sorto già fin dal 1838 come Scuola d'arti e mestieri con insegnamenti di aritmetica, geometria e nozioni di costruzioni e di meccanica, per iniziativa di un Prelato dotto e generoso, Mons. Giovanni Pietro Losana Vescovo di Biella, illustre anche per numerose opere di dottrina e di pietà. L'iniziativa del Vescovo potè tanto più essere realizzata in quanto le venne l'aiuto della Associazione per l'avanzamento delle Arti, Mestieri e Industrie, istituzione approvata con decreto del 6 giugno 1838 della Segreteria di Stato dell'Interno; in esso si legge tra l'altro che « S. M. apprezzava assaissimo quel nobile e commendevole divisamento che tendeva a diffondere ogni maniera di utili

cognizioni nell'esercizio delle Arti e dei Mestieri » e raccomandava una saggia scelta dei Maestri. All'incremento della Scuola dette pure l'opera sua Q. Sella il cui nome è pure intimamente legato alla storia di quei due insigni Istituti di alta cultura tecnica che sono i due Politecnici di Torino e di Milano; sotto il valido patrocinio del grande Ministro, la Scuola (non possiamo trattenerci dal gettare uno sguardo alla sua storia anche dopo il 1860), sarà, nel 1869, trasformata in R. Scuola professionale e divisa in quattro sezioni : costruzioni, meccanica, fabbricazione dei tessuti, decorazione ed intaglio. Nel 1911 sarà arricchita di un Lanificio Scuola reso possibile dalla munificenza di Felice Piacenza e dalla concessione, da parte del Municipio, del terreno necessario. Il bel distico:

*Vestium in usum discere vis qui veliera tractes?*
*Impiger hic voluit vir documenta dori*

posto sul frontone del Lanificio sta a ricordare l'avvenimento e, senza nominarlo, il benefattore.

Attualmente, l'Istituto comprende le seguenti Sezioni: Tessitura e filatura, Chimica industriale e dei colori, costruzioni edili, stradali e idrauliche, meccanica ed elettrotecnica ed è dotato di una nuova sede su un'area di ben 12.000 $m^2$ senza contare il Lanificio Scuola « Felice Piacenza ».

È interessante ricordare un altro illustre Uomo che dedicò l'opera sua al Politecnico di Torino e che cominciò la sua carriera di Docente nell'importante Istituto di Biella come insegnante di Geometria e di Disegno dal 1838 al 1842 : Severino Grattoni il cui nome è legato a quelli del Sommeiller e del Grandis nel traforo del Frejus.

La fortuna dell'Istituto « Q. Sella » deriva anche dalle sollecitudini con le quali i maggiori industriali biellesi in gran parte ex-allievi, lo circondarono. Scorrendo gli elenchi degli studenti, si scorgono numerosi Veneti e Toscani che accorrono nell'importante Istituto Piemontese non ostante l'esistenza di scuole simili nelle loro terre d'origine; e tra gli stranieri : albanesi, greci e perfino turchi; oltre i figli di numerosi Biellesi viventi in Africa o nelle Americhe che son mandati a compiere i loro studi nella amata e rinomata Scuola dove i Padri studiarono e che riguardano un poco come la Palestra dove impararono o foggiare la propria talor fortunosa, spesso fortunata sorte.

Non va dimenticata l'erezione, nel 1841, delle Scuole professionali dette Oratorio di S. Francesco di Sales ad opera di S. Giovanni Bosco che furono le prime delle numerose Scuole del genere sorte ad opera delle Società Sale-

siane e che sorsero presso quella che diverrà la Casa Madre di tanto vasta e benemerita Famiglia.

Re Carlo Alberto, con decreto del 3 maggio 1845, istituiva in Torino una Scuola di Chimica e Meccanica applicata alle Arti.

Al 1848 risale la istituzione della Scuola « S. Carlo » di Torino avvenuta sotto l'alto patronato della Real Casa di Savoia-Genova; essa si propone lo scopo di conferire nozioni di indole teorico-professionale e tecnico-pratica a mezzo di corsi di varia natura e di varia durata. Anche oggi questa Scuola è fiorente e dotata di buon materiale didattico.

Al Teol. Gaspare Saccarelli, Cappellano di Re Carlo Alberto e poi di Vittorio Emanuele II, Torino, fin dal 1850, va debitrice di una Scuola detta dell'Immacolata istituita allo scopo di fornire, mediante insegnamenti pratici e gratuiti, una seria educazione morale e una solida cultura pratica di matematica, computisteria e ragioneria. È pure del 1850 l'istituzione in Alessandria di una Scuola d'Arti e Mestieri.

L'Istituto Tecnico « Germano Sommeiller » merita una speciale menzione perché per un certo tempo rilasciò agli studenti iscritti alla Sezione fisico-matematica il titolo ufficiale per il proseguimento degli studi nei corsi Universitari di Ingegneria. Già si è discusso della Scuola denominata dei « Misuratori » che furono considerati come gli antenati dei moderni Geometri; ed a buon diritto, perché fu appunto quella Istituzione che, attraverso l'applicazione della legge Boncompagni che istituiva i così detti « Corsi speciali » (1848), permise al Municipio di Torino di istituire la prima Scuola Tecnica (1853-54). Un decreto del 1856 ne divideva gli studi in due periodi, triennale l'uno e biennale l'altro; quest'ultimo, detto secondario, era distinto in due sezioni: la industriale e la commerciale. La legge Casati del 1859 divideva la Scuola in due chiamate rispettivamente Scuola tecnica e Istituto Tecnico e nel 1860 incominciava così a funzionare il R. Istituto tecnico industriale e commerciale con le sue due sezioni : la commerciale-amministrativa e la fisico-matematica. Intanto la « Scuola dei Misuratori », che non aveva cessato di esistere, fu nel 1860 incorporata nell'Istituto, venendone a formare la terza sezione: quella di agrimensura (Geometri) che in brevissimo tempo divenne frequentatissima; nello stesso anno incominciava a funzionare la quarta sezione, quella di meccanica e costruzioni. Nel 1871 la sezione commerciale si sdoppiò in quella commerciale propriamente detta e in quella di ragioneria portando così le sezioni a cinque, mentre la sezione di meccanica e costruzioni veniva denominata « sezione industriale ». Nel 1876-77, quando l'Istituto, che dal 1861 era passato al Ministero dell'Agricoltura, Industria e Commercio, ritornò al Ministero della Pubblica Istruzione, le due Sezioni commerciale e

di ragioneria vennero di nuovo rifuse, cosicché l'Istituto funzionò nelle quattro sezioni fondamentali : commerciale, di agrimensura, di fisico-matematica e industriale fino alla legge Gentile del 1933 per la quale la Sezione industriale venne incorporata nell'Istituto Industriale di Torino, mentre la Sezione fisico-matematica, anch'essa avulsa dalla Scuola d'origine, dette vita al Liceo scientifico. Dal 4 luglio 1882, l'Istituto è intitolato al nome di Germano Sommeiller.

Dai « corsi speciali » della legge Boncompagni istituiti nel Comune di Chieri nel 1854 ebbe origine una Scuola tecnica che, attraverso varie vicissitudini di indirizzi (tecnico, complementare, agrario, commerciale) e di nomi, è ancora funzionante e florida attualmente.

17. Il 1861 vide sorgere in Vercelli l'Istituto di Belle Arti eretto con decreto del 17 luglio di quell'anno i cui corsi annuali addestravano nell'Architettura, nell'Ornato, nella Figura e Decorazione, nella Plastica e nella Meccanica. La « R. Scuola di Po » sorta nel 1861 in via delle Rosine nei locali della R. Opera di Mendicità istruita, poi intitolata a Giuseppe Lagrange, vive tuttora anch'essa.

La Scuola professionale intitolata a Filippo Brignone sorse nel 1856 a Pinerolo : fu pareggiata nel 1870 e regificata nel 1914. Pure a Pinerolo veniva istituito nel 1863 l'Istituto tecnico Commerciale e per Geometri che, con deliberazione del 20 giugno 1867 assumeva il nome di Michele Buniva, il medico pinerolese nato nel 1762 e morto nel 1834, che per primo introdusse in Piemonte la vaccinazione contro il vaiolo. L'Istituto è dotato di un Convitto municipale.

Quantunque eretto nel 1865, cioè cinque anni dopo la fondazione della « R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri », sia lecito ancora ricordare, per la sua notevole importanza nel campo della istruzione tecnica, l'Istituto Industriale di Torino che alla fine dell'anno scolastico 1865-66 diplomava i primi periti industriali. Oggi l'Istituto è ordinato nelle seguenti specializzazioni: Meccanici, Elettricisti, Radiotecnici, Edili, Costruttori Aeronautici, Metallurgici. Con questo Istituto, intitolato ad Amedeo Avogadro, e con i due Istituti affini di Novara e di Intra, l'« Ornar » ed il « Cobianchi » che semplicemente ricordiamo, termina la rassegna delle Scuole ed Istituzioni delle quali volevamo far cenno prima di imprendere ad occuparci direttamente del nostro Politecnico, perché in qualche modo legate alla storia di questo. Non già che da allora il fervore verso gli studi indirizzati alle scientifiche e tecniche discipline sia scemato; che, se si volesse continuare la già iniziata rassegna fino ai giorni nostri, si vedrebbe quanto essa si arricchisce di istituzioni sorte così in centri popolosi ed industriali, come presso private industrie, il che dimo-

stra il riconoscimento che sempre più vien tributato alla cultura sistematica ed organizzata; come ancora in piccoli paesi che, per la loro esigua popolazione e per la loro lontananza dai luoghi dove più fervidamente pulsa la vita industriale, non si comprenderebbe come possano alimentare iniziative sempre onerose, se non appoggiandosi alla generosità ed alto sentire di alcuni dei loro abitanti saliti in già splendido stato col frutto del proprio lavoro, al favore di tutti gli abitanti ed alla saggezza delle pubbliche amministrazioni. Vivo ed efficace esempio ne sono le numerose scuole professionali sorte fin dai lontani tempi nella Valle del Cervo, nell'alto Biellese, e più particolarmente ad Andorno Micca ove fioriscono ben cinque istituzioni, di carattere tecnico, a Campiglia e a Rosazza, per citare soltanto quelle di più antica fondazione.

Né, accingendoci a discorrere del maggior tempio della cultura scientifica e tecnica subalpina, ci si biasimi di aver voluto far cenno ad altre istituzioni tendenti agli stessi scopi ma entro limiti più modesti e più umili confini, perché furono proprio esse che incominciarono a creare nel popolo l'amore alla cultura tecnica e contribuirono a diffonderla tra coloro i quali a più elevato stato sociale saliti, desiderarono che il perfezionamento continuasse, avviando alle più elevate fonti del sapere quella parte di se stessi cui tributarono le più premurose ed affettuose sollecitudini, nella quale videro il continuamento di se stessi, che più di se stessi teneramente amarono : i proprii figli.

## FONTI PRINCIPALI


ABATE GIUSEPPE FROVA, *Gualae Bicherìi cardinalis vita et gesta collecta a Philadelphio Libico,* Galeazzi, Milano 1769.

Canonico G. LAMPUGNANI, *Sulla vita di G. Bicchieri, Patrizio vercellese, prete cardinale; cenni storici,* Ibertis, Vercelli 1842.

Prof. GIUSEPPE MARIA PUGNO, *Un insigne monumento e la sua seconda gioventù,* « Rassegna di Architettura », Gruppo Editoriale Domus, Milano 1941.

ROMUALDO PASTE e FEDERICO ARBORIO MELLA, *L'Abbazia di* S. *Andrea di Vercelli,* Gallardi e Ugo, Vercelli 1907.

Prof. PAOLO VERZONE, *L'abbazia di Sani'Andrea - Sacrario dell'eroismo vercellese,* Vercelli 1939.

Prof. TOMMASO VALLAURI, *Storia delle Università degli Studi del Piemonte,* Dalla Stamperia Reale, Torino 1845.

TIRABOSCHI, *Storia della Letteratura Italiana,* Modena 1787.

Prof. GIUSEPPE TIMERMANS, *Cenni storici sulla R. Università di Torino,* Stamperia Reale, Torino 1873.

MINISTERO DELL'EDUCAZIONE NAZIONALE - DIREZIONE GENERALE PER L'ISTRUZIONE TECNICA, *L'istruzione industriale in Italia,* L'« Universale » tipografia poliglotta, Roma 1930.

Prof. CARLO LAGOMAGGIORE, *L'Istruzione Tecnica professionale nella Provincia di Torino,* Lorenzo Rattero, Torino 1941.

Dott. LUDOVICO BARONE VON PASTOR, *Storia dei Papi,* volumi 1, 2, 7, 8, 15, 16 parte seconda, Desclée, Roma.

*CAPITOLO SECONDO*

# *Il Regio Museo industriale italiano di Torino*

1. I benevoli lettori che ci hanno fin qui pazientemente seguito avranno facilmente notato come agli insegnamenti « liberali » — per usare un vocabolo della già ricordata contessa Giuseppa Tornielli-Bellini — si siano andati aggiungendo nelle Università — e sempre più numerosi — quelli attinenti alle scienze matematiche e fisiche applicate. Questi andarono sviluppandosi, come appare dall'ultima parte del precedente capitolo, in misura sempre più vasta stimolati dalle nuove esigenze della tecnica, trascinati dai nuovi progressi della scienza ed animati dal fervore di una rinnovata coscienza. È noto come gli studi di chinirgia, di carattere eminentemente applicativo, siano saliti, relativamente al prestigio, con un certo ritardo al livello di quelli riguardanti le Leggi, le Lettere e la Medicina e ciò perché riguardati un poco sprezzantemente dai cultori di queste ultime discipline. Il conferimento della parità in dignità agli studi di chinirgia, che dovette addirittura essere sancito da un disposto ufficiale, come abbiam veduto, fu, possiam dire, la prima aulica conquista delle Scienze applicate. Ad esse difatti si tributò sempre maggior favore e si riconobbe sempre maggior prestigio; in particolare ad esse fu dato splendido impulso durante il periodo della Rivoluzione francese e del Primo Impero; favore ed impulso che si mantennero poi sempre più appassionati e fervidi, causa ed effetto, ad un tempo, delle moderne scoperte scientifiche nel campo speculativo ed industriale.

Nessuna meraviglia dunque che gli insegnamenti indirizzati verso le applicazioni tecniche assurgessero a tale importanza per concorso di Studenti, per varietà e ricchezza di Gabinetti e Laboratori di ricerca e di Collezioni di materiali (e quindi di bilanci), da richiedere di venir organizzati e promossi con criteri del tutto particolari ed appropriati, determinando così il sorgere di orga-

FIG. 3. L'antipapa napoletano Baldassarre Cossa (Giovanni XXIII intruso), eletto il 17 maggio 1410 a Bologna, che approvò la fondazione dell'Università di Torino.

Dalla raccolta di quadri presso la Basilica di Superga.

FIG. 4. Il Cardinale Guido Ferreri fondatore del primo Collegio Universitario, di Santa Maria, partecipò come si vede in questa stampa conservata presso il Custode della S. Sindone, insieme al Card. Borromeo e ad altri Vescovi alla famosa ostensione del 1578. In mezzo sta il Card. Carlo Borromeo; alla sua destra è il Card. Ferreri (già Vescovo di Vercelli) abate di Nonantola.

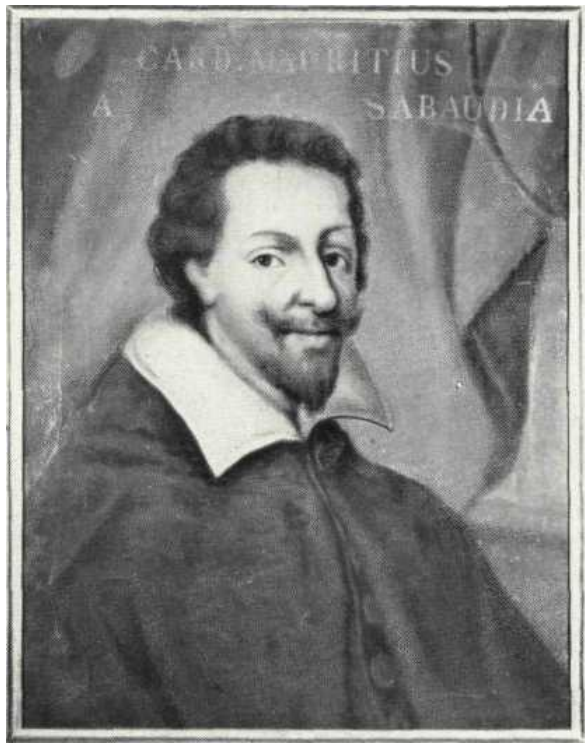



FIG. 5. Il Cardinale Maurizio di Savoia benemerito promotore di studi scientifici e letterari.

Da un quadro che si trova presso la Basilica di Superga.

FIG. 6. La Duchessa Maria Giovanna Battista di Savoia-Nemours che tentò la fondazione di una Università a Chambéry.

Da un quadro nella Palazzina di Stupinigi.

nismi speciali ed autonomi. Tali sono appunto il Regio Museo Industriale di Torino e la Regia Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Torino sulla prima delle quali Istituzioni nel presente Capitolo ci proponiamo di riferire.

Il senatore Giuseppe Devincenzi, preposto dal Governo italiano a coloro che dovevano preparare e organizzare la partecipazione dell'Italia alla Esposizione di Londra del 1862, per primo ebbe modo di riconoscere quanto avanzate fossero le Industrie straniere rispetto a quella nazionale, non ostanti le non trascurabili ricchezze naturali della nostra Terra, e come le cause di tutto ciò dovessero ricercarsi nella poca diffusione della Istruzione tecnica, a sua volta prodotta sia dalla scarsa conoscenza dei moderni prodotti industriali e dei moderni loro metodi di lavorazione sia dalla mancanza di una sistematica organizzazione nella diffusione della loro conoscenza.

I lavori londinesi permisero al senatore Devincenzi di rendersi personalmente conto della importanza ed efficacia, come fondamento dell'istruzione tecnica, dei Musei a tal fine già aperti al pubblico in Francia, Inghilterra, Germania, Austria e Belgio; tra questi già fin da allora primeggiavano, per la universalità delle industrie rappresentate e dei prodotti industriali esposti, il Conservatorio d'Arti e Mestieri di Parigi e il Museo South Kensington di Londra. Sorse così in lui, già fin dal 1862, l'idea di creare in Italia un Museo simile, anche confortato in questa sua idea dalla consapevolezza che le Autorità preposte alla pubblica cosa dimostravano in ogni modo la loro sollecitudine per il rifiorire della Tecnica nel Regno; e appunto da quell'anno il Senatore Devincenzi si mise a raccogliere, rivolgendosi a Ditte industriali straniere, collezioni di materiali, di modelli, di attrezzi, apparecchi e macchine, campioni di prodotti grezzi, in diversi stati di lavorazione e finiti, facendosi guidare, nella scelta dei materiali e nei criteri organizzativi, dai due sopra particolarmente ricordati Musei.

2. Il Conservatorio d'Arti e Mestieri di Parigi ed il Museo South Kensington di Londra debbono le loro origini a due ragioni del tutto diverse, possiam dire, opposte, ma, per ciò stesso, in sostanza, complementari. Specialmente dopo l'invenzione della macchina a vapore e l'introduzione delle macchine motrici ed operatrici continuamente perfezionate da Ingegneri che possedevano già una istruzione specializzata e condotte da maestranze dotate di tirocini pratici e specificatamente adeguati, l'Inghilterra aveva fatto un notevole passo in avanti nel campo della produzione industriale. Premineva invece la Francia in tutto ciò che deriva dalle arti proprie all'Artigianato e che in esso si affina e si perfeziona meglio e in più caratteristiche forme manifestandosi nella ornamentazione e negli oggetti di lusso. Così, mentre la Francia neces-

sitava di valorizzare l'aiuto della macchina e di imparare ad utilizzarlo, nella qual cosa l'Inghilterra era invece favorita, questa necessitava di arricchire le sue maestranze di cognizioni relative alle arti ed al loro esercizio, nella qual cosa la Francia era invece maestra.

Un privato cittadino, il sig. Vaucausson, dava, per primo, forma e sostanza alla iniziativa dalla quale doveva poi sorgere il Conservatorio d'Arti e Mestieri parigino, predisponendo in un locale di sua proprietà una esposizione di macchine e modelli che aprì tosto al pubblico e che, poi, donò al Governo col suo testamento. L'iniziativa ebbe la fortuna di essere compresa e promossa da un illustre uomo, il celebre Vandermonde, cui l'Accademia di Francia aveva aperto le sue porte nel 1772 dopo la pubblicazione delle memoria « Sur la résolution des équations algébriques », ma che era versato nelle più svariate discipline a cominciare dalla musica, cui dedicò due memorie lodate da Gluck, per finire alla metallurgia del ferro cui si dedicò unitamente al Monge e al Berthollet, ed alla economia politica, e con tanta riconosciuta competenza, che riuscì a fondare nella Scuola Normale un corso di quella materia. Al potente impulso di quest'uomo enciclopedico, illustre e singolare si dovette la trasformazione della privata Istituzione del sig. Vaucasson in Istituzione di Stato, cosicché ad essa furono da allora assicurati copiosi mezzi di vita. Alla morte del sig. Vaucasson, il Vandermonde fu nominato, dal Governo, direttore del Museo e tanto bene si destreggiò, nel raccogliere aiuti e nell'utilizzarli, che, nei sette anni che trascorsero tra il 1785, anno nel quale Vandermonde assunse la direzione del Museo, e il 1792, anno nel quale i Francesi tutti corsero a Valmy per salvare la Patria, il Museo venne ad arricchirsi di ben cinquecento macchine nuove.

Sopraggiunta la Convenzione, un decreto di questa, in data 11 febbraio 1794, passava al Museo la collezione dei modelli stata già della Reale Accademia delle Scienze, mentre un secondo decreto, del 13 ottobre dello stesso anno, definiva in modo preciso le finalità del Museo nei termini seguenti: « raccogliere in collezioni aperte al pubblico i modelli propri e far conoscere agli industriali i telai e le macchine in uso nelle arti » e gli attribuiva la denominazione di « Conservatorio di Arti e Mestieri ».

Ma affinchè l'istituito Conservatorio potesse effettivamente servire allo scopo suo, occorreva ch'esso si mantenesse costantemente giovane, ossia aggiornato, e potesse diffondere in modo efficace il beneficio dalle sue ricchezze derivabile.

A raggiungere il primo intento non bastava il meschino contributo dello Stato, appena sufficiente al mantenimento delle collezioni esistenti o a poco più, ma non certo al loro completo aggiornamento ed all'acquisto di quelle macchine che la sempre progrediente tecnica poneva ininterrottamente al ser-

vizio dell'industria. A raggiungere il secondo non bastava che i visitatori, sia pure sostenuti, eventualmente, dal corredo delle personali cognizioni, prendessero semplicemente visione delle cose esposte senza l'aiuto di una competenza più profondamente informata. Provvide allora uno speciale decreto ministeriale in data 15 dicembre 1819 col quale, oltre al conferimento di un più vistoso contributo dello Stato, venivano istituiti nel Conservatorio dei corsi per l'insegnamento della meccanica, della chimica applicata alle arti e della economia industriale; i professori venivano pareggiati a quelli del Collegio di Francia per grado e trattamento. Negli anni 1836 e 1839 inoltre furono istituiti gli insegnamenti di altre materie tra le quali la chimica generale, le costruzioni agricole e la geometria descrittiva. Verso il 1850 i corsi al Conservatorio sommavano a quattordici.

Intanto il Conservatorio si era meritato alto prestigio. Dal 1820 al 1840 furono affidati ad esso « l'alta direzione ed il controllo » su tutte le Scuole di arti e mestieri del regno francese, nel 1843 fu pareggiato, in tutto, ai massimi Istituti scientifici francesi e, per ciò stesso, venne posto al di fuori e al disopra di ogni estraneo controllo. Nel 1848 un decreto del ministro per l'Agricoltura, industria e commercio costituiva, con i professori del Conservatorio, una Commissione incaricata di fissare un regolamento organico per l'insegnamento delle Scienze applicate del quale i corsi del Conservatorio dovevano costituire il superiore grado. In accordo con queste loro nuove mansioni, i professori del Conservatorio ebbero in seguito anche l'incarico di visitare le altre scuole di indirizzo tecnico, di vigilare affinchè in esse fosse ottemperato ai regolamenti ed alle norme vigenti, di approvarne i programmi e, di fatto, di designarne i professori alle cattedre che venissero a risultar vacanti.

Nel 1849 era terminato il catalogo metodico delle collezioni e veniva progettata una mostra permanente di macchine in attività che, terminata nel 1852, fu da allora utilizzata anche per l'esecuzione di prove ed esperienze su richiesta di terzi.

Poiché il Museo South Kensington in Londra sorgeva essenzialmente al fine di promuovere gli studi artistici o, meglio, a quello di dotare i prodotti inglesi di tutti quei pregi dei quali la civiltà, pur non consistendo soltanto in essi, desidera peraltro di adornarsi, doveva (lo si comprende facilmente) nascere come Scuola di disegno o più propriamente, come un ampio e complesso organismo che tenesse collegate e coordinasse le Scuole di disegno già esistenti e quelle numerose che si sarebbero di proposito fondate in tutto il Regno. Agli insegnamenti puri del disegno dapprincipio essenzialmente ornamentale, si aggiunsero, sia nel Museo di Londra, sia nelle scuole erette nelle contee, altri insegnamenti di disegno tecnico che, necessariamente, trassero seco la istitu-

zione di altri insegnamenti delle diverse materie relative alle scienze fisiche e matematiche.

Quatunque il Museo South Kensington non possa vantare una origine così antica come quella del Conservatorio di Parigi, perché fu iniziato soltanto nel 1856 e fu aperto il 22 giugno del 1857, pure ebbe subito un inaspettatamente florido sviluppo in grazia dei numerosi oggetti, apparecchi, modelli, macchine in numero sorprendentemente cospicuo dei quali venne ad arricchirsi, per doni offerti da Enti pubblici e privati, per acquisti fatti dalla Direzione del Museo, nonché per prestiti concessi a tempo determinato ma non minore di sei mesi da Enti e da Privati. Tutto questo materiale venne accolto in locali appositamente previsti e suddiviso in quattro sezioni: quello delle Privative, quello detto dell'Educazione (provvisto di biblioteca d'arte e di sale di lettura), quello delle Collezioni di materiali e di prodotti animali e vegetali a quello delle Collezioni relative alle diverse Arti ordinate per scuole e per epoche.

A rammentare lo spirito dell'iniziativa che dette origine al South Kensington Museum, la Direzione dei Corsi di insegnamento prese, nel 1859, il titolo di « Science and Art Departement » che ebbe giurisdizione non soltanto sui corsi professati al Museo nel quale insegnavano i più illustri professori di Scienze applicate, ma anche sulle Scuole affiliate al Museo che, in breve, divennero numerosissime.

Accanto alle due istituzioni di Parigi e di Londra che servirono particolarmente da modello al Museo di Torino, debbonsi ancora ricordare l'Imperiale Museo Austriaco per l'Arte e l'Industria di Vienna e il Museo industriale di Berlino.

Il primo venne istituito con rescritto imperiale del 7 marzo 1863 da S. A. I. l'arciduca Ranieri che il 31 dello stesso mese ne veniva costituito Protettore. Scopo dell'istituzione era quello di « promuovere l'attività artistica industriale mediante il concorso dei mezzi che l'arte e la scienza possono offrire e specialmente contribuire all'educazione del gusto in relazione ad essa ». Il Museo quindi fu destinato ad accogliere quegli oggetti che riguardavano tutti i rami dell'arte e dell'industria ornamentale, in originale e in copia, ed una biblioteca. Il materiale proveniva da fabbricazioni eseguite nello stesso Museo, da acquisti, da donazioni, da cambi; la biblioteca era tipicamente specializzata. Anche in questo Museo venne istituita una scuola i cui corsi regolari erano i seguenti: Geometria descrittiva con applicazioni alle ombre ed alla prospettiva, Stili e Decorazione, Anatomia. A questi insegnamenti ordinari ne vennero aggiunti altri periodici o accidentali come: Storia dell'industria, Storia dell'arte

industriale, Economia industriale, Dottrina dei colori, Materiali usati nelle costruzioni tecniche e nell'industria.

Il Museo di Berlino, al pari e più spiccatamente di quello di Londra, sorse mosso da intendimenti e diretto a scopi prevalentemente artistici e fu promosso mediante il doppio concorso dello Stato e dei privati. Era dotato di un copioso campionario di oggetti artistici, mosaici, gioiellerie, lavori artistici in metallo ed in legno, mobili, getti in metallo e di una biblioteca specializzata.

3. L'origine del Museo Industriale di Torino è molto simile a quella del Conservatorio d'Arti e Mestieri di Parigi perché simili ne furono i moventi. Invero non difettavano già alle maestranze italiane tutte quelle doti che son proprie dell'Artigianato e sulle quali si fondarono tanto solidamente le fortune delle Corporazioni, bensì difettavano la possibilità di sostituire con vantaggio alla mano d'opera l'azione delle macchine, la dovizia di materie prime, la facilità di diffusione della cultura tecnica e più specialmente della cultura tecnica sistematica ed organizzata.

Ciò comprese perfettamente il senatore Giuseppe Devincenzi che concepì il Regio Museo Industriale di Torino sia come Esposizione permanente ed operante di ogni mezzo di sviluppo e progresso offerto dall'industria, sia come mezzo per diffondere ciò che si potrebbe definire col nome di « coscienza tecnica ». Accanto all'Esposizione dunque, dovevano sorgere corsi d'insegnamento; la stessa cosa precisamente che si era verificata in Parigi e che aveva generato il Conservatorio.

Dapprima il senatore Devincenzi, quale Regio Commissario italiano alla Esposizione di Londra, seppe suscitare tante e così profonde simpatie alla sua iniziativa e muovere a favore di essa gli industriali espositori con tanta e tanto larga generosità, che in breve potè raccogliere una cospicua somma di importanti collezioni presso quelli espositori che, tra tutti, si erano particolarmente distinti nella Esposizione, sì che ben 700 casse dei loro prodotti poterono essere spedite a Torino al fine di costituire il primo nucleo del Museo.

Questo veniva ufficialmente costituito in forza del decreto del 22 novembre 1862 e ad esso, con la legge del 2 aprile 1865, venivano assegnati in dotazione i fondi risultanti dagli avanzi sulle somme stanziate per l'Esposizione di Londra, così da costituire un primo bilancio che non fosse soltanto di preventivo; come sede del Museo venne assicurato un edificio dello Stato lasciato libero per il trasferimento a Firenze del Ministero della Guerra e situato nella via detta dell'Ospedale poi intitolata a Mario Gioda indi a Giovanni Giolitti. Le collezioni, provvisoriamente accolte, per deliberazione del Consiglio comu-

naie, in un palazzo di via Gaudenzio Ferrari di proprietà del Municipio, furono trasferite nella nuova sede durante il 1868.

La nuova sede destinata al Regio Museo Industriale era stata costruita nel 1677 dalla duchessa Maria Giovanna Battista (la seconda Madama Reale) di Savoia-Nemours seconda moglie di Carlo Emanuele II e destinata dalla Fondatrice a Convento delle Convertite dette del SS. Crocefisso, e occupata, successivamente, dal Collegio delle Provincie (1801), dalle Dame del S. Cuore (1823), di nuovo dal Collegio delle Provincie (1849) e finalmente dal Ministero della Guerra (1860-1866) il quale continuò, anche dopo il trasloco, ad occupare una parte non piccola dell'edificio, con l'archivio militare.

Intanto il Museo, al fine di corrispondere al suo duplice scopo di mezzo diffusore della cultura e non soltanto di mezzo conservatore dei documenti e dei monumenti della cultura stessa, assorbiva, nel 1865, l'Istituto tecnico e veniva arricchito di sei corsi di insegnamento propri; ma per breve tempo, che, in forza dei decreti del 30 dicembre 1866 e del 14 novembre 1867, l'Istituto tecnico ne era nuovamente staccato, mentre i corsi del Museo subivano un radicale riordinamento assumendo il carattere di corsi universitari allo scopo di concorrere, con la Regia Scuola di Applicazione per gli ingegneri che, frattanto, era stata istituita in Torino, alla preparazione degli allievi ingegneri avviati verso le varie specializzazioni della tecnica. Inoltre provvedeva alla preparazione dei docenti destinati agli Istituti tecnici e di coloro che desideravano divenir direttori di aziende industriali od agrarie. Gli insegnamenti speciali impartiti nel Regio Museo erano i seguenti: Fisica industriale, Industrie meccaniche e meccanica agricola, Economia rurale e silvicoltura, Chimica agraria, Geometria descrittiva nelle sue attinenze all'industria, Disegno. Come il Conservatorio di Parigi, anche il Museo di Torino si arricchì in seguito di officine destinate a ricevere macchine funzionanti al triplice scopo di servire di sussidio all'insegnamento, da mezzo di ricerca scientifica, da mezzo per eseguire esperienze e prove su richieste di terzi.

4. Intanto il Ministero dell'Agricoltura, industria e commercio dal quale il Museo dipendeva, provvedeva promuovendo due importanti decreti, quello del 31 ottobre 1869 e quello del 16 novembre dello stesso anno, ad ampliare ed a meglio fissare i limiti di attività dell'Istituzione.

Nel primo decreto, il Museo veniva definito non soltanto come Esposizione permanente, storica e progressiva di oggetti attinenti alle arti ed alle industrie e come mezzo di diffusione, mediante gli insegnamenti che in esso venivano impartiti, della cultura scientifica e tecnica — era particolarmente indicata quella orientata verso la chimica industriale — ma come Organo di alta consu-

lenza atto a somministrare, al Governo ed ai privati, informazioni, consigli e mezzi di studio e di ricerca in materia d'industria. Con lo stesso decreto venivano pure istituiti presso il Museo: un Laboratorio di Chimica industriale, un Gabinetto e un Laboratorio di Fisica industriale, una sala per esperienze meccaniche, un ufficio tecnico (disegno), una biblioteca ed un archivio industriale. Gli insegnamenti venivano suddivisi in due categorie : ordinali e straordinari. I primi, che dovevano essere allora ciò che sono oggi gli insegnamenti ufficiali, venivano impartiti da professori ed avevano le seguenti denominazioni: Fisica industriale, Chimica industriale, Tecnologia meccanica, Metallurgia, Applicazioni della geometria descrittiva, Disegno ornamentale.

I secondi, che dovevano essere allora ciò che sono oggi gli insegnamenti a titolo privato professati da liberi docenti, potevano trattare di argomenti vari ed erano affidati a persone appartenenti al Museo, a liberi insegnanti per incarico del Ministro o ad altri per offerta spontanea ma approvata dalla Direzione del Museo.

Stabiliva inoltre il decreto che i Professori fossero coadiuvati da aiuti, in numero conveniente, nominati dal Ministro per un biennio. Sarebbe da domandarsi se queste disposizioni non fossero, più delle attuali, aderenti allo spirito dell'assistentato che non è, e non deve essere, una istituzione fine a se stessa nella quale giovani, pur di talento, possano entrare ed adagiarvisi finendo per orientare la maggior e miglior parte della loro attività ad altre cure all'insegnamento poco attinenti o addirittura estranee, bensì un fecondo vivaio di coloro e soltanto di coloro che son seriamente destinati alla ricerca scientifica ed alla cattedra, in ciò sostenuti ed a ciò stimolati non soltanto dalla competenza acquisita nel più continuo e diretto contatto con i Maestri, ma anche da una autentica vocazione.

Allo scopo di vigilare sul pieno rispetto delle accennate disposizioni e di proporre quelle altre che eventualmente si rivelassero utili a vantaggio del Museo, lo stesso decreto costituiva un Consiglio detto di perfezionamento a presidente onorario del quale venne designato il senatore Giuseppe Devincenzi in riconoscimento delle alte benemerenze ch'egli si era acquistate come propugnatore ed animatore della Istituzione ed a vice-presidente il Direttore del Museo; gli altri membri furono designati nel presidente del Consiglio dell'insegnamento presso il Ministero dell'Agricoltura, Industria e Commercio, in un delegato del Consiglio provinciale di Torino, in un delegato del Consiglio comunale di Torino, in un delegato della Reale Accademia delle Scienze di Torino, in un delegato della Sezione delle Scienze fisiche dell'Istituto di perfezionamento di Firenze, nei quattro direttori delle Scuole di Applicazione

per gli Ingegneri di Torino, Milano, Napoli e Palermo, nel direttore della Scuola superiore di commercio di Venezia.

Anche il secondo decreto, quello del 16 novembre 1869, è notevole perché attribuisce al Regio Museo Industriale Italiano di Torino il servizio delle privative industriali a cominciare dal 1° gennaio 1870. In forza di questa disposizione veniva istituito, presso il Museo, un reparto speciale per l'accoglimento dei modelli e di una copia originale dei loro disegni e descrizioni, da tenersi costantemente a disposizione del pubblico. Vennero pertanto spediti a Torino tutti i documenti relativi alle privative già concesse o già richieste al fine di essere conservati con gli altri.

Questa speciale attività, che in seguito fu dal ministro Grimaldi, succeduto in seguito al Dicastero dell'Agricoltura, Industria e Commercio, nuovamente avocata a sé (1884), venne ripresa in considerazione al fine di restituirla al Politecnico, quando immediatamente prima della seconda guerra mondiale, la Società Anonima Fiat offerse al Politecnico, come sede, i propri edifizi del Lingotto che, in grazia delle loro notevolissime possibilità di spazio, bene si prestavano alla nuova riorganizzazione in essi dell'Ufficio delle Privative. Purtroppo, il sopraggiungere della guerra, specialmente, frustrò l'iniziativa.

Il primo Consiglio di perfezionamento comprendeva i seguenti membri:

Il senatore Giuseppe Devincenzi, presidente;

Il prof. Giovanni Codazza, direttore del Regio Museo Industriale, vicepresidente;

L'On.le prof. Domenico Berti, presidente del Consiglio superiore dell'istruzione industriale e professionale, membro;

L'ing. Pietro Spurgazzi, rappresentante del Consiglio provinciale, membro;

L'ing. Amedeo Peyron, rappresentante del Consiglio comunale, membro;

Il cav. Luigi Pomba, rappresentante la Camera di Commercio, membro;

S. E. l'On. Quintino Sella, ministro delle Finanze, rappresentante la Regia Accademia delle Scienze, membro;

Il prof. Angelo Vegni, rappresentante la sezione di Scienze fisiche di Firenze, membro;

Il prof. Prospero Richelmy, direttore della Regia Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Torino, membro;

Il senatore prof. Francesco Brioschi, direttore dell'Istituto tecnico superiore di Milano, membro;

II prof. Fortunato Padula, direttore della Regia Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Napoli, membro;

Il prof. Stanislao Cannizzaro, direttore della Regia Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Palermo, membro;

L'On.le prof. Francesco Ferrara, direttore della Regia Scuola Superiore di Commercio di Venezia, membro.

I primi professori furono il prof. Codazza, già nominato, per la Fisica industriale, il prof. Gaetano Cantoni per l'Economia rurale e la Silvicultura, il prof. Emilio Kopp per la Chimica industriale e la Chimica metallurgica, il prof. Michele Elia per la Tecnologia meccanica, il prof. Pietro Giusti per il Disegno a mano libera, il prof. Domenico Tessari per le Applicazioni della Geometria descrittiva. Erano in pari tempo nominati Conservatori delle Collezioni l'aw. Paolo Boselli e l'ing. Guglielmo Jervis, mentre all'Ufficio delle Privative Industriali veniva preposto il cav. Oreste Casaglia che teneva anche la Segreteria del Regio Museo.

Abbiam creduto di riferire i nomi di tutti coloro che costituirono il primo Consiglio di perfezionamento perché alcuni dei surriferiti personaggi ebbero molta ed efficace parte nella successiva vita del Regio Museo ed anche del Politecnico nel quale il primo si trasformò, così da meritare, in seguito, di essere riguardati come particolarmente benemeriti della istituzione.

5. Il Regio Museo Industriale di Torino, come previsto nel decreto reale del 31 ottobre 1869, iniziò la sua vita il 1° gennaio 1870 e ciò fece dedicandosi al suo lavoro in modo del tutto modesto ed umile che invano si ricercherebbe nei documenti ufficiali a noi pervenuti, nonché il rendiconto, ma neppur l'accenno ad una qualsiasi cerimonia che sottolineasse nelle cronache del tempo l'inizio di tanto importante e nobile attività. Quante sono invece le istituzioni o le iniziative delle quali si celebra soltanto l'inaugurazione e che cadono, subito o poco dopo, nel più completo oblio! Gli è che colui che sente il fascino del proprio lavoro e ne sopporta con entusiasmo e passione le conseguenti fatiche preferisce operare in silenzio. Ma l'occasione di inaugurare i corsi nel Museo ed il Museo stesso che pareva ormai definito nella sua struttura e stabilità nella nuova sua sede, si presentò da sé, quasi non cercata. La Società promotrice dell'Industria nazionale di Torino che aveva promossa, d'intesa col Ministero dell'Agricoltura, industria e commercio, una Esposizione campionaria delle Industrie nazionali, riuscì a far accogliere l'Esposizione in alcuni locali del Regio Museo Industriale i cui fini erano, almeno in parte, assai vicini a quelli della Esposizione. Sembrò allora che non potesse inaugurarsi la Mostra senza contemporaneamente provvedere alla non ancora celebrata inaugurazione del Museo; fu destinato a tal doppia cerimonia il giorno 18 settembre 1871 che seguiva immediatamente un altro giorno gloriosissimo nella

Storia delle umane conquiste perché in esso veniva aperto un passo nella viva roccia delle Alpi Cozie tra l'Italia e la Francia ad opera degli ingegneri Grattoni, Sommeiller e Grandis, il primo dei quali vedemmo iniziar la sua carriera di Maestro nell'Istituto professionale — allora non ancora intitolato a Quintino Sella — di Biella; ed ai cui nomi vanno uniti quelli dei loro collaboratori principali, il Borelli, il Copello ed il Massa. Parve anche opportuno che l'inaugurazione del Museo e della Esposizione seguissero immediatamente quella di un'opera tanto importante nell'offrire un aiuto di così pronta ed ampia efficacia alla diffusione di quella cultura tecnica e di quei prodotti industriali ch'eran, in sostanza, lo scopo fondamentale delle due inaugurande istituzioni.

La cerimonia che sanciva un così importante avvenimento nella Storia del Politecnico di Torino venne onorata dalla presenza di S. A. R. il principe Eugenio di Savoia-Carignano e ad essa assistevano l'on.le avv. Stefano Castagnola, ministro dell'Agricoltura, industria e commercio, l'on.le avv, Giuseppe Biancheri, presidente della Camera dei Deputati, l'avv. Vittorio Zoppi, prefetto di Torino, i Sindaci di Torino, di Milano e della capitale, Firenze.

Dopo il discorso inaugurale del Ministro, il direttore del Regio Museo, Codazza, riassunse in breve gli avvenimenti per i quali il Museo non era più soltanto un pio desiderio o una splendida aspirazione dei Sodalizi industriali del Piemonte e il Presidente della Società promotrice dell'Industria nazionale, Manfredo Bertone di Sambuy, porse il suo ringraziamento alla Direzione del Museo, osservando che il pronto accoglimento della richiesta di allogare l'Esposizione nel Museo ne aveva resa possibile l'apertura.

A ricordare le origini del Museo e la sua solenne inaugurazione in quella che doveva essere la definitiva sua sede, una lapide venne posta nell'atrio d'ingresso con la seguente iscrizione che ci piace ricordare perché di essa, travolta nella generale rovina del palazzo durante la seconda guerra mondiale, non rimane più traccia.

CON R. DECRETO XXII NOVEMBRE MDCCCLXII
ISTITUITO
PER SAPIENTE INIZIATIVA ED EFFICACE OPERA
DEL
COMMENDATORE GIUSEPPE DEVINCENZI
PROMOSSO
IL XVIII SETTEMBRE MDCCCLXXI
IN QUESTA SEDE
SOLENNEMENTE INAUGURATO.

La Società promotrice dell'Industria Nazionale, redasse una relazione sulla attività della Mostra, sul suo funzionamento e sulle visite di personaggi

importanti. Ecco come il prof. A. Cavaliere, che scrisse l'introduzione alla Relazione, descrive la visita del Re: « Nel giorno 15 di ottobre S. M. il Re, come pochi giorni innanzi fece per quella di Milano, si compiacque esso pure di onorare di una lunga sua visita la Mostra Campionaria. Per tre buone ore il nostro augusto Sovrano si è degnato di conversare coi membri della Direzione della Società, coi Giurati delle varie Sezioni e cogli Espositori, chiedendo informazioni sullo stato delle diverse industrie ed a tutti rivolgendo benevoli parole di incitamento a proseguire, ciascuno per suo conto, nell'impresa di rendere la nostra patria anche fiorente nelle arti della pace ».

E, discorrendo sulla utilizzazione del copioso materiale esposto, aggiungeva: « ... La Società Promotrice avendo per suo principale compito quello di diffondere in Italia e fuori la conoscenza di tutto quanto offrono di notevole le nostre industrie, in guisa da essere quasi come l'organo fra gli industriali ed i compratori, ha concepito altresì l'idea di convertire la Mostra campionaria in Esposizione permanente. Gli Espositori ai quali essa si è indirizzata per porre in atto questa utilissima idea, in buona parte accolsero l'invito di lasciare in deposito presso la Società i proprii campionari. E senza dubbio la cosa avrebbe ottenuto una pronta effettuazione, ove non si fosse incontrato un grave ostacolo, ed insuperabile almeno insino ad ora, nella mancanza di locale per ciò necessario. Al presente gli oggetti lasciati dagli Espositori trovansi molto bene ricoverati in una delle sale del Regio Museo Industriale e, con grande probabilità, finiranno col divenire parte dei doni fatti a questo benemerito Istituto. Con che, eziandio sotto il rapporto consistente nel contribuire all'arricchimento del Regio Museo Industriale Italiano, può dirsi ormai che la Mostra Campionaria ha fruttuosamente gareggiato colle Esposizioni Universali di Londra e Parigi ».

6. Sempre al fine di potenziare il Museo nella sua funzione di Centro di Studi sperimentali, esso fu designato dal Ministro dell'Agricoltura, industria e commercio ad accogliere la Stazione agraria sperimentale istituita in Torino a spese dello Stato, della Provincia e del Comune di Torino. Il decreto relativo in data 8 aprile 1871, perfezionando le deliberazioni prese il 16 gennaio dello stesso anno dalla Deputazione provinciale di Torino e quella del 27 marzo dal Comune, stabiliva, quali scopi della Stazione, l'analisi delle terre, delle acque, dei concimi a mezzo di esperienze comparative con riferimento alla produzione vegetale, l'accertamento della bontà delle macchine e degli strumenti agrari, la diffusione, a mezzo di scritti e conferenze, dei resultati ottenuti. A dirigere la Stazione venne demandato il professore di Chimica agraria del Regio Museo il quale fu autorizzato a mettere a disposizione gli

apparecchi e le macchine in dotazione alla propria cattedra per eseguire le necessarie esperienze; questa disposizione fu però abrogata dal decreto del 29 marzo 1883.

7. La fondazione della Stazione agraria e la sua destinazione presso il Regio Museo Industriale fu un poco una conseguenza del fatto che presso il Museo stesso, in conformità all'ordinamento del 31 ottobre 1869, era stato soppresso l'insegnamento di Economia rurale e di Silvicoltura e ciò in previsione della erezione in Milano della Regia Scuola Superiore di Agricoltura.

Anzi fu la soppressione di questa cattedra che promosse il trasferimento a Milano presso la suddetta Scuola Superiore, del prof. Cantoni; per motivi analoghi aggiunti alla disapprovazione espressa dal prof. Kopp sui nuovi ordinamenti del Museo, lo stesso professore lasciò Torino e si recò a Zurigo aderendo all'invito rivoltogli dalla Scuola Superiore di quella città. A sostituire il prof. Kopp, che l'Hoffman di Berlino designava come il primo Chimico industriale d'Europa, fu chiamato il prof. Antonio Cossa.

La Stazione agraria della quale abbiamo or ora accennata la erezione in seno al Museo, ne fu staccata poi nel 1896.

Il nuovo ordinamento seguito al decreto del 1869, come la partenza di due tra i più chiari professori lascia comprendere, non fu felice. La vita del Museo ne ebbe subito una evidente prova nella forte riduzione degli allievi iscritti ai corsi obbligatori sboccanti in diplomi. Il Museo ne risultò frequentato quasi soltanto più da uditori dei corsi liberi, semplici studiosi volontari di ogni età, dalle preparazioni e dalle capacità le più diverse e dagli intenti i più disparati, e non già da giovani volonterosi, di preparazione uniforme perseguenti una ben precisa mèta attraverso corsi di studi organici e ben dosati. Lo stato di languore della istituzione che dava segni di disorganizzazione, di abbandono e di depressione nel tono medio degli studi — ben diverso da quello proprio ad una istituzione universitaria di ben precisa definizione — indussero il ministro Finali a correre ai ripari mediante la nomina, avvenuta con decreto del 29 agosto del 1874, di una Commissione tecnica per lo studio delle riforme necessarie a restituire al Regio Museo industriale di Torino il primitivo splendore cui preponeva il conte ing. Federico Sclopis.

La Commissione si radunò tosto e, mentre procedevano i suoi lavori, l'urgenza di un pronto aiuto non già al fine di creare del nuovo ma semplicemente a quello di conservare l'antico, raggiunse tal segno che il Consiglio provinciale di Torino con deliberazione del 12 ottobre 1875 ed il Consiglio comunale con deliberazione del 10 gennaio 1876, dovevan deliberare urgentemente di

ritoccare i proprii contributi al mantenimento del Museo elevandoli, ciascuno, a L. 35 mila, da impiegarsi specialmente per le collezioni del Museo.

8. La Commissione terminava i suoi lavori a mezzo dell'anno 1876 ed il nuovo ministro dell'Agricoltura, industria e commercio, Maiorana-Caltabiano, sottoponeva alla firma reale il 25 marzo 1877 un decreto che approvava il nuovo ordinamento organico del Museo; questo ordinamento fu perfezionato con altro decreto del 29 giugno 1879. Esso stabiliva nei termini seguenti le finalità della Istituzione.

« Raccogliere e conservare una Esposizione permanente, storica e progressiva di oggetti scientificamente ordinati attinenti all'industria; eseguire analisi, determinazioni e copie di disegni per conto del Governo e dei privati; somministrare informazioni e mezzi di studio e di ricerca in materia d'industria ». E fin qui nulla di mutato, nella sostanza, da quanto stabilito nei decreti del 1862 e del 1869. Inoltre, come Istituto d'istruzione prettamente superiore — e qui il decreto poneva verisimilmente il dito sulla piaga — « concorrere con la Scuola d'applicazione degli Ingegneri di Torino, alla creazione di ingegneri industriali e civili, provvedere a compiere l'istruzione di coloro che desiderassero perfezionarsi negli studi della Fisica, della Chimica, della Meccanica applicata all'industria, al fine di divenire Capi-officina o direttori di aziende o di opifici industriali, nonché alla formazione di insegnanti atti a professare la Fisica, la Meccanica e il Disegno ornamentale ed industriale negli Istituti tecnici e nelle Scuole di arti e mestieri ».

In pari tempo venivano soppressi gli insegnamenti di Chimica agraria e di Geometria descrittiva applicata e si sostituivano con quelli di Chimica analitica e di Cinematica applicata alle macchine, mentre si ripristinavano quelli di Metallurgia, Arte mineraria ed Economia industriale.

È interessante osservare di passaggio che appunto tra le disposizioni sopra dette sono contenute quelle che permisero in seguito il fortunato connubio tra la Scuola di applicazione per gli Ingegneri col Museo ed il sorgere di corsi superiori tra i quali importantissimo e caratteristico quello di Elettrotecnica che si andò, col tempo, sempre più affermando tanto che oggi è, tra tutti quelli che fioriscono nel Politecnico di Torino, sia per dignità di sede, sia per mezzi a disposizione il più riccamente dotato; e ciò anche prima che le vicende della ultima guerra, mentre prostravano o profondamente danneggiavano le altre sedi del Politecnico, lasciassero praticamente indenne l'Istituto di Elettrotecnica.

Lo stesso decreto del 1879, che fu fondamentale nella Storia del Museo, stabiliva inoltre che il Museo dovesse essere retto da un Direttore nonché

da una Giunta direttiva composta di nove membri dei quali due nominati dal Consiglio provinciale, due dal Consiglio comunale, tre dal Re, i quali ultimi dovevano essere scelti tra le persone più versate nelle applicazioni della Scienza all'industria. Il Direttore del Museo e quello della Scuola di applicazione degli Ingegneri di Torino facevano parte, di diritto, della Giunta; gli altri membri duravano in carica un triennio ed erano rieleggibili. Il Presidente della Giunta veniva nominato con decreto reale e con decreto simile, ma su proposta del ministro dell'Agricoltura, industria e commercio, veniva nominato il direttore del Museo.

9. Crediamo opportuno ricordare la costituzione della prima Giunta direttiva affinchè anche in questo scritto nel quale modestamente vien raccolta la Storia di una importante Istituzione torinese, vengano anche accolti i nomi di coloro cui la Istituzione va in particolar modo debitrice delle sue affermazioni e della ben meritata fama del nome suo.

Membri di nomina governativa:

On.le avv. Federico Spantigati, presidente della Giunta;
Senatore Giuseppe Devincenzi;
Ing. Filiberto Allasia.

Membri nominati dal Consiglio provinciale:

Prof. ing. Cannilo Ferrati;
Barone avv. Francesco Gamba.

Membri nominati dal Consiglio comunale:

Prof. dott. Èrcole Ricotti;
Ing. Amedeo Peyron.

Membri di diritto:

Ing. Giulio Axerio, direttore del Museo;
N. N., direttore della Scuola di Applicazione degli Ingegneri.

Segretario della Giunta era l'avv. Giuseppe Benzo.

Mentre il quadro degli insegnanti relativo alla medesima epoca era così formato :

Prof. ord. Michele Elia per la Tecnologia meccanica compresa l'arte tessile;

Prof. ord. Alfonso Cossa per la Chimica applicata ai prodotti minerali;

Prof. ord. Domenico Tessari per la Cinematica applicata alle macchine;

Prof. ord. ing. Ermenegildo Rotondi per la Chimica analitica e la Chimica tecnologica;

Prof. ord. ing. Galileo Ferraris per la Fisica tecnica;

Prof. ord. arch. Ferdinando Mazzanti per il Disegno ornamentale e a mano libera;

Prof, straord. ing. Giuseppe Bertoldo per i Motori idraulici e macchine termiche;

Prof, straord. ing. Cesare Penati per il Disegno di macchine;

Prof, straord. ing. Alessandro Bonacossa per la Metallurgia;

Prof, straord. ing. Angelo Bottiglia per le Nozioni di Statica grafica e la Composizione di macchine con relativo disegno.

Completavano il quadro dei docenti l'ing. Giuseppe Pastore, l'ing. Pietro Paolo Morrà ed un terzo ancora da determinarsi che tenevano rispettivamente i corsi di Meccanica, di Fisica tecnica e di Economia industriale destinati a coloro che aspiravano soltanto a divenir direttori di Aziende industriali.

Intanto continuavano ad aver sede presso il Museo la sezione del Ministero dell'Agricoltura, industria e commercio delle privative industriali e la Stazione Agraria, nonché un corso superiore di Ornamentazione industriale affidato al prof. arch. Ferdinando Mazzanti (del quale corso non ci è stato possibile trovare con assoluta certezza il documento che ne costituisca l'atto ufficiale di nascita); i professori erano assistiti da numerosi collaboratori tra i quali gli ingegneri Morrà, Pastore, Cedale, Bonelli, Galassini, Della Sala Spada; tra questi possonsi già riconoscere alcuni che in seguito illustrarono particolarmente il Politecnico.

Abbiamo più sopra, in questi cenni storici, scritto per la prima volta il nome di Galileo Ferraris; era questi un giovane professore che nel giro di brevissimi anni si era acquistato nome e fama nel mondo della scienza; già col suo lavoro « Le trasmissioni telodinamiche di Hirn », presentato alla laurea presa il 29 settembre 1869, aveva richiamato su di sé l'attenzione del prof. Cavallero per mezzo dei buoni uffici del quale ricevette, dal prof. Codazza l'offerta del posto di assistente per la Fisica tecnica presso il Regio Museo Industriale, materia da poco istituita e del cui insegnamento il prof. Codazza stesso si era assunto il carico. Presto la Cattedra del prof. Codazza, che per ragioni di salute si ritirava nel 1877 dall'insegnamento, passò al Ferraris quale incaricato e poi alla morte del Codazza, avvenuta nel 1878, quale professore straordinario; l'anno dopo il giovane professore, a soli dieci anni dalla laurea, si meritava la promozione a professore ordinario.

10. Il 7 ottobre 1881 un decreto del Ministro dell'Agricoltura, industria e commercio, Domenico Berti, in omaggio alle finalità stabilite nelle costituzioni del Regio Museo, istituiva dei corsi speciali per la formazione tecnica di Direttori ed Insegnanti nelle Scuole di arti e mestieri; stabiliva che il corso dovesse essere biennale e comprendeva i seguenti insegnamenti: Fisica applicata, Chimica applicata, Disegno geometrico, Disegno ornamentale, Insegnamento metodico. Le materie di titolo uguale o simile a quelle professate nei corsi destinati agli Ingegneri industriali avevano programmi notevolmente ridotti. Qualunque siano state eseguite attente ricerche non fu però possibile trovar traccia degli insegnamenti di Disegno geometrico e di Insegnamento metodico.

Bisogna riconoscere che, non ostante la definizione dei corsi di carattere universitario e la loro tutela come tali cui il decreto del 1879 e le deliberazioni della Giunta vigilantemente provvedevano, il Regio Museo veniva insensibilmente ad atteggiarsi ed a vivere come una istituzione un poco « bonne à tout faire » nella quale trovavano ricetto tutte quelle iniziative che, nelle attribuzioni del Ministero dell'Agricoltura, industria e commercio, questo Ministero dovesse o fosse stimolato a realizzare e non sapesse dove mettere. Così, se pure un decreto del 9 settembre 1884 richiamava, come già notato, « i servizi delle Privative industriali, dei Marchi, dei Segni distintivi, dei Disegni e dei Modelli di fabbrica » presso la Divisione industria e commercio dell'Amministrazione centrale a Roma, proprio nello stesso giorno, il ministro Grimaldi rivolgeva al Re una relazione intesa ad istituire, presso il Museo Industriale di Torino, un Museo commerciale.

Esponeva al Re il prefato ministro che al progresso delle Nazioni non è soltanto necessario il render noti, con i più efficaci mezzi, i prodotti dell'industria che in ogni parte del mondo vengono fabbricati, ma è necessario altresì, per rendere efficaci i vantaggi che ne derivano, rendere possibili e facilitare al massimo lo scambio di quei prodotti favorendo l'importazione e l'esportazione che rendono possibile l'acquisto delle materie prime e dei prodotti grezzi o lavorati nei luoghi d'origine e di lavorazione con grande economia di spesa. L'esempio dato dal Belgio, pioniere negli Studi Commerciali, essersi luminosamente dimostrato efficace nella Mostra di Bruxelles del 1880 dove appunto una pregevole raccolta di campioni di merci raccolte dai consoli esteri, e da destinarsi alla Scuola superiore di Commercio di Anversa, aveva vivamente richiamato l'attenzione dei commercianti e degli industriali ed aveva chiarito l'utilità di un Museo commerciale. Aver già prestata l'opera loro, alla fondazione di tali Musei, i Governi di Austria, Germania, Spagna e Francia;

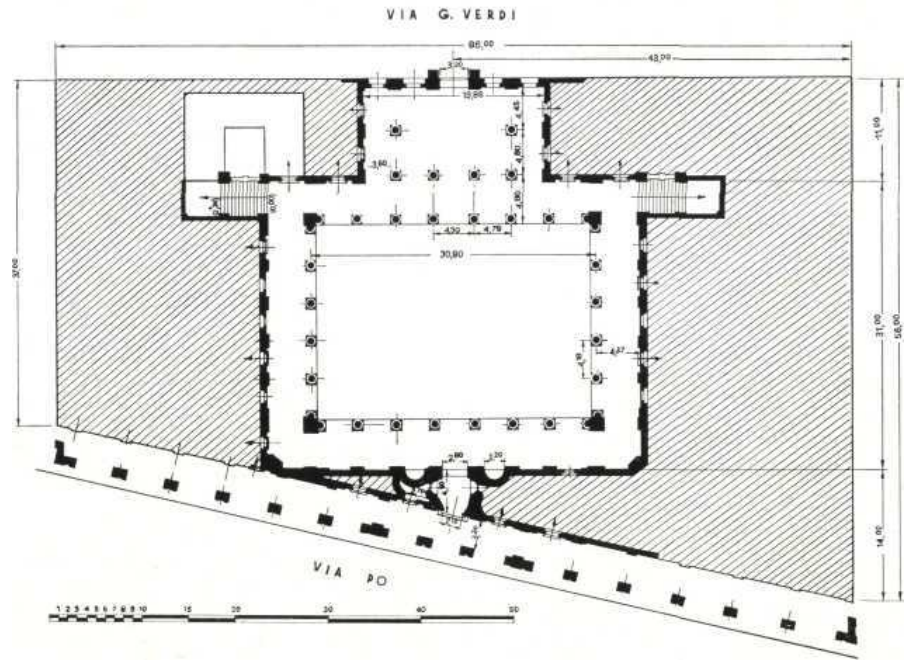



FIG. 7. Il Palazzo dell'Università di Torino; pianta del Piano terreno. Rilievo di G. Boccaleone della Scuola di Architettura.

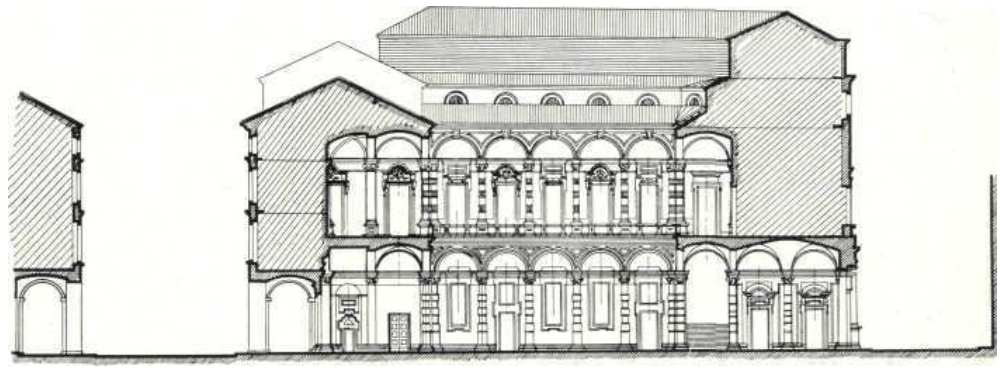


FIG. 8. Il Palazzo dell'Università di Torino; sezione trasversale tra le vie Po e Verdi. Rilievo di G. Boccaleone della Scuola di Architettura.

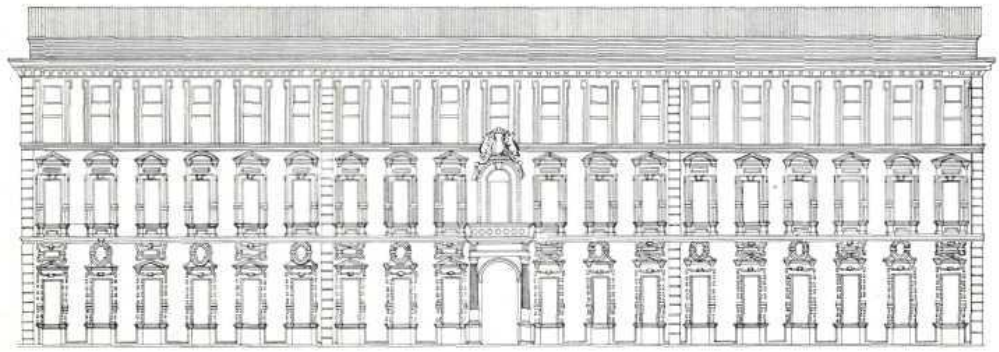


FIG. 9. Palazzo dell'Università di Torino; facciata verso Via Verdi. Rilievo di A. Bevilacqua della Scuola di Architettura.

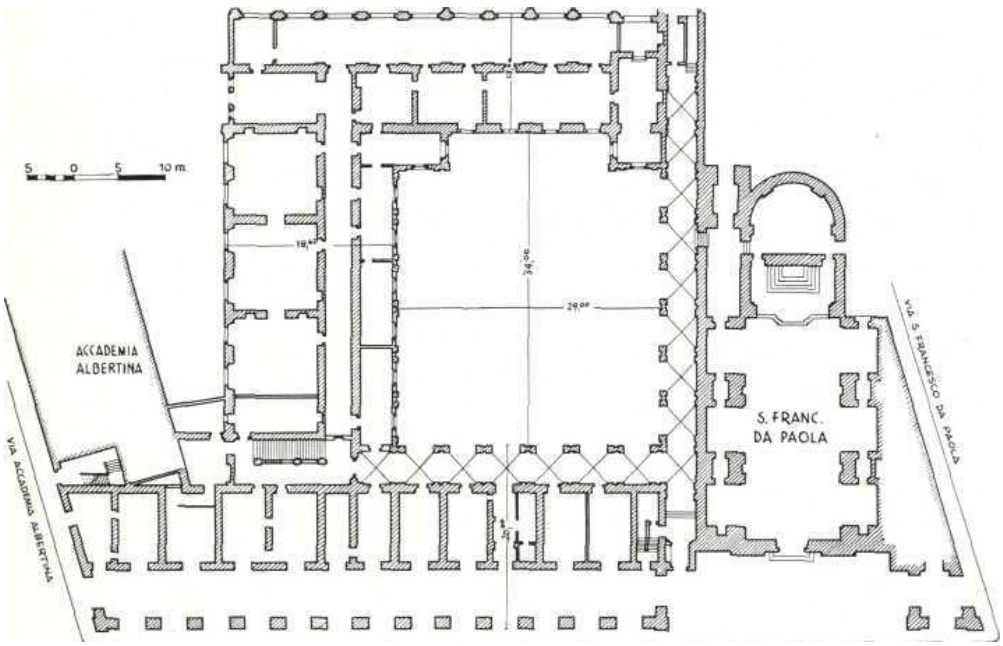



FIG. 10. Il Convento dei Minimi in via di Po occupato in parte dalla Università e in parte dalla Accademia di Belle Arti. Rilievo di G. Boccaleone della Scuola di Architettura.

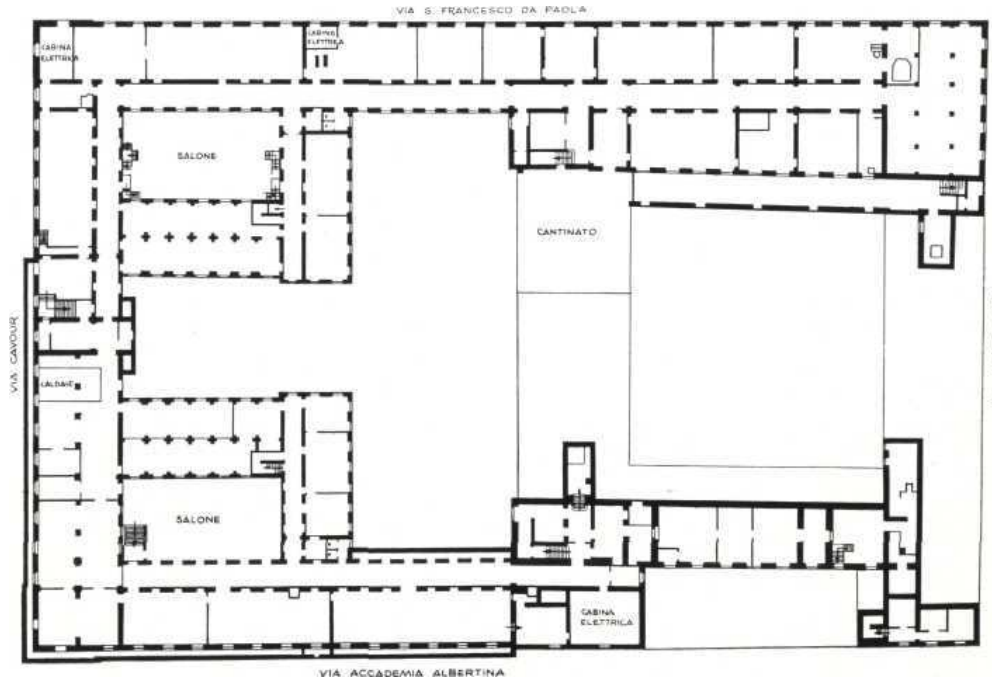



FIG. 11. Pianta del fabbricato del distrutto Museo dopo il 1900; piano seminterrato.

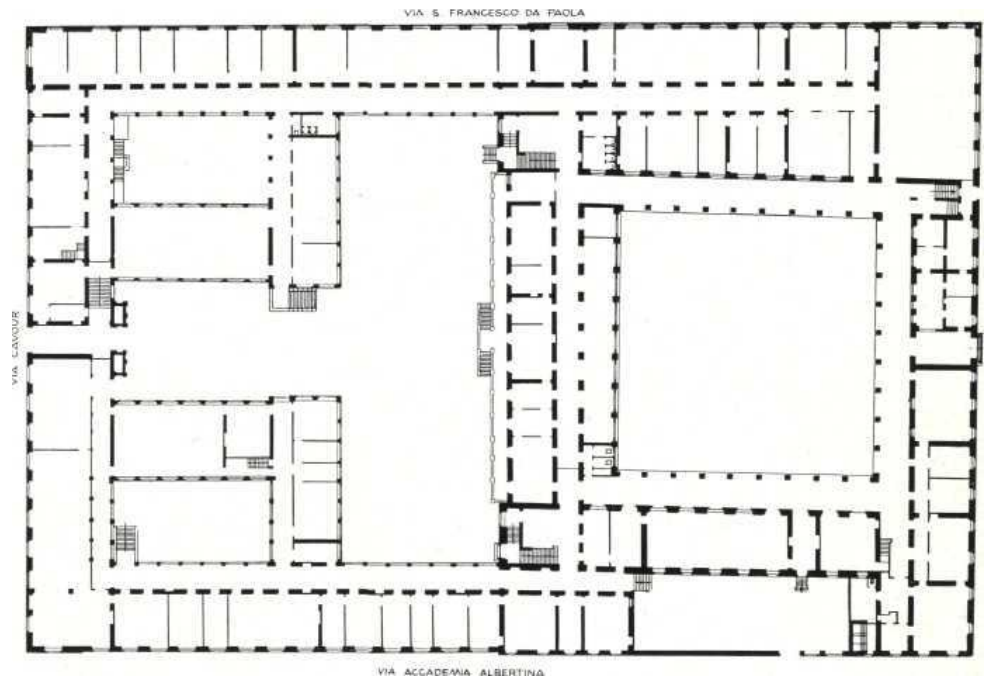



FIG. 12. Pianta del fabbricato del distrutto Museo dopo il 1900; piano terreno.

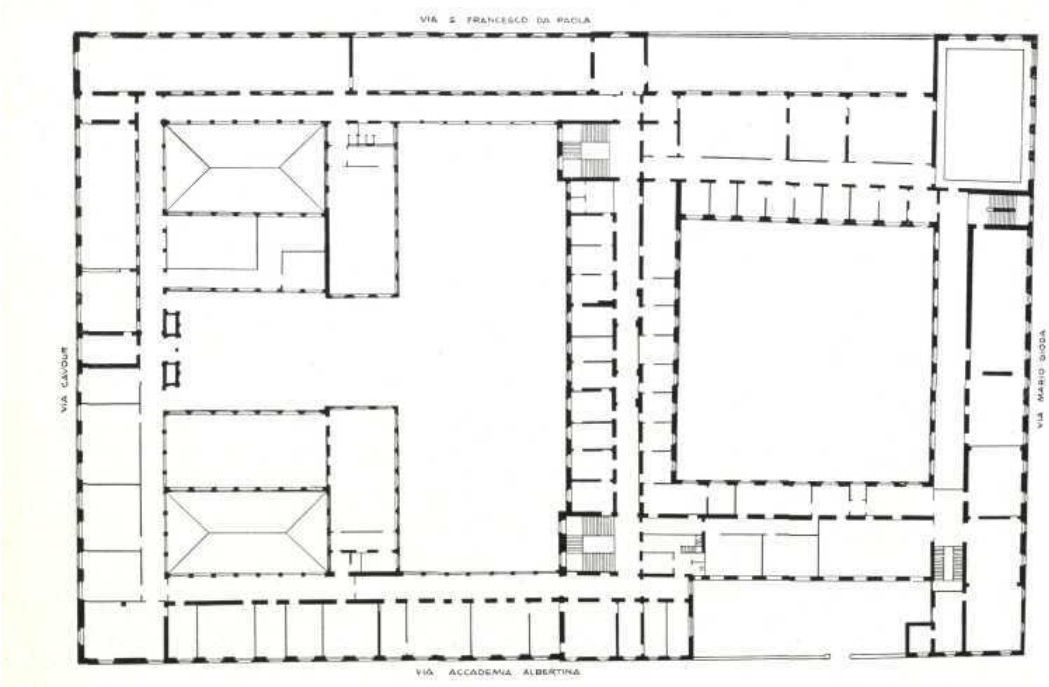



FIG. 13. Pianta del fabbricato del distrutto Museo dopo il 1900; piano primo.

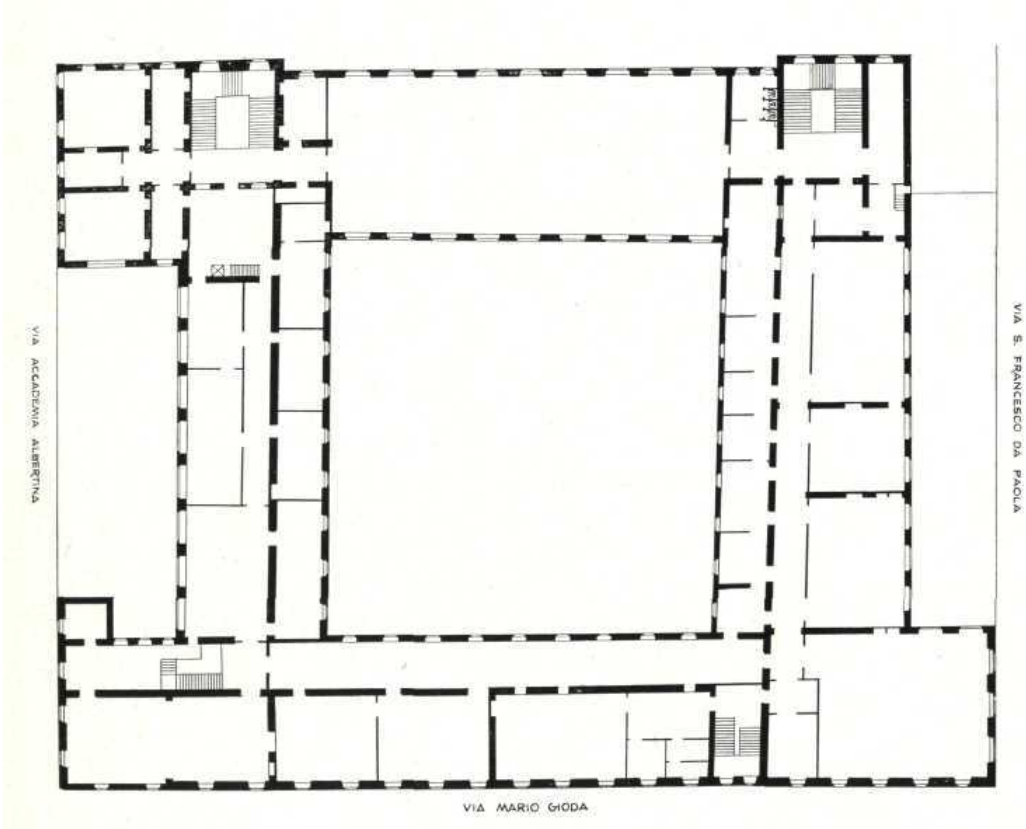



FIG. 14. Pianta del fabbricato del distrutto Museo dopo il 1900; piano secondo.

FIG. 15. Corridoio nell'ampliamento del Museo.

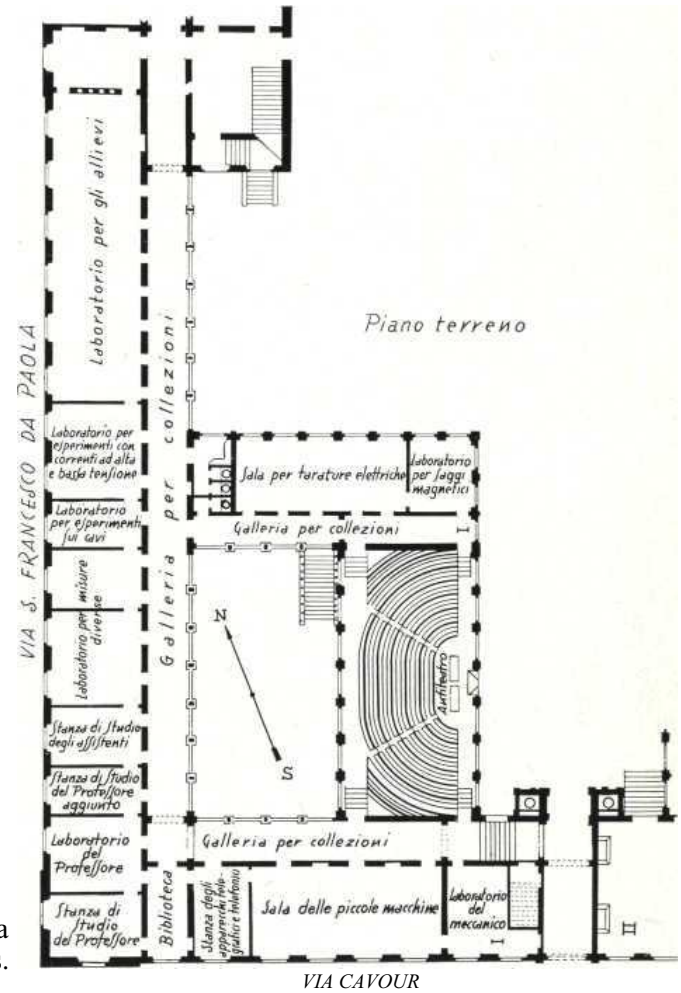



FIG. 16. L'Istituto di Elettrotecnica tre anni dopo la morte di G. Ferraris.

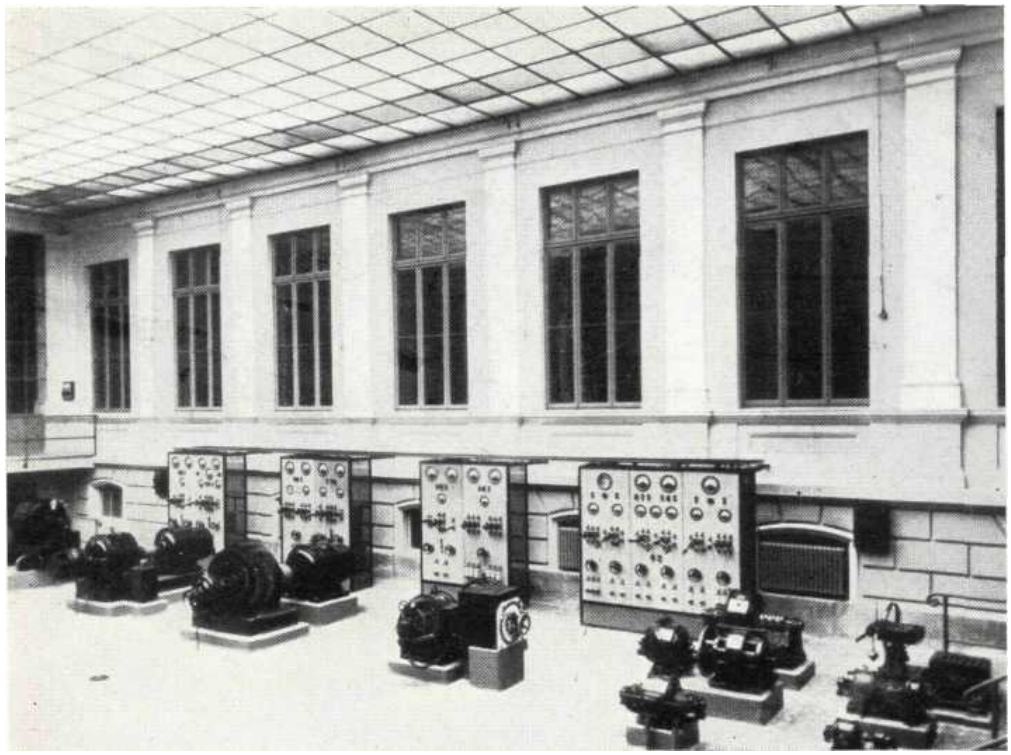
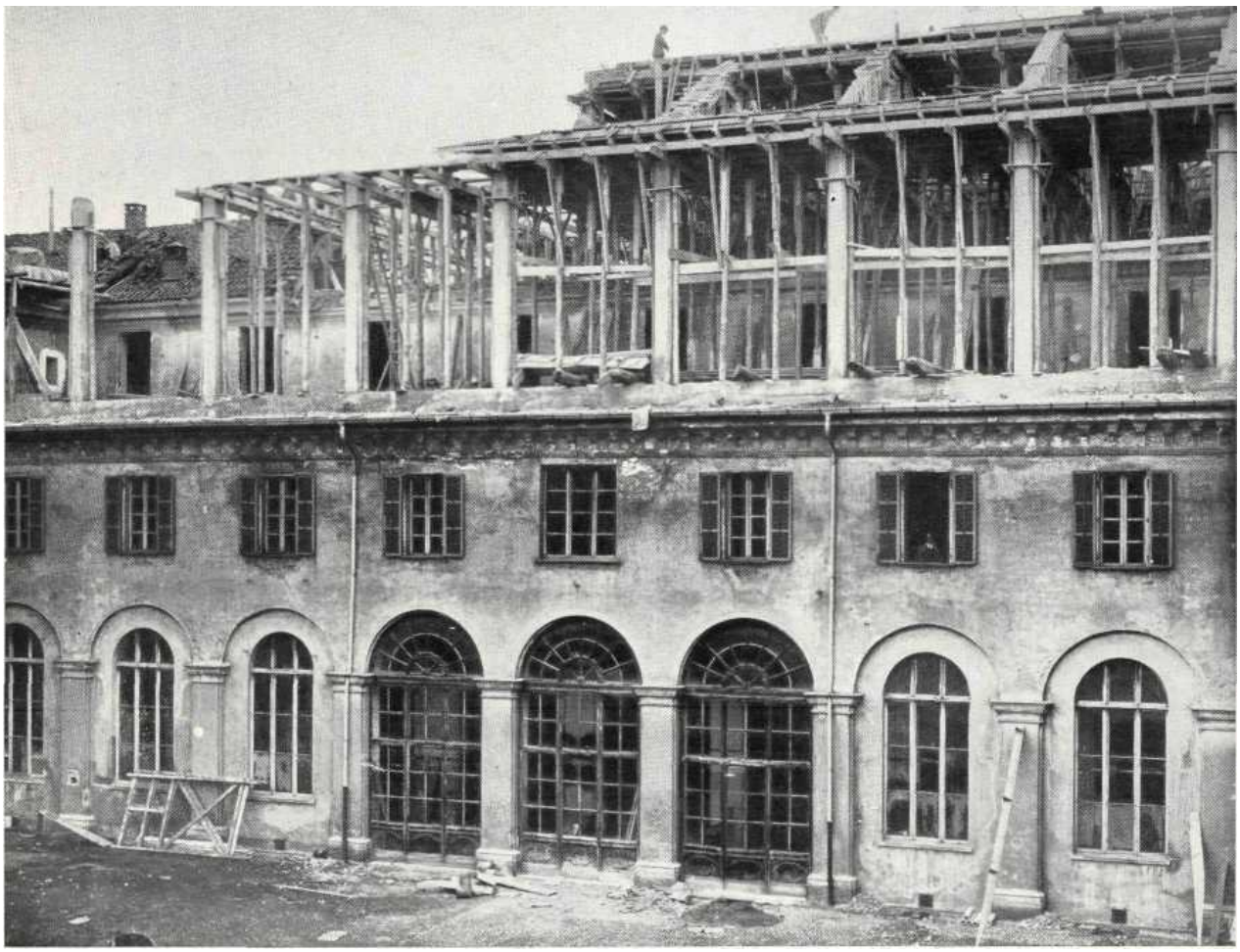


FIG. 17. Sala macchine del Laboratorio di Elettrotecnica al Museo.

FIG. 18. Si sovralza il corpo centrale tra i due cortili del Museo.



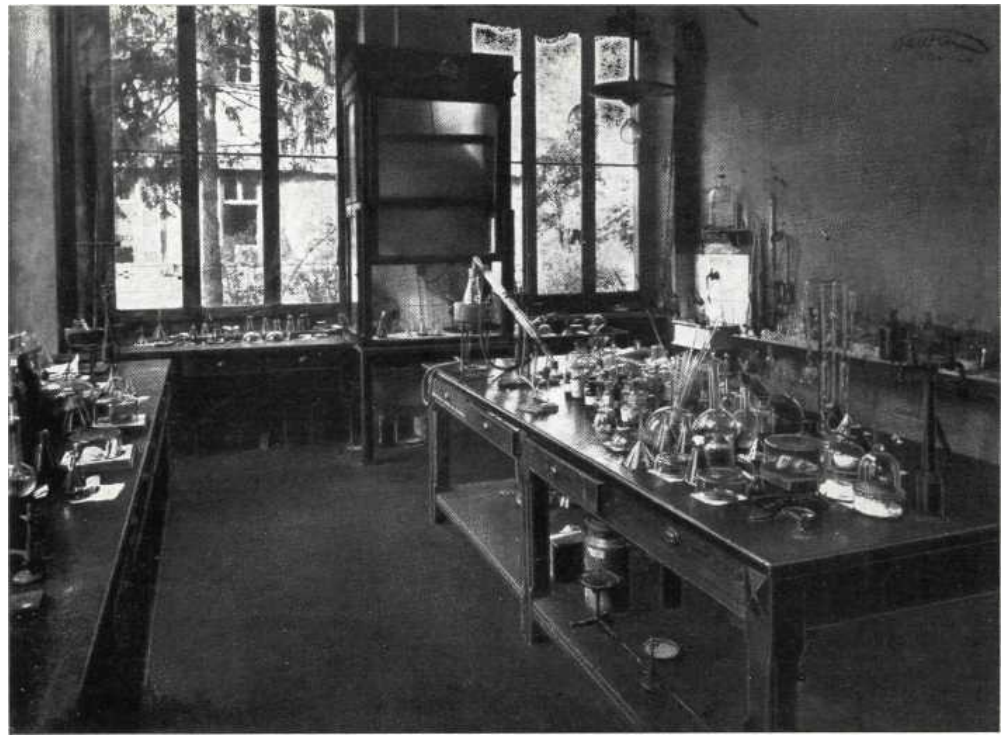
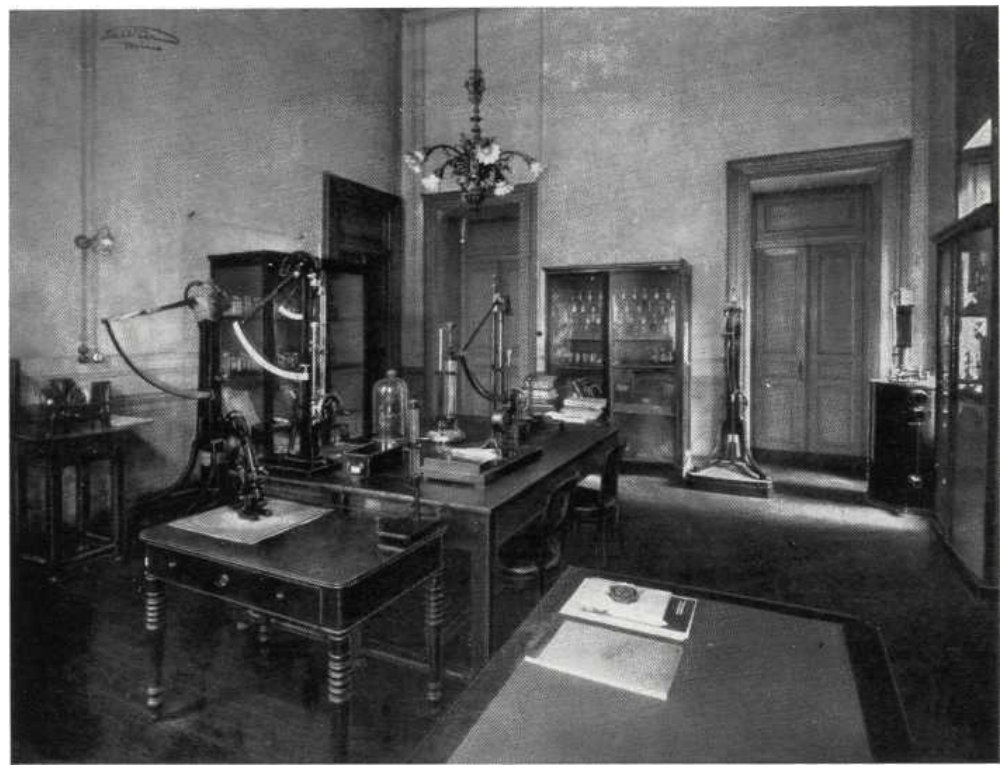


FIG. 19. Laboratorio di Chimica organica nell'Istituto di Chimica industriale al Museo.

FIG. 20. Laboratorio « Assaggio Carte » nell'Istituto di Chimica industriale al Museo.



IG. 21. Il « Ricordo » di Galileo Ferraris, opera di Luigi Contratti.

nella stessa Inghilterra che, per la vastità dei territori sui quali a diversi titoli già sventolava la sua bandiera, aveva meno necessità di accordi con le Nazioni estere relativamente a scambi commerciali, agitarsi pure ad affermarsi la necessità di un simile Museo. Aver il Governo italiano, dal canto suo, già da tempo riconosciuto i vantaggi che da un Museo commerciale potessero trarsi; essere la Nazione italiana tra quelle più favorite dagli effetti possibili a derivarsi da una istituzione come quella auspicata; presentarsi l'iniziativa in uno stato di già avanzata realizzazione perché nel 1881, a cura del ministro degli Esteri era stato raccolto un copioso campionario di prodotti stranieri cui largo interesse era stato dedicato e che viva ammirazione aveva riscosso nel campo industriale in occasione di una Mostra tenutasi in Milano; essere poi stato accresciuto tutto questo materiale da altro raccolto od acquistato in seguito a cura dei R. Consoli; potersi considerare la sede dell'istituendo Museo già virtualmente pronta perché la città di Torino, eminentemente industriale, ed il Regio Museo di Torino, istituzione dagli scopi ben coordinantisi con quelli dell'istituzione che si auspicava, erano atti ad ospitarla e ad accoglierla.

Aderiva immediatamente il Re Umberto I all'iniziativa del suo Ministro e, con un decreto segnato il 9 settembre 1884 da Napoli (ov'egli si trovava attrattovi da pubblica calamità ad aggiungere ai fastigi della sua Casa, sanando feriti, asciugando lacrime e soccorrendo miseri, una gloria più fulgida ancora di quelle altre numerose che molti suoi antenati si erano acquisiti spargendo invece, sia pure a buon diritto, lacrime e sangue) veniva fondato in Torino, e come sezione del Regio Museo Industriale, un Regio Museo Commerciale.

Stabiliva il decreto che l'esposizione dei prodotti d'importazione ed in specie di materie prime acquistati direttamente nei luoghi di produzione ed atti ad essere utilizzati con vantaggio dalle industrie nazionali ovvero atti a dar vita a nuove industrie in Italia e di altri prodotti industriali esteri che le industrie nazionali potessero fabbricare ed esportare sostenendo con vantaggio la concorrenza straniera sui mercati non nazionali, fosse resa completa da una rassegna di campioni, dei sistemi di imballo, delle norme e dei modi di spedizione, delle norme o dei consigli sulla scelta dei marchi, sulla tecnica della propaganda e di tutte quelle altre notizie utili nel soddisfare le necessità e nell'assecondare il gusto dei consumatori stranieri. Deferiva infine al Ministro competente, sentita la Giunta direttiva del Regio Museo di Torino, la preparazione di un regolamento interno del nuovo Museo commerciale; così il 6 dicembre 1885 un altro decreto ne stabiliva il ruolo organico e sottoponeva tutto il governo del Museo commerciale ad una Giunta direttiva che fu la

medesima di quella del Museo industriale del quale quello commerciale faceva, del resto, parte.

Gli oggetti costituenti le collezioni del Museo commerciale furono accolti al primo piano dell'ala prospiciente il cortile del fabbricato a destra di chi vi accedeva dalla via allora detta dell'Ospedale e vennero suddivisi in sedici categorie così intitolate:

I categoria: Spiriti, bevande ed olii - II categoria: Generi coloniali, droghe e tabacchi - III categoria: Prodotti chimici, generi medicinali, resine e profumerie - IV categoria: Colori e generi per tinta e per concia - V categoria: Canapa, lino, juta, ed altri vegetali filamentosi, escluso il cotone - VI categoria: Cotone - VII categoria: Lana, crine e peli - VIII categoria: Seta - IX categoria: Legno e paglia - X categoria: Carta e libri - XI categoria: Pelli - XII categoria: Minerali, metalli e loro lavori - XIII categoria: Pietre, terre, vasellami, vetri, cristalli - XIV categoria: Cereali, farine, paste e prodotti vegetali non compresi in altre categorie - XV categoria: Animali, prodotti e spoglie di animali non compresi in altre categorie - XVI categoria: Oggetti diversi.

11. Il giorno 2 dicembre 1886 il direttore del Regio Museo, ing. Giacinto Berruti, faceva affiggere il seguente manifesto:

SCUOLA DI ELETTROTECNICA

A cominciare dal mese di gennaio 1887 l'Ingegnere Galileo Ferraris, Professore Ordinario di fisica tecnica presso il Regio Museo Industriale, darà un corso speciale teorico e pratico di ELETTROTECNICA per gli ingegneri.

Per essere ammessi a tale corso è necessario di avere ottenuto il diploma di Ingegnere in una scuola di Applicazione od in altro Istituto superiore.

Le domande di iscrizione (su carta da bollo da cent. 50) saranno ricevute dalla segreteria del Museo nelle ore di ufficio sino a tutto il 3 gennaio prossimo venturo. L'iscrizione è gratuita; ma potrà essere a carico degli allievi una parte delle spese per le esercitazioni pratiche secondo quanto verrà stabilito dalla Giunta direttiva del Museo.

Essendo limitato il numero dei posti in laboratorio, qualora il numero delle domande ecceda quello dei posti disponibili, si terrà conto, nell'ammissione, della data della domanda e della graduazione ottenuta nel corso di ingegneria.

Agli Ingegneri che avranno frequentato il corso e superato le prove di esame, orali e pratiche, verrà rilasciato dalla Direzione del Regio Museo, uno speciale Certificato di idoneità.

Torino, addi 2 dicembre 1886.

IL DIRETTORE

*G. Berruti*

Il programma stabilito per l'annunciato corso era stato fissato nei termini seguenti:

CORSO SPECIALE DI ELETTROTECNICA
PER GLI INGEGNERI

*(Prof. Galileo Ferraris)*

I - *Corso orale.*

1) Teoria dell'elettricità e del magnetismo come fondamento scientifico dell'elettrotecnica.

2) Misure elettriche: unità di misura: strumenti e metodi generali di misura.

3) Produzione delle correnti elettriche: pile ed accumulatori - Macchine dinamoelettriche, loro teoria, loro costruzione - Metodi per lo studio sperimentale delle macchine - Apparecchi d'induzione adoperati come trasformatori o generatori secondari; loro teoria; misure sui medesimi.

4) Canalizzazioni elettriche - Loro costruzione - Loro posa - Loro accessori - Misure relative.

5) Motori elettrici - Trasporto dell'energia meccanica a distanze.

6) Illuminazione elettrica - Diversi sistemi - Studio degli impianti relativi - Misure sui medesimi - Metodi per le misure fotometriche.

7) Elettrochimica ed elettrometallurgia.

8) Nozioni sugli apparecchi telegrafici e telefonici.

II - *Esercitazioni pratiche.*

1) Misurazione delle intensità delle correnti, delle resistenze, dei potenziali e delle forze elettromotrici, delle capacità elettrostatiche, dei coefficienti d'induzione.

2) Misure sulle macchine dinamometriche, sui motori elettrici, sui trasformatori e sugli accumulatori.

3) Misure elettriche e fotometriche sulle lampade.

4) Misure sui conduttori elettrici e sul loro isolamento.

5) Compilazione di progetti per impianti elettrici.

Un brevissimo decreto del 14 novembre 1888 sanciva quanto la Direzione e la Giunta del Museo avevano deliberato ed ufficialmente istituiva presso il Regio Museo Industriale italiano in Torino una Scuola con Laboratorio di Elettrotecnica aggiungendo al ruolo organico del Museo un posto di direttore del Laboratorio di Elettrotecnica, con lo stipendio annuo di L. 1500.

Abbiam voluto trascrivere i primi due documenti e semplicemente citare il terzo tanto temevamo, preparando l'avvenimento con le nostre parole, di turbar o appannare la modestia con la quale sì grande avvenimento, che è ancora tra le più belle gemme nel prezioso serto di conquiste che il massimo Istituto scientifico piemontese può vantare, era sorto. Non era certo qui stato necessario che un Ministro redigesse una lunga relazione per dimostrare la necessità o la opportunità di un decreto; erano bastati la volontà ed il merito di un grande Uomo; quando il decreto venne, il Corso superiore di Elettrotecnica funzionava già

in pieno con un successo che l'accorrere di ingegneri da ogni parte d'Italia dimostrava meglio di qualunque relazione.

Aggiungiamo, prima di procedere, che nell'annuario del 1888-89 figurava tra gli assistenti l'ing. Ettore Morelli che fu in Torino il primo assistente di Galileo Ferraris per l'Elettrotecnica e che in seguito illustrò la Cattedra di Costruzioni elettromeccaniche nel Politecnico di Torino. Ed una curiosità ancora: le norme regolamentari di allora prescrivevano, tra l'altro, non soltanto che la domanda d'iscrizione al Corso dovesse essere scritta su carta da bollo da L. 0,50, ma che gli iscritti dovessero versare la somma di L. 10 al fine di sopperire ai guasti che per fatto loro avessero potuto prodursi; in fine d'anno n diffalcate le spese » sarebbe poi stato restituito il rimanente.

12. Nel 1889 si apriva l'Esposizione Universale di Parigi ed il Museo, al fine di rendere partecipi dei progressi scientifici colà documentati e realizzati i propri studenti, inviava nella Capitale francese alcuni suoi professori i quali, al loro ritorno, riferissero in rapporto alle discipline da essi professate.

Così il prof. Cesare Thovez riferì sulla Tecnologia meccanica ed in particolare sugli utensili e sulle macchine utensili per la lavorazione dei metalli, dei materiali lapidei, dei legnami nonché sul macchinario relativo all'industria tessile. Il prof. Galileo Ferraris riferì sull'Elettrotecnica e, dopo un confronto con l'Esposizione del 1881, atto a meglio definire gli ultimi progressi della nuova Scienza, esponeva alcune considerazioni sulle macchine a corrente continua, su quelle a corrente « alternante » *(sic),* sui sistemi di distribuzione dell'energia e su applicazioni varie dell'elettricità come ad esempio ai forni elettrici ed alle saldature. Il prof. Alessandro Bonacossa riferì sull'Industria metallurgica soffermandosi in particolar modo su quella del ferro classificata secondo le varie regioni, su quelle del rame, del nichelio, dell'alluminio, dello zinco e di alcune leghe. Il prof. Angelo Bottiglia riferì sulla Meccanica industriale ed in particolare sui generatori di vapore, sulle motrici a vapore, sulle motrici a gas, sui motori a vento, sulle macchine idrauliche e sulla costruzione di macchine in generale. Il prof. Ermenegildo Rotondi riferì sui progressi di alcune industrie chimiche ed in particolare sull'industria della soda, su quella dell'acido solforico e su quella del eloro, sull'imbiancamento delle fibre tessili, sulla utilizzazione dei corpi grassi, sulla fabbricazione delle materie coloranti e sulle loro applicazioni, sulla cellulosa, sulla lavorazione della seta artificiale, sulla preparazione e sulle utilizzazioni dell'acqua ossigenata, delle anidridi carbonica e solforosa liquida ed infine sull'uso dei fosfati nell'agricoltura.

A queste relazioni si aggiunsero poi altre preparate pure da Docenti del

Regio Museo Industriale che si incominciarono a preparare e a raccogliere per essere presentate in occasione della Esposizione di Torino indetta per il 1898. Tali sono quelle del prof. Domenico Tessari relativa a certe « Ricerche cinematiche sopra alcuni meccanismi », quella dell'ing. Riccardo Arno, assistente per l'Elettrotecnica, su « Un metodo per la determinazione sperimentale della resistenza di avviamento nei motori asincroni a campo Ferraris ed a corrente alternata semplice », quella dell'ing. Michele Ferrero sui « Laboratori di Meccanica Sperimentale » e infine quella del prof. ing. Cesare Thovez sui « Tessuti di lana cardata o lana pettinata ».

13. Il decreto del 9 maggio 1895 creava presso il Museo un corso annuale d'istruzione teorico-pratica per gli Ufficiali della Regia Dogana con programmi approvati dal Ministero delle Finanze e comprendente gli insegnamenti di Chimica merceologica, di Tecnologia tessile, di Meccanica e Metallurgia; nel 1897 venne istituito un Gabinetto per le analisi e gli assaggi della carta e materie affini; l'istituzione del nuovo Gabinetto venne approvata dalla Giunta direttiva il giorno 3 maggio 1897, dalla Camera di Commercio di Torino, che s'impegnava di sovvenzionare il Gabinetto, il 5 maggio 1897 e dal Ministro di Agricoltura, industria e commercio il 22 maggio 1897.

14. Questo 1897 fu un anno assai doloroso per il nostro Museo perché vi moriva Galileo Ferraris. Già nell'ottobre del 1896 egli si era presentato al direttore del Museo per invitarlo a sospendere il Corso superiore di Elettrotecnica in causa delle sue assai precarie condizioni di salute. Ma la richiesta non potè essere accolta dal direttore che riteneva il Museo legato dal già pubblicato « Avviso » sull'organizzazione dei corsi per il nuovo anno e dalle esigenze dell'insegnamento. Galileo Ferraris incominciò dunque il suo corso nel dicembre, sorretto unicamente dalla sua forza d'animo, dal suo amore per la scuola, dal sentimento di dover assolvere tutto e fino in fondo, fino allo stremo delle sue forze, la sua sacra missione di Maestro e dissimulandosi i progressi del male che lo minava.

Il lunedì 1° febbraio 1897 incominciò, come al solito, la sua lezione; ma dopo mezz'ora improvvisamente accasciato, trattasi una mano al petto, pronunciò le parole — le ultime — che rimasero impresse nella memoria e nel cuore dei suoi studenti: « La macchina è guasta: non posso continuare ». Galileo Ferraris moriva sei giorni dopo, la domenica 7 febbraio 1897.

Intanto però il Regio Museo si era in tal misura sviluppato ed accresciuto per il numero ed ampiezza delle discipline specialmente di quelle sperimentali e per il concorso di Studenti che i locali ad esso assegnati erano divenuti

assolutamente insufficienti. Assecondando un generale parere, l'on.le Secondo Frola, nel 1897 nominato Presidente della Giunta direttiva, incaricò l'ing. Enrico Bonelli, allora segretario capo del Museo, di predisporre un progetto di ampliamento; in poco più di due anni — in quel tempo non si facevano tanti concorsi per il progetto dei palazzi, ma si facevano i palazzi — i nuovi locali, attigui ai vecchi, erano fabbricati e prowedettero il Museo di ampie aule di disegno, di adatte aule di lezione e di nuove aree per i Laboratori.

A questo punto, nel quale il Museo si presenta, come disposizione di locali press'a poco come si dovrà presentare al momento della sua fusione con la Scuola di Applicazione per gli Ingegneri per dar vita al primo Politecnico di Torino, sembra utile riepilogare le sue attività. Al principio del 1898 dunque il Regio Museo comprendeva :

Un corso di Elettrotecnica per gli ingegneri e gli ufficiali delle armi speciali (durata un anno).

Un corso superiore d'ornamentazione industriale.

I corsi per gli aspiranti ingegneri industriali.

Un corso di industrie chimiche.

Un corso d'industrie meccaniche.

Un corso d'istruzione tecnico-pratica per gli impiegati doganali.

Una scuola normale per gli aspiranti all'insegnamento della Chimica, della Fisica e del Disegno industriale negli Istituti tecnici.

Una scuola normale per gli aspiranti all'insegnamento dell'ornato superiore negli Istituti tecnici e nelle Scuole professionali d'Arti e mestieri.

Una scuola normale per gli aspiranti all'insegnamento della Chimica applicata, della Fisica applicata, della Meccanica elementare ed applicata e del Disegno geometrico nelle Scuole d'arti e mestieri.

Una Esposizione permanente storica e progressiva, scientificamente ordinata, dei prodotti naturali e manufatti d'Italia ed esteri relativa alle varie industrie.

Una collezione di macchine o modelli di organi meccanici.

Una biblioteca tecnica.

Un laboratorio di Elettrotecnica.

Un laboratorio di Elettrochimica.

Un laboratorio di Chimica analitica e tecnologica.

Un laboratorio per prove dinamometriche e di resistenza dei materiali.

Un laboratorio di Tecnologia.

Un laboratorio di Economia politica.

Dieci gabinetti per le seguenti materie: l'Elettrotecnica, l'Elettrochimica,

la Fisica, la Tecnologia meccanica, le Macchine termiche, la Composizione di macchine, il Disegno di macchine, la Metallurgia, la Cinematica, l'Ornato superiore.

Il Gabinetto, istituito appunto nel 1897, per l'analisi e gli assaggi delle carte e materie affini, diretto a promuovere il progresso dell'industria cartaria e dotato di un laboratorio suddiviso in tre sezioni: una per le esperienze meccaniche, l'altra per le esperienze chimiche e la terza per le prove al microscopio.

Prima ancora che terminasse il triste 1897 il Museo erigeva a Galileo Ferraris un duraturo monumento provocando un Regio decreto che intitolava la Scuola di Elettrotecnica al nome del suo Fondatore.

È interessante ricordare il regolamento interno degli Assistenti approvato dalla Giunta il 12 marzo 1898 e dal ministro di Agricoltura, industria e commercio con nota del 9 maggio 1898. Gli assistenti erano suddivisi in retribuiti e volontari ed i primi ancora in tre classi. Dopo due anni di lodevole servizio, gli assistenti volontari potevano essere ascritti alla terza classe dei retribuiti donde passavano alla seconda ed alla prima in dipendenza del loro merito e della disponibilità dei posti.

15. L'anno 1898 apportò al Museo due importanti avvenimenti: l'Esposizione generale italiana cui il Museo partecipò con una propria Mostra ed il primo Congresso degli Istituti industriali e commerciali italiani.

Come a suo tempo era stato deliberato dalla Giunta direttiva e come i Professori avevano deciso in una adunanza dell'intero Corpo insegnante, tutte le Scuole del Regio Museo si prepararono alla Mostra con disegni e progetti eseguiti dagli allievi, con saggi di analisi e studi. Il Presidente avrebbe desiderato che al centro dello spazio riservato al Museo trovasse posto un mobile con tutti i cimeli, le memorie, gli scritti di Galileo Ferraris attorniati dal materiale portato alla Mostra dalla Scuola e dal Laboratorio di Elettrotecnica; ma all'ultimo momento, la Giunta direttiva, quantunque a malincuore, cedette alle vive istanze del Comitato ordinatore dell'Esposizione che collocò i cimeli di Galileo Ferraris nella Galleria internazionale accanto a quelli di Volta ed agli apparecchi di Pacinotti. Avevano particolarmente concorso alla Mostra del Museo le seguenti Cattedre: di Cinematica applicata alle macchine, di macchine termiche e ferrovie, di Composizione di macchine, di Disegno di macchine, di Disegno e Costruzioni stradali e idrauliche, di Statica grafica, d'Ornato, di Tecnologia, di Chimica tecnologica, di Elettrotecnica, nonché il Laboratorio di assaggio carte e affini.

16. Il Congresso dell'Istruzione tecnica sorse da due iniziative prese, probabilmente, a reciproca insaputa. L'on.le Frola, fin da quando aveva assunto la presidenza del Museo, aveva accarezzato il sogno di convocare in Torino, prendendo l'occasione dall'Esposizione, tutti i direttori degli Istituti industriali italiani per concertare il programma di riforma che, ormai, dopo gli smisurati passi fatti dal progresso, si rivelava necessario aggiornare.

Quasi nello stesso tempo, il prof. De Luca, direttore della Regia Scuola industriale A. Volta di Napoli, si era fatto interprete, presso il competente Ministero, della richiesta di una riorganizzazione delle Scuole industriali e di arti e mestieri sia negli insegnamenti, sia nel personale e, a tal fine, proponeva un Congresso di tutti gli Istituti industriali. La circolare che il prof. De Luca inviava a tutti i colleglli per sostenere la sua iniziativa, venne inviata anche al presidente della Giunta direttiva del Museo. Questi declinò l'invito nei modi e nella forma nei quali era stato posto, ma, come Presidente di un Istituto superiore, fece comprendere che il Regio Museo avrebbe ben volentieri accettato il patrocinio dell'iniziativa ed accolto il congresso che avrebbe trovato degna sede in un Istituto che era « il faro da cui si irradiava la luce per le istituzioni congeneri minori ». Il prof. De Luca lesse la risposta del Presidente della Giunta ed anche quello che stava scritto tra le righe; comprese che il Congresso avrebbe potuto riuscire a buon successo non già con il Regio Museo Industriale, bensì sotto l'egida, il patronato e l'ospitalità dello stesso e si mise con ogni sua forza a caldeggiare l'iniziativa sulla via nella quale l'on.le Frola l'aveva giustamente ricondotta. E così avvenne di fatto.

Ad iniziativa poi del prof. Endimio Spezia, direttore della Scuola serale di commercio di Cremona, fu deciso, in una riunione di Docenti in Scuole commerciali, di commercianti e di membri di Camere di commercio, di tenere un Congresso per ivi trattare dell'insegnamento commerciale e di chiedere, attesi i numerosi punti di contatto con l'insegnamento industriale, che il proposto Congresso entrasse a far parte di quello già indetto in Torino come sezione di questo, il che fu volentieri e facilmente accordato.

I temi proposti alla discussione del Congresso degli Istituti industriali erano 51; ci limitiamo a citare le deliberazioni prese relativamente ad alcuni di essi. Il tema 14° poneva il problema di qual posto dovesse darsi nelle Scuole industriali all'insegnamento di cultura generale; il Congresso espresse il voto che tale insegnamento non fosse trascurato contenendolo però in quei limiti che fossero richiesti dal numero di anni destinati allo studio, dalla precedente istruzione degli alunni e dagli intenti speciali e pratici della scuola.

Rispondendo al quesito 16° il Congresso deliberò la periodicità delle proprie riunioni; mentre, rispondendo al 20°, deliberò che fosse introdotto negli

Istituti industriali un corso d'igiene industriale come primo mezzo per diffondere nelle industrie la coscienza della necessità di difendere le maestranze dagli infortuni sul lavoro; tal corso avrebbe dovuto essere corroborato da un piccolo museo-mostra di apparecchi atti a prevenire o impedire gli infortuni sul lavoro. Relativamente al tema 24°, che riguardava l'insegnamento teorico e pratico della meccanica nei suoi diversi rami agli Ingegneri ed ai Capi-officina, il prof. Bertoldo propose che il periodo annuale d'insegnamento nelle Scuole di ingegneria industriale fosse portato a dieci mesi ed il Congresso ebbe tanto coraggio da approvarlo. Ma ciò che più conta di osservare è che, appunto durante la discussione dello stesso tema 24°, fu emesso ufficialmente, forse per la prima volta, un voto la cui realizzazione doveva in seguito formare la maggior conquista delle Facoltà di architettura nella moderna loro organizzazione e di quelle delle Facoltà di Ingegneria che sono incardinate nei due Politecnici di Torino e di Milano, cioè il loro ordinamento su cinque anni propri. Invero fu richiesto che i due anni preparatori fino allora seguiti presso le Università fossero raggruppati con i tre anni delle Scuole di ingegneria in un unico organismo « al fine di poter dare un più equo ed efficace sviluppo allo studio teorico e pratico della meccanica industriale e delle altre materie speciali ».

Discutendo sui temi dal 26° al 34° e dal 42° al 45°, il Congresso, preoccupandosi di fissare una organizzazione generale dell'insegnamento tecnico-industriale, propose che le Scuole industriali italiane fossero suddivise in tre gruppi : Scuole inferiori o per artieri, Scuole medie o per capi-officina, Scuole superiori o per ingegneri industriali.

I temi proposti al Congresso per l'insegnamento commerciale erano soltanto sette e di essi ci esimiamo di riferire anche soltanto di sfuggita.

II Congresso iniziò i suoi lavori il 15 settembre e li terminò il 19. Come bene concludeva il prof. Tessati, reggente la Direzione del Museo, nel suo discorso di ringraziamento il giorno della chiusura del Congresso, quell'adunanza di valenti Uomini che da ogni parte d'Italia erano convenuti a Torino per affrontare e tentar di risolvere, almeno in parte, il problema dell'insegnamento industriale col valido concorso della propria appassionata competenza, aveva svolto un compito quanto mai utile ed opportuno anche perché aveva preparato copioso materiale per servire alla preparazione del nuovo ordinamento organico dell'Istruzione tecnica. In particolare, l'ordinamento organico del Museo fu nuovamente mutato e fissato con decreto dell'8 maggio 1899. Per esso il Regio Museo Italiano veniva riconfermato e riconosciuto nella sua alta funzione di Ateneo del movimento scientifico industriale del Regno e centro così dell'insegnamento come del progresso nell'industria e nel commercio.

17. Nel 1900 venne tenuta un'altra Esposizione a Parigi ed i professori Angelo Bottiglia ed Ermenegildo Rotondi ne riferivano in due ampie « Memorie » dedicate l'una alla Meccanica Industriale e l'altra all'Industria chimica.

18. Per effetto di disposizioni concordate tra il Ministero della Pubblica istruzione e quello dell'Agricoltura, industria e commercio, in data 30 novembre 1898 e 4 gennaio 1899, il Laboratorio di Economia politica veniva riconosciuto come istituto annesso simultaneamente alla Regia Università ed al Regio Museo Industriale ed in seguito (Regio decreto 24 agosto 1901) venne intitolato al prof. Salvatore Cognetti De Martiis il quale ne era stato il fondatore e per diversi anni il direttore. Ci piace ricordare che fin da allora le lezioni di Economia politica erano tenute, poiché la Cattedra ne era scoperta, da due assistenti uno incardinato nella Regia Università e l'altro incardinato nel Museo; il primo di questi era l'aw. prof. Luigi Einaudi il futuro Presidente della Repubblica italiana.

Contrariamente a quanto era stato stabilito nel primo Congresso degli Istituti industriali e commerciali italiani, il secondo Congresso venne tenuto nuovamente a Torino nei giorni 23-28 novembre 1922.

Esso veniva inaugurato nel salone d'onore della Camera di Commercio ed Arti di Torino sotto gli auspici del Ministro di Agricoltura, industria e commercio, Baccelli, e, sempre per iniziativa e sotto la guida del Regio Museo Industriale Italiano sempre presieduto dall'on.le Frola. Il senatore Devincenzi, fondatore e primo direttore del Regio Museo industriale si unì ai lavori del Congresso con un commovente messaggio. I temi presentati per la Sezione industriale erano questa volta diciassette; quelli per la Sezione commerciale diciotto. Ci esimiamo però dal riferire sui lavori di questo secondo congresso perché esso ebbe sulla vita dell'Istituzione della quale raccogliamo questi cenni storici, assai minor riflesso del primo.

19. Ma già s'avvicina il momento nel quale dalla fusione dei due Istituti superiori esistenti in Torino per l'insegnamento delle materie scientifiche e tecniche doveva sorgere il primo Politecnico di Torino. E poiché gli avvenimenti narrati ci hanno portato alla vigilia di quel fortunato e radioso 1906, ci sembra, prima di tralasciar di discorrere del glorioso Museo di Torino, di riferire l'ordinamento dei suoi corsi in quel suo ultimo anno di vita ma che doveva anche essere il primo della sua già da tempo auspicata rinascita.

I corsi erano suddivisi in sette categorie: i corsi superiori, i corsi per gli allievi ingegneri, i corsi speciali, il corso di merceologia, il corso per gli allievi

periti delle Opere Pie di San Paolo in Torino, i corsi complementari, i corsi singoli.

I corsi superiori erano quello di Elettrotecnica (Scuola Galileo Ferraris), quello di Elettrochimica e quello di Ornato.

Le materie costituenti il primo — annuale :— erano le seguenti: Fondamenti scientifici della Elettrotecnica, Elettrotecnica generale, Misure elettriche, Esercitazioni pratiche. Al corso potevano essere accolti coloro che avevano conseguito il diploma di ingegnere industriale, civile o navale, i dottori in matematica e in fisica e gli ufficiali di Artiglieria, Genio e della Marina che avessero compiuto il corso di Elettrotecnica nella rispettiva Scuola di applicazione.

II corso superiore di Elettrochimica era pure esso annuale e comprendeva gli insegnamenti di Elettrochimica (lezioni orali) e di Esercitazioni pratiche di Laboratorio. Ad esso potevano essere ammessi coloro che avessero conseguito il diploma di ingegnere industriale o la laurea in chimica o in chimica farmaceutica. In via di esperimento potevano essere ammessi anche tutti coloro cui era aperto l'accesso al corso superiore di Elettrotecnica.

Il corso superiore di Ornato era triennale e comprendeva i seguenti insegnamenti: Geometria descrittiva, Cenni sulla storia delle arti applicate all'industria, Esercitazioni di disegno di ornamentazione industriale ed Esercitazioni pratiche di plastica. Al corso potevano essere ammessi coloro che avessero compiuto il primo biennio degli Istituti di Belle Arti ovvero il corso completo delle scuole inferiori di arte applicata all'industria.

I corsi per gli allievi Ingegneri erano suddivisi in tre anni secondo il piano seguente:

1° anno: Chimica analitica con esercitazioni di laboratorio
Chimica applicata ai prodotti minerali
Cinematica applicata alle macchine con esercitazioni
Disegno di macchine e a mano libera
Disegno di Statica grafica

2° anno: Chimica tecnologica con esercitazioni di laboratorio
Composizione e costruzione di macchine con esercitazioni
Disegno di Scienza delle costruzioni
Economia e legislazione industriale
Fisica tecnica

3° anno: Chimica tecnologica con esercitazioni di laboratorio
Disegno di costruzioni stradali e idrauliche
Impianti industriali

Macchine termiche e ferrovie con esercitazioni
Metallurgia ed arte mineraria
Tecnologie meccaniche
Tecnologia tessile.

Potevano frequentare i suddetti corsi tutti coloro che fossero regolarmente iscritti alla Regia Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Torino e ciascuno al rispettivo anno di corso.

I corsi speciali comprendevano le sezioni di industrie chimiche, di industrie meccaniche e di industrie elettriche; avevano per iscopo quello di dare l'istruzione necessaria ai Capi-fabbrica e ai direttori di intraprese ed opifici industriali; i corsi di industrie chimiche e meccaniche provvedevano inoltre alla formazione di insegnanti di chimica, meccanica, fisica e disegno geometrico nelle scuole industriali e di arti e mestieri. Erano ammessi ai corsi speciali coloro che avessero conseguito la licenza liceale o fisico-matematica; a quello di industrie elettriche poi erano anche ammessi i detentori della licenza dell'Istituto nautico. I corsi speciali erano biennali e comprendevano le seguenti materie suddivise nei due anni di corso.

Corso speciale di industrie chimiche:

1° anno: Chimica analitica con esercitazioni di laboratorio
Chimica applicata ai prodotti minerali
Chimica generale inorganica ed organica (presso l'Università)
Chimica tecnologica con esercitazioni di laboratorio
Fisica generale ed applicata
Meccanica elementare

2° anno: Chimica tecnologica con esercitazioni di laboratorio
Fisica generale ed applicata
Meccanica applicata ed idraulica
Metallurgia ed arte mineraria.

Corso speciale di Industrie Meccaniche:

1° anno: Cinematica applicata alle macchine con esercitazioni
Disegno di macchine e a mano libera
Fisica generale ed applicata
Meccanica elementare e Statica grafica
Tecnologia meccanica con esercitazioni di laboratorio
Tecnologia tessile

2° arino: Composizione e costruzione delle macchine con esercitazioni
Esercitazioni di Tecnologia meccanica
Fisica generale ed applicata
Meccanica applicata e idraulica con esercitazioni
Metallurgia ed arte mineraria.

Corso speciale di Industrie elettriche:

1° anno: Disegno di macchine ed a mano libera
Fisica generale ed applicata
Meccanica elementare e statica grafica
Princìpi elementari di Elettrotecnica
Tecnologia meccanica con esercitazioni di laboratorio

2° anno: Applicazioni e costruzioni elettriche con esercitazioni
Composizione e costruzione delle macchine con esercitazioni
Fisica generale ed applicata
Meccanica applicata ed idraulica con esercitazioni
Metallurgia ed arte mineraria.

Il corso di Merceologia era riservato agli Ufficiali della Regia Dogana a ciò destinati dal Ministero delle Finanze; però ad esso potevano accedere anche altri aspiranti purché dimostrassero di possedere sufficiente cultura. Il corso comprendeva le seguenti materie: Chimica merceologica, Filati e tessuti, Meccanica e metallurgia, accompagnate dalle esercitazioni pratiche relative.

Il Corso per gli allievi periti delle Opere Pie di San Paolo in Torino era esclusivamente destinato agli allievi periti di quelle Opere Pie, però la Giunta del Museo aveva il diritto di aprire l'ingresso ad altri aspiranti che dimostrassero di possedere un sufficiente grado di cultura. Le materie insegnate erano le seguenti: Chimica merceologica, Cristallografia, Merceologia, Metallurgia, Tecnologia tessile con le relative esercitazioni.

I corsi complementari erano istituiti anno per anno dalla Giunta direttiva con la approvazione del competente Ministero per offrire agli Ingegneri, ai licenziati ed agli allievi dei corsi speciali un'istruzione complementare. Nell'anno scolastico 1904-05 ad esempio furono tenuti i corsi di Telefonia e Telegrafia e di Costruzioni elettromeccaniche ai quali era aperto l'accesso a tutti coloro che possedessero i necessari requisiti per l'ammissione al corso superiore di Elettrotecnica. Inoltre furono tenuti i corsi di Tecnologia della carta e di Saggi sulla carta e sulle materie prime della sua fabbricazione, cui potevano essere ammessi gli allievi del secondo anno dei corsi speciali di Indu-

2° arino: Composizione e costruzione delle macchine con esercitazioni
Esercitazioni di Tecnologia meccanica
Fisica generale ed applicata
Meccanica applicata e idraulica con esercitazioni
Metallurgia ed arte mineraria.

Corso speciale di Industrie elettriche:

1° anno: Disegno di macchine ed a mano libera
Fisica generale ed applicata
Meccanica elementare e statica grafica
Princìpi elementari di Elettrotecnica
Tecnologia meccanica con esercitazioni di laboratorio

2° anno: Applicazioni e costruzioni elettriche con esercitazioni
Composizione e costruzione delle macchine con esercitazioni
Fisica generale ed applicata
Meccanica applicata ed idraulica con esercitazioni
Metallurgia ed arte mineraria.

Il corso di Merceologia era riservato agli Ufficiali della Regia Dogana a ciò destinati dal Ministero delle Finanze; però ad esso potevano accedere anche altri aspiranti purché dimostrassero di possedere sufficiente cultura. Il corso comprendeva le seguenti materie: Chimica merceologica, Filati e tessuti, Meccanica e metallurgia, accompagnate dalle esercitazioni pratiche relative.

Il Corso per gli allievi periti delle Opere Pie di San Paolo in Torino era esclusivamente destinato agli allievi periti di quelle Opere Pie, però la Giunta del Museo aveva il diritto di aprire l'ingresso ad altri aspiranti che dimostrassero di possedere un sufficiente grado di cultura. Le materie insegnate erano le seguenti: Chimica merceologica, Cristallografia, Merceologia, Metallurgia, Tecnologia tessile con le relative esercitazioni.

I corsi complementari erano istituiti anno per anno dalla Giunta direttiva con la approvazione del competente Ministero per offrire agli Ingegneri, ai licenziati ed agli allievi dei corsi speciali un'istruzione complementare. Nell'anno scolastico 1904-05 ad esempio furono tenuti i corsi di Telefonia e Telegrafia e di Costruzioni elettromeccaniche ai quali era aperto l'accesso a tutti coloro che possedessero i necessari requisiti per l'ammissione al corso superiore di Elettrotecnica. Inoltre furono tenuti i corsi di Tecnologia della carta e di Saggi sulla carta e sulle materie prime della sua fabbricazione, cui potevano essere ammessi gli allievi del secondo anno dei corsi speciali di Indu-

strie chimiche e, restandovi posti disponibili, anche estranei che dimostrassero di possedere cognizioni sufficienti.

Ai vari insegnamenti impartiti nel Regio Museo potevano essere eccezionalmente ammessi anche estranei che dimostrassero di possedere una cultura sufficiente all'apprendimento di tutte le materie del corso cui l'insegnamento in questione apparteneva. Si trattava qui di corsi singoli cui era permesso l'accesso ad Uditori.

L'ultimo anno di vita del Regio Museo Industriale non fu certo quello di una Istituzione che stava per morire, bensì di tale che si preparava ad una vita rinnovata. Nell'ultimo anno invero fu assai rilevante l'arricchimento di materiale scientifico; il Gabinetto di Metallurgia ed Arte mineraria ebbe più ampia sede in nuovi locali e vi fu riorganizzato; lo stesso avvenne per i Gabinetti di Tecnologia meccanica e di Cinematica, mentre i locali lasciati liberi da questi Gabinetti furono utilizzati tutti per un ingrandimento — divenuto indilazionabile — della biblioteca e della sala di lettura destinata al pubblico, il che dimostra appunto quanto il Regio Museo rispettasse ancora il fine essenziale che, secondo il pensiero del suo fondatore il senatore Giuseppe Devincenzi, era stata la causa e la ragione d'essere del Museo stesso: la diffusione della cultura scientifica.

## FONTI PRINCIPALI


Gli annuari del Regio Museo Industriale Italiano di Torino dalla fondazione fino a quello del 1905-06.

*Notizie bibliografiche su Galileo Ferraris di G.* B. *Maffiotti da:* « *In onore di Galileo Ferraris* » *inaugurandosi il monumento in Torino 17 maggio 1903,* Stamperia Reale di Torino, 1903.

*Atti della Stazione Sperimentale Agraria di Torino,* Tipografia Favale e Comp., Torino 1871.

*Relazione illustrata della Esposizione Campionaria fatta per cura della Società Promotrice dell'Industria Nazionale,* Torino, 20 aprile 1872.

GIUNTA DEL REGIO MUSEO INDUSTRIALE DI TORINO, *Pubblicazioni dei Professori del Regio Museo reduci dall'Esposizione universale di Parigi del 1889,* Tipografia Editrice Candeletti, Torino 1891.

PRESIDENZA DEL REGIO MUSEO INDUSTRIALE ITALIANO, *Collezioni,* Tipografia Editrice Candeletti, Torino 1892.

DIREZIONE DEL REGIO MUSEO INDUSTRIALE ITALIANO, *Il Regio Museo Commerciale. Decreto d'Istituzione, Direzione ed Amministrazione. Catalogo delle Collezioni e della Biblioteca,* Tipografia Editrice G. Candeletti, Torino 1887.

Ing. CARLO MONTÙ, *Torino Industriale ed il Regio Museo industriale italiano nel 1898,* Tip. Lit. Camilla e Bertolero, Torino 1898.

REGIO MUSEO INDUSTRIALE ITALIANO IN TORINO, *Memorie e note del Corpo Insegnante pubblicate in occasione della Esposizione generale italiana 1898 in Torino,* Eredi Botta, Torino 1898.

REGIO MUSEO INDUSTRIALE ITALIANO IN TORINO, *Conferenze tenute nell'anno 1902,* Tipografia Roux e Viarengo, Torino 1903.

PRESIDENZA DELLA GIUNTA DIRETTIVA DEL REGIO MUSEO INDUSTRIALE ITALIAND IN TORINO, *La Scuola con Laboratorio di Elettrotecnica « Galileo Ferraris* », pubblicazione preparata ad illustrazione della Mostra presentata alla Esposizione internazionale di Corno del 1899.

Ing. F. MAZZOLA, *Il Regio Museo Industriale Italiano in Torino. Lavori d'ampliamento dei locali,* Tip. Lit. Camilla e Bertolero, Torino 1899.

*CAPITOLO TERZO*

# *La Regia Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Torino*

1. « Avendo, Signor mio Illustrissimo, visto e considerato oramai ad sufficienzia le prove di tutti quelli che si reputano maestri e compositori de instrumenti bellici, e che le invenzioni e operazioni di dicti instrumenti non sono niente aliene dal comune uso, mi exforzerò, non derogando a nessuno altro, farmi intendere da vostra excellenzia, aprendo a quella li secreti mei, e appresso offerendoli ad ogni suo piacimento, in tempi opportuni, operare con effetto circa tutte quelle cose, che sub brevità in parte saranno qui di sotto notate.

« Ho modi de ponti leggerissimi e forti, e atti a portare facilissimamente, e con quelli seguire, e alcuna volta fuggire li inimici, e altri securi e inoffensibili da foco e battaglia, facili e commodi da levare e ponere. E modi de ardere e disfare quelli de l'inimico.

« So in la obsidione de una terra toglier via l'acqua de' fossi, e fare infiniti ponti, gatti, e scale, e altri instrumenti pertinenti ad dicta expedizione.

« Item, se, per altezza de argine o de fortezza di loco o di sito non si potesse in la obsidione de una terra usare l'officio de le bombarde, ho modi di rumare omni rocca o altra fortezza, se già non fusse fondata in su el saxo.

« Ho ancora modi de bombarde commodissime e facile a portare e con quelle buttare minuta tempesta, e con el fumo di quelle dando grande spavento all'inimico, con grave suo danno e confusione.

« E quando accadesse come in mare, ho modi de molti instrumenti actissimi da offender e defender, e navili che faranno resistenzia al trarre da onni grossissima bombarda, e polvere e fumi.

« Item, ho modi per cave e vie secrete e distorte facte senza alcuno strepito... ancora che bisognasse passare sotto fossi o alcuno fiume.

« Item, farò carri coperti securi e inoffensibili, e quali intrando intra li inimici con sue artiglierie, non è si grande multitudine di gente d'arme che non rompessino. E dietro a questi poteranno seguire fanterie assai illese e senza alcuno impedimento.

« Item, occorrendo di bisogno, farò bombarde, comporrò briccole, mangani, trabucchi, e altri instrumenti di mirabile efficacia e fora dell'usato; e, in somma, secondo la varietà de' casi, componerò varie e infinite cose da offender e difender.

« In tempo di pace credo satisfare benissimo a paragone de onni altro in architettura, in composizione di edifici e pubblici e privati, e in conducer acqua da uno loco ad un altro.

« Item, conducerò in sculptura di marmore, di bronzo e di terra, similiter in pictura, ciò che si possa fare a paragone de onni altro, e da chi vole.

« Ancora si potrà dare opera al cavallo di bronzo, che sarà gloria immortale e eterno onore de la felice memoria del Signor vostro padre e de la inclita Casa Sforzesca.

"E se alcuna de le sopra diete cose a alcuno paresse impossibile e infactibile, me offero paratissimo a farne experimento in el parco vostro, o in qual loco piacerà a vostr'Excellenzia, alla quale, umilmente quanto più posso, me recomando ».

Così scriveva Leonardo da Vinci in una lettera indirizzata a Ludovico Sforza, detto il Moro, a quanto sembra, verso l'anno 1482 o 1483 ed a noi pervenuta perché trascritta nel Codice Atlantico al foglio 391 recto.

Poco può qui interessare la questione già assai dibattuta se tale trascrizione sia stata eseguita di proprio pugno da Leonardo come alcuni, fondandosi sul confronto con altra lettera sicuramente di sua mano, perché munita del suo sigillo, ed indirizzata al Cardinale Ippolito d'Este, voglion che sia, ovvero per altrui mano.

A noi che badiamo invece al contenuto della lettera, interessa riconoscere in essa, piuttosto, un importante documento atto ad adombrare lo stato delle conoscenze costruttive e meccaniche di quell'epoca, quantunque tutto quanto Leonardo diceva di saper fare non dovesse essere nel dominio di tutti, e, per quel tempo, debba intendersi, almeno in parte, di carattere eccezionale. Invero tutte quelle « esibizioni » di Leonardo non parvero, sul principio, impressionare gran che l'avveduto e prudente principe, messo, fors'anche, in lecito sospetto da quel granello di piaggeria finale relativa al « Cavallo » destinato a dar « gloria immortale ed eterno onore alla inclita Casa Sfor-

zesca » ; tanto che dovette ancora passare qualche tempo prima che il Duca, sinceratosi della reale valentia del suo corrispondente, si servisse stabilmente di lui.

Veramente l'arte di costruire edifici o macchine, cioè l'arte che oggi stimiamo propria all'architetto e all'ingegnere, ha un'origine tanto antica che, si può dir, svanisca nella leggenda e nel mito; il nome genericamente dato a colui che costruiva alcunché, sia durante l'epoca greco-romana sia nel Medioevo, era quello di « architetto »; così architetto era colui che erigeva case, ponti, dighe, batteva strade, innalzava monumenti, scavava trincee, costruiva fortificazioni, escogitava i mezzi per abbatterle, congegnava pompe e così via.

Già Aristotele dimostra di aver in gran concetto l'arte dell'ingegnere considerandola come un soprannaturale mezzo concesso all'Uomo per superare le difficoltà naturali; « invero » — egli scrive — « tutte le volte nelle quali siamo nella necessità di oprar qualcosa che sia fuori della naturale consuetudine, la cui difficoltà ci rende perplessi, facciamo appello all'Arte » e, citando a sua volta, il poeta Antifo (o Antifonte), soggiunge: « Con l'Arte supereremo la Natura in quelle cose nelle quali essa ci supererebbe ». Così l'« Arte » di Aristotele cioè la nostra « Ingegneria » in senso lato sarebbe addirittura lo strumento primo col quale l'Uomo afferma la sua regalità nel mondo terreno.

Quanto al nome di « ingegnere » si può dire che esso derivi da quello di « ingenium » ossia « macchina » nel latino volgare. Ancor oggi, nei Paesi di lingua inglese, la parola « engineer » denota il macchinista cioè colui che manovra l'« engine » ossia l'« ingenium ». Vale la pena di ricordare che il termine col quale la Santa Sede usa ancor oggi designare gli ingegneri, nei brevi, brevetti, ed altri atti ufficiali, è quello di « machinator ».

2. Già verso il mille esistevano degli « inzigneri » che, ordinariamente, stavano al servizio delle città o dei comuni, quasi antenati degli addetti al Corpo del Genio civile, e che si occupavano del mantenimento delle strade e dei corsi d'acqua (i « libellatores aquarum ») o che seguivano le milizie quasi antenati degli addetti al Corpo del Genio militare.

Un « libellator aquarum » il cui nome giunse fino a noi negli Statuti del Comune di Bologna, certo Mastro Alberto, ebbe varii incarichi come quello di provvedere alla costruzione di numerosi fabbricati, al riattamento di strade, a lavori di bonifica e ad opere di irrigazione tra le quali la sistemazione degli argini e la correzione del corso di alcuni torrenti, in particolare di quello di un torrente — forse il Savio — al fine di richiamarne le acque nelle terre attorno a S. Marino.

Lo stesso Ludovico il Moro decretava, verso il 1450, che fosse stabilita una netta distinzione tra gli ingegneri ed i periti estimatori, fissando per i primi una tariffa superiore; e questa disposizione è con tutta probabilità la prima tra quelle emanate a definire i limiti delle suddette professioni.

Vale la pena di ricordare alcune tra le principali opere iniziate prima del 1500; esse sono il « Canale Muzza » (1200), il « Naviglio della Martesana » (1360), i Canali di Bene (1471), il « Naviglio d'Ivrea » (1468), la « Roggia Birago » (1488), la « Roggia Mora » (1481) e il « Naviglio della Sforzesca » (1502). Quest'ultimo « Naviglio » anzi fu una delle tante opere ordinate dal Moro nel vasto piano di bonifica prevista attorno alla villa della Sforzesca da erigersi nei pressi di Vigevano sulla strada di Pavia. La bonifica comprendeva, oltre la costruzione della villa, anche quella di numerose cascine con una non modesta rete di irrigazione, tanto che quella plaga, inizialmente incolta, ne divenne irriconoscibile. Ermolao Barbaro, a commemorazione dell'avvenimento, dettò due iscrizioni che il Moro, sempre attento a celare sotto il velo della generosa magnificenza e del liberale fasto le perfidie e le nequizie sue, si affrettò a far scolpire su due lapidi. Ecco quanto si poteva leggere su una di esse:

Vilis gleba fui modo sum ditissima tellus
Cur? Quia, Sforciadum sua pia dextra colit.
Mutata est facies : mutavi nomina. Vilis
Dicebar: dico nunc Ego Sfortiaca.
Ludovicus, agros colit hos: neque poenitet: esse
Auctorem pacis convenit agricolam.

Quanto dovette il ricordo di sì soave e deliziosa dimora, render più acerbi gli ultimi giorni del prigioniero di Loches!

I due già citati « Navigli » della Mora e della Sforzesca servirono appunto ad irrigare e a rendere fertile la già « vilis gleba ». Il secondo, già derivato dal Ticino nei pressi di Trecate ad opera del Comune, fu ampliato e venne ad accogliere anche le acque della roggia detta « Vecchia ». Ludovico poi acquistò dalla città di Novara, con due strumenti del 31 luglio 1487 e del 22 giugno 1488, un canale derivato dalla Sesia e prolungato fino a Vigevano cui rimase il nome di « canale » o « naviglio » della « Mora ». Leonardo, che già era l'« ingegnere » del Moro, se ne dovette certamente occupare in quanto, tra le altre cose, progettò una chiusa cioè « uno incastro a Vigevano » da « usare a chiave » come egli scrisse sotto il relativo schizzo.

Fino allora, per esercitare la professione non vi era bisogno alcuno di seguire un corso di studi e di sostenere esami. Chi voleva fare l'ingegnere o l'architetto non aveva che da farlo; e la più o meno buona riuscita delle sue

opere gli attirava un maggiore o minore numero di clienti ed in ciò si realizzava, forse, il migliore, il più efficace, probativo e naturale esame di abilitazione alla professione.

3. Fu soltanto nel 1653, sotto il regno di Filippo II di Spagna, che si incominciò a disciplinare l'esercizio della professione e che lo Stato prese su di sé parte della garanzia sulle attitudini dei professionisti a saper esercitare, senza pericolo di terzi e lodevolmente, il proprio mestiere. Così, in Milano, fu fondato un Collegio di ingegneri e di architetti, cui si poteva accedere previo esito favorevole in un esame teorico-pratico sostenuto davanti **ad** una apposita Commissione, e la iscrizione al quale era titolo necessario per l'esercizio della professione. È appunto del 13 gennaio 1563 un decreto del Senato milanese che investiva il vicario di provvisione di allora, Gottardo Rejna, dell'autorità di designare, tra gli architetti e gli agrimensori **della** città, tre persone con le quali costituire la Commissione d'esame per l'ammissione al Collegio. Agli esami, inoltre, venivano ammessi soltanto coloro che già avessero frequentato alcuni insegnamenti di meccanica, idraulica e filosofia e fatto pratica sotto la guida di un ingegnere o di un architetto approvati.

Col passare del tempo, la funzione tutelatrice si estende e, nel contempo, aumentano i requisiti morali e tecnici che si richiedono agli aspiranti al Collegio. Da un canto si rendono più rigorosi gli esami e si vuole che gli aspiranti siano « di buon padre, timorati di Dio, soliti (a) confessarsi e comunicarsi ai tempi debiti » e, dall'altro, si aumentano le tasse d'ingresso al Collegio.

4. L'istituzione di corsi regolari, approvati ed ufficiali per la preparazione degli ingegneri e degli architetti, avvenne a Milano nel 1775, quando Maria Teresa, confermando e precisando con un suo editto un altro precedente del 31 luglio 1761, impose al Collegio nuovi Statuti e concesse, in compenso, nuove prerogative a coloro che ne uscivano. Si deve pure a Maria Teresa la definizione delle varie professioni tecniche e di loro limiti.

Erano « ingegneri » tutti coloro che « dopo fatti gli studi da prescriversi e dopo sostenuti gli esperimenti »... « saranno trovati sufficientemente istruiti nella fisica e molto più nella geometria, nella meccanica, nell'idraulica, nell'architettura e nei princìpi necessari alla sicura stima dei fondi ed altre pratiche perizie ».

Erano « architetti » coloro cui, « nelle forme da prescriversi, saranno state riconosciute l'abilità e le necessarie cognizioni fisiche, geometriche e meccaniche, e delle parti tutte dell'architettura civile ».

Erano « geometri » coloro che, « oltre la fisica, la geometria e la meccanica, possederanno particolarmente la teoria e la pratica dell'idrostatica, per farne uso nelle livellazioni ed in altre difficili operazioni ».

Erano « agrimensori » coloro i quali, « conoscendo l'aritmetica e la geometria, sapranno applicarla agli usi geodetici ed eseguirne i precetti praticamente ».

Più avanti, nel medesimo editto, si stabiliva che « chiunque vorrà essere ingegnere, architetto o geometra, dopo aver studiato con profitto la fisica, dovrà aver frequentato con ordine, ed almeno per un triennio », le scuole a ciò destinate. Appare dunque che già fin da allora si pensava ad un corso di studi di applicazione della durata di tre anni e che già il legislatore si preoccupava di stabilire, almeno in germe, una certa precedenza tra i corsi.

Ma ciò non avveniva soltanto a Milano, bensì, a perenne gloria d'Italia, in altri Stati della Penisola che, pur essendo di piccolo territorio, avevan nel passato brillato e tuttora brillavano per il culto riservato alle Arti belle ed alle Arti tecniche.

5. Primo tra tutti è da ricordare il Ducato di Modena nel quale particolarmente si promuovevano gli studi di carattere militare. Il duca Francesco II d'Este fondava nella sua capitale l'Accademia di Architettura militare (verso il 1690); in essa si insegnavano, tra le altre materie, la Matematica, la Geometria descrittiva, la Fisica sperimentale, l'arte della Fortificazione; allo stesso Duca Modena va debitrice dell'Università e della famosa biblioteca nella quale si fecero tanto chiaro nome il Muratori ed il Tiraboschi. Francesco IV d'Este fondò poi in Modena, nel 1825, l'« Istituto dei Cadetti matematici pionieri » destinato alla formazione degli ingegneri civili e militari; questo Istituto era un poco la resurrezione dell'« Accademia di Architettura militare » che, dopo vari trasferimenti di sede, aveva finito per essere soppressa in Cremona nel 1815.

6. Gioacchino Murat, creato re di Napoli nel 1808 da Napoleone I, lasciò non caduca memoria di sé in quel Regno. I Napoletani, già assuefatti agli spagnoleschi gusti, amavano questo Re, bello e magnifico di persona, un poco teatrale, che caricava e fugava i nemici coperto di pennacchi e di decorazioni ed armato di semplice frustino. E Gioacchino amava i suoi sudditi per i quali osò ripudiare il favore del non ancora ben oppresso già tanto potente cognato pur tentando di imitarlo con lo sbarco a Pizzo; ma questo paesello che doveva essere il suo Frejus, fu invece la sua tomba. Durante il non lungo regno, lasciò un importante monumento che ebbe non lievi riflessi

nella Storia delle Scienze applicate; invero re Gioacchino non soltanto lasciò l'Accademia militare completamente aggiornata in grazia della vissuta sua esperienza napoleonica, ma fondò anche, nel marzo 1811, in Napoli, una Scuola di applicazione per gli Ingegneri, la prima istituita in Italia; come il primo treno che corse (diciamo così per dire) in Italia partì da Napoli.

Veramente questa Scuola non aveva il carattere delle moderne Scuole di applicazione, facendo parte di quel più complesso organismo che era il Servizio dei Lavori pubblici ed anzi viveva, si può dire, soltanto come tale, in quanto essa era esclusivamente destinata a fornire i funzionari di quel Servizio. Era formata da due successivi biennii e poteva ospitare soltanto dodici studenti per anno scelti attraverso il vaglio di un pubblico concorso. La Scuola di Applicazione degli Ingegneri di Napoli, salì in non modesta fama e mantenne immutati o quasi i suoi ordinamenti fino alla costituzione del Regno d'Italia.

7. Ma una vera Scuola di Applicazione per gli Ingegneri, nel senso moderno della parola, fu creata per la prima volta nello Stato pontificio in forza di un « motu proprio » del papa Pio VII, Gregorio Barnaba Chiaramonti cesenate, emanato il 23 ottobre 1817 che riguardava la riorganizzazione generale del Servizio dei Lavori publici di acque e strade. La così istituita Scuola aveva per fine la formazione di buoni ingegneri « forniti di tutte le cognizioni necessarie all'esercizio dell'arte » ed accoglieva coloro i quali, superati con profitto gli esami delle fisiche e delle matematiche discipline presso le Università di Roma e di Bologna, la seconda « Capitale dello Stato pontificio », dimostrassero speciale attitudine alle Scienze applicate. Il corso degli studi era di tre anni per gli ingegneri; di due quello per gli architetti. Lo stato offriva impiego presso il Corpo pontificio degli ingegneri ai migliori diplomati, mentre gli altri accedevano alla libera professione.

Durante gli ultimi mesi di vita di Pio VII venne emanato un regolamento sulle professioni di ingegnere e di architetto nel quale, tra le altre disposizioni, era contenuta anche quella che sanzionava la consuetudine per la quale veniva autorizzato l'accesso alla libera professione anche a coloro che, dopo aver superati gli esami nelle matematiche e nelle fisiche discipline a Roma o a Bologna, invece di iscriversi alla Scuola di Applicazione di Roma, si sottoponessero ad un tirocinio di quattro anni nello studio di un ingegnere approvato e ne dimostrassero i buoni frutti sostenendo poi con esito favorevole una specie di esame di abilitazione alla professione. Anche il papa successivo, Leone XII, Annibale della Genga, salito al trono il 28 settembre 1823, dedicò le sue sollecitudini alla Scuola di Ingegneria; ad essa invero

si riferiscono la bolla « Quod divina sapientia » e non poche ordinanze della « Sacra Congregazione degli Studi », tra le quali notevoli quella del 18 agosto 1826 che, col suo articolo 5, escludeva ogni possibilità di accedere alle professioni di ingegnere e di architetto che non fosse secondo la ufficiale via di un regolare corso di studi, e quella del 7 settembre 1853 (regnava già il papa Pio IX, Giovanni Maria Mastai Ferretti) che riordinava gli Studi per gli ingegneri agronomi.

Fattezze del tutto attuali furon date nel settembre del 1859 ad un corso per studi di ingegneria organizzato presso la Università di Bologna da un decreto del Governatore generale. Tutto un complesso di norme veniva fissato relativamente agli studi in generale; ma, tra il resto, veniva stabilito un corso di cinque anni con materie proprie e specificatamente indirizzate all'ingegneria raggiungendo già fin da allora quanto doveva poi realizzarsi con i Politecnici. Tale corso, che evidentemente precorreva i tempi, durò però soltanto fino al 1862, salvo alcune modifiche intese a migliorare il piano degli studi mediante l'aggiunta di alcune nuove cattedre come quelle di Chimica generale e metallurgia, di Mineralogia e geologia, di Meccanica applicata, di Geodesia e di Geometria superiore, e mediante l'ampliamento degli insegnamenti di agronomia, di architettura e di economia rurale e politica.

8. A Palermo, con decreto del Prodittatore, in data 17 ottobre 1860, la legge Casati del 13 novembre dell'anno prima era estesa a tutta la Sicilia; potevano così anche nell'isola venir istituite delle Scuole nelle quali fosse impartito l'insegnamento superiore delle discipline dell'ingegneria che fossero autorizzate a rilasciare i relativi diplomi ed a cui potessero accedere soltanto coloro che avessero superato gli esami nelle materie insegnate nel biennio fisico matematico di una Università del Regno. Sorse così la Regia Scuola di Applicazione di Palermo per ingegneri ed architetti dapprincipio annessa alla Facoltà di scienze fisiche e matematiche della locale Università e della quale un decreto del 30 dicembre 1866 fissava definitivamente i mezzi di vita.

9. Così pure a Napoli l'antica Scuola di applicazione murattiana perdette, in forza di un decreto del 30 luglio 1863 la pristina struttura ed assunse le fattezze di una non più particolare Scuola di applicazione per ingegneri con libero sbocco per i diplomati. Ne uscivano ingegneri civili ed architetti.

Nel 1870 fu fondata a Genova la Regia Scuola Superiore navale che aveva

primitivamente lo scopo di formare ingegneri navali e meccanici di marina. Nel 1876 fu eretta la Scuola di Padova e nel 1913 quella di Pisa.

La legge Casati che permetteva la istituzione di scuole per gli ingegneri, ne indicava nominativamente due: quella di Torino e quella di Milano. La prima venne detta Regia Scuola di applicazione e la seconda Regio Istituto tecnico superiore. Modello alla prima fu la famosa Scuola di Ponti e Strade di Parigi; modello alla seconda fu la Scuola superiore federale di Zurigo i cui ordinamenti erano in quell'epoca molto simili a quelli delle scuole tedesche di uguali finalità.

La legge del 1859 venne promulgata quando l'anno scolastico 1859-60 era già incominciato e quindi la sua attuazione dovette venir rimandata all'anno scolastico successivo, anche perché la legge attendeva ancora un Regolamento interno che la completasse. Così l'apertura della Scuola di applicazione degli ingegneri di Torino avvenne nel novembre dell'anno 1860 poco dopo cioè l'approvazione, mediante decreto in data 17 ottobre 1860, del Regolamento. È notevole il fatto che le materie specificatamente indicate nel decreto erano suddivise in soli due anni di corso; venivano inoltre stabiliti i limiti di tempo da assegnarsi alle varie discipline, gli orari, le modalità secondo le quali dovevano essere condotti gli esami, insomma tutte quelle norme atte a permettere l'attuazione pratica della legge d'istituzione della Scuola.

10. A questo punto è bene osservare che in molte scuole estere gli studi di ingegneria presentavano già diversi orientamenti e quindi comprendevano già discipline di tipi diversi a seconda delle specializzazioni nelle quali gli ingegneri in genere si erano già andati distinguendo. Così nella Scuola superiore di Zurigo si avevano le specializzazioni di architetti, di ingegneri civili, meccanici, chimici e farmacisti, forestali. Dalla Scuola Superiore di Vienna uscivano gli architetti, gli ingegneri civili, i meccanici e i chimici. In Francia vivevano due istituzioni, una delle quali assomigliava assai alla Scuola di applicazione murattiana di Napoli, destinata cioè a colmare i vuoti che si producevano via via nelle relative pubbliche amministrazioni; l'altra, di intendimenti simili a quelli delle moderne scuole di applicazione, destinata cioè a preparar gli elementi dei quali giovate si sarebbero l'industria privata e l'attività professionale. La prima creava ingegneri specializzati nella costruzione di ponti e strade, alcuni indirizzati verso l'arte mineraria, altri verso i servizi della Regìa, altri verso la costruzione di porti ed opere relative. La seconda, fondata nel 1829 per l'iniziativa di privati, in particolare dei signori Dumas e Perdonnet, preparava ingegneri civili, meccanici, metallurgici e chi-

mici. Nelle Scuole superiori prussiane la specializzazione invece era assai poco sentita; terminati i corsi regolari di studi, i diplomati avevano però la possibilità di perfezionarsi frequentando le lezioni di speciali discipline.

La Scuola di Applicazione di Torino dapprima rassomigliò, più che alle altre, alle Scuole prussiane, in quanto, nei primi anni di sua vita, mirò a preparare una sola classe di ingegneri, semplicemente detti « Ingegneri laureati », i quali però ricevettero una istruzione tale che li metteva nelle condizioni di poter poi accedere alla specializzazione che si mostrasse per particolari ragioni di più facile accesso o la più gradita al termine degli studi o che tale si rivelasse quando i giovani laureati, entrati nella vita professionale, vedessero le loro personali inclinazioni assumere più definita forma.

Tuttavia, se si paragonano sia l'indole dei primi laureati usciti dalla Scuola di Torino sia la struttura dei primi Piani degli studi in tal Scuole seguiti con quelle degli ingegneri e delle Scuole moderne nelle loro varie specializzazioni, sarebbe facile riconoscere che gli ingegneri di allora rassomigliavano piuttosto agli attuali ingegneri civili detti anche, come in Francia, Ingegneri di ponti e strade. Occorre anche osservare che le esigenze delle industrie italiane di quel tempo non erano progredite al segno di quelle di altre estere Nazioni così da non giustificare delle nette distinzioni nella preparazione degli ingegneri già fin nella Scuola. Certo, non appena la vita industriale della Nazione lo avesse richiesto, la Scuola avrebbe dovuto atteggiarsi alle nuove esigenze, il che in effetto avvenne precisamente nell'anno 1867 nel quale le categorie dei laureati furono portate addirittura a sei.

Le ragioni che avevano originato l'istituzione della Regia Scuola di Applicazione erano simili per un verso, ma distinte per un altro, da quelle che avevano originato la fondazione del Regio Museo. Quest'ultimo era nato, in sostanza, come raccolta di oggetti e macchine dapprima semplicemente esposte e poi funzionanti; era dessa quindi una istituzione di carattere merceologico e sperimentale cui, a maggior sua efficacia, venne aggiunta l'attività didattica. La Regia Scuola di applicazione sorse invece come istituto eminentemente didattico cui, a maggior sua efficacia, vennero aggiunti in seguito ed in misura sempre più vistosa, collezioni, gabinetti e laboratori sperimentali. La impostazione didattica corrispondente ad un più alto grado degli insegnamenti in essa professati e la differenziazione che si voleva imprimere tra gli studenti che la frequentavano e quelli che frequentavano invece l'Istituto tecnico richiesero come naturale conseguenza che il « tono » della Scuola presupponesse un solido contenuto teorico dei suoi programmi. E fu senza dubbio tale teorica impostazione di carattere formativo quella che permise ai laureati della Scuola, e prima che si istituissero le specializzazioni, di dedi-

carsi con successo alle più diverse professioni, muniti, come essi erano, del comune ma ben nutrito corredo di notizie generali acquisite nella Scuola.

D'altra parte la Scuola non doveva essere teorica e soltanto teorica, in quanto le nozioni astratte inculcate con rigore e dovizia non miravano già al semplice fine di promuovere la formazione culturale degli allievi, bensì di mettere questi in privilegiate condizioni per meglio e più utilmente passare alle applicazioni, fine primo ed essenziale delle Scuole appunto dette di applicazione, come quella di Torino. A tal fine il già citato regolamento stabiliva che, nel secondo semestre di ogni anno di corso, unitamente alle esperienze ed alle esercitazioni pratiche, venissero organizzate visite a cantieri, officine, stabilimenti, monumenti, miniere e a tutto ciò che potesse corroborare lo studio teorico esemplificandone e lumeggiandone i riflessi pratici.

11. Il prof. Prospero Richelmy, primo direttore della Regia Scuola di applicazione di Torino, nel riferire in un suo opuscolo appunto alla Scuola di Torino dedicato, e dal quale le presenti notizie sono, in qualche parte, tratte, non tralasciava di ricordare le principali critiche dirette alla Scuola fin dalla sua prima infanzia e, compiacendosi di riconoscere come esse potessero essere raccolte in gruppi di due reciprocamente opposte, lasciava sorgere nella mente del lettore il pensiero che questa specie di equilibrio tra le varie critiche fosse proprio una ragione buona per dedurre che la Scuola di Torino fosse, per quei tempi, proprio quello che di meglio potevasi escogitare. Opponevano alcuni che gli insegnamenti erano troppi ed altri troppo pochi; alcuni che il contenuto teorico delle varie discipline prevalesse su quello pratico ed altri il secondo sul primo; alcuni che certe materie del primo anno dovessero posticiparsi al secondo, altri che, nonché posticipare le prime, dovessero anticiparsi certe materie del secondo; alcuni che la porta d'ingresso alla Scuola dovesse esser fatta più larga, altri più stretta. Ma rispondeva a tutte le critiche il Direttore utilizzando un mezzo di antica saggezza, semplicemente richiamandosi, cioè, all'insegnamento dei resultati raggiunti, vistosi e quanto mai confortanti. Essere stata invero ottima la riuscita dei laureati nei più svariati campi della tecnica, non soltanto attinente alle professioni civili, bensì anche a quelle meccaniche e perfino minerarie e alle più specializzate industrie, come quella dei tabacchi; laureati usciti dalla Scuola avere onorevolmente insegnato ed insegnare materie scientifiche e tecniche nei Licei e negli Istituti professionali; due tra essi essere infine divenuti da vari anni — ciò il prof. Richelmy scriveva nel 1872 — apprezzatissimi maestri nel Regio Istituto tecnico superiore di Milano, istituto appunto similare alla Regia Scuola di Applicazione di Torino. Essere vero doversi alla

speculazione astratta assegnare limiti notevolmente vasti, come si conviene a quei modi di osservare le questioni che, prescindendo da una congerie di pratiche e particolaristiche condizioni, sanno schematizzare i casi e, per ciò stesso, li rendono più semplici e più facili a riconoscersi nel loro vero valore da coloro che li studiano, ma nel contempo esser la speculazione astratta, in una Scuola d'applicazione, — e doversi dir ciò, ad esempio, delle matematiche — non già un fine cui gli studenti debbano imparare a tendere, bensì un mezzo, generale e valididissimo — ma mezzo — al raggiungimento, con una sorprendente economia di pensiero, del vero fine degli studi di applicazione: la soluzione dei problemi naturali. Convenire del resto che, col mutar di questi fini, ossia coll'evolversi delle esigenze della Tecnica, potessero apportarsi agli Statuti della Scuola le necessarie varianti, ma sempre con pienamente informata saggezza e con ben meditata prudenza.

12. E gli emendamenti agli Statuti della Scuola vennero; dapprima contenuti in un Decreto reale emanato già l'11 ottobre 1863 che liberò la Scuola da incombenze minori restituendola alla purezza della sua finalità; di esser, cioè, Scuola per ingegneri e solamente per ingegneri, il che apportò qualche variante alle modalità degli esami, in particolare assegnando ad essi un maggior lasso di tempo; istituì inoltre la carica di Vice Direttore.

Ma molto più importante fu il già citato Regolamento del 14 novembre 1867 che, ancor meglio di quello or ora ricordato, tutelava, per usare un termine già utilizzato, la purezza della istituzione, liberandola da alcuni obblighi manifestamente dannosi per la Scuola. Tanto il Regolamento del 1860 come quello del 1863 aprivano l'ingresso alla Scuola, oltre a coloro che avevano sostenuto tutti gli esami presso il biennio degli studi universitari di scienze fisiche e matematiche, anche a color che, non tutti questi esami avendo superati, entrassero non come studenti, bensì come « uditori » e vi frequentassero, in questa loro qualità, i due anni di corso; se durante quei due anni, o dopo di averli trascorsi, riuscivano a superare tutti gli esami del biennio fisico-matematico dei quali erano in difetto e poi quelli della Scuola d'applicazione, potevano allora conseguire il diploma di ingegnere laureato come gli studenti regolari.

Ma era facile accorgersi che tutte quelle facilitazioni rassomigliavano troppo ai soccorsi offerti al misero dall'usuraio che, momentaneamente alleviando il suo stato, ad altro, peggiore del primo, lo conducono. Difatti esse non riuscivano affatto ad agevolare gli studenti che ne beneficiavano, ma insinuando la possibilità di un minore impegno o indulgendo alla poca assiduità o all'ignavia, popolavano di spostati, ed in grado sempre maggiore, la Scuola.

Al contrario, le misure tendenti a spronare gli studenti alla diligenza ed alla assiduita, mentre valorizzano e premiano, com'è giusto, i bravi e volonterosi giovani, assicurano alla istituzione prestigio e rinomanza.

Ad ovviare a questo inconveniente un decreto del 1865 chiudeva l'ingresso alla Scuola a tutti coloro che fossero sprovvisti della licenza del biennio fisico matematico in una Università del Regno, ponendo così termine, almeno legalmente, agli « uditori ».

Se non che, mentre con questo savio rigore, il Ministero della Pubblica Istruzione aveva provveduto al buon ordine della Scuola di Torino, « venne tentato, per altra parte, di scalzarne completamente la disciplina, togliendole i suoi studenti e dandole in loro vece, uditori forse peggiori di quelli dei quali era appena allora stata liberata ». Invero il Regolamento per gli studi e per gli esami annesso al Regio decreto 30 dicembre 1866 permetteva al Regio Museo Industriale, del quale già abbiamo discorso, di emulare la Scuola d'Applicazione nella creazione di ingegneri, facendo però carico agli Studenti del Museo di seguire quasi tutti i corsi più importanti della Scuola di applicazione. Se non che, per l'ingresso al Museo, non richiedevasi altro fuorché la licenza liceale ovvero di un istituto tecnico, più un esame di ammissione; per il conferimento poi del grado di ingegnere, erano necessari l'intervallo di quattro anni dal primo ingresso dello Studente nella Scuola, il superamento degli esami speciali e generale prescritti e il pagamento delle tasse; liberi essendo gli Studenti di seguire i corsi obbligatoli e di subirne gli esami con un ordine (o un disordine) stabilito dagli Studenti stessi, e liberi anche essendo essi di intervenire o di non intervenire alle lezioni e, intervenendo, di esservi assidui e diligenti o svogliati e disturbatori. Ciò strideva manifestamente con l'ordine e la severa disciplina che regnavano nella Scuola di applicazione. Ed ecco perché il prof. Richelmy affermava che si volle togliere alla Scuola i suoi Studenti e darle dei pessimi uditori.

La maggior parte degli studenti, automaticamente scegliendo la via di minor resistenza, eludeva, attraverso il Museo, il decreto restrittivo del 1865 e perveniva ugualmente a un titolo equipollente. Senza contare che i professori della Scuola d'applicazione, dovendo essere intesi dalla maggior parte dei loro studenti, dovevano costringere a più dimesso tono il loro insegnamento. Si potrebbe obiettare che i professori potevano, bensì, fermare con l'arma dell'esame quegli studenti dei quali la cultura non si manifestasse sufficiente, ma ben amara era la annuale fatica per essi, consci di non esser compresi da una buona parte dei propri discepoli che, salvo eccezioni, avrebbero avuto il tristissimo dovere di respingere! Insegnare, prima che giudicare, è il compito del Maestro!

13. A questo secondo inconveniente pose termine — come già ricordato —• il decreto del 14 novembre 1867 che, nato dalla proposta di un membro della Giunta direttiva del Museo, stabilì dover la Scuola di applicazione sola spedire i diplomi di ingegneria con le norme già contenute nei precedenti Decreti Reali, dover i professori del Museo Industriale concorrere, con quelli della Scuola di applicazione, nell'impartire le lezioni agli studenti e poter la Scuola di applicazione dividere i suoi discepoli in varie categorie tra le quali fossero comprese quelle cui gli studi prevalentemente impartiti presso il Museo già si riferivano.

Le categorie sopra citate furono le seguenti: 1) ingegneri civili; 2) ingegneri per le industrie meccaniche; 3) ingegneri per le industrie chimiche; 4) ingegneri per le industrie agricole; 5) ingegneri per le industrie metallurgiche; 6) architetti.

Gli anni di corso riservati per le cinque categorie di ingegneri erano, come prima, due; quelli per gli architetti, tre. Alcuni insegnamenti per gli ingegneri erano tenuti presso il Museo, altri presso la Scuola di applicazione; quelli per gli architetti presso la sola Scuola di applicazione, eccezion fatta per la Fisica industriale, che era professata al Museo, e per il Disegno d'ornato, che era professato presso l'Accademia Albertina.

Il medesimo decreto stabiliva, inoltre, alcune modalità relative alla presentazione dell'esame di laurea e disponeva la preparazione di un apposito elenco di tutti gli ingegneri laureatisi in ogni anno e per ogni categoria, ordinati secondo il merito; elenco da pubblicarsi nel Giornale ufficiale del Regno.

Questo Regolamento aveva soddisfatto la maggior parte delle esigenze di entrambi gli Istituti. La Scuola di applicazione vedeva rispettata la severità della sua istituzionale disciplina e, col concorso dei professori del Museo, completati i suoi corsi d'insegnamento, specialmente con quelli della Fisica industriale e delle Industrie meccaniche. Il Regio Museo Industriale vedeva riconosciute le diverse categorie di ingegneri per i quali si era adoperato promuovendo il decreto del 1866 e i suoi professori venivano ad avere un maggior campo di attività.

Si andò così innanzi fino al principio dell'anno scolastico 1875-76, nel quale anno si applicò un Regolamento approvato col Regio Decreto 3 ottobre 1875 a cui, tosto, si sostituì il quasi identico regolamento speciale per le Regie Scuole di Applicazione per gli Ingegneri, promulgato con altro decreto dell'8 ottobre 1876.

14. Questo decreto è particolarmente notevole perché, per esso, il corso degli studi di applicazione per gli ingegneri veniva stabilito in tre anni, come

quello per gli architetti, e perché le cinque categorie di ingegneri venivano nuovamente ridotte ad una sola, cosicché le Scuole di Applicazione da allora in avanti avrebbero soltanto più laureato degli ingegneri civili e degli architetti, o, almeno, nel decreto non erano considerate come distinte altre categorie di laureati. L'articolo 3 del decreto non soltanto stabiliva la necessità, per gli aspiranti alla Scuola di applicazione, d'aver frequentato almeno per due anni il biennio dell'Università, bensì anche quello di possedere la licenza fisico-matematica, ovviandosi così all'inconveniente che, in grazia dell'età, non più tenerissima, entrassero elementi senza sufficiente preparazione. A ulteriore riprova del profitto conseguito nel biennio della Facoltà di Scienze fisiche e matematiche, gli aspiranti dovevano produrre anche i loro elaborati di Ornato, di Architettura, di Geometria descrittiva e di Geometria proiettiva eseguiti durante il biennio ed autenticati dai rispettivi Docenti, nonché dal Rettore dell'Università.

Nel primo dei tre anni della Scuola di Applicazione le materie di insegnamento erano le medesime (art. 5) così per gli allievi Ingegneri come per gli allievi Architetti e precisamente la seguenti:

Meccanica razionale con esercitazioni
Geodesia teoretica con esercitazioni
Statica grafica con disegno
Applicazioni della Geometria descrittiva con disegno
Chimica docimastica con manipolazioni.

Per la Meccanica razionale e per la Geodesia teoretica, la Scuola di applicazione avrebbe dovuto servirsi, finché ciò fosse stato possibile, degli insegnamenti professati all'Università.

Le materie d'obbligo del secondo e del terzo anno per gli aspiranti al diploma di ingegnere erano le seguenti (art. 6):

Mineralogia e Geologia applicata ai materiali da costruzione
Geometria pratica
Meccanica applicata alle macchine
Meccanica applicata alle costruzioni
Idraulica pratica
Macchine idrauliche
Macchine agricole
Macchine termiche
Architettura tecnica
Costruzioni civili e rurali

Fondazioni
Ponti in muratura, in legno e in ferro
Strade ordinarie, ferrate e gallerie
Costruzioni idrauliche e lavori marittimi
Idraulica agricola e bonificazioni
Economia ed estimo rurali
Fisica tecnica
Materie giuridiche.

Le materie d'obbligo del secondo e del terzo anno per gli aspiranti al diploma di architetto erano le seguenti (art. 7):

Mineralogia e Geologia applicate ai materiali da costruzione
Geometria pratica
Meccanica applicata alle costruzioni
Architettura tecnica
Costruzioni civili e rurali
Economia ed estimo rurale
Fisica tecnica
Materie giuridiche

le quali materie venivano inoltre completate con quelle contemplate nel piano degli studi proprio alla classe di Architettura della locale Accademia o Istituto di Belle Arti.

Le singole scuole potevano poi raggnippare le suddette materie insegnate nel secondo e nel terzo anno, in vario modo tra loro e variamente distribuirle tra i due anni di corso a seconda del giudizio dei rispettivi Consigli della Scuola, i quali, inoltre, avevano pure il diritto di proporre al Ministero l'aggiunta al piano degli studi di altre discipline di carattere speciale, sia di scienze, sia di lingue moderne, e renderle obbligatorie per i rispettivi allievi, una volta ottenutane l'approvazione dal Ministero; questi insegnamenti aggiuntivi sarebbero gli analoghi degli attuali corsi complementari. È ancora interessante osservare che veniva prescritto che al termine di ogni anno i professori dovessero raccogliersi in apposita adunanza al fine di coordinare i propri programmi ad evitare che si producessero ripetizioni o lacune.

15. Il prof. Curioni, Vice Direttore di nome e Direttore di fatto (egli non poteva essere nominato Direttore perché questa carica era incompatibile con quella di Deputato al Parlamento pure posseduta dal Curioni; trovata la legge...) della Scuola di applicazione di Torino, nell'anno 1884

aveva preparato alcuni cenni storici sulla Scuola in omaggio al desiderio manifestato dal Ministro della Pubblica Istruzione, Michele Coppino, di presentare alla Esposizione nazionale italiana, da inaugurarsi in Torino nell'aprile del 1884 stesso, i dati occorrenti a offrire una giusta visione del movimento scientifico e degli insegnamenti impartiti negli Istituti italiani di alta istruzione. In questi cenni, dai quali pure noi abbiamo attinto, si compiace di abbozzare una critica del Decreto del 1876 e di valutarne le conseguenze, o, almeno, di stimolare il lettore ad alcune conclusioni critiche sia sullo spirito sia sugli effetti di quel decreto.

Non ci si può nascondere che le due istituzioni, il Regio Museo e la Regia Scuola di applicazione, da principio sorte con intendimenti non contrastanti erano divenuti, col tempo ed in grazia del maggior respiro concesso alla loro vita, due organismi, in un certo senso, in concorrenza, venendo insensibilmente l'uno ad uscire dall'iniziale proprio campo e ad invadere quello dell'altro, pur essendo il Museo orientato prevalentemente verso le discipline meccaniche e chimiche e l'altro verso quelle civili ed architettoniche. Non vi è quindi ragione per non aspettarsi che le due Istituzioni, gelose, come del resto può essere giusto e naturale, delle proprie ragioni d'essere e delle proprie tradizioni, potessero venirsi a trovare, alle volte, in situazione di contrasto. Che l'una, la Scuola di applicazione, si sentiva l'unica e vera Scuola universitaria (e come abbiam visto teneva a tutelare questa sua caratteristica cercando di liberarsi, quando poteva, di tutto ciò che questa caratteristica prettamente non possedesse), l'altra invece che quest'indole spiccatamente non aveva, anche per il semplice fatto di dipendere da un Ministro che non era quello dell'Istruzione Pubblica cui spettava la funzione di moderatore supremo delle Università e degli Istituti superiori, e che era, ci si conceda il termine, un poco il deposito di tutto quanto non si sapeva bene dove collocare, si faceva forte del nome di Maestri illustri come di quello del Cantoni, del Kopp ed altri, per terminare, nei più recenti anni con quello di Galileo Ferraris, il cui nome sarebbe bastato da solo a dar fama e prestigio ad una qualunque Scuola da una cattedra della quale egli avesse insegnato. Una prova efficace che la Scuola di applicazione era riguardata come istituzione universitaria assoluta e pura consiste nel fatto che, anche prima della fusione dei due Istituti, vi furono passaggi di Docenti ufficiali dal Regio Museo alla Scuola di applicazione, mai da questa a quello.

Nessun dubbio che presto o tardi un dissidio avrebbe dovuto manifestarsi quando non venissero tempestivamente e chiaramente stabihti i campi di attività delle due istituzioni o quando, per risolvere la questione in ancor più radicale modo, i due istituti non venissero soppressi e su di essi e in

FIG. 22. Il Castello del Valentino in una composizione del pittore Bossoli del 1851; le ali del Castello mancano del primo piano.

Da un quadro che si trova nell'appartamento reale presso la Basilica di Superga.

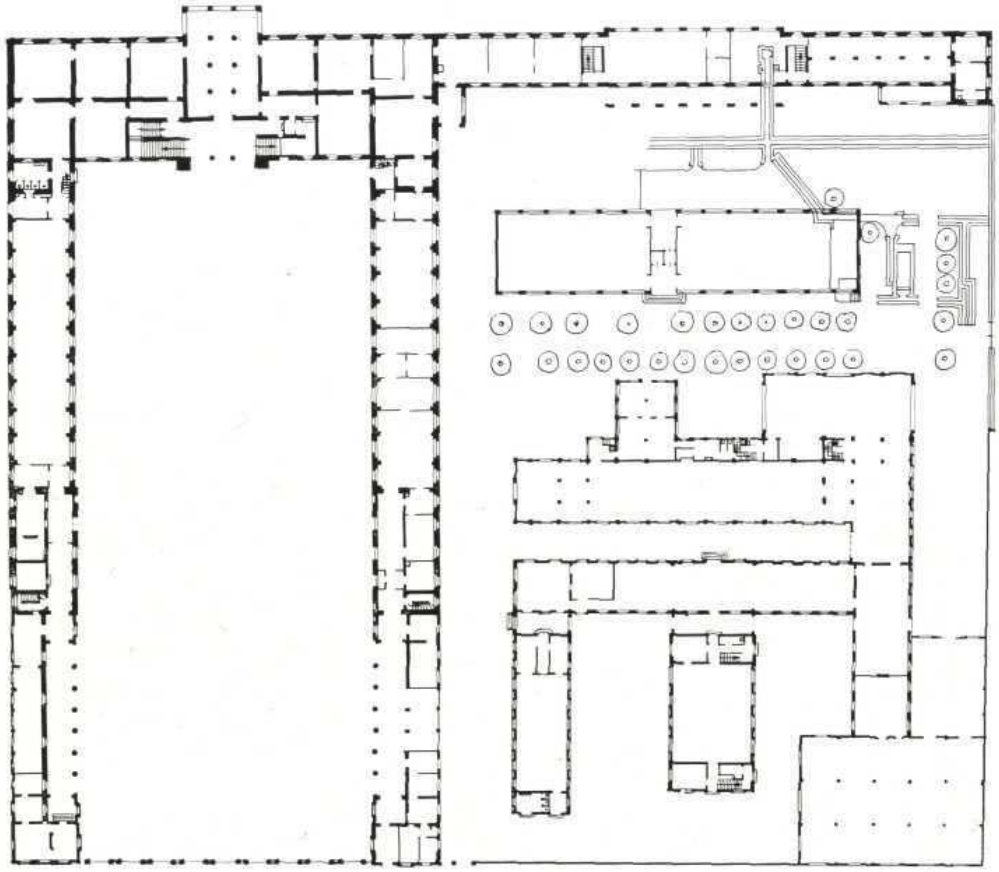


FIG. 23. Pianta del Castello del Valentino; di fianco si vedono le costruzioni di carattere precario via via costruite per le esigenze didattiche.

FIG. 24. Veduta di un'ala del Castello dal terrazzo d'ingresso al Salone d'onore.

FIG. 25. Impianto della Parella per esperienze di Idraulica.

Da un quadro che si trova nell'Istituto di Idraulica al Castello del Valentino. Sul retro del quadro si legge: «Fatto nella State del 1836 dal sig. Pittore Pietro Righini per commissione dell'ill.mo sig. Conte D. Vincenzo Bruno di S. Giorgio di Tournafort Riformatore nella R. Università di Torino ». Il quadro non è dunque di oscura mano.

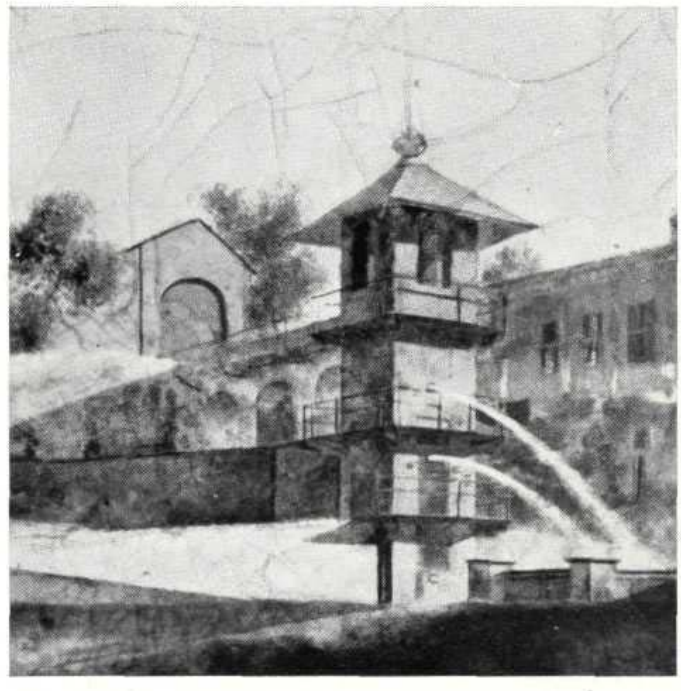


FIG. 26. La torre degli efflussi, particolare nel quadro di cui alla illustrazione precedente.

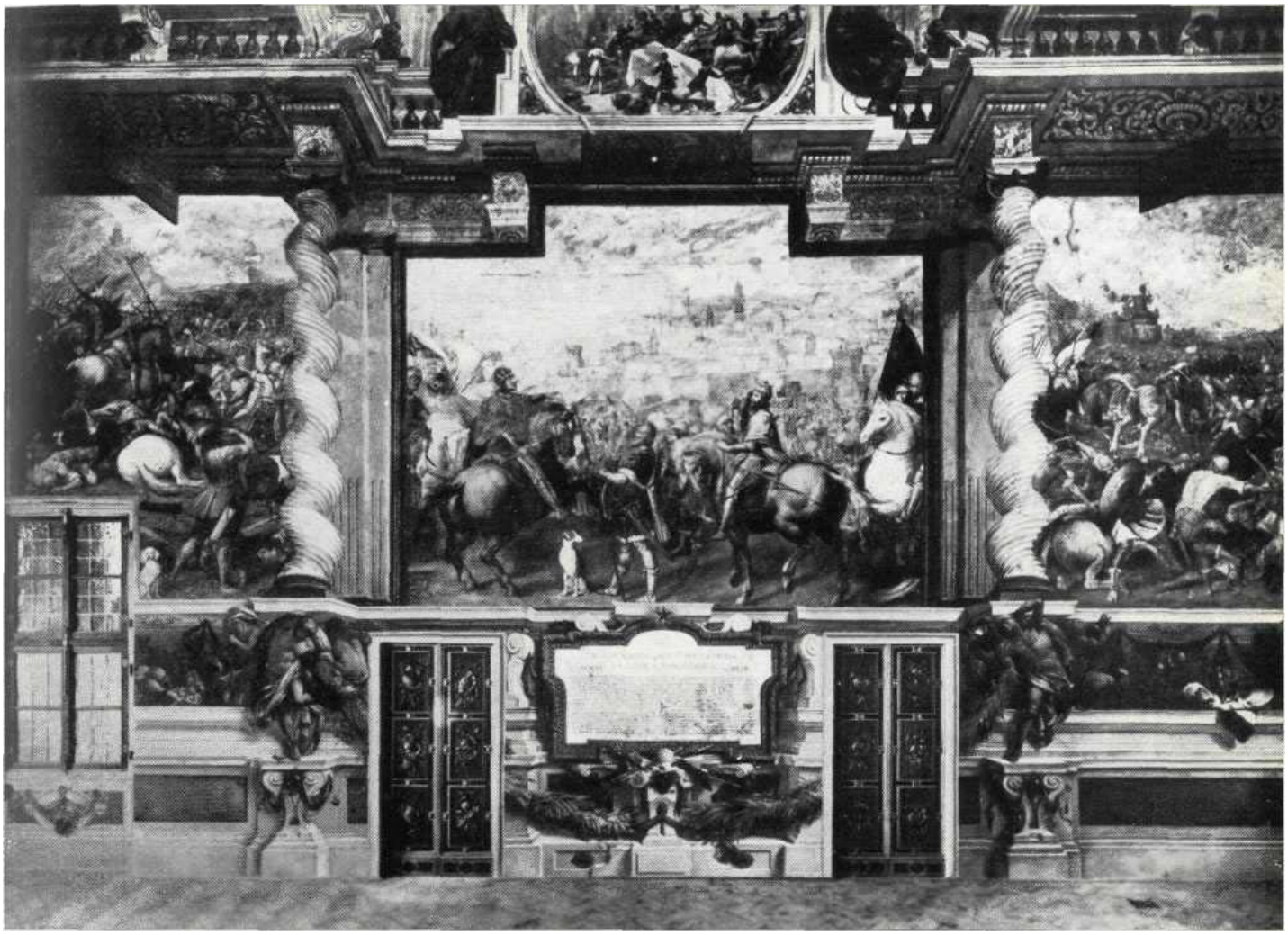


FIG. 27. Parete sud del Salone d'onore al Castello del Valentino.

FIG. 28. Parete nord del Salone d'onore al Castello del Valentino.

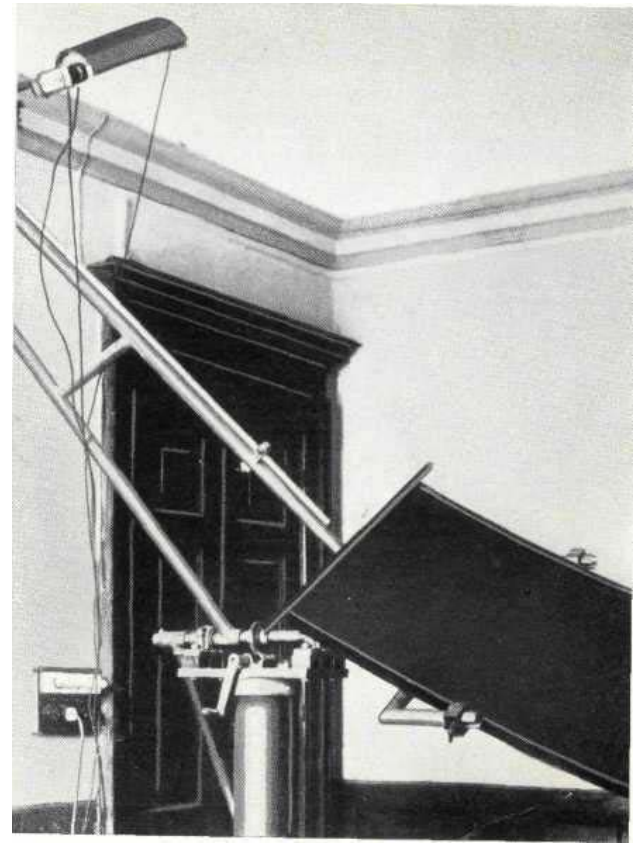


FIG. 29. La prima attrezzatura per prove di fotoelasticità.

Dalla pubblicazione: *La determinazione degli sforzi e della loro distribuzione nei solidi mediante la luce polarizzata,* di G. M. PUGNO. Rivista « Ingegneria », Milano 1926.

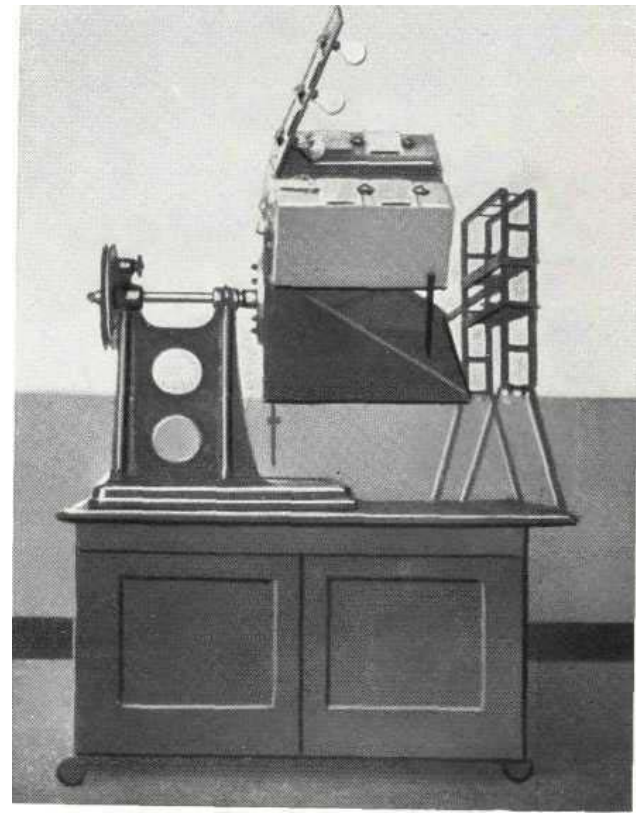


FIG. 30. La macchina a specchio parabolico per le esperienze di fotoelasticità costruita dalle Officine di Savigliano e dalle stesse donata al Politecnico in occasione delle onoranze al Prof. C. Guidi.

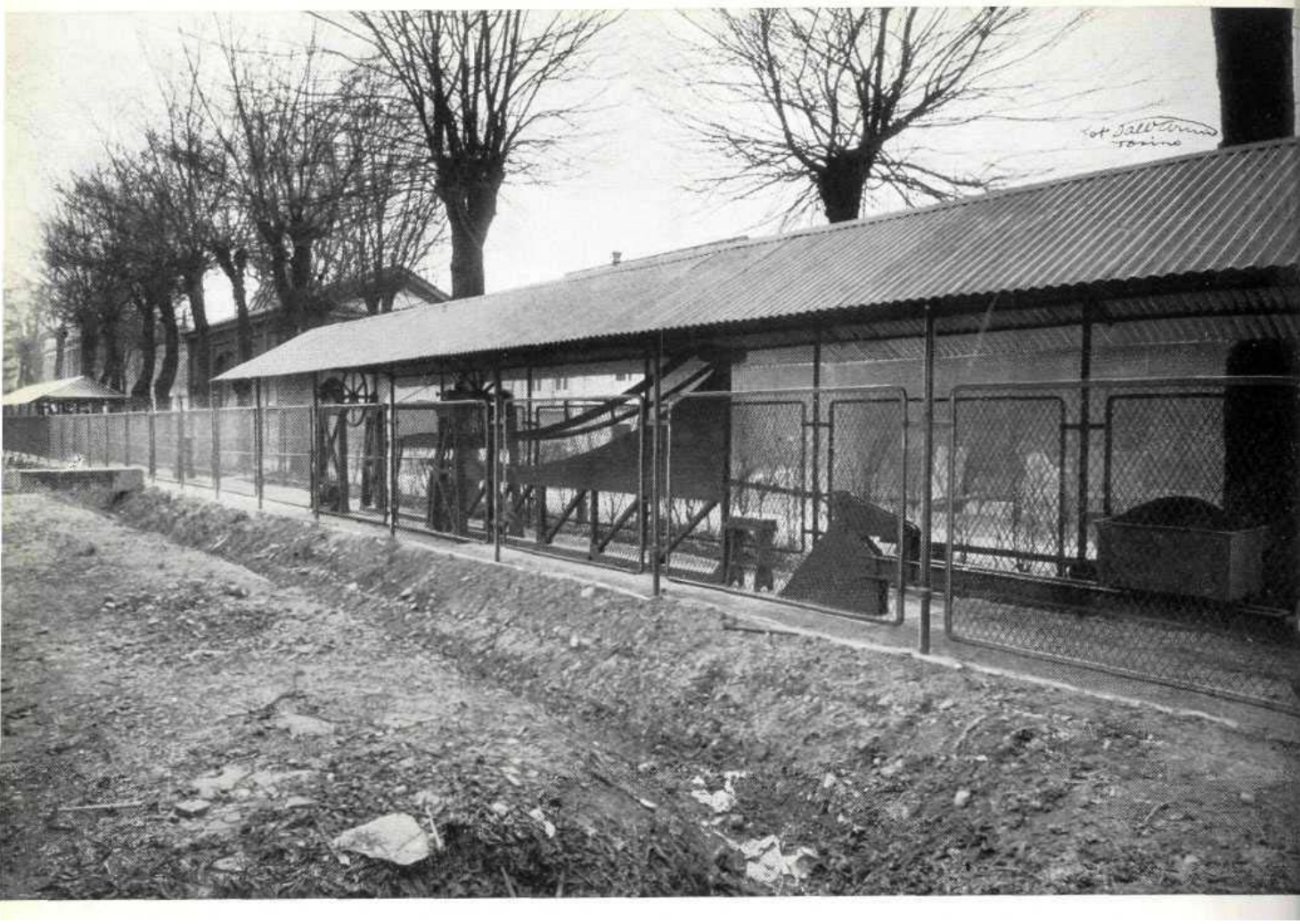


FIG. 31. Impianto per la prova di usura delle funi per funivie installato al Castello del Valentino ed ora distrutto.

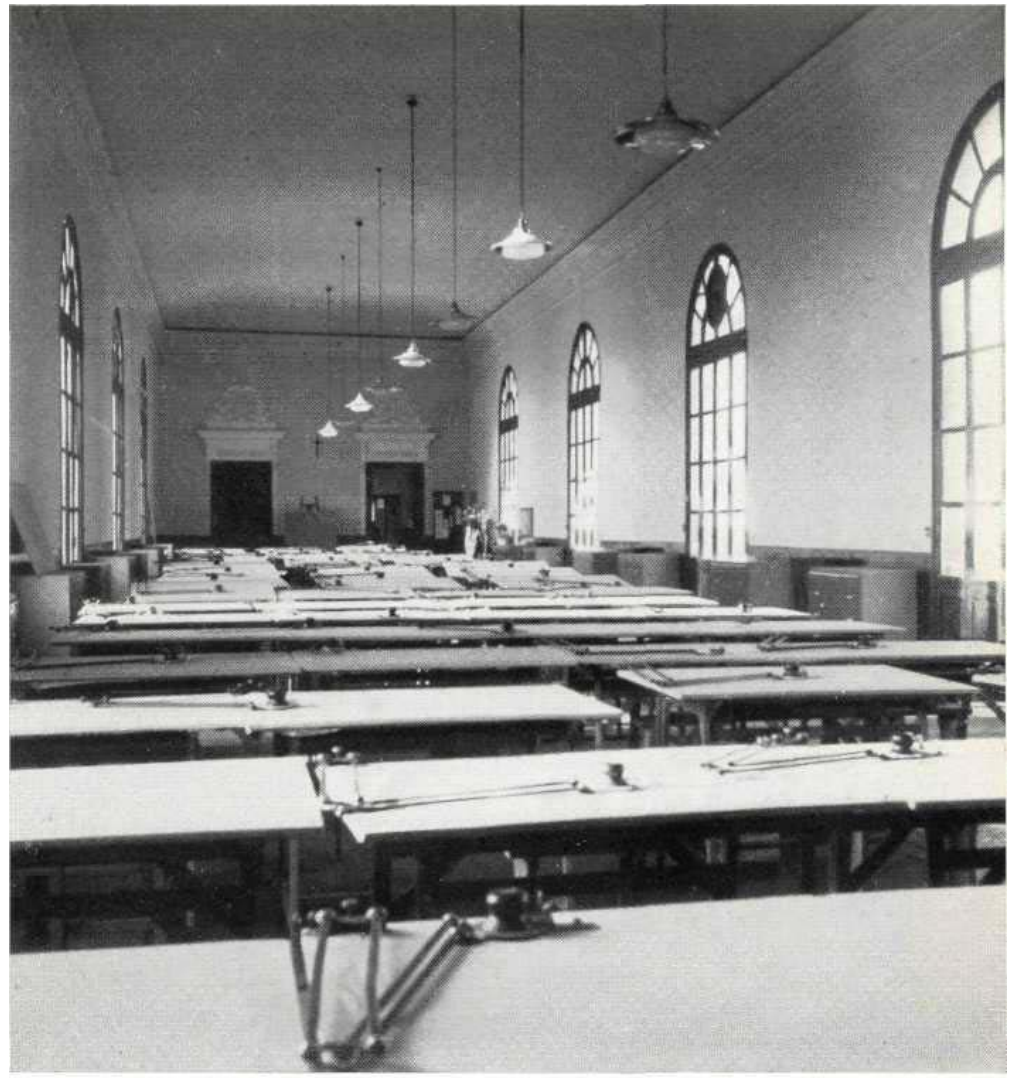
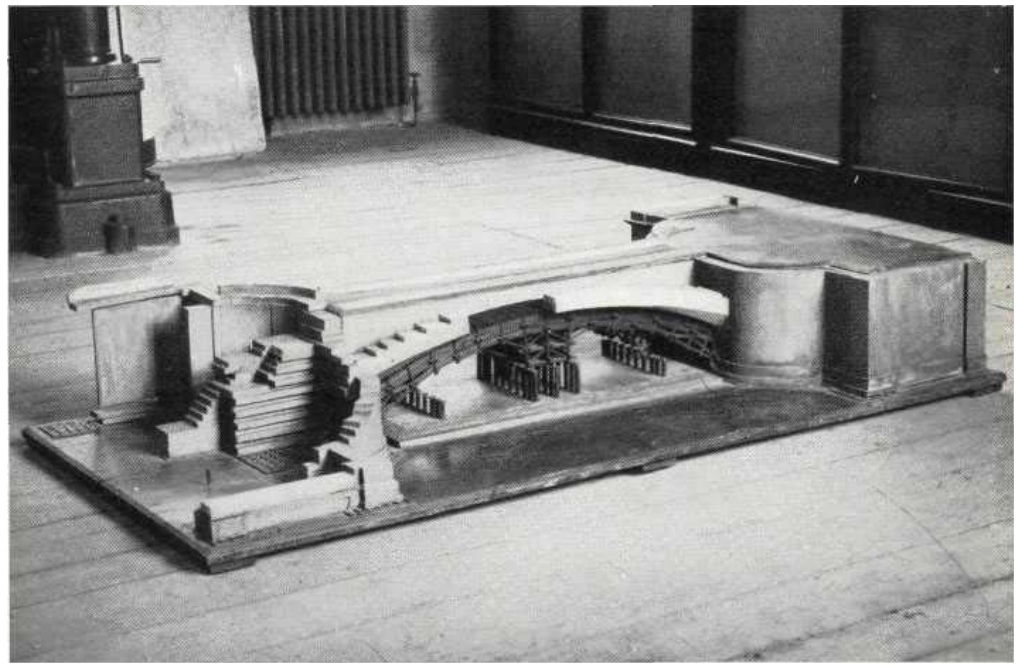


FIG. 32. Aula da disegno in un'ala del Castello del Valentino.

FIG. 33. Modello del « ponte » detto Mosca dal suo progettista il Senatore Ing. Bernardo Mosca.



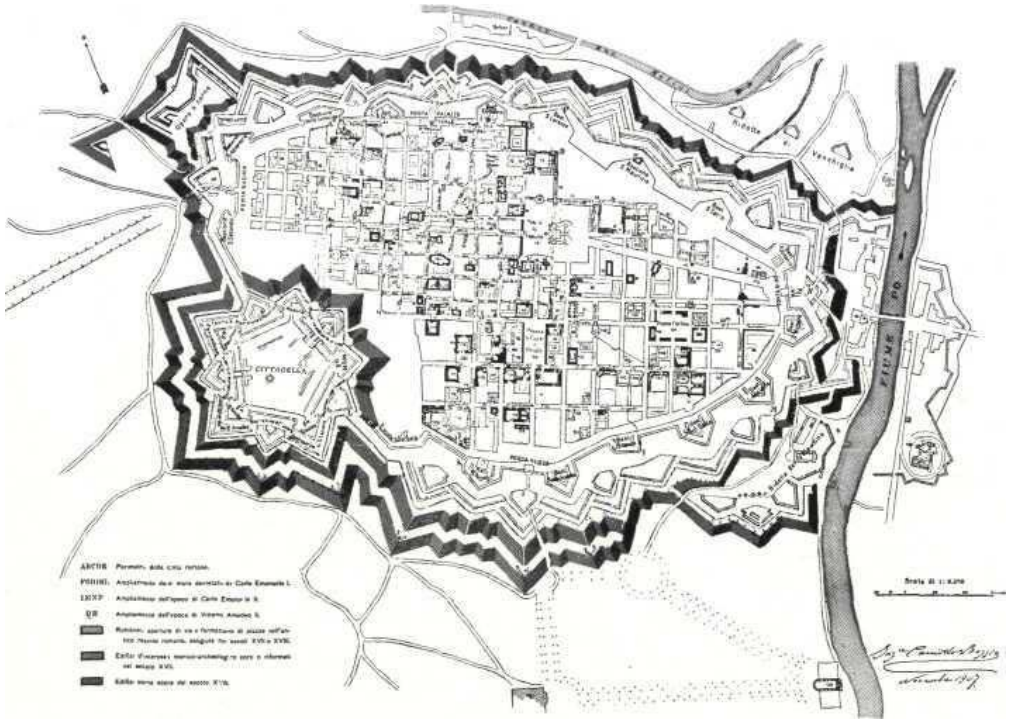
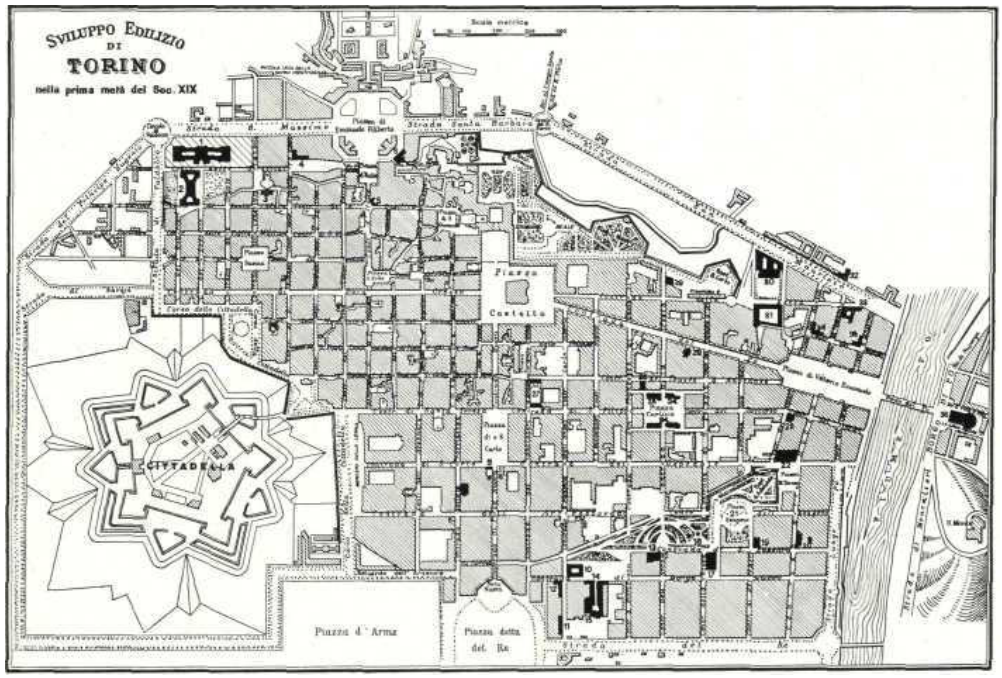



FIG. 34. Torino nell'età barocca (secoli XVII e XVIII).

Dagli « Atti della Società Ingegneri ed Architetti in Torino », anno 1908.

FIG. 35. Torino nella prima metà del secolo XIX.

Dagli « Atti della Società Ingegneri ed Architetti in Torino », anno 1908.



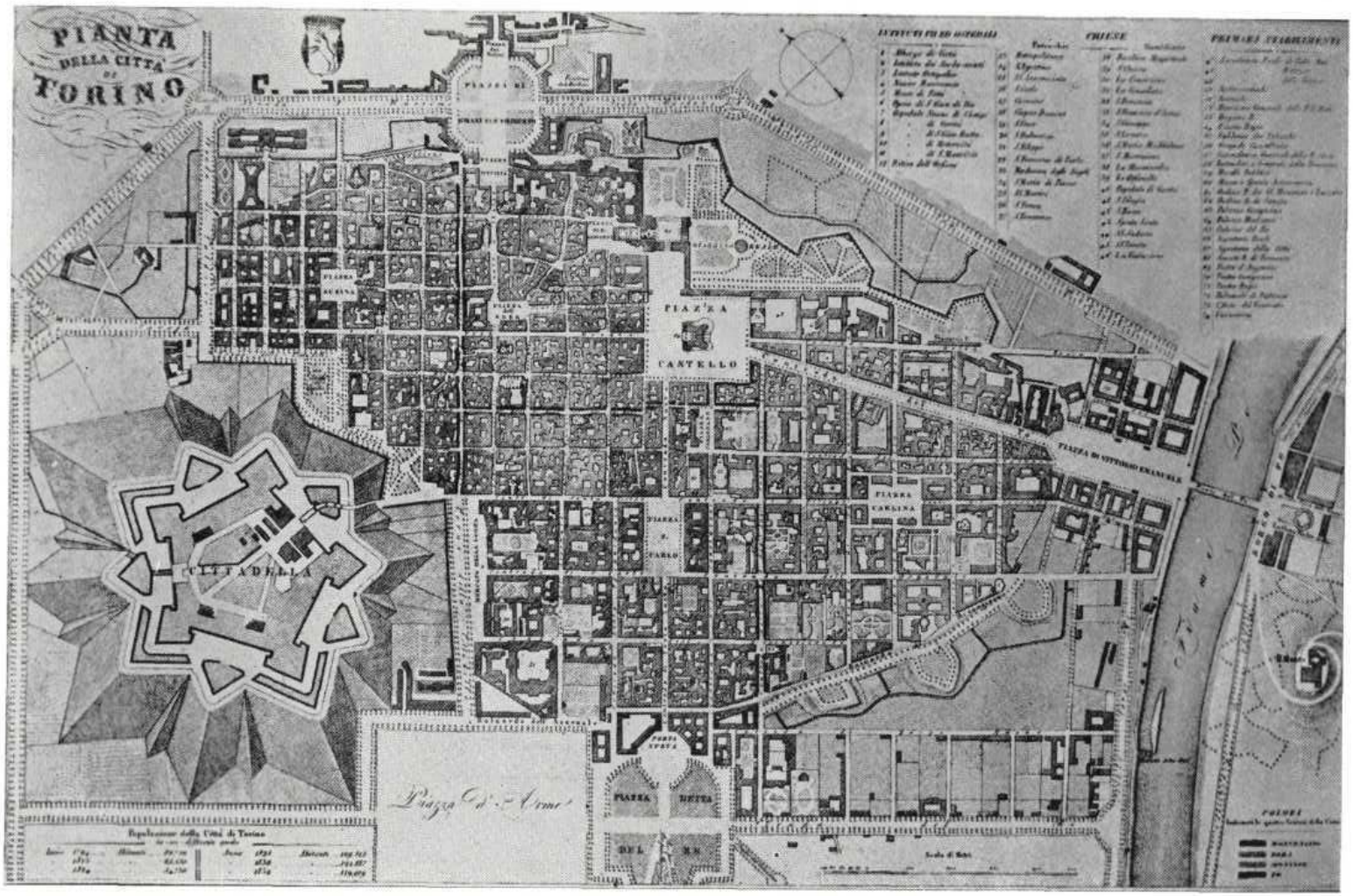



FIG. 36. Torino nel 1834.

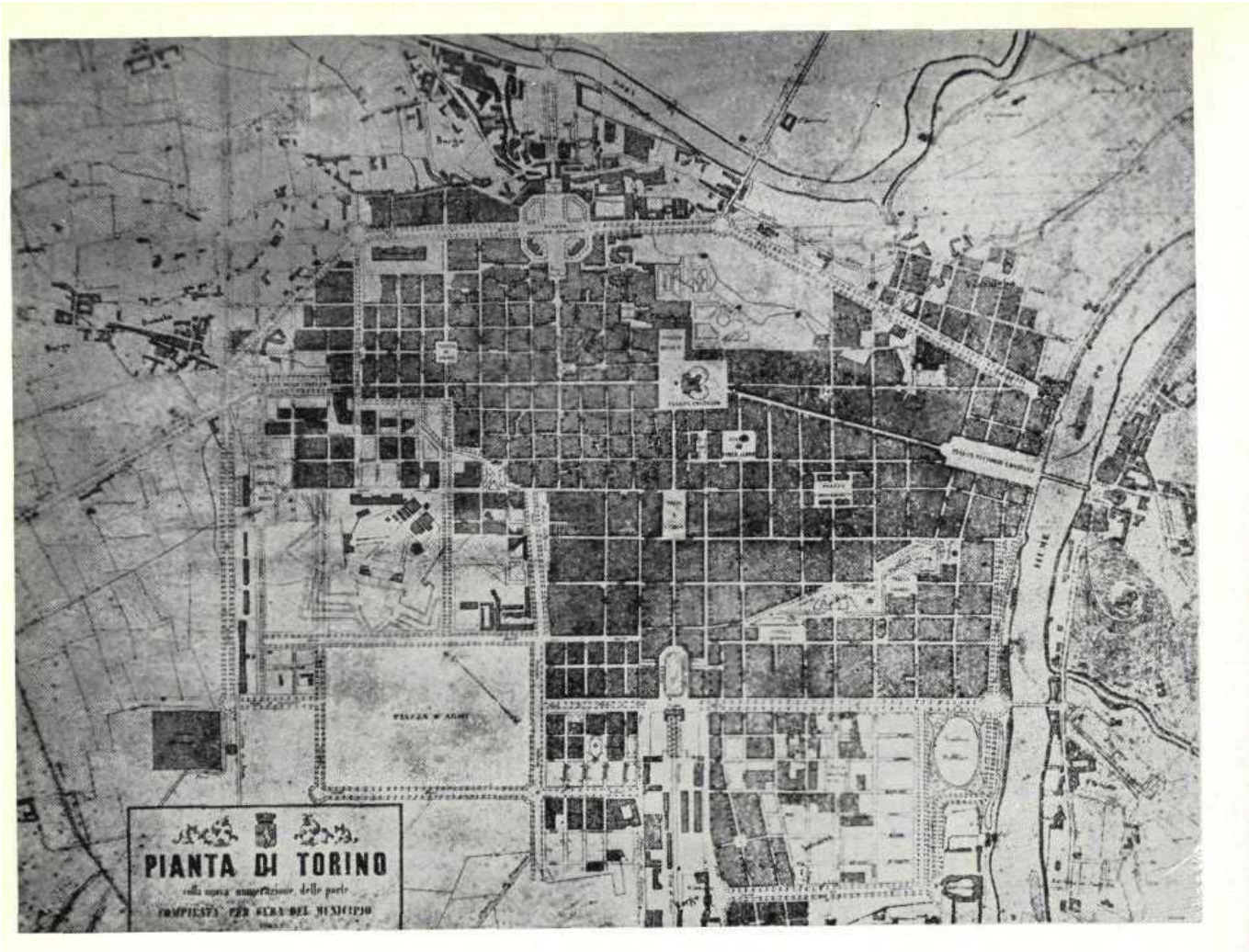



FIG. 37. Torino nel 1863. Le costruzioni hanno già superato corso Valdocco e invasa la cittadella. Si vede la sistemazione urbanistica della zona di Porta Nuova.

luogo di essi non venisse fatto sorgere un istituto unico, alla qual cosa effettivamente si giunse nel 1906.

Leggendo questi cenni storici che noi siamo andati pazientemente raccogliendo, il lettore può facilmente osservare che tanto simili erano ormai divenute le finalità e le nature delle due istituzioni, che perfino le critiche che esse a vicenda si muovevano e le ragioni per le quali si risentivano erano anch'esse simili. Caratteristico esempio è il fatto che tanto la Giunta del Regio Museo da una parte e il Direttore della Regia Scuola di applicazione dall'altra lamentavano che dalla istituzione sorella venisse contaminata la natura dei propri studenti promuovendone la sostituzione con « uditori » che, tranne in pochi eccezionalissimi casi, erano, sono e sempre saranno, per sé, cattivi studenti e, per i loro assidui compagni, facile ragione di danno. E la Giunta e il Direttore avevano, probabilmente, ragione ambedue.

Il decreto del 1876 tentava di eliminare o, meglio, soffocare le prime avvisaglie di dissidio, decidendo senz'alcun dubbio a favore della Regia Scuola di applicazione, la quale, oltre che vedersi confermata nel suo diritto di essere la sola a concedere lauree, riconosceva nel decreto suddetto menzionati soltanto gli architetti e gli ingegneri civili per i quali soli essa era stata primitivamente istituita.

La Scuola di applicazione, conscia della ottenuta vittoria, al fine di addolcire il disappunto dei sostenitori del Museo e di confermare, nelle loro determinazioni, le superiori Autorità che in favore di essa avevano giudicato, cercò, da un lato, di minimizzare il successo a fronte della comune opinione, e di dimostrare, dall'altro, che le nuove norme si applicavano senza inconvenienti e senza troppo stridore. E ciò fece invitando ad osservare che non ne derivava alcun perturbamento agli insegnamenti che si impartivano sia nel Museo sia nella Scuola di applicazione in quanto, non ostante che nel Regolamento del 14 novembre 1867 si contemplassero cinque categorie di ingegneri che aprivano altrettante possibilità alle varie tendenze degli aspiranti, quasi tutti gli studenti si iscrivevano in quella degli ingegneri civili, com'era dimostrato dal fatto che dall'anno scolastico 1867-68 a quello 1876-77 si erano annoverati, a fronte di 782 ingegneri civili, soltanto 11 ingegneri meccanici, 5 ingegneri chimici e nessuno per le industrie agricole e metallurgiche. Del resto le materie insegnate presso il Museo, essendo state dichiarate obbligatorie nei corsi di ingegneria civile, erano frequentate da tutti gli studenti iscritti presso la Scuola di applicazione.

Ciò non impedì però che fossero sollevate violente proteste che affermavano essere il regolamento del 1876 di grave danno al raggiungimento, da parte del Museo, di quelle finalità che, può dirsi, ne avevan promossa la

nascita; aggiungasi che autorevoli portavoce di tali lamenti s'eran fatti alcuni membri della Giunta i quali per essere presso la pubblica Amministrazione in situazione cospicua o per appartenere all'una o all'altra delle due Camere del Parlamento, avevan facile via per essere attentamente e favorevolmente ascoltati; quando poi anche i giornali locali se ne impicciarono, le acque dell'ampio mare delle opinioni ne furon mosse e, forse, alquanto intorbidate.

Gli è che non era facile raggiungere una soluzione che rappresentasse un « modus vivendi » accettabile da ambe le parti, anche perché bisognava preventivamente superare una situazione pregiudiziale di carattere semplicemente burocratico ma, appunto per questo, di gran peso e non troppo facilmente sormontabile; ed il fatto stava nell'appartenere, i due Istituti contendenti, a due Ministeri diversi i quali erano indotti — e ciò del resto era del tutto naturale — a promuovere e a tutelare le prerogative delle proprie istituzioni dipendenti. Più avanti vedremo che un problema assai simile al presente si presenterà relativamente a due istituzioni rette non già da due Ministeri diversi ma anche semplicemente da due Direzioni generali diverse di uno stesso Ministero; e la soluzione non si troverà se non quando il Ministro competente, con un atto di forza, sottoporrà le due istituzioni ad una medesima direzione generale del suo Dicastero.

Ma per tornare alla nostra Storia, la questione pregiudiziale burocratica non poteva essere risolta, almeno temporaneamente, se non da un preventivo accordo dei due Ministri di Agricoltura, industria e commercio e della Istruzione pubblica; e, stabilmente, dalla sottoposizione ad un medesimo Dicastero delle due istituzioni.

16. Al primo passo, cioè alla soluzione di carattere temporaneo, provvedeva il Regio decreto del 3 luglio 1879 col quale veniva creata nella Regia Scuola di applicazione per gli Ingegneri di Torino, col concorso del Regio Museo Industriale Italiano, una nuova categoria di ingegneri detti « ingegneri industriali ». Ed a conferire alla disposizione il suggello della definitiva ed inoppugnabile sanzione, il decreto citato portava, dopo la firma del Ministro dell'Istruzione, anche quella del Ministro di Agricoltura, industria e commercio. Quest'ultimo, dal canto suo, aveva già provveduto a promuovere un proprio decreto in data 29 giugno 1879 che approvava un nuovo ordinamento organico per il Regio Museo Industriale di Torino redatto appunto in vista della istituzione della nuova categoria di ingegneri industriali. Naturalmente, e per giusta reciprocità, anche questo decreto ed il Regolamento ch'esso preannunciava ed approvava portavano in calce, accanto alla firma del

Ministro di Agricoltura, industria e commercio, Majorana Caltabiano, anche quella del Ministro dell'Istruzione pubblica, Michele Coppino.

Erano così soddisfatte ambedue le istituzioni. La Scuola di applicazione non recedeva dalle conquistate posizioni perché continuava ad essere il solo istituto, in Torino, autorizzato a rilasciare diplomi di laurea in ingegneria (e non parliamo dei diplomi di laurea in Architettura che non erano mai stati oggetto di discussione). Il Museo Industriale non era più costretto a recedere dalle sue perché con l'istituzione degli ingegneri industriali vedeva ufficialmente riconosciuto quel titolo al raggiungimento del quale esso si riteneva essere la specifica via e del quale aveva fatto un poco la sua bandiera nella ormai conchiusa felicemente contesa. Inoltre, ad affermare la parità di prestigio delle due istituzioni nella preparazione degli ingegneri industriali, l'articolo 2 del Regolamento organico del Regio Museo Industriale approvato col citato decreto del 29 giugno 1879, imponeva che i diplomi degli ingegneri industriali fossero firmati tanto dal direttore della Scuola di applicazione quanto da quello del Museo.

Il decreto del 3 luglio 1879 stabiliva che le materie d'obbligo per gli aspiranti al diploma di ingegnere industriale comprendessero:

La Meccanica razionale
La Cinematica applicata alle macchine
Il Disegno e la Composizione delle macchine
La Statica grafica e 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 e 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 (sic) un ingegnere,

che sono state disposte nell'ordine e con i raggruppamenti testualmente indicati nel decreto.

Ma la distribuzione delle suddette materie per ciascun anno di studio veniva annualmente concertata tra le Direzioni della Scuola di applicazione e del Museo e proposta nel piano degli studi. Era inoltre data facoltà a quegli Studenti che per condizioni loro particolari lo desiderassero, di scostai si dall'ordinamento dalle due Direzioni proposto, previa autorizzazione della Direzione della Scuola. Era inoltre concesso (art. 7), a coloro che avevano già conseguito il diploma in una delle due categorie di ingegneri ovvero di architetto, di conseguire quello di un'altra categoria a patto di superare gli esami in tutte le materie non comuni ai due piani di studi.

17. A titolo di curiosità storica, riportiamo qui appresso l'articolo 5 del sub-allegato A all'allegato 6 al Bollettino del Ministero della pubblica istruzione per l'anno 1879 nel quale sono indicate le somme destinate alla Scuola di applicazione di Torino per il suo mantenimento ed il suo funzionamento.

| | | |
|---|---|---|
| Spese generali | L. | 10.000 |
| Agraria compreso il Museo geofisico | » | 1.000 |
| Laboratorio chimico | » | 5.000 |
| Disegno, costruzioni ed Architettura | » | 2.000 |
| Biblioteca | » | 1.200 |
| Meccanica | » | 5.000 |
| Esercitazioni di Geometria pratica | » | 1.500 |
| Gabinetto mineralogico | » | 2.000 |
| Spese per consumo di oggetti e di reagenti nelle esercitazioni chimiche | » | 2.000 |
| Fondo per la formazione di modelli e collezioni in servizio di altri istituti | » | 500 |
| Manutenzione del Castello del Valentino, già a carico del Demanio | » | 4.559 |

Cioè la Regia Scuola di applicazione per gli Ingegneri di Torino costava allo Stato, nel 1879, per dotazioni materiale e manutenzione, niente meno che... L. 34.759! Come si era ricchi quando si era poveri!

La Regia Scuola di applicazione di Napoli costava L. 30.000 annue; quella di Roma L. 32.049 e settanta centesimi; l'Istituto tecnico superiore di Milano L. 47.478; cioè in totale L. 144.286,70 che aggiunte ad altre L. 23.000, per propine ai professori e per spese varie comuni, porgeva la somma di L. 167.286,70 della quale somma le quattro Scuole di applicazione vivevano, escluse, s'intende, le spese per il personale. E quei lettori che desiderassero conoscere quale era il trattamento del personale non hanno che a riferirsi al sub-allegato D all'allegato 5 del medesimo bollettino nel quale è riportata la seguente tabella appunto riferentesi alla nostra Scuola:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Direttore . . . . . | L. | 2.000 | annue |
| 4 | Direttori di Gabinetti a L. 800 l'uno . . | » | 3.200 | » |
| 6 | Professori ordinari a L. 6.000 l'uno . . | » | 36.000 | » |
| 6 | Professori straordinari a L. 2.500 l'uno . | » | 15.000 | » |
| 10 | Assistenti a L. 1.500 l'uno . . . . | » | 15.000 | » |
| | Assistenti incaricati, globalmente . . . | » | 6.000 | » |
| 1 | Vice-direttore del Laboratorio chimico . | » | 3.000 | » |
| 1 | Segretario . . . . . | » | 4.000 | » |
| 1 | Applicato . . . . . | » | 1.800 | » |
| 1 | Scrivano e distributore della Biblioteca . | » | 1.400 | » |
| 2 | Custodi a L. 800 l'uno . . . . . | » | 1.600 | » |
| | Bidelli, inservienti ed altri custodi globalmente . . . . . | » | 4.600 | » |
| cioè, in tutto . . . . . | | » | 93.600. | |

Non riteniamo sia qui il caso di illustrare il Castello del Valentino che fu, si può dire fin dalla nascita della Scuola, designato a sua sede. Ci interessa soltanto rilevare come l'ultima tra le voci più sopra indicate tra quelle relative al mantenimento della Scuola riguardi la manutenzione del Castello del Valentino « già a carico del Demanio »; ciò che offre una prova di più del passaggio del Castello in definitiva proprietà della Scuola contrariamente a quanto, da alcuni, anche recentemente, è stato ritenuto. E poiché ci siamo, ricordiamo che le due sedi del Valentino e del Museo furono fatte costruire, l'una dalla prima e l'altra dalla seconda Madama Reale.

18. Primo Direttore della Scuola di applicazione fu il Prof. Prospero Richelmy che disimpegnò l'ufficio suo impiantando ed organizzando la Scuola dall'epoca della sua fondazione e continuando a reggerla fino alla morte avvenuta nel 1880. Gli succedette, come Direttore incaricato il Direttore del Regio Museo, Prof. Giulio Axerio, ma soltanto per pochi mesi; e poi il nuovo Direttore del Museo Industriale Prof. Giacinto Berruti che restò in carica fino agli ultimi mesi del 1882. Ancora in quest'anno fu nominato Vice-Direttore della Scuola di applicazione il Prof. Giovanni Curioni che governò la Scuola con quel titolo, che la carica di Direttore era incompatibile con una carica politica come quella del Curioni che era Deputato al Parlamento; questi tenne la direzione della Scuola fino all'anno 1887 nel quale, tragicamente, morì. Seguì il Prof. Cossa che tenne l'ufficio di Direttore finché visse cioè fino al 1902 ed a lui successe il Prof. Angelo Reycend che, a sua volta, fu sostituito dal Prof. Giampietro Chironi, Rettore della Regia Università di Torino, che governò la Regia Scuola di applicazione dal dicembre 1905 e preparò la fondazione del Politecnico avvenuta nel 1906.

19. Purtroppo il materiale documentario giunto fino a noi riguarda per la sua maggior parte — e qui è abbastanza copioso — il Regio Museo, mentre quello relativo alla Regia Scuola di applicazione è assai scarso. Esso era invero tutto custodito nella Biblioteca del Politecnico ed andò completamente perduto nell'incendio e conseguente distruzione, dovuti ad azione bellica durante la seconda guerra mondiale, della sede situata nell'antica via dell'Ospedale, un tempo sede del Regio Museo Industriale.

Dai documenti relativi al Museo che, essendo esso in relazione con altri istituti italiani, erano più diffusi e abbastanza recuperabili, e da quelli pochi superstiti relativi alla Scuola di applicazione, possono raccogliersi notizie e particolari abbondanti per la prima istituzione, ed alquanto slegati e saltuari per la seconda, relativamente alla loro vita interna. Alcune di tali notizie son tali però da soavemente parlare al cuore di tutti coloro che successivamente si sono appassionati ai fortunati destini delle due Scuole e del Politecnico ed ancor più a tutti coloro che, sotto diversi titoli, ne hanno vissuto o ne vivono la vita.

Dolce commozione suscita in alcuni di noi, tra i quali lo scrivente — ed il lettore permetta quest'accenno — il veder nella lista degli Studenti o in quella dei laureati, i venerati nomi dei Padri e di quelli che ci furono poi, in scientifica paternità costituiti, amatissimi Maestri; come il ritrovare alcuni altri nostri Maestri già fin da allora accolti nell'elenco dei Docenti.

Così leggiamo nell'annuario della Regia Scuola di applicazione del 1897 che l'anno precedente aveva conseguito la laurea in ingegneria civile col massimo dei voti e lode, con un complessivo punteggio di 1285 su 1300 e primo tra i 76 condiscepoli, lo studente Modesto Panetti da Acquaviva delle Fonti, divenuto poi amatissimo Decano del Corpo accademico del Politecnico. Nel 1887, pure primo tra i condiscepoli e a pieni voti assoluti, conseguì la laurea in ingegneria industriale, Lorenzo Décugis di Livorno, che fu poi Docente nel Regio Museo. L'annuario del 1897 da notizia che lo studente Euclide Silvestri, poi Maestro nelle idrauliche discipline del Politecnico, aveva conseguito un premio della Istituzione Debernardi fondata al fine di favorire tre studenti della Regia Scuola di applicazione. Laureati tra i migliori troviamo ancora un Carlo Palestrino, un Giovanni Chevalley, un Lorenzo Ferraris; e nell'elenco dei Docenti, cari, indimenticati ed indimenticabili nomi di scomparsi: Camillo Guidi, Guido Grassi, Nicodemo Jadanza, Alfredo Galassini, Angelo Bottiglia, Clemente Montemartini, Alfonso Cossa, Angelo Reycend, Cesare Penati, Scipione Cappa, Cimbro Gelati, Carlo Jorio e tanti altri ancora. Possa il ricordo di noi, che ne abbiamo raccolta la preziosa eredità, rimanere vivo tra i nostri discepoli, come il ricordo di tanto illustri

Maestri rimane e rimarrà perennemente nella nostra mente e, più che nella nostra mente, nel nostro cuore.

## FONTI PRINCIPALI


Gli Annuari della R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Torino. Annate 1888, 1891, 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897.

« Il Valentino », Rivista tecnica mensile illustrata ufficiale per gli atti della Associazione Galileo Ferraris tra gli allievi del Regio Politecnico di Torino. Annate 1911, 1912, 1913, 1914.

Prof. PROSPERO RICHELMY, *Intorno alla Scuola di applicazione per gli Ingegneri fondata in Torino nel 1860,* Tipografia Fodratti, via Gaudenzio Ferrari 5, Torino 1872.

Prof. GIOVANNI CURIONI, *Cenni storici e statistici sulla Scuola di Applicazione per gli Ingegneri fondata in Torino nell'anno 1860,* Tipografia Editrice G. Candeletti, Torino 1884.

Dott. Ing. ALBERTO LENZI, *Origine, formazione e attribuzioni degli Ingegneri,* Tipografia Paolo Neri, Bologna 1932.

MINISTERO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE, « Bollettino ufficiale ». Annate 1876, 1877, 1879.

# PARTE SECONDA

## Il *primo Politecnico di Torino*

*CAPITOLO PRIMO*

# *Nasce il primo Politecnico di Torino*

1. Come già abbiamo fatto osservare a suo tempo, il decreto del 3 luglio 1879 che, creando una nuova categoria di ingegneri detti industriali, sanciva la collaborazione fra il Regio Museo e la Regia Scuola di applicazione e definiva in modo preciso, per ciascuna delle due Istituzioni, i limiti del campo di lavoro, porgeva, al problema di ricercare il miglior modo per preparare gli ingegneri, una soluzione transitoria soltanto. Chè tutti vedevan chiaramente come ad una soluzione definitiva e tra tutte la migliore, si sarebbe potuti giungere soltanto per mezzo di una istituzione unica e appropriatamente organizzata.

Tale idea della instaurazione di un unico, grande Istituto, era già stata promossa e vagheggiata da una gran parte dei Professori della Scuola di applicazione e del Museo industriale, i quali avevan presentata al Governo una petizione a tal fine. La voce di costoro, autorevole in sé, come di persone specificatamente indicate a profferirla con ben informata competenza, cui si aggiunse anche quella di altri illustri Uomini che in campi più o meno affini dedicavan la propria vita all'insegnamento, alla scienza, alla tecnica, trovò una valida ed efficace eco in quella di Paolo Boselli, dal 1903 posto alla Presidenza della Giunta direttiva del Regio Museo industriale. Questi aveva presto riconosciuto l'evidente utilità di rendere più intensi e più saldi i vincoli di cooperazione degli insegnamenti che già esistevano nei due Istituti, con la fusione di questi in un nuovo, grande Ente Nazionale, che di entrambi serbasse i caratteri e cioè quello di Istituto di cultura tecnica superiore, non limitata alla sola istruzione per il conseguimento del diploma di ingegnere o di architetto, ma estesa anche a corsi speciali o di perfezionamento teorici e pratici, a seconda delle ognor crescenti e sempre varie e rinnovantesi esigenze delle

industrie, e insieme quello di Istituto per l'incremento dell'industria e dell'economia nazionali.

2. Fortuna volle che fosse allora Presidente del Consiglio dei Ministri Giovanni Giolitti il quale, ascoltando la voce reclamante la riforma dei due Istituti torinesi nel senso indicato, promosse, al fine di attuare tale riforma, con R. Decreto del 17 dicembre 1903, la nomina di una Commissione composta dai senatori Stanislao Cannizzaro, Valentino Cerruti, Vito Volterra, con l'incarico di studiare l'opportunità e le modalità di costituzione del nuovo organismo.

La Commissione riferì con due ampie relazioni: l'una redatta dal Senatore Vito Volterra nella quale si facevano importanti raffronti tra gli ordinamenti dei vari Politecnici esteri; l'altra, redatta dal Senatore Valentino Cerruti, sull'ordinamento dell'Istituto.

A queste relazioni fecero seguito — qualche tempo dopo — un'altra di commento al disegno di legge presentato dal nuovo Presidente del Consiglio e Ministro dell'Interno On.le Fortis e un'altra ancora dell'Ufficio Centrale del Senato a sostegno dello stesso disegno di legge presentato alla Camera Alta, e della quale era relatore ancora il Senatore Valentino Cerruti. Questa, utilizzando come orientamento iniziale e generale le conclusioni cui era pervenuta la prima relazione dello stesso autore e quella del senatore Volterra, tenendo presenti i voti espressi dalla Società degli Ingegneri ed Architetti in Torino e valendosi delle proposte avanzate da una Commissione di Professori del Museo che aveva riferito alla Giunta direttiva del medesimo circa i corsi speciali tenuti in quell'Istituto, affrontava, nella pienezza della sua estensione e della sua importanza, il problema essenziale della opportunità e della possibilità della fusione dei due Istituti torinesi in uno solo.

Seguiva in ultimo una relazione della Commissione della Camera dei Deputati sullo stesso disegno della quale era stato relatore l'On.le Paolo Boselli.

Molto importanti tra tutte sono, per la storia della nascita del primo Politecnico torinese, la relazione letta in seno alla Giunta relativamente ai corsi speciali, quella redatta dal Senatore Vito Volterra sulle Scuole estere, quella dell'Ufficio Centrale del Senato redatta dal Senatore Valentino Cerruti ed infine quella redatta dall'On.le Paolo Boselli.

3. Il Collegio dei Professori del Regio Museo industriale nella sua adunanza del 3 ottobre 1903, convinto che i risultati offerti dai Corsi speciali di industrie così com'erano organizzati erano poco soddisfacenti, approvava alla unanimità un Ordine del giorno, presentato dal Professor Giovanni Lorenzo

Ferraris, inteso a promuovere un riordinamento dei Corsi speciali al fine di renderli meglio rispondenti alle esigenze dell'industria. In seguito a tale voto, il Presidente, onorevole Boselli, invitava il Collegio a nominare una Commissione per studiare il riordinamento di quei Corsi speciali e il Collegio chiamava a far parte di essa il Presidente Boselli stesso, il Prof. Maffiotti, direttore del Museo, e i Professori Bonelli, Bottiglia, Ferraris, Grassi, Penati, Rotondi, precisando il mandato della Commissione nei tre quesiti seguenti:

1) se i Corsi speciali di industrie dovessero essere mantenuti o soppressi;

2) come, nel caso che tali Corsi fossero da mantenersi, dovessero venir riordinati nei riguardi sia delle ammissioni sia degli insegnamenti;

3) se vi fossero riforme urgenti e di immediata applicazione da proporsi.

Come i lettori possono facilmente immaginare, questa Commissione che si radunava alla vigilia del giorno nel quale dovevano essere prese le grandi decisioni che avrebbero dovuto profondamente interessare anche l'essenza del Museo venne, oltre il resto, naturalmente condotta a preoccuparsi di far sì che le prerogative e le finalità dell'istituzione stessa fossero al massimo tutelate; così la riforma dei Corsi speciali, pur realmente desiderata, era un poco il motivo di entrare in argomento senza ufficialmente o di proposito dichiararlo, atteso che una Commissione ministeriale che avrebbe dovuto avocare a sé tal compito, come parte di un tutto più completo e generale, era già in via di costituzione.

Ciò provano il testo volutamente impreciso, e perciò stesso non circoscritto da definiti limiti, del terzo quesito, il fatto che la Commissione governativa ebbe incarico di tener conto della relazione di quella del Museo e infine il fatto che, all'inizio dei suoi lavori, la Commissione dei Professori del Museo dovette anzitutto prendere in considerazione — anche a seguito ad esplicito invito del suo Presidente — una proposta del Prof. Penati che, nella forma, apparteneva al terzo quesito ma entrava profondamente nel vivo della questione grossa.

4. Proponeva difatti il Prof. Penati che i Corsi speciali di industrie, in modo adatto trasformati, venissero utilizzati alla costituzione del biennio propedeutico al triennio di applicazione degli studi di ingegneria e di architettura e, a conforto della sua tesi, il proponente osservava che, dato l'indirizzo degli studi nel biennio universitario, gli studenti ne uscivano con una preparazione assai poco conveniente all'indole degli studi prettamente tecnici ai quali, in seguito, avrebbero dovuto adire.

Osservava ancora essere gli inconvenienti di tal genere anche più sentiti

per la categoria degli ingegneri industriali, perché l'ordinamento ed i metodi d'insegnamento nei corsi universitari permanevan tuttora quali essi eran stati stabiliti molti anni addietro, quando si pensava soltanto alla formazione degli ingegneri civili e senza che verun emendamento fosse stato apportato al fine di adattare metodi e programmi ai progressi notevoli raggiunti negli ultimi anni dall'industria.

Nell'avanzamento di questa proposta il lettore non riconosca soltanto il fine intuito della Commissione che, all'atto dell'istituzione di un unico organismo assolutamente e puramente universitario, temeva la possibile fine dei suoi Corsi speciali, intuito manifestatosi nell'abile tentativo di salvarli dimostrandone l'utilità nel nuovo ordine di cose — noi anzi crediamo che, in sostanza si sarebbe salvato soltanto il personale, perché tante e tali sarebbero state le trasformazioni di quei Corsi ch'essi ne sarebbero usciti irriconoscibili —; bensì riconosca il lettore, nella proposta del Prof. Penati, il primo accenno a quella che fu poi la grande conquista dei Politecnici: il biennio propedeutico proprio. Conquista alla quale sono pervenute le sole facoltà d'ingegneria dei due Politecnici di Torino e di Milano e tutte le Facoltà di architettura così dei Politecnici come delle Università. Queste ultime Facoltà, sorte in epoca relativamente recente, poterono, proprio per questo, assai meglio sensibilizzarsi alle esigenze della professione la quale richiedeva di farsi « sentire » fin dal primo anno di corso; perciò furono pensate, concepite e incardinate, fin dal loro nascere, su cinque anni proprii.

La Commissione veramente fu incerta nel giudicar se fosse suo compito pronunciarsi su tale argomento ma, come abbiam detto, fu dal suo Presidente invitata ugualmente ad emettere in merito il proprio giudizio che riuscì concretato nei termini seguenti:

1) i licenziati dalle scuole medie che intraprendessero il quinquennio di studi pel conseguimento della laurea in ingegneria si iscrivessero, fin dal primo anno, in un apposito istituto;

2) quelli tra i corsi dei primi due anni che continuassero a professarsi presso la locale Università venissero orientati e condotti in modo da meglio corrispondere alle esigenze degli studi successivi cui gli studenti eran chiamati;

3) i corsi teorici impartiti nel biennio dell'Università venissero inoltre convenientemente completati con corsi speciali di indole pratica svolti presso il costituendo Istituto unico.

In queste tre proposte sono, nella sostanza, contenute e più o meno apertamente manifestate, quelle che dovevano poi essere le caratteristiche del futuro Politecnico.

Scuola quinquennale, prima di tutto, che accoglieva i licenziati dalle Scuole

Medie e li portava direttamente alla laurea; distinzione dei cinque anni in un biennio propedeutico contenente, tra gli altri, anche corsi di carattere teorico, ed in un successivo triennio di studi di applicazione.

Secondariamente, il tacito assenso di mantenere nell'Università alcuni dei corsi di carattere teorico era concesso con l'evidente proposito di lasciarli insterilire perché se tali corsi dovevano essere orientati e condotti in vista di fini speciali e quindi dovevano essere di natura diversa da quelli che portavano alla laurea fisico-matematica, non si comprendeva come potessero ancora servire agli studenti dell'Università e tanto valeva che fossero avulsi dall'Università e incardinati nell'erigendo Istituto.

5. Ciò premesso, la Commissione, entrando direttamente nell'esame dei quesiti che formavano oggetto del suo mandato, credette necessario distinguere i Corsi speciali di industrie meccaniche ed elettriche da quelli di industrie chimiche.

Difatti, mentre per i primi la questione della riforma non era stata ancora trattata, i Corsi di industrie chimiche avevano invece formato già da tempo l'oggetto degli studi di una speciale Commissione, la quale aveva già riferito formulando al riguardo proposte concrete.

Per queste ragioni la Commissione, mentre stabiliva di studiare e di analizzare a fondo tutte le questioni relative ai Corsi di industrie meccaniche ed elettriche, non ritenne opportuno entrare in ulteriori discussioni relative ai Corsi di industrie chimiche e si limitò ad approvare le conclusioni della già ricordata Commissione, votanto il seguente Ordine del giorno proposto dal Prof. Rotondi: « La Commissione fa voti che il Corso attuale di industrie chimiche venga soppresso » e che in suo luogo venga istituita « una Sezione speciale per i dottori in chimica industriale ».

Limitato così il proprio esame allo studio dei Corsi di industrie meccaniche ed elettriche, la Commissione, prima di entrare direttamente nello studio della questione fondamentale — se e come potessero venir riordinati quei corsi — credette conveniente dover ricercare ed esaminare quelle che si rivelassero come le principali cause del loro decadimento.

E tali cause riconobbe risiedere particolarmente nella vastità degli scopi e nella mancanza di una chiara definizione dei limiti e dell'indole di essi; invero il regolamento organico del Regio Museo approvato col Decreto del 29 giugno 1879 stabiliva che l'Istituto dovesse curare la preparazione dei capi-fabbrica, dei direttori di intraprese e di opifici industriali nonché dei professori di scuole di arti e mestieri, scopi ritenuti troppo vasti ed indeterminati cui era impossibile provvedersi in un'unica scuola.

Altra causa di decadimento — ancora la Commissione opinava — risiedere nella scarsa rispondenza dei corsi ai loro specifici fini, nelle modalità di reclutamento degli studenti e nello scarso sviluppo assegnato alla parte pratica nelle esercitazioni di laboratorio e di officina.

La Direzione del Museo, invero, — così la Commissione giudicava — essersi troppo preoccupata di contenere entro ristretti limiti la spesa richiesta per i Corsi speciali, con la conseguenza che i giovani che vi erano inscritti dovevano frequentare troppi corsi che già si svolgevano nel Museo per gli allievi ingegneri, di indole troppo diversa o generica e troppo pochi corsi ordinati e svolti in dipendenza dello speciale carattere delle esigenze cui si doveva provvedere. Così pure la popolazione scolastica rappresentare, nella sua maggioranza e tranne alcune veramente lodevoli eccezioni, il rifiuto delle altre scuole, trattandosi, per lo più, di giovani d'ordinario dimessi dai licei e privi di attitudini a seguire studi superiori, mancanti spesso, oltre che della preparazione, anche della volontà necessaria a trar profitto dalla scuola, che, se l'una e l'altra possedute avessero, si sarebbero iscritti ai corsi di ingegneria 0 di architettura.

L'eterna ragione dell'alto costo delle esercitazioni pratiche essere infine troppo spesso invocata e il suo problema troppo spesso risolto col ridurre a misero sviluppo le esercitazioni stesse.

A queste cause di decadimento che la Commissione riguardava come le principali, se ne aggiungevano poi altre due e precisamente la mancanza di un qualsiasi ufficiale riconoscimento, mediante un titolo od un diploma adatto, del valore degli studi compiuti, nonché la eccessiva precarietà ed instabilità dei corsi; difatti a nessun insegnamento di essi era stato provveduto, per il passato, con professori di ruolo, bensì soltanto con incaricati, alcuni dei quali percepivano stipendi affatto irrisori e che quindi eran costretti a subordinare i loro impegni scolastici ad altri dai quali potessero trarre maggiori e sufficienti mezzi di vita.

6. La Commissione, dall'analisi delle varie cause sopra ricordate, fu condotta a discutere diverse questioni di fondamentale importanza dalla soluzione preventiva delle quali dipendevano i limiti ed il carattere delle riforme da proporsi.

Primieramente era necessario decidere se i corsi, oltre lo scopo tecnico-industriale — quale quello della preparazione dei Direttori e tecnici di fabbriche, officine ed intraprese — dovesse perseguire anche quello proprio alle Scuole normali — cioè quello della preparazione dei Professori di scuole professionali e di arti e mestieri —.

Osservando essere impossibile che una stessa scuola potesse servire alla preparazione così di Professori come di Tecnici, essendo diverse le mansioni del professore nella scuola e quella del tecnico nell'officina, la Commissione opinava doversi riguardar, come cosa preventivamente indispensabile, la separazione netta della Scuola in due.

Ciò premesso la Commissione unanime si manifestò subito decisamente contraria alla trasformazione dei Corsi speciali in Scuola normale per Professori d'arti e mestieri, convinta che il numero degli allievi che, in tal caso, sarebbero stati per iscriversi alla scuola, non avrebbe raggiunto certamente un livello tale da legittimare il mantenimento della scuola stessa.

Era del resto del tutto naturale che nei concorsi ai posti di insegnante nelle scuole professionali fossero preferiti gli ingegneri i quali ordinariamente volentieri concorrevano a tali posti perché, nonostante l'esiguità degli stipendi, le scuole avevano sede in centri industriali importanti ove gli ingegneri trovavano la possibilità di dedicarsi ad un proficuo lavoro professionale per il quale la qualità di professore agiva come autorevole ed efficace richiamo.

Secondariamente, sembrava logico che, come la laurea in ingegneria era titolo idoneo all'ammissione ai concorsi e cattedre di insegnamento previste nei piani degli studi di ingegneria, così la licenza dei corsi speciali conferisce il titolo necessario per l'ammissione ai concorsi alle cattedre relative.

A conclusione delle discussioni sull'argomento, la Commissione espresse il voto che i Corsi speciali di meccanica e di elettrotecnica del Regio Museo Industriale Italiano si rivolgessero esclusivamente alla formazione di abili tecnici per l'industria.

Si trattava poi, definitane la natura, di stabilire con precisione i limiti dei compiti dei Corsi speciali.

Nella direzione e sorveglianza di una industria potevansi distinguere — così opinava la Commissione — tre gradi diversi. La direzione generale e la compilazione dei progetti costituivano il primo e più elevato grado, spettante agli ingegneri; la direzione dei reparti delle varie lavorazioni, il secondo, spettante ai capi tecnici; la sorveglianza di gruppi di operai, il terzo, spettante ai capi operai.

La Commissione si dichiarò subito contraria alla considerazione di una scuola per capi operai sia perché essa, per il basso grado di cultura degli ammessi e per quello non troppo elevato conferito ai licenziati da essa non era per nulla consona alle tradizioni del Regio Museo e meno ancora lo sarebbe stata quando il Museo si fosse fuso con la Regia Scuola d'applicazione divenendo così indiscutibilmente e squisitamente partecipe del più autentico prestigio del grado universitario, sia perché ne sarebbe uscito quasi il duplicato,

forse più scadente, di altre scuole già esistenti in Italia miranti agli stessi fini e già affermate da una rigogliosa vita e da una lunga serie di più che soddisfacenti resultati.

7. Per contro, la Commissione riteneva che potesse floridamente vivere, accanto ad una scuola per ingegneri, un'altra scuola atta a fornire a coloro che sarebbero stati per divenire dei capi tecnici, una cultura di natura essenzialmente pratica. E corroborava questo suo giudizio osservando che in Italia non esistevano ancora scuole a tal fine indirizzate, come era provato dal fatto che l'ufficio di capo tecnico veniva affidato nell'industria o a licenziati di scuole estere o ai migliori tra i capi operai o ad ingegneri di recente nomina. Ma i capi operai, dotati di ottima pratica di officina, davano buona prova finché non intervenisse un qualsiasi fatto nuovo che si allontanasse da quanto essi sempre avevano fatto o visto fare, mentre i giovani laureati, per essere quasi affatto digiuni di cultura pratica, erano i meno adatti ad adempiere le funzioni del capo tecnico.

Per tali motivi, la Commissione esprimeva il voto che i corsi speciali venissero riorganizzati al fine di preparare esclusivamente dei capi tecnici, alla natura dei quali corsi più particolarmente venendo, proponeva ch'essi fossero, almeno per allora e tenendo conto delle possibilità finanziarie del momento, di sole due specie: per meccanici e per elettricisti.

Per quanto riguarda l'ammissione, veniva riconosciuto come titolo ufficiale la licenza dalla sezione fisico-matematica o da quella industriale dell'Istituto tecnico; non era però chiuso l'accesso a coloro che, muniti di licenza liceale, dimostrassero di avere una sufficiente preparazione d'indole tecnica in un esame di ammissione sostenuto con tutto rigore.

Infine la Commissione demandava ai Professori Bottiglia, Penati e Ferraris il compito di stabilire, nei suoi particolari, il piano di studi della scuola ed il relativo bilancio. Del che i nominati professori si sbrigarono suddividendo gli studi in tre anni di corso il primo dei quali doveva essere prevalentemente teorico e gli altri due pratici; stabilendo che cinque dovessero essere i professori, cinque gli assistenti con incarico di insegnamento, cinque gli assistenti senza incarico, coadiuvati tutti da un capo officina, da un meccanico elettricista e da quattro operai. La spesa per il mantenimento della scuola veniva valutata in circa L. 58.000 compresi gli stipendi del personale e le dotazioni.

La Commissione dei Professori del Museo si preparava ad affrontare il verdetto della Commissione Ministeriale o meglio del Governo con le su esposte argomentazioni e le condensava in un voto secondo il quale chiedeva che, nella definizione dei compiti dell'istituendo rifuso Istituto unico fosse

creata la possibilità dell'accoglimento in esso di una Scuola per Capi tecnici meccanici ed elettricisti e si eccitasse il maggior concorso degli enti e delle industrie locali, affinchè si raccogliessero i fondi necessari alla sua fondazione ed al suo mantenimento.

8. Poco vi è da dire sulle proposte della Società degli Ingegneri ed Architetti in Torino che pure unì la sua voce a quella di coloro che si interessavano alla fusione del Museo con la Scuola di applicazione; se non che esse furono assai dibattute e non riscossero l'unanimità né una vistosa maggioranza, in molti casi.

Il Prof. Angelo Reycend, ad esempio, si dichiarò dissenziente sulle conclusioni cui la maggioranza era pervenuta relativamente al piano degli studi per gli aspiranti alla laurea di architetto. Oggi, stanti gli attuali criteri, sarebbero da respingere in gran parte le proposte avanzate dalla maggioranza nella Società; nel piano di studi degli architetti, ad esempio, veniva proposta la soppressione — dissentendo in ciò il Prof. Reycend — della Meccanica razionale, della Geodesia teoretica, delle Applicazioni della Geometria descrittiva, della Mineralogia e Geologia applicate ai materiali da costruzione, delle Costruzioni civili e rurali, dell'Economia ed Estimo rurale, della Fisica tecnica, delle Materie giuridiche, del Corso di ornamentazione; lasciando al biennio universitario il compito di fornire alcuni elementi di meccanica razionale, fondendo i due corsi di Economia ed Estimo e di Materie giuridiche in un solo detto Legislazione ed Economia e sostituendo la Fisica tecnica con un corso intitolato « Riscaldamento, Ventilazione e Illuminazione degli ambienti », su quali basi fondato a comprender non si riesce.

Ma neppure i corsi di Ingegneria proposti dalla Società erano esenti da simili falcidie. Per tacere della Meccanica razionale, il cui insegnamento avrebbe dovuto essere del tutto relegato nel biennio della Facoltà di Scienze fisico-matematiche dell'Università, perfino della Geodesia, delle Applicazioni della Geometria descrittiva, del Disegno di ornamentazione, dell'Elettrotecnica, come materia a sé e comune a tutte le specializzazioni, nonché di altre materie, veniva posta in forse l'esistenza; fortunatamente, per il bene dei Laureati e per il prestigio degli studi superiori italiani, queste proposte non vennero prese in considerazione.

9. Il Senatore Vito Volterra visitò il Politecnico di Milano, quello di Zurigo, quello di Charlottenburg e la Scuola di Chemnitz nonché altre sulle quali particolarmente non riferì ed ecco le conclusioni cui l'illustre relatore pervenne:

*a)* Le scuole italiane sembrar eccessivamente teoriche e, per contro, deficienti dal lato dell'insegnamento sperimentale meccanico;

*b)* Essere necessario restringere molto e condensare l'insegnamento matematico, conservandolo, tuttavia, in abili mani. Per contro, aumentare ed organizzare i corsi di esercizi pratici, giovandosi di un numero maggiore di assistenti;

c) Principiare fino dal primo anno l'insegnamento tecnico;

*d)* Destinare agli allievi ingegneri dei corsi, ad essi appropriati ed esclusivi, di Fisica, Chimica, ecc. dotati di uno spiccato carattere tecnico, anziché essere una ripetizione sia pur più estesa e profonda dei corsi analoghi professati nelle scuole secondarie;

*e)* Anticipare la Meccanica razionale non più tardi del secondo anno di corso così da affrettare al possibile il principio dei più importanti corsi di applicazione;

/) Aumentare od ampliare i laboratori sperimentali e specialmente quelli di macchine;

g) Suddividere le sezioni industriali, in quei centri ove l'industria fosse più sviluppata, nelle sottosezioni Meccanica e Chimica;

*h)* Separare le scuole professionali di carattere inferiore dai Politecnici, ma permettere a quegli allievi che lo desiderassero, di formarsi un programma proprio di studi, più ristretto e, in generale, diverso da quello regolamentare e di seguirlo, ottenendo, di conseguenza ed a prove superate, speciali certificati;

*i)* Apportare queste ed altre modificazioni eventuali con mano leggera al fine di non alterare il carattere proprio delle scuole italiane, le quali avevan dato buoni risultati e specialmente avevan creato, come in Francia, degli ottimi tipi di ingegneri scienziati, i quali sono invece rari in Germania ove, sentendosene la deficienza, si stava procurando di ottenerli col creare i dottori in Ingegneria;

*l)* Assecondare la tendenza di accorciare, anziché prolungare, la durata degli studi, sia per ragioni economiche, sia per ragioni educative, giacché i giovani guadagnerebbero intellettualmente e moralmente nel presto abbandonare la vita di studente per entrare nella vita pratica.

10. Non è poi il caso qui di ricordare per disteso tutte le osservazioni particolari fatte dal Senatore Volterra nella sua visita presso i Politecnici stranieri. Ci permettiamo soltanto di ricordare che il Politecnico di Zurigo fondato con Legge Federale del 1854 era il solo Istituto appartenente alla Confederazione Svizzera — in quanto le altre scuole per ingegneri e le altre uni-

versità eran private o appartenevano ai Cantoni —; era dotato di amplissima autonomia in quanto la sua amministrazione non aveva alcun rapporto con altre amministrazioni scolastiche ed era immediatamente soggetto al Consiglio Federale. Era diviso in otto sezioni: quella di Architettura, quella del Genio Civile, quella di Meccanica industriale, quella di Chimica industriale, quella di Silvicoltura e Agricoltura, le quali cinque sezioni costituivano la vera Scuola degli ingegneri; la sezione di Scienze Fisico-Matematiche e Naturali che aveva uno spiccato carattere di Scuola normale per formare Professori di Scienze; quella di Filosofia ed Economia Politica avente un carattere libero e, infine, quella Militare.

È interessante ricordare che i Professori del Politecnico di Zurigo avevan retribuzioni variabili l'uno dall'altro; lo stipendio dipendeva dalle trattative corse tra la scuola e l'insegnante, all'epoca della nomina, e gli aumenti dipendevano dalle chiamate che i Professori potevano avere dall'Estero nonché dal desiderio più o meno grande della Scuola di conservarseli.

Il Politecnico di Charlottenburg datava sostanzialmente, dal 1799, nel quale anno, sull'esempio francese, si crearono in Berlino le prime scuole speciali per ingegneri, ma ebbe forma definitiva, nel 1870; nel 1895, sotto l'influenza americana manifestatasi in seguito all'Esposizione di Chicago, il Politecnico di Charlottenburg fu dotato di un laboratorio di macchine; finalmente nel 1899 allo scader del centenario della scuola, l'Imperatore elargì ai Politecnici il diritto di conferire, oltre il diploma di ingegnere, anche quello di Dottore in ingegneria.

Il Politecnico di Charlottenburg era diviso nelle seguenti sezioni: Architetti, Ingegneri costruttori, Ingegneri meccanici (che al quarto anno si suddividevano in Costruttori di macchine in genere, Costruttori di macchine ferroviarie, Elettrotecnici), Costruttori navali, Chimici tecnici, Ingegneri metallurgici.

Tanto il Politecnico di Zurigo quanto quello di Charlottenburg erano dotati di un vistosissimo corpo accademico; invero i Professori sommavano a circa 90 senza contare i Docenti di Lingue straniere, i Liberi docenti ed un numeroso stuolo di Assistenti.

Nessuna meraviglia dunque che gli insegnamenti fossero copiosissimi alcuni dei quali obbligatori ed altri facoltativi a libera scelta degli Studenti. Il Senatore Volterra si compiacque osservare che, nel Politecnico di Zurigo, alcuni corsi vi erano ripetuti in varie lingue e che alcuni altri eran di tono spiccatamente specializzato; il relatore citava, come esempio, il corso di « Segnali elettrici per le strade ferrate ».

La Germania possedeva allora, oltre al Politecnico di Charlottenburg,

« primus inter pares », gli altri di Dresda, Braunschweig, Hannover, Aachen, Darmstadt, Karlsruhe, Stoccarda, Monaco, Danzica, Breslavia.

Ma accanto a queste eran sorte in Germania, a cagione del grande sviluppo industriale del Paese, altre scuole pure di carattere tecnico, aventi per fine la somministrazione di una cultura pur sufficiente in un numero minore di anni e che, in contrapposto ai Politecnici che eran scuole superiori, venivano dette medie. Esse potrebbero farsi corrispondere ai corsi speciali dei quali già abbiamo ampiamente parlato trattando del Museo industriale italiano.

Una delle citate scuole medie tedesche era quella di Chemnitz, in Sassonia, fondata nel 1835 ed ampliata e ricostruita dal 1874 al 1877. Si suddivideva in cinque sezioni: di Applicazione, di Architettura, di Costruzioni di macchine, di Tintoria, di Disegno. La prima sezione era suddivisa, a sua volta, nelle sottosezioni di Meccanica tecnica, di Chimica tecnica, di Costruzione, di Elettrotecnica; e la terza in quelle di Meccanica tecnica ed Elettrotecnica.

Questa e le scuole simili erano grandemente apprezzate e frequentate in Germania e sviluppandosi in modo completamente indipendente dai Politecnici coi quali non avevano nulla in comune, rendevano un reale servizio al Paese e all'Industria germanica.

Tanto la relazione del Senatore Vito Volterra quanto quella, più breve, del Senatore Valentino Cerniti vennero incorporate in una relazione unica dal Senatore Stanislao Canizzaro, Presidente della Commissione, ed indirizzata al Presidente del Consiglio dei Ministri.

11. Ma, tra tutte le relazioni, la più notevole è indubbiamente quella dell'Ufficio centrale, redatta da una Commissione presieduta dal Sen. Colombo e della quale facevan parte i Senatori Casana, Cerniti, Enrico D'Ovidio e Melodia, presentata al Senato del Regno nella tornata del 26 giugno 1905, e magistralmente dettata dal Senatore Valentino Cerniti, ancora. Allo studio del disegno di legge partecipò largamente l'On. Boselli che, frattanto, era stato assunto al Ministero della Pubblica Istruzione.

Il relatore, nell'iniziare la lettura della proposta dinnanzi ai Senatori, definì come scopo della Legge della quale si auspicava l'appprovazione, la ricerca dei mezzi e la determinazione delle norme per un riordinamento razionale, lungamente desiderato, dell'Istruzione tecnica superiore in Torino. Ricordava il relatore essere tra le istituzioni che concorrevano in Torino alla preparazione degli allievi ingegneri, derivanti da origini e tendenti a finalità diverse, governate da discipline disformi, e soggette ed autorità fra loro indipendenti: La Facoltà di Scienze della locale Università, la Scuola di applicazione ed il Museo. Essere impresa assai ardua far concorrere al medesimo

scopo, con unità di intenti, tre istituzioni così dissimili, resa ancor più difficile dal fatto che la natura stessa dello scopo non permetteva una delimitazione precisa dei campi d'azione dei singoli Istituti. Né qui pretermetteva il relatore di richiamare l'attenzione dei Senatori sul fatto che, nonostante il buon volere da parte delle persone singole, possibili sarebbero stati, a lungo andare, i dissidi, facili le divergenze di vedute, probabili i conflitti di attribuzioni, sempre perniciosi all'efficacia dell'opera comune, anche quando non degenerassero in contrasti di più o meno giustificabili interessi individuali. Essere state appunto difficoltà di tali nature quelle che avevano turbata la vita degli istituti torinesi.

12. E, venendo al particolare, il relatore ammetteva che gli inconvenienti sorti nella manifestazione dei rapporti tra la Facoltà di Scienze e la Scuola di applicazione erano stati così irrilevanti da non poter neppure essere considerati come inconvenienti; che, anche non risolvendo il problema se i corsi propedeutici della Scuola degli ingegneri dovessero davvero tenersi presso la Facoltà di Scienze o meno non ne veniva danno allo studente in quanto era pur sempre a lui riconosciuto il diritto di seguire gli studi propedeutici presso una qualunque Facoltà di scienze del Regno; egli era semplicemente tenuto a documentare di averli davvero seguiti e seguiti profittevolmente. Neppure avevan dato luogo ad inconvenienti i pochi corsi del triennio di applicazione in comune con l'Università e precisamente quelli di Meccanica razionale e di Geodesia; che, se danno fosse derivato da un tal insegnamento comune, anziché più particolarmente accomodato per distribuzione e per indirizzo ai fini specifici della Scuola di applicazione, potevasi sempre correre ai ripari con una apposita ed immediata riforma, senza neppure la necessità di promuovere un procedimento legislativo speciale.

Non era dunque dal bisogno di modificare le relazioni tra la Scuola di applicazione e l'Università — problema questo che interessava non soltanto l'organizzazione dell'insegnamento in Torino ma in tutto il Regno, e precisamente in quelle città ove una Università ed una Scuola di applicazione per gli Ingegneri coesistessero — che traeva la sua ragione prima il proposto disegno di legge, ma piuttosto da quello di armonizzare le relazioni, assai più complesse ed intricate, correnti tra la Scuola di applicazione ed il Museo industriale, istituzioni organizzate su principi diversi, nell'azione sovrapponentisi, senza ben definiti confini, con obbiettivo comune — l'istruzione degli allievi ingegneri e degli allievi architetti — ma incapaci, ciascuna, di raggiungerlo da sola, con ripartizioni di corsi derivanti da stati di fatto più che

in forza di accordi solennemente presi tra le due Parti o di disposizioni di provvide Leggi.

Un tale stato di cose, tra l'altro, non rappresentava ancora un inconveniente grave se avesse risposto ad una situazione consolidata e statica, rispondente cioè ad insegnamenti destinati per natura a mantenersi integralmente o quasi integralmente senza alterazioni di limiti e di sostanza. Ma le nuove vie della scienza e dell'arte e lo sviluppo industriale ed economico del Paese richiedevan continuamente l'introduzione di nuovi insegnamenti e l'incessante trasformazione e l'aggiornamento dei vecchi. E quando queste necessità fossero sorte, a quale delle due istituzioni sarebbe toccato provvedere? E poiché tra le due scuole non esistevano rapporti definiti di coordinazione né tampoco di subordinazione, si poteva presentare così il caso che nessuna delle due istituzioni provvedesse come quello che provvedessero ambedue ma — ciò che era particolarmente controproducente e dannoso — che provvedessero con criteri diversi, con impiego di persone in doppio o quasi doppio numero e con deplorevole sperpero di mezzi materiali. Né questi lamentati casi non eran delle ipotesi soltanto, ma fatti realmente avvenuti alla cui soluzione avevano dedicato invano la loro opera non poche Commissioni conciliataci.

Tutto il complesso di tali difficoltà ed attriti, che presi uno ad uno potevano essere di poco momento, aveva finito per generare, diceva il relatore, uno stato di disagio, di incertezza, di sfiducia tra i giovani, di stanchezza e di disinteresse nel corpo insegnante e nei dirigenti e procurato materia ad una quantità di recriminazioni e di reciproche accuse che, con incalcolabile iattura della disciplina, della serietà e della efficacia degli studi, avevan varcato, con i loro clamori, le mura della scuola. Da ciò esser derivato da un lato, che una gran quantità di gente competente in ogni ramo dell'umano scibile, fuorché in problemi di scuola, contribuì ad intricar, con i proprii giudizi, maggiormente la questione mettendone il campo in gran rumore e facendo apparir grossi degli inconvenienti anche piccoli e facilmente rimediabili, e che, dall'altro lato, fu offerta prova manifesta che anche la pubblica opinione si era ormai convinta non potersi una riforma radicale oltre differire, essendosi dimostrata la impossibilità di una cooperazione armonica tra le due scuole. Né, infine, al punto al quale si era giunti, apparire utile o di qualche costrutto, una tardiva disputa, dalla quale scaturisse se, nel passato, sarebbe stato possibile o meno regolare i rapporti tra le due scuole in modo da evitare la situazione che finalmente si era andata creando.

13. Due soluzioni all'esposto problema presentavansi: o il completamento della Scuola per gli ingegneri coll'aggiunta delle cattedre che le man-

cassero e già incardinate al Museo, restituendo quest'ultimo a quella sua pristina destinazione, sia pure riformata ed ampliata in omaggio alle necessità dei tempi, quale era stata vagheggiata e concepita dalla mente del Senatore Giuseppe De Vincenzi, o la soppressione dei due Istituti, sia pure in quella forma che ne riconoscesse i passati meriti e ne rispettasse il prestigio, con contemporanea erezione di un nuovo, unico e più ampio Istituto.

La traduzione pratica della prima soluzione richiedeva però allo Stato, dal punto di vista finanziario, un aumento notevole d'impegno, rappresentato dalle spese necessarie per provvedere ai nuovi insegnamenti da istituire — si sarebbe riusciti a far sì che il Museo rinunciasse ai suoi? —, senza contare la spesa iniziale da destinarsi ai nuovi fabbricati, ai nuovi laboratori e simili; era questa una via nella quale il Governo non voleva incamminarsi; e neppur, forse, lo poteva.

D'altra parte, la Scuola d'applicazione per gli ingegneri, come Istituto superiore di grado e carattere universitari, aveva per preciso ed unico fine l'istruzione degli Ingegneri e degli Architetti; ad analogo fine tendeva anche il Museo industriale, ma non a titolo esclusivo, che fin dalla fondazione e più ancora nelle numerose trasformazioni successive, eran state attribuite al Museo varie funzioni, non tutte d'insegnamento e non sempre di insegnamento rigorosamente superiore. Queste varie funzioni, più o meno modificate, si eran mantenute fino al 1905; peraltro era giusto ed interessante osservare che l'istruzione degli ingegneri, funzione dapprima secondaria, era divenuta a poco a poco la principale e la prevalente, mentre tutte le altre, lungi dall'essere in contrasto con quella, le potevano servir di aiuto o di utile complemento.

Era dunque naturale — proseguiva il relatore — che, volendosi procedere ad una definitiva sistemazione della Scuola e dei Museo, si fosse pensato di attenersi alla seconda soluzione e si auspicasse di far, delle due istituzioni, una istituzione sola. Ma a questa, anche proponendole, come scopo preponderante, la preparazione delle varie categorie di Ingegneri che meglio si uniformassero nelle loro attribuzioni e nel loro titolo al più recente sviluppo della vita economica ed industriale della Nazione, nonché quella degli Architetti, doveva restare pur sempre il compito di soddisfare, in via subordinata, alle altre incombenze già deferite particolarmente al Museo e semprechè non fossero di pregiudizio al raggiungimento del fine principale sia pure, all'occorrenza, opportunamente trasformandole.

Accettato quest'ordine di idee, era naturale che il nuovo istituto, come sostanzialmente destinato all'istruzione degli ingegneri, dovesse venir considerato quale ampliamento della Scuola di applicazione e quindi, in forza della

legge 13 novembre 1859 più volte citata, passasse alle immediate dipendenze del Ministero della pubblica istruzione.

Era così finalmente superato l'ostacolo di pura forma, se si vuole, ma non per questo di piccola importanza, cui prima d'ora avevamo accennato. Ma non sembrava giusto, d'altra parte, che fosse elimininata ogni ingerenza del Ministero di Agricoltura, industria e commercio, del quale, tra l'altro, non poteva essere obliata la competenza in alcune questioni speciali, non superate o risolte dalla disegnata Legge; per questo motivo si riteneva giusto ed utile che un rappresentante del Ministero di Agricoltura, industria e commercio sedesse nel Consiglio d'Amministrazione della nuova istituenda Scuola e che il Presidente di questo Consiglio fosse nominato con Decreto Reale su proposta concertata dai due Ministri della Pubblica istruzione e di Agricoltura, industria e commercio.

14. Di queste cose discorrendo nell'alto Consesso, il Senatore esponeva le ragioni che promuovevan l'origine di quella Istituzione cui, richiamandosi al significato etimologico dei vocaboli nel greco idioma, veniva dato il nome di « Politecnico » — caro a sì tante generazioni ed in sì tanto intima e dolce consuetudine entrato da conservarsi nel corrente linguaggio anche quando, in seguito, il carattere dell'Istituzione venne temporaneamente mutato — alfine di ricordare la molteplicità delle arti che in esso venivan sviluppate e promosse ed insegnate.

Cardini fondamentali della nuova istituzione dovevan essere l'autonomia amministrativa accompagnata da una certa autonomia didattica e disciplinare e la separazione tra la Direzione amministrativa e quella didattica.

15. Varie considerazioni militavano a favore dell'autonomia del Politecnico.

Intanto l'indole sua stessa; poi la consuetudine invalsa nelle Scuole di applicazione e le norme per l'addietro seguite nell'amministrazione del Museo consigliavano già di per sé di liberare il nuovo Istituto da una minuta e continua intromissione del Ministero nella sua vita quotidiana.

Una Scuola di ingegneria invero risente, più che le Facoltà universitario di pura scienza astratta, dell'influenza del movimento economico ed industriale del Paese e delle sue mutevoli esigenze col rapido succedersi di nuovi trovati, i quali dischiudono ogni giorno sempre nuovi orizzonti alle umane attività.

Per corrispondere con pronto e sicuro effetto alle varie e spesso inaspettate esigenze degli studi, una scuola di Ingegneria ha bisogno, nella manifestazione della sua azione, di non essere costretta da formule troppo rigide e determinate e, anche nelle sue possibilità amministrative, necessita di un certo

grado di elasticità o di pieghevolezza per meglio adattarsi senza intoppi alle nuove iniziative rendendole così vive e feconde.

Del resto, come osservava il relatore, ciò praticamente già avveniva, in parte almeno, nelle Scuole di applicazione, la dotazione delle quali per il materiale scientifico e didattico e per i servizi generali soleva essere conglobata in una somma unica. Ciascuna scuola provvedeva, anno per anno, a ripartirla secondo i bisogni e compilava da sé, annualmente, il proprio bilancio particolare che essa autonomamente amministrava, sia pure sotto il controllo della tutoria autorità ministeriale.

Il Decreto dell'8 giugno 1899 poi conferiva alla Giunta direttiva amministratrice del Regio Museo industriale di Torino poteri ancora più larghi ed espliciti deferendole l'autorità di deliberare sulle spese occorrenti per i vari servizi, di stabilire i bilanci preventivo e consuntivo e di fissare le tasse scolastiche e le tariffe per le analisi e le esperienze. Ed a questa autonomia amministrativa corrispondeva già, così nelle Scuole di applicazione come nel Museo, un'autonomia didattica abbastanza estesa, non soltanto di fatto, ma anche di diritto, sancita da disposizioni regolamentari.

Concedere pertanto al Politecnico la duplice autonomia era null'altro se non riconoscergli gli stessi analoghi diritti di quelli già goduti dalle istituzioni dalle quali sorgeva.

Non per questo veniva misconosciuto al Governo, nonché il diritto, l'obbligo di un superiore controllo tanto più ch'esso avrebbe dovuto concorrere al mantenimento del Politecnico con circa i 5/6 della spesa e che al Politecnico stesso venivano attribuite funzioni di Stato.

Quanto alla separazione della Direzione amministrativa da quella didattica si pensava allora che fosse imposta dalla loro diversa natura, dalle diverse attitudini che si richiedevano nel loro servizio e dalle diverse responsabilità che vi erano annesse, ed anche dalla incompatibilità intrinseca delle due specie di funzioni; che non ammettevansi, allora, che, nella distribuzione e nel maneggio dei fondi, avessero voce i Professori, i Direttori di Gabinetto e di Laboratorio, aventi, come tali, interessi diretti e, alle volte, contrastanti nella questione.

E non soltanto l'Ufficio Centrale riteneva che i due suindicati concetti dovessero essere posti a fondamento del solo Politecnico di Torino, ma anche nelle Scuole di applicazione già esistenti, e già orientate invero verso tali impostazioni. Si esimeva però dal trattare la questione sotto un punto di vista così generale per la tema che la risoluzione della questione particolare ne venisse in tal modo ritardata.

16. Passando alla specifica disamina dei singoli articoli, il relatore osservava non potersi parlare di edificazione di un istituto nuovo sulle ruine di due vecchi; difatti parlare di soppressione di due pur tanto benemeriti istituti sembrare ingiusto e poco opportuno, per non dire pericoloso, in quanto gli impegni assunti dalla Provincia e dal Comune di Torino di concorrere al mantenimento dei due antichi istituti torinesi avrebbero potuto — a stretto rigor di diritto — considerarsi decaduti, quando i loro oggetti, per una ragione o per l'altra, più non esistessero.

La prudenza dunque consigliava di attenersi ad una formula la quale non pregiudicasse il rispetto al passato e non aprisse, in avvenire, l'adito a controversie o a pretese da parte di chicchessia. Si stimò dunque consigliabile parlar di « fusione » dei due istituti.

Furono definiti gli scopi del Politecnico che consistevano sia nella formazione degli architetti e degli ingegneri, sia nel promuovere gli studi atti a favorire in generale il progresso industriale e commerciale della Nazione. Tra gli scopi d'indole generale figurava anche quello di preparare persone esperte nell'esercizio di speciali industrie, scopo che, lasciato in eredità dal Museo, aveva già offerto ampia materia a tante dispute e controversie.

Degli insegnamenti speciali da istituirsi, alcuni avevano carattere di perfezionamento come quelli di Elettrotecnica, di Misure elettriche, di Costruzioni elettromeccaniche, di Telefonia e Telegrafia, costituenti la Scuola Galileo Ferraris, nonché il corso superiore di Elettrochimica; per tali corsi, cui non erano ammessi se non giovani già muniti di laurea, nessuno contestava l'opportunità e l'utilità di integralmente mantenerli.

Piuttosto erano gli altri corsi, quelli dei quali in sostanza tanto diffusamente si era occupata la Commissione del Museo, che lasciavan perplessi al momento di deciderne il mantenimento, almeno come parte integrante del nuovo Politecnico.

Tutto sommato, parve fosse meglio riformarli e conservarli, piuttosto che proscriverli; a questa proposta la Commissione governativa e, in seguito anche l'Ufficio Centrale, eran pervenuti constatando che i giovani frequentanti tali corsi non erano al tempo del loro ingresso nel Politecnico in condizioni di inferiorità rispetto ai loro compagni che si avviavano invece verso gli studi di architettura e di ingegneria, in quanto ne possedevano lo stesso titolo di ammissione — la licenza da un liceo o dalla Sezione Fisico-Matematica di un Istituto tecnico —; se essi poi si accontentavano di una preparazione più circoscritta e modesta cui corrispondeva del resto un titolo incapace di sostenere una qualunque concorrenza con la laurea, ciò non sminuiva affatto il

valore ed il prestigio degli insegnamenti proprii agli allievi architetti ed agli allievi ingegneri.

La relazione non entrava poi, di proposito, in merito alla opportunità di mantenere o escludere dal Politecnico i corsi per gli impiegati delle dogane, e quelli per la preparazione dei direttori ed insegnanti delle scuole di arti e mestieri sui quali ultimi la Commissione del Museo aveva già espresso parere di soppressione.

17. La relazione passava poi in rassegna i mezzi che venivan messi a disposizione del Politecnico per raggiungere tali fini; e precisamente, come si rileva ancora da un successivo Decreto del 5 gennaio 1908, passavano in proprietà del Politecnico gli stabili già adibiti alla Scuola di applicazione ed al Museo cioè il Castello del Valentino con tutte le sue attinenze ed il Palazzo già del Museo industriale, il materiale scientifico e non scientifico dei due istituti, nonché i capitali dei quali il Museo era in possesso.

Erano infine previsti per il funzionamento del Politecnico un contributo governativo di annue L. 303.593,98 corrispondenti al totale degli stanziamenti già concessi alle due scuole originarie per il 1906, un contributo della Provincia di Torino di annue L. 35.000, un altro uguale contributo del Comune di Torino, le tasse (escluse quelle di diploma), i diritti di segreteria ed i proventi per prove ed esperienze eseguite non soltanto per conto di privati ma anche per conto di pubbliche amministrazioni e, infine, i lasciti, le donazioni e gli ulteriori contributi di Enti pubblici e privati.

Attenendosi al bilancio dell'anno accademico 1902-1903, si poteva contare che il gettito delle tasse, contributi di laboratorio e simili potessero ammontare annualmente a L. 224.362,07, cosicché, tenendo infine conto dei contributi della Provincia e del Comune, il Politecnico di Torino poteva disporre di una dotazione annua di L. 597.956,05.

18. Il Governo del Politecnico, così proponeva la relazione, avrebbe dovuto essere affidato ai seguenti organi essenziali: Direttore, Consiglio di amministrazione col suo Presidente, Consiglio Didattico,

Assai laboriosa era stata la definizione dei compiti particolari da attribuirsi a tali Autorità accademiche e assai discussa la questione della preminenza nella Scuola tra il Direttore e il Presidente del Consiglio d'amministrazione.

I relatori e l'Ufficio Centrale eran del parere che il primo posto dovesse essere assegnato al Direttore come rappresentante del prestigio tecnico e scientifico del Politecnico che era una istituzione di istruzione e di istruzione superiore; di fatto, col tempo, venne accettato tal modo di vedere nel senso

di attribuire al Direttore anche la figura e le attribuzioni di Presidente del Consiglio di Amministrazione. Ma allora un tal progetto dovette urtare contro le vedute del Ministero della Pubblica istruzione che opponeva la pratica seguita sia nel Museo Industriale, sia nella Scuola superiore navale di Genova, sia nella Scuola superiore di commercio di Venezia, sia nell'Istituto superiore di Firenze, sia in altre istituzioni; che diffidi cosa sarebbe stata per il Ministero trovare uomini i quali, ad una competenza specifica nel campo scientifico e tecnico accoppiassero quella altrettanto valida nel campo amministrativo; che, essendo retribuita la carica di Direttore e gratuita quella di Presidente del Consiglio d'Amministrazione, quest'ultimo, per nulla impacciato da rispetti personali, così di fronte al Governo come agli enti locali, sarebbe riuscito, più che d'impaccio, d'aiuto al Direttore nell'esercizio dei suoi compiti.

L'ufficio Centrale, tenute presenti queste ed altre ragioni, che qui si tacciono, esposte dal Ministero, pur avendo altrettanti argomenti verosimilmente validi da apporre, si attenne ad una via di mezzo consistente nel proporre che il Direttore facesse parte di diritto del Consiglio di Amministrazione e che il Presidente fosse nominato con Decreto Reale e su proposta concertata dai due Ministri della Pubblica istruzione e di Agricoltura, industria e commercio tra i membri del Consiglio stesso, con che, se si fosse rivelata l'opportunità di cumulare in una stessa persona la carica di Presidente e quella di Direttore, ciò poteva anche avvenire.

La relazione terminava con la proposta di norme sulla redazione del bilancio, sulla provvista delle cattedre sia con Professori di ruolo sia con incaricati, sulla nomina del personale subalterno, sul trattamento del personale inviato a riposo, e alcune altre norme transitorie relative all'anno di corso di sutura tra il vecchio ed il nuovo ordinamento.

19. Non appena il disegno di legge venne dal Senato quasi all'unanimità approvato, ne andava ragionando alla Camera dei Deputati, quale Presidente e Relatore nominato dalla Commissione di studio del disegno di legge, nella seduta del 23 giugno 1906, l'On.le Paolo Boselli, che aveva ripreso il suo posto alla Camera, con uno di quei discorsi con i quali tanto sovente questo valent'uomo si faceva ammirare non si sa ben se più per la profondità dei pensieri o più per la nobiltà e soavità della forma.

Non entrava nei particolari, ormai anch'essi già nel pubblico dominio; o almeno ne accennava soltanto i più importanti. Piuttosto si soffermava sulla ragion d'essere e sulla natura della nuova istituzione derivante dalla fusione delle altre due già insigni.

Per tal fusione, egli diceva, essersi già espresso in Torino ragionevolmente il voto da Professori esimi; averla invocata i giovani studenti con fervide acclamazioni; averne messi in pienissima luce i benefizi la competente Società degli Ingegneri di Torino; ad essa propensi essersi chiariti i corpi locali; con vivo interesse e con l'unione aperta ed operosa di tutti i partiti politici averne assecondato il compimento l'opinione pubblica; Provincia e Comune averla, con le sollecite manifestazioni dei loro consigli, promossa e più tardi aver le proprie deliberazioni suggellate con nuova e più esplicita conferma.

Il relatore annunciava inoltre che, accanto agli studi di architettura e di ingegneria, avrebbero trovato posto quelli di perfezionamento ed altri indirizzati verso l'industria speciale; questi ultimi avrebbero servito a mantenere viva una parte di quella che era stata in origine una tra le missioni del Museo industriale; e qui vien naturale di pensare che sia stato proprio l'On.le Boselli a promuovere, mentre era Presidente della Giunta del Museo, l'istituzione della Commissione in seno al Collegio dei Professori e a guidarne i passi ben sapendo, conoscitore come egli era delle ardue vie della politica e di quelle intricate e tortuose della burocrazia, di qual frutto avrebbero potuto esserne le conclusioni; gli esempi infine dei Politecnici esteri dimostravano poi chiaramente :— era sempre l'on.le Boselli che riferiva — come i corsi speciali, purché sottoposti a ordinamenti, a discipline e a metodi convenientemente pensati, attuati e vigilati, accrescessero la vigoria degli studi e l'attività economica dell'istituzione intera.

Il relatore, avviandosi al termine del suo dire, faceva osservare che il proposto disegno di Legge non riguardava soltanto, come dalla sua forma si poteva desumere, il Politecnico di Torino; ma, nella sua sostanza, era un primo passo per una via buona, il caposaldo di una nuova legislazione, il modello ben divisato da seguirsi verso la costituzione di nuove autonomie nel campo dell'istruzione superiore.

E, chiudendo la sua relazione, l'On.le relatore invitava i colleglli a concedere il loro favorevole suffragio ad un disegno di legge che gli uffici e la Giunta avevan dichiarato di desiderare senza neppur una voce discorde e che con numerosi assensi era già stato approvato nell'altra Camera; ammoniva infine essere da alcun tempo la vita della Scuola di applicazione e del Museo quasi sospesa ed ondeggiante e quindi ogni ulteriore indugio essere certamente per recare grave nocumento. Il favorevole suffragio della Camera dei Deputati avrebbe riscosso una eco di plauso non soltanto in Torino ma presso quanti avean a cuore le sorti dell'istruzione superiore e che attendevan da quella scienza che è sapere, divinazione, indagine, esperienza, nuove facoltà e nuovi

tempi per l'energia produttrice, per il lavoro fervido e fecondo dei popoli italiani.

20. Già la Deputazione Provinciale di Torino ed il Consiglio Comunale di Torino, con deliberazioni del 19 aprile 1906 la prima e del 30 marzo e 20 aprile 1906 il secondo, avevan deliberato di continuare al nuovo Istituto il contributo di L. 35.000 e di acconsentire, per quanto eventualmente li concernesse, alla disposizione del disegno di legge per la quale gli stabili già adibiti alla Scuola di applicazione per gli ingegneri ed al Museo, nonché il materiale scientifico e non scientifico — ancor qui per quanto li concernesse •—• dei due Istituti ed i capitali in possesso del Museo, passavano, con tutti i diritti, oneri e condizioni relative, in proprietà dell'istituendo Politecnico.

Alla sollecita approvazione della Camera dei Deputati, avvenuta il 1° luglio 1906, seguiva l'8 luglio successivo la Legge n. 321 per la fondazione del Regio Politecnico di Torino, Legge che, nella sostanza, conteneva le norme già ampiamente illustrate nel resoconto preparato dall'Ufficio Centrale del Senato a cura speciale del Senatore Valentino Cerruti.

Ci sia permesso di gettare uno sguardo anche dopo il 1906 per terminare di accennare agli avvenimenti che promossero la fondazione del primo Politecnico.

Il 5 gennaio 1908 veniva emesso il Regio Decreto n. 98 controfirmato dai Ministri Giolitti, ritornato alla testa del Governo, e Rava, Ministro per l'Istruzione pubblica, che approvava il Regolamento del Regio Politecnico di Torino.

A questo facevan seguito i regolamenti interni: quello per il personale amministrativo approvato dal Consiglio di Amministrazione nelle adunanze del 2 maggio e 13 luglio 1908: quello per il personale secondario approvato dal Consiglio di Amministrazione nelle adunanze del 2 maggio, 13 luglio, 9 ottobre 1908 e 28 marzo 1911; quello per le collezioni generali approvato dal Consiglio d'Amministrazione nell'adunanza del 24 aprile 1909; quello per la biblioteca approvato dal Consiglio di Amministrazione nell'adunanza del 10 febbraio 1910; quello per le tariffe delle prove ed analisi che si eseguivano nei Gabinetti e Laboratori del Regio Politecnico, approvato dal Consiglio di Amministrazione e dal Consiglio didattico nelle adunanze del 28 marzo e del 5 aprile 1911, rispettivamente.

21. Nell'annuario del Politecnico dal 1906 al 1911, si legge come, nelle disposizioni transitorie della legge fosse sancito che, nel primo anno di vita dell'Istituto dovessero riunirsi in una sola persona le funzioni di Direttore

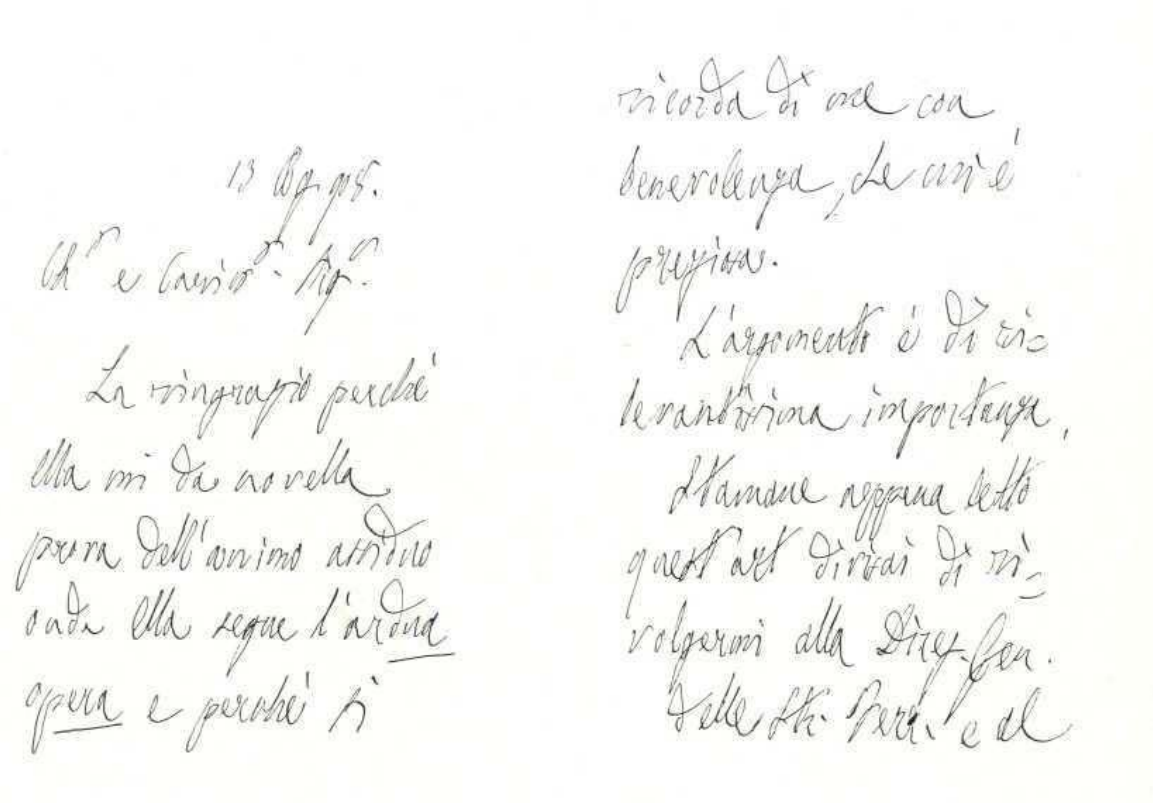


FIG. 38. Fac-simile di lettera autografa di Paolo Boselli, in cui egli promette il suo appoggio per la istituzione di un corso di discipline ferroviarie.

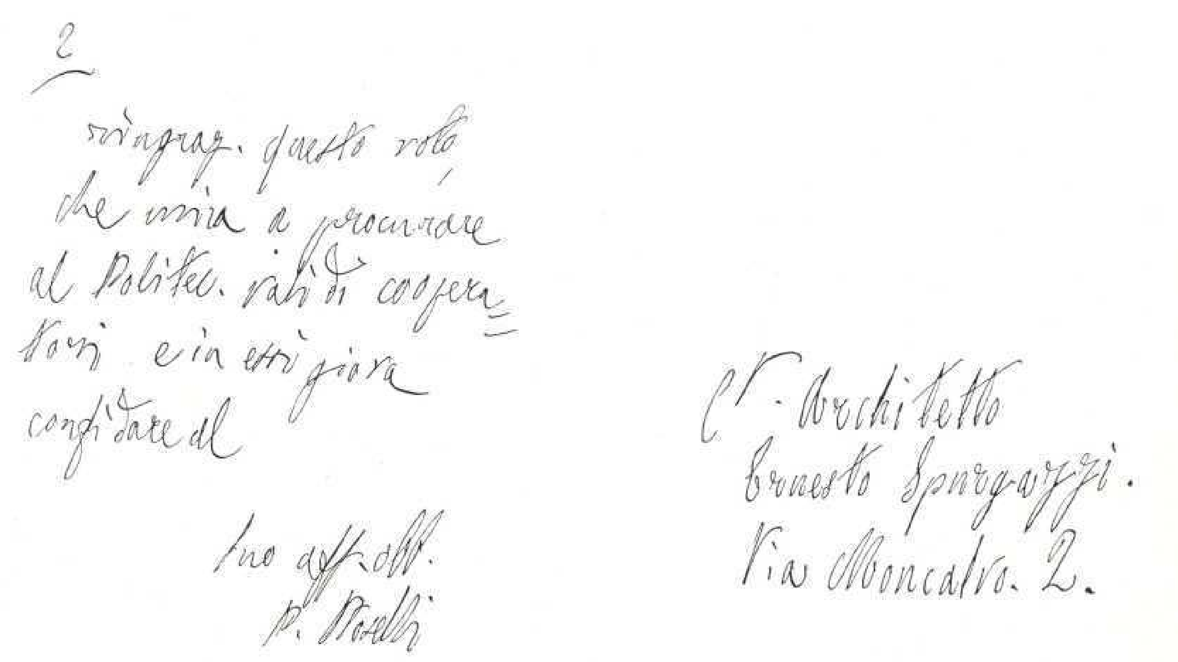
Ministro. La lett. è in corso

Dichiaro che il

Politec. (dobbiamo vivere di vita nuova sollecita ardente: non Le pare?) è pronto ad istituire insegnamenti speciali per gl'intenti ferroviari: o nei corsi per gl'Ing. Mecc. o in un Corso apposito superiore.

Per ciò chiedo di prendere concerti affinchè i nuovi insegnamenti abbiano qualche riconoscimento o almeno siano bene coordinati ai vari servizi ferroviari.

Io spero Ella sempre e in tutto ci aiuti e perciò invio ai



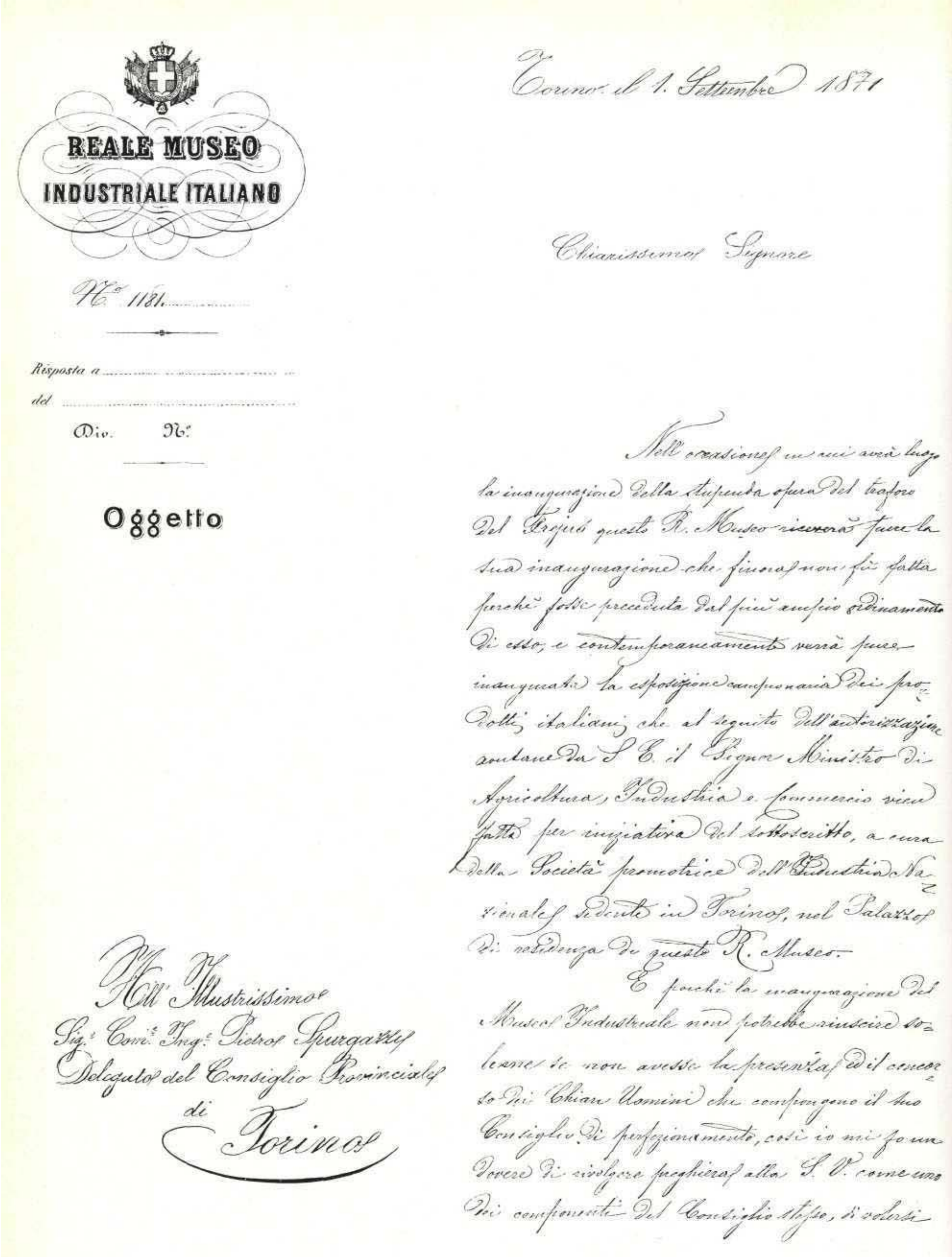
2

ringraz. questo voto
che mira a procurare
al Politec. validi coopera=
tori e in essi giova
confidare al

Tuo aff. obb.
P. Boselli

Ch. Architetto
Ernesto Sprogazzi.
Via Moncalvo. 2.

FIG. 38 ter. Segue fac-simile della lettera autografa di Paolo Boselli.



REALE MUSEO INDUSTRIALE ITALIANO

N.° 1181

Risposta a

del

Div. N.°

Oggetto

Torino il 1. Settembre 1871

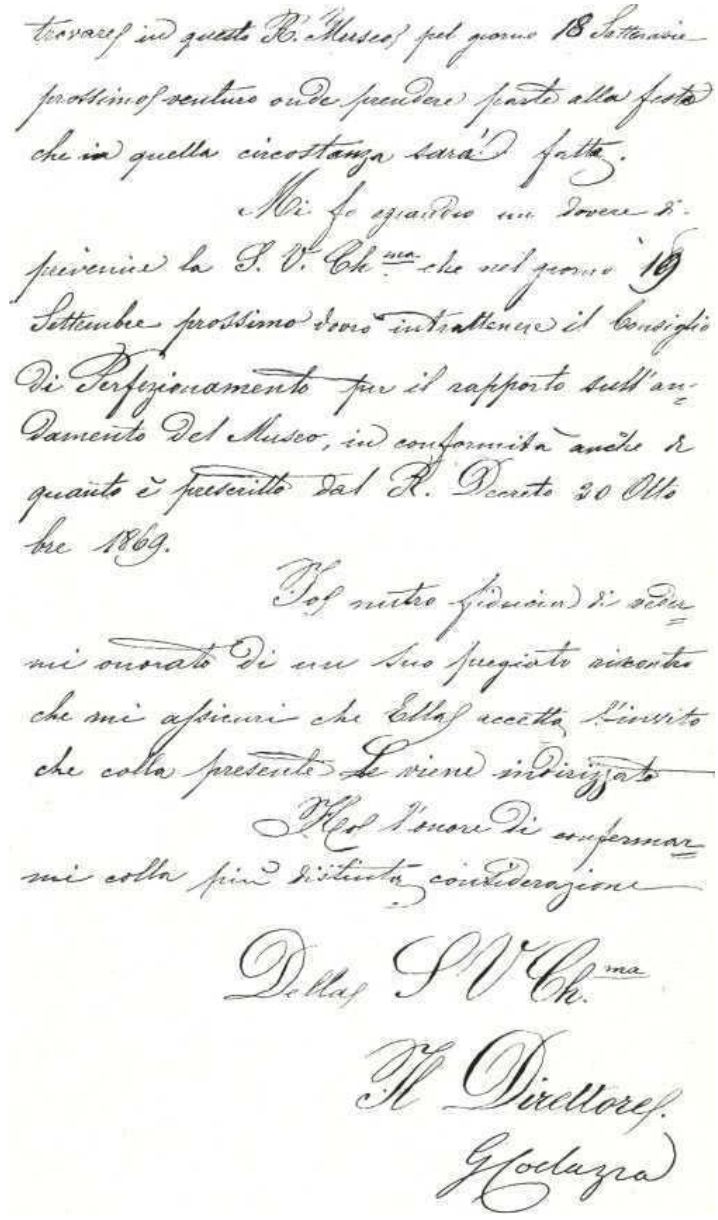
Chiarissimo Signore

Nell'occasione in cui avrà luogo la inaugurazione della stupenda opera del traforo del Frejus questo R. Museo riceverà pure la sua inaugurazione che finora non fu fatta perchè fosse preceduta dal più ampio ordinamento di esso, e contemporaneamente verrà pure inaugurata la esposizione campionaria dei prodotti italiani che al seguito dell'autorizzazione avutane da S. E. il Signor Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio viene fatta per iniziativa del sottoscritto, a cura della Società promotrice dell'Industria Nazionale sedente in Torino, nel Palazzo di residenza di questo R. Museo.

E poichè la inaugurazione del Museo Industriale non potrebbe riuscire solenne se non avesse la presenza ed il concorso dei Chiari Uomini che compongono il suo Consiglio di perfezionamento, così io mi fo un dovere di rivolgere preghiera alla S. V. come uno dei componenti del Consiglio stesso, di volersi

All'Illustrissimo
Sig.r Comm.r Ing.r Pietro Spurgazzi
Delegato del Consiglio Provinciale
di
Torino

FIG. 39. Fac-simile della lettera del Direttore del Reale Museo Industriale Italiano, di invito alla Esposizione campionaria (1871).



trovarsi in questo R. Museo pel giorno 18 Settembre prossimo venturo onde prendere parte alla festa che in quella circostanza sarà fatta.

Mi fo ugualmente un dovere di prevenire la S. V. Ch.ma che nel giorno 19 Settembre prossimo dovrà intrattenersi il Consiglio di Perfezionamento per il rapporto sull'andamento del Museo, in conformità anche a quanto è prescritto dal R. Decreto 30 Ottobre 1869.

Nel mentre fiducioso di essere onorato di un Suo pregiato riscontro che mi assicuri che Ella accetta l'invito che colla presente le viene indirizzato

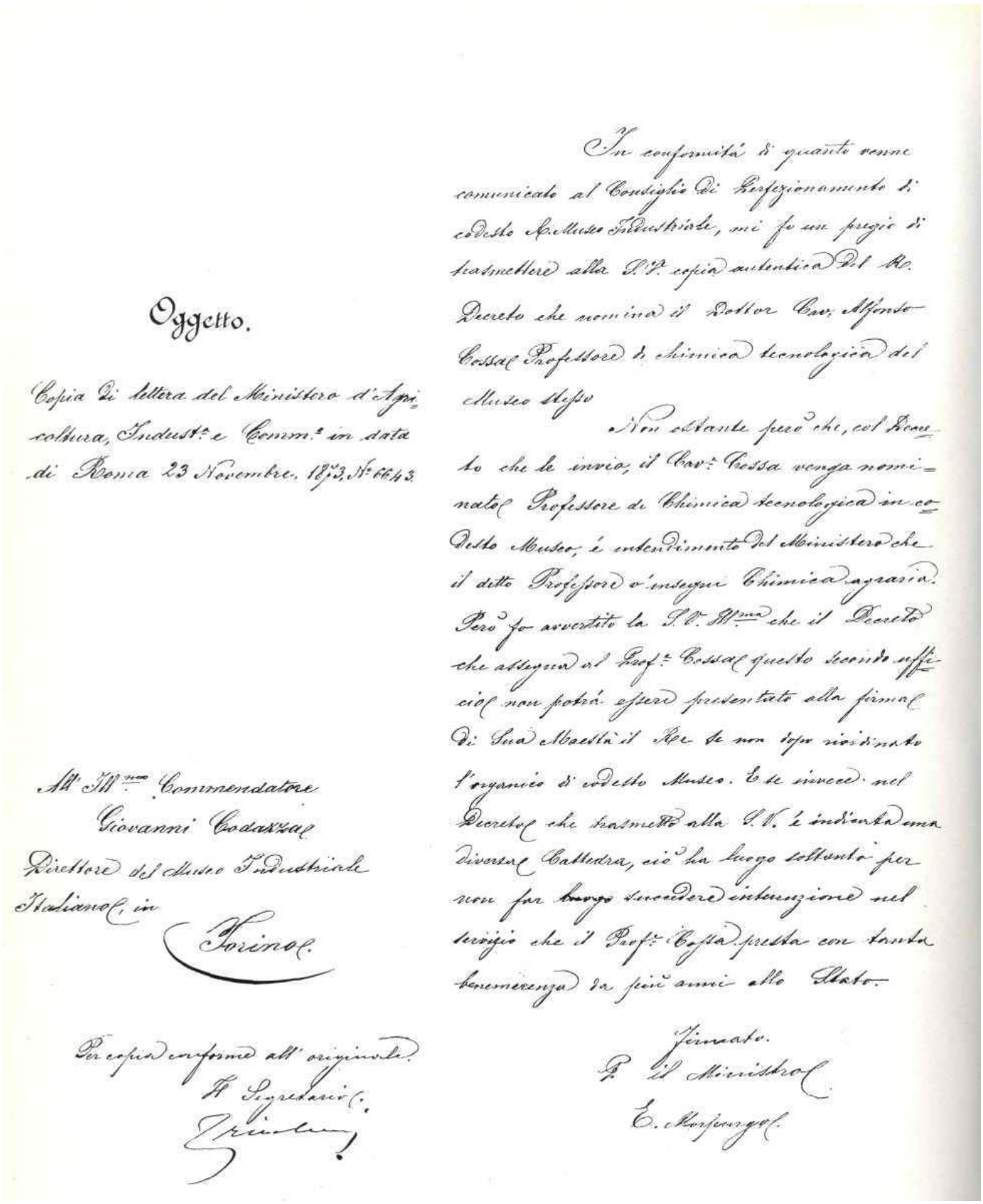
Ho l'onore di confermarmi colla più distinta considerazione

Della S. V. Ch.ma

Il Direttore

Giolazza

FIG. 39 bis. Segue fac-simile della lettera del Direttore del Reale Museo Industriale Italiano.



Oggetto.

Copia di lettera del Ministero d'Agricoltura, Indust.a e Comm.o in data di Roma 23 Novembre. 1873. N.o 6643.

All'Ill.mo Commendatore
Giovanni Codazza
Direttore del Museo Industriale
Italiano, in
Torino.

In conformità di quanto venne comunicato al Consiglio di Perfezionamento di codesto Museo Industriale, mi fo un pregio di trasmettere alla S.V. copia autentica del R.o Decreto che nomina il Dottor Cav. Alfonso Cossa Professore di Chimica tecnologica del Museo stesso.

Non ostante però che, col Decreto che le invio, il Cav.e Cossa venga nominato Professore di Chimica tecnologica in codesto Museo, è intendimento del Ministero che il detto Professore insegni Chimica agraria. Però fo avvertito la S.V. Ill.ma che il Decreto che assegna al Prof.e Cossa questo secondo ufficio non potrà essere presentato alla firma di Sua Maestà il Re se non dopo nominato l'organico di codesto Museo. E se invece nel Decreto che trasmetto alla S.V. è indicata una diversa Cattedra, ciò ha luogo soltanto per non far succedere un'interruzione nel servizio che il Prof.e Cossa presta con tanta benemerenza da più anni allo Stato.

Firmato.
P. il Ministro
E. Morpurgo

Per copia conforme all'originale.
Il Segretario.

FIG. 40. Fac-simile della copia della lettera 23 novembre 1873 del Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio, in cui si annuncia la nomina del prof. Cossa alla Cattedra di Chimica tecnologica, perché — tale è l'intendimento del Ministro — il predetto professore insegni anche Chimica agraria.

Vittorio Emanuele II.

per la grazia di Dio e volontà della nazione

Re d'Italia

Veduto il Nostro Decreto del 31 ottobre 1869 N° 5326

Veduta la deliberazione presa il dì 8 Novembre 1873 dal Consiglio di Perfezionamento del R. Museo Industriale Italiano in Torino

Sentito il Consiglio Superiore dell'istruzione Industriale e Professionale

Sulla proposta del Nostro Ministro d'agricoltura Ind.a Commercio

abbiamo decretato e decretiamo

Articolo unico

All'insegnamento di Metallurgia stabilito nel R. Museo Industriale Italiano in Torino, col Nostro Decreto del 31 ottobre 1869 N° 5326 viene sostituito l'insegnamento di Chimica Agraria

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

Dato a Napoli il 25 Gennaio 1874

Vittorio Emanuele

G. Finali

Per copia conforme

Il Segretario del R. Museo Ind.le

Fig. 41. Fac-simile della copia del Decreto Reale di istituzione dell'Insegnamento di Chimica Agraria in luogo di quello di Metallurgia.

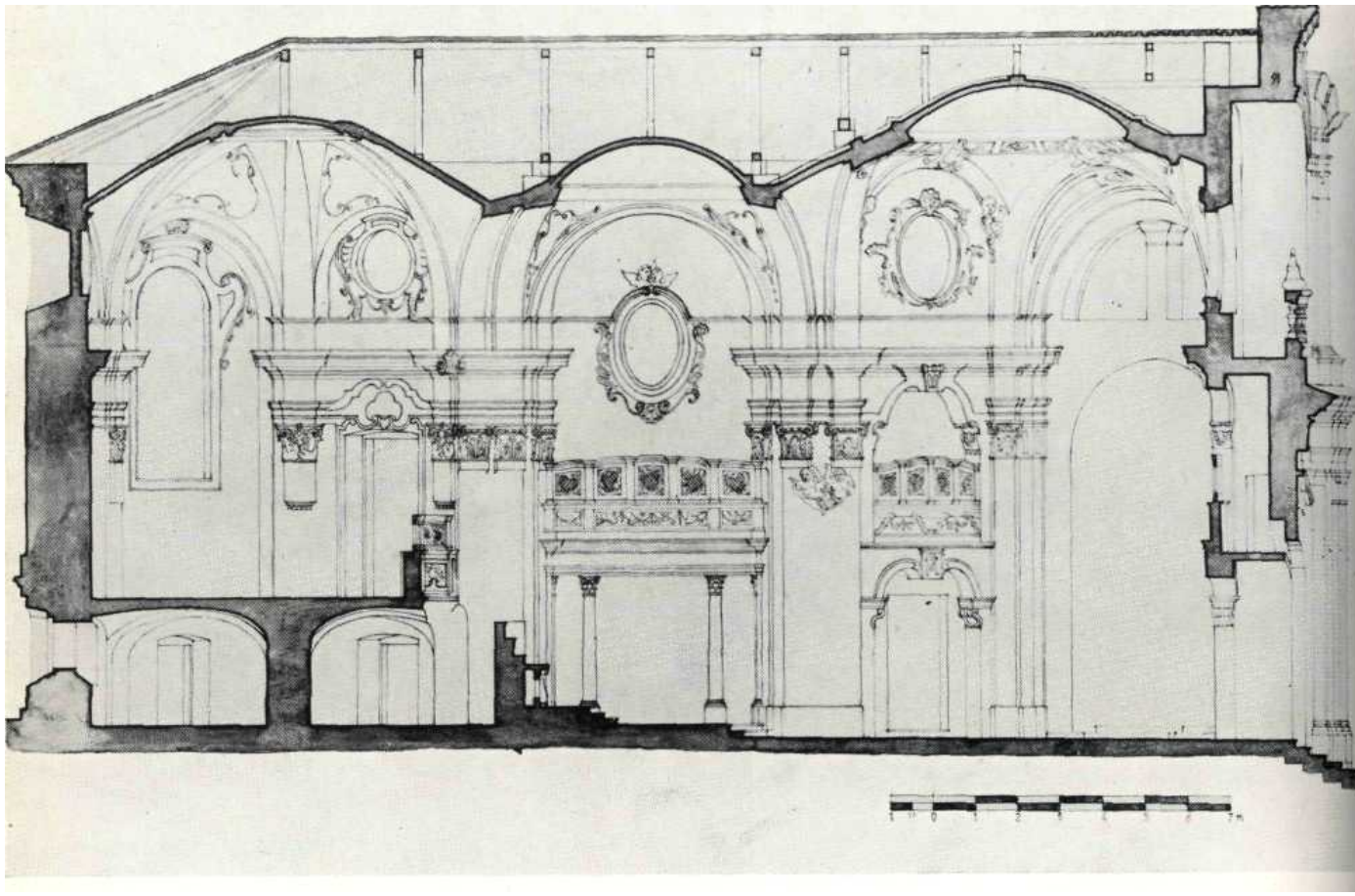


FIG. 42. Chiesa di Santa Marta in Agliè dell'arch. Costanzo Michela: sezione longitudinale. Rilievo di Teodoro Costa studente alla Facoltà di Architettura.

del Politecnico e di Presidente del Consiglio di Amministrazione. A tale alto ufficio fu chiamato il Senatore Vito Volterra, il quale imprese ad offrir l'opera sua al potenziamento del nuovo Politecnico; ma egli, dopo pochi mesi, chiedeva di essere sostituito per ragioni di salute e poi lasciava l'ufficio definitivamente; a questo fu assunto, prima come facente funzione di Regio Commissario (R. D. 9 novembre 1906), poi come Regio Commissario effettivo (R. D. 17 gennaio 1907), il Senatore Enrico d'Ovidio.

Frattanto il Ministero della Pubblica istruzione, in conformità alle disposizioni della legge, aveva nominato quali suoi Rappresentanti nel Consiglio di Amministrazione, l'On.le Paolo Boselli e il Senatore Severino Casana; il Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio aveva nominato quale suo Rappresentante l'ing. Ettore Thovez; la Provincia di Torino il Sen. Secondo Frola e Angelo Rossi; il Municipio l'On.le Edoardo Daneo e il comm. ing. Cesare Frescot. Presidente del Consiglio di Amministrazione fu poi nominato, con R. D. del 27 ottobre 1907, su concertata designazione dei Ministri della Pubblica istruzione e di Agricoltura, industria e commercio, il prof. aw. Paolo Boselli.

Primo compito del R. Commissario era stato quello di preparare, secondo il disposto dell'art. 20 della legge costitutiva del Politecnico, il progetto di regolamento che fu presentato al Consiglio di Amministrazione; questo, in tre lunghe sedute tenute nei giorni 15, 16, 17 marzo 1907, esaminava e discuteva il regolamento stesso. Redatto il nuovo testo del progetto, in seguito alle modificazioni proposte dal Consiglio di Amministrazione ed accettate dal R. Commissario, il progetto fu esaminato dal Consiglio didattico nei giorni 8, 9, 10 aprile 1907; dopo di che, con le modificazioni dal Consiglio didattico suggerite e dal R. Commissario accettate, fu inviato all'esame del Consiglio superiore della Pubblica istruzione.

Qui il Regolamento del Politecnico corse pericolo di subire un dannoso aggiornamento nello sviluppo della prassi della sua approvazione, perché il Consiglio superiore se ne uscì con due obbiezioni una delle quali poneva nuovamente in discussione addirittura la natura e l'essenza dell'istituito Politecnico. La prima, che essendo imminente un nuovo disegno di legge per disciplinare il conseguimento e l'esercizio della libera docenza negli istituti di istruzione superiore, non sembrava opportuno sancire le norme speciali che, a tale proposito, il progetto di regolamento in esame conteneva; la seconda che, per ragioni didattiche, fosse opportuno che il primo e il secondo anno degli studi di ingegneria dovessero continuare ad aver luogo esclusivamente nelle Università e non fosse autorizzato il Politecnico ad impartire anche questi insegnamenti.

All'avviso del Consiglio superiore, in merito alla questione del primo biennio di Ingegneria, fu replicato dai due Consigli del Politecnico col far presente che la legge aveva riconosciuta al Politecnico la facoltà di impartire l'insegnamento completo per gli studi di ingegneria e di architettura, e che, per una migliore distribuzione dei numerosi insegnamenti teorici e pratici nei cinque anni dei corsi di ingegnere e di architetto, non potevasi rinunziare a tale facoltà la quale, del resto, non era che l'attuazione delle proposte esplicitamente ed insistentemente formulate dalla citata Commissione reale ed accolte dal Governo, nella relazione accompagnante la presentazione del disegno di legge al Senato del Regno. Circa la questione della libera docenza, il Consiglio di Amministrazione e il Corpo didattico del Politecnico, prendendo il Consiglio superiore bellamente in parola, non insistettero, con la riserva però che restassero applicabili al Politecnico le norme previste nel suo Regolamento, fino a che non andasse in vigore la preannunciata nuova legge che disciplinasse la materia.

Rispetto alla questione del primo biennio di Ingegneria, il Consiglio di Stato, cui essa venne deferita, emise parere favorevole alla tesi sostenuta dal Politecnico, e il Ministro della Pubblica Istruzione, accettando il parere del Consiglio di Stato, promuoveva il R. D. di approvazione del Regolamento quale era stato presentato dal R. Commissario e approvvato dai due Consigli del Politecnico.

Il giorno 1° novembre 1906 aveva avuto luogo la prima adunanza del Consiglio didattico; il giorno 3 novembre successivo era stato solennemente inaugurato il primo anno scolastico del Politecnico di Torino; il giorno 4 novembre era stata tenuta la prima adunanza del Consiglio di Amministrazione; e, in tal modo, il Politecnico di Torino incominciava la sua rigogliosa vita cui la gioventù studiosa di tutte le parti d'Italia va debitrice di sì cospicui benefizi.

## FONTI PRINCIPALI


Annuario del Regio Politecnico di Torino dall'anno 1906 all'anno 1911. Volume unico.

Annuario del Regio Politecnico di Torino per l'anno accademico 1911-1912.

Relazione dei Lavori della Commissione nominata dal Collegio dei Professori del Regio Museo Industriale italiano in data 13 aprile 1904.

Senatore Vito VOLTERRA - Relazione in data 4 marzo 1904.

Senatore VALENTINO CERRUTI - Relazione in data 15 luglio 1904.

Relazione dell'On.le Fortis, Presidente del Consiglio dei Ministri, presentata, di concerto con i Ministri della Pubblica istruzione e di Agricoltura industria e commercio, al Senato del Regno, il 26 giugno 1905 sul progetto di legge per l'istituzione del Regio Politecnico di Torino.

Relazione dell'Ufficio Centrale del Senato, relatore il Sen. Valentino Cerruti sul medesimo disegno di legge in data 26 giugno 1905.

Relazione della Commissione della Camera dei Deputati; relatore l'On.le Paolo Boselli sul medesimo disegno di legge in data 23 giugno 1906.

Verbale dell'adunanza della Deputazione provinciale di Torino tenuta il 19 aprile 1906.

Verbale dell'adunanza del Consiglio Comunale di Torino tenuta il 30 marzo 1906.

Verbale dell'adunanza del Consiglio Comunale di Torino tenuta il giorno 20 aprile 1906.

Legge 8 luglio 1906 n. 321 per la fondazione del Regio Politecnico di Torino.

R. Decreto del 5 gennaio 1908 n. 98 che approva il Regolamento per il Regio Politecnico di Torino.

Regolamento interno del Regio Politecnico di Torino.

*CAPITOLO SECONDO*

## *La vita del primo Politecnico di Torino*

1. La vita del primo Politecnico di Torino può suddividersi in tre periodi: il primo, si inizia con l'emanazione della legge che lo crea e termina con l'emanazione del regolamento che lo disciplina cioè col 1908; il secondo, corrisponde approssimativamente ad un triennio di assestamento, nel quale le disposizioni del regolamento vengono tradotte in atto adattando le norme ereditate dagli Istituti originari alle nuove; il terzo, comincia approssimativamente dall'anno accademico 1911-12 e termina con la trasformazione del Politecnico di Torino in Scuola di Ingegneria.

2. Il Consiglio di Amministrazione, nell'intervallo di tempo trascorso tra la fondazione del Politecnico e l'approvazione del Regolamento, procedette alla risoluzione di importanti problemi, necessaria al pronto funzionamento dell'Istituto; provvide, valendosi dell'Istituto Opera Pia di S. Paolo, ad un regolare servizio di cassa, alla redazione dei bilanci provvisori, curò che anche per l'anno 1906-07 fosse tenuto il Corso, come già si faceva da molti anni nel Museo Industriale, per l'istruzione teorico-pratica degli Ufficiali doganali; prese accordi con la Regia Università al fine di meglio organizzare l'istruzione degli allievi del primo e secondo anno di Ingegneria, nel senso che, essendo venuto il Politecnico in possesso di un biennio propedeutico proprio, la funzione dell'Università si riduceva semplicemente a quella di integrazione dei corsi di questo biennio.

Già nel 1907 la vita del nuovo Politecnico non soltanto si affermava nel rispetto delle stabilite provvide disposizioni, ma di nuova fioritura si adornava. Con deliberazione del 29 gennaio 1907 il Consiglio di Amministrazione stabiliva l'istituzione nel Politecnico di una Scuola Superiore di ingegneria mineraria che, dando modo agli ingegneri già laureati di specializzarsi in tale

importante ramo della scienza applicata, poteva fornire al Corpo reale delle miniere funzionari tecnici senza bisogno che questi, come per il passato, dovessero recarsi all'Estero per perfezionarsi. Con deliberazione del 15 marzo 1907, su proposta del suo Presidente, il Consiglio, assecondando anche le necessità e i desideri dell'Industria metallurgica e meccanica, particolarmente sviluppata in Alta Italia, istituiva, primo in tutta la Nazione, un Gabinetto per l'esame micrografico dei metalli e delle leghe accompagnato ed integrato da un Corso di Chimica metallurgica e nella stessa adunanza, come anche in quella del 25 maggio successivo, stabiliva l'acquisto di materiale per uso didattico tra cui un grande trasformatore da utilizzarsi nella Scuola Superiore di elettrotecnica Galileo Ferraris al fine di eseguire esperienze con alte tensioni.

Nelle adunanze del 30 ottobre e 23 novembre 1907, il Consiglio di Amministrazione provvedeva a far sì che, nel nuovo anno accademico, i Corsi di Disegno di ornato e di architettura e le esercitazioni di Mineralogia, consentendo pienamente in ciò la Regia Università, venissero professati nel Politecnico.

Nell'intento di giovare alla maggior diffusione della cultura, in tutte le classi sociali, deliberava di ospitare, per l'anno 1908, l'Università Popolare sì che i Docenti di essa tennero in quell'anno e negli anni successivi — poiché la concessione fu rinnovata annualmente — le loro conferenze nei locali del Politecnico. Deliberava altresì, allo scopo di far meglio conoscere, anche all'Estero, il Politecnico di Torino e di dimostrare che un nuovo impulso era derivato dalla trasformazione in esso dei due antichi Istituti, di concorrere, per mezzo dei suoi due Gabinetti di Elettrotecnica e di Elettrochimica, alla Esposizione Internazionale di Marsiglia.

3. Intanto, sia per l'aumentato numero degli studenti nei tre anni di applicazione, sia per l'aumento degli anni di corso da tre a cinque, in causa della istituzione del biennio propedeutico proprio, si era presentato il problema che, si può dire, mai non cessò di accompagnare il Politecnico durante la sua ormai lunga vita: il problema cioè dello spazio e dei locali. Per il momento, si potè far fronte ancora mediante una meglio studiata distribuzione degli studenti, ma presto, come ora si vedrà, si dovette ricorrere ad ampliamenti.

Intanto il Consiglio didattico aveva sottoposto al Consiglio di amministrazione il piano degli studi per i Corsi superiori, per i Corsi di ingegneria e di architettura e per i Corsi speciali e di perfezionamento. Una Commissione presieduta dal Presidente del Consiglio di amministrazione e composta

dal Direttore, dall'On.le Daneo, dal Senatore Frola, dal Prof. Carlo Somigliana e dall'Ing. Ettore Thovez, incaricata di riferire in merito, compì il suo mandato esponendo le conclusioni della sua disamina nell'adunanza del 10 luglio 1908. In questa i piani degli studi vennero approvati e così potè pubblicarsi il manifesto di apertura dei Corsi per il successivo anno 1908-09, nel quale l'ordinamento amministrativo e didattico dell'Istituto, secondo il regolamento e secondo le disposizioni prese, ebbe piena esecuzione. In virtù di tale ordinamento anche gli insegnamenti del primo e del secondo anno di Ingegneria ebbero stabili assetto e sede nei locali del Politecnico con personale didattico ed assistente proprio. Per provvedere a tali insegnamenti ed agli altri contemplati nel piano degli studi, furono chiamati alla cattedra di Analisi matematica il Prof. Guido Fubini, già Docente nell'Università di Genova, ed a quella di Chimica organica il Prof. Luigi Balbiano della Regia Università di Roma.

Facendosi sempre più sentire la necessità di fornire il Politecnico di nuovi locali, si provvedeva sopraelevando i due corpi di fabbricato contenenti le aule di Elettrotecnica e di Chimica tecnologica; eran così messi a disposizione del Gabinetto di Chimica applicata ai materiali da costruzione un'aula di lezione ad anfiteatro ed un'ampia sala per le esercitazioni, ricavandone ancora due amplissime aule di lezione e di disegno per gli studenti dei primi anni di corso. Né i lavori si arrestarono a questo; che si ripristinava una parte del portico del primo cortile del palazzo del Museo mettendo a disposizione i locali adiacenti al portico ripristinato; infine, venivano terminati i lavori di decorazione ed arredamento dell'Aula magna, sui pregevoli progetti dei Professori Vacchetta e Bonelli.

Al fine di continuare nel diritto, già goduto dal Museo, di utilizzare il Laboratorio Cognetti de Martiis, incardinato contemporaneamente anche alla Regia Università, il Consiglio di amministrazione deliberava di assumere a proprio carico il contributo annuo di L. 500 a favore del Laboratorio stesso in luogo di quello di ugual ammontare che per il passato veniva pagato dal Ministero di Agricoltura, industria e commercio per conto del Museo. Veniva pure deliberato, nell'adunanza del 13 luglio 1908, di concedere il locale necessario a promuovere e realizzare l'iniziativa presa dagli Ingegneri Efrem Magrini e Riccardo Bianchini, di creare nel Regio Politecnico una Mostra permanente di Igiene industriale allo scopo di promuovere lo studio delle provvidenze per prevenire gli infortuni sul lavoro e di diffondere le norme d'Igiene nelle officine e nei laboratori. Così pure venne largamente provveduto al Gabinetto di Chimica organica e a quello di Assaggio della carta.

L'amministrazione del Politecnico, peraltro, non soltanto indirizzava le sue cure all'istruzione degli studenti, ma si ingegnava anche di aiutare con ogni

mezzo quelli tra essi i quali, per diverse ragioni, dovessero superare, nell'adempiere i loro doveri di studenti, particolari e gravi difficoltà; del resto quanto sollecita e provvida fosse l'Amministrazione del Politecnico fu dimostrato in occasione del terremoto che devastò Reggio Calabria e Messina del 1908. Poiché tra gli studenti figuravano alcuni ch'eran nativi di quelle regioni — tanto diffuso e chiaro era già il nome del nostro Politecnico in tutta Italia —, l'Amministrazione stabilì che i giovani appartenenti alle famiglie danneggiate fossero esentati da ogni tassa scolastica non soltanto, ma ottenne, dal Comitato centrale Piemontese di soccorso, che fosse loro corrisposto un sussidio mensile sufficiente a permettere loro di continuare gli studi.

4. Con la traduzione in atto del Regolamento del 1908, fu anche stabilito che gli Studenti del Politecnico, così d'ingegneria come di architettura, potessero godere dei posti di studio nel R. Collegio Carlo Alberto detto delle Provincie, in perfetta parità di obblighi e diritti con gli Studenti delle Facoltà universitarie; gli allievi di Ingegneria civile potevano poi sempre concorrere al premio Debernardi al quale già abbiamo accennato. Il Regolamento stesso autorizzava poi il Consiglio di Amministrazione ad istituire altri premi o sussidi, su proposta o con l'assenso del Consiglio didattico, e a deliberare la dispensa totale o parziale dalle tasse e sopratasse spettanti alla Scuola per quegli Allievi di disagiata condizione familiare i quali, oltre a ciò, riscuotessero il parere favorevole del Consiglio didattico, in relazione alle loro situazioni scolastiche. E poiché siamo in argomento, ci si consenta ancora di ricordare che, nei primi giorni del 1910, il Comm. Ing. Ottavio Moreno, Direttore della Società Officine di Savigliano, con generosa ed opportunissima iniziativa, donava al Politecnico una somma destinata a costituir dieci premi da assegnarsi, nell'occasione del cinquantenario della fondazione della Regia Scuola di applicazione per gli ingegneri, ad allievi che meglio si distinguessero per pratica ed ampia conoscenza delle lingue francese, inglese, tedesca. L'iniziativa di stimolare i giovani allo studio delle lingue moderne era quanto mai opportuna — fu detto invero che un uomo vale tanti uomini quante lingue sa ^— e precorreva i tempi; nelle Scuole — poi Facoltà — di Architettura, nate più recentemente, l'insegnamento delle lingue moderne fece parte fin dalla loro istituzione del piano ufficiale di studi ed anche le Facoltà di ingegneria le introdussero nei loro. Tuttavia, al pari di quanto s'era fatto per altre materie, come l'Analisi matematica o la Fisica, o la Geometria, i cui insegnamenti già impartiti in comune nella Regia Università, vennero istituiti anche nel Politecnico, con indole e finalità più particolari e specializzate, sembrava opportuno che anche le lingue straniere, i cui rudimenti grammaticali e sintattici

venivano del resto somministrati già in scuole di grado inferiore, fossero trattate tenendo ben presenti le finalità specifiche di tali corsi di lingue : il conferimento cioè agli studenti della possibilità di utilizzare le riviste tecniche, così da tenersi costantemente al corrente dei progressi realizzati all'Estero, e non la possibilità di far della letteratura straniera.

In questo intervallo di tempo, notevole impulso fu dato agli studi. Nell'anno 1909 veniva arredato il Gabinetto di Geometria descrittiva e si stanziarono i fondi per i primi acquisti a vantaggio del Gabinetto annesso alla cattedra di Fisica sperimentale. Nello stesso anno, il Consiglio, ispirandosi alle nuove necessità della scienza e della tecnica protesa verso la conquista dell'aria, stabiliva che presso il Politecnico si tenesse un corso di Aeronautica, e che, per intanto, in quello scorcio del 1909 che ancora utile rimaneva, venissero organizzate delle conferenze sull'argomento. Esse furono di fatto tenute dal Prof. Tenente Luigi Mina e, nell'anno successivo, dal Prof. Dott. Vita Finzi, Capitano del Genio. Contemporaneamente, su proposta del Consiglio didattico, veniva chiamato alla cattedra di Cinematica e Dinamica il Prof. Modesto Panetti, già Professore presso la Regia Scuola navale superiore di Genova. Così pure si provvedeva, mediante concorsi, alle cattedre vacanti di Idraulica, Termotecnica, Economia rurale ed Estimo e Tecnologia tessile; per le tre prime furono nominati rispettivamente i Professori Euclide Silvestri, Benedetto Luigi Montel e Cesare Tommasina; per l'insegnamento della Tecnologia tessile invece, essendo stato annullato il relativo concorso per un vizio di forma, fu provveduto incaricando il Prof. Tullio Allievo che si era aggiudicato il primo posto nel concorso stesso. Andato volontariamente a riposo, dopo lunghi anni di zelante e pregevole ufficio il Prof. Ermenegildo Rotondi, fu chiamato a sostituirlo, per trasferimento dalla Regia Scuola di Napoli, il Prof. Felice Garelli.

5. Ma se le Autorità moderatacì del Politecnico si preoccupavano — e giustamente — di rendere sempre più efficace l'attività didattica, non per questo trascuravano le altre attività avute in retaggio, segnatamente, dal Museo industriale: la conservazione delle collezioni e la sistemazione dei Corsi speciali.

Per un miglior ordinamento e per un più profittevole uso delle collezioni generali già del Museo, fu nominata un'apposita Commissione sotto la presidenza del Presidente del Consiglio di amministrazione stesso e della quale facevano parte il Senatore Severino Casana, il Comm. Cesare Frescot, il Prof. Carlo Somigliana e l'Ing. Ettore Thovez, cui erano aggiunti il Conservatore delle Collezioni e il Segretario Capo. La Commissione tenne varie se-

dute nell'ottobre e nel novembre del 1909 e fissò i criteri generali per un riordinamento e un rinvigorimento delle raccolte mediante caute eliminazioni, trasformazioni ed eventuali acquisti di nuovi materiali, in modo da conseguire la maggior efficacia dall'ampia raccolta di materie prime e lavorate.

La questione dei Corsi speciali aveva occupato Direttori, Commissioni e Legislatori già dal tempo del Museo Industriale. Non si sapeva bene cosa vi si dovesse insegnare, qual titolo stabilire che li dovesse coronare, dove metterli; si riconosceva mai purtroppo esser stata trovata a questi tre problemi una soddisfacente soluzione, specialmente al secondo che era legato assai strettamente alla vita dei corsi, perché da esso dipendeva particolarmente l'ingresso più o meno numeroso degli allievi. Dopo molti tentennamenti e discussioni, si finì per demandare all'ing. Frescot, membro del Consiglio di amministrazione, il compito di studiare diligentemente la questione e di riferire in merito. Seguendo le proposte avanzate dal relatore, a conclusione del suo mandato che fu davvero tale da soddisfare a tutte le più minute esigenze dei mandanti, il Consiglio stabilì di conferire ai licenziati dei Corsi Speciali il titolo di « Tecnico superiore » che si trovò perfettamente rispondente agli studi seguiti ed agli scopi che il Corso si doveva proporre. In realtà, la questione era completamente risolta nell'ambito della Scuola, ma non in quello dei suoi riflessi con la professione; invero il diploma che veniva rilasciato ai licenziati, premessa la citazione della legge costitutiva del Politecnico e del Regolamento interno che lo disciplinava, conferiva al Licenziato il titolo di « Tecnico Superiore » abilitandolo all'esercizio della libera professione. Ma quale era la professione del « Tecnico Superiore »? E qui stava ancora il punto.

Osservando le statistiche degli allievi laureati sia come ingegneri civili, sia come industriali, sia infine come architetti, si può osservare che, nei cinque anni scolastici che intercorsero da quello 1905-06 a quello 1909-10, il numero dei laureati in Ingegneria civile era rimasto approssimativamente stazionario tra i 40 e i 65 allievi, che quello degli ingegneri industriali aveva subito un più che sensibile aumento da un minimo di 76 nell'anno 1905-06 ad un massimo di 118 nel 1909-10 e che, infine, quello per gli architetti, che negli antichi tempi e in particolare nel Rinascimento, avevano, si può dire, rappresentata la sola classe di coloro che si dedicavano alla meccanica applicata così alle costruzioni come alle macchine, si era ridotto a tal segno da far dubitare sulla utilità dei corsi per essi previsti, in causa dell'insterilimento nel numero degli iscritti. Invero nel 1905-06 non fu laureato in architettura alcun allievo, nel 1906-07 uno solo, nel 1907-08 tre, nel 1908-09 e nel 1909-10 due.

Il Consiglio di amministrazione pertanto era preoccupato seriamente di

ricercare i mezzi atti ad opporsi a sì sentito decadimento del prestigio o, almeno, all'oblio in cui la laurea in Architettura erasi ridotta presso i giovani; d'altra parte, riconosceva l'obbligo che di tali insegnamenti la legge costitutiva del Politecnico gli faceva, mentr'era conscio che l'importanza degli studi di Architettura era stata ampiamente riconosciuta non soltanto dal Governo, bensì anche dal Parlamento e quindi dal Paese intero. Così che un riordinamento delle Scuole di architettura atte a risollevare il prestigio del titolo che esse rilasciavano si imponeva.

Per raggiungere tal fine, il Consiglio, con sua deliberazione del 10 luglio 1908, aveva nominata una Commissione, presieduta dal Presidente Boselli e comprendente il Direttore d'Ovidio, il Presidente della Regia Accademia Albertina di Belle Arti Prof. Piero Giacosa, l'Ing. Cesare Frescot, il Prof. Carlo Somigliana, l'Ing. Stefano Molli, l'Ing. Giacomo Salvadori di Wiesenhoff, e, finalmente, anche un architetto : Emesto Spurgazzi. La Commissione, adunatasi il 23 luglio 1908, fissò innanzi tutto alcuni criteri di massima, quali quello di destinare agli architetti corsi scientifici e tecnici in gran parte separati dai corsi analoghi per gli ingegneri e il largo svolgimento degli insegnamenti artistici col concorso dell'Accademia di Belle Arti; delegò poi ad una Comissione, composta del Direttore D'Ovidio, del Prof. Piero Giacosa e dell'architetto Spurgazzi il compito di formulare il piano degli studi, le grandi linee dei programmi dei singoli insegnamenti, nonché le norme generali che disciplinassero, sotto ogni riguardo, la Scuola di Architettura.

Purtroppo, la Commissione prese quel partito che meno si acconciava a rinvigorire di autentica vitalità la Scuola di Architettura, a giovare al suo carattere speciale ed al suo sviluppo, a promuovere il maggior suo prestigio.

Essa propose innanzi tutto, preoccupandosi solo di incrementare la popolazione scolastica della scuola, una deroga alle rigide norme che regolavano — già fin d'allora — l'ammissione agli studi universitari, in modo che, al corso di Architettura, potessero essere ammessi anche coloro i quali, non possedendo la licenza di istituti secondari, dessero prova rigorosa di cultura sufficiente e, in più, l'assicurazione, mediante un'altra prova, di speciale attitudine artistica.

Questa ed altre proposte della Sottocommissione furono accolte dalla Commissione plenaria il 10 novembre 1909; e, nella stessa adunanza, la Sottocommissione fu ancora incaricata di fissare definitivamente il piano degli studi, cioè la intitolazione delle varie materie e la loro distribuzione nei 5 anni di corso, specificando definitivamente la ripartizione dei corsi tra il Politecnico e l'Accademia Albertina. Il 23 aprile 1910 la Commissione approvò

la relazione sulla riforma dei corsi di Architettura da presentarsi al Consiglio di amministrazione e al Consiglio didattico.

Qualche lieve emendamento fu apportato, durante l'esame delle proposte, da parte dei due Consigli ma, nella sostanza, le conclusioni cui era pervenuta la Commissione rimasero e furono approvate. Per vero dire — e ciò lo ricordiamo quasi a giustificazione dell'operato della Commissione — le proposte approvate corrispondevano in grandissima parte ai voti formulati dal Consiglio Superiore delle Belle Arti in quel giro di tempo, dai Presidenti delle varie Accademie e Scuole d'Arte, nonché dalla Commissione reale incaricata, anch'essa, di studiare le riforme da apportarsi agli studi di Architettura. I corsi regolari, secondo il nuovo ordinamento, ebbero così inizio nell'anno accademico 1910-11 col concorso, come stabilito, dell'Accademia Albertina.

Niun v'è chi non veda come l'ammissione alla Scuola di Architettura di elementi privi del titolo ufficialmente riguardato come proprio per l'ingresso nelle Università, insidiasse la natura prettamente universitaria dei corsi di Architetura svolti secondo il nuovo ordinamento. Da allora appunto incominciarono, da taluni, a riguardarsi quei corsi, e quindi la laurea cui essi davan l'accesso, come corsi di meno stretto adito e di meno faticosi studi concludentisi in una laurea sia pur di minor prestigio e quindi laurea non comparabile a quella propria agli Ingegneri; quasi comodo rifugio a coloro che, non essendo riusciti a farsi ammettere al Politecnico nei corsi di Ingegneria perché falliti alla licenza del Liceo o dell'Istituto, riuscivan ugualmente ad entrarvi iscrivendosi ai corsi di Architettura. E quantunque dai corsi così riformati uscissero architetti che poi illustrarono nobilmente la loro arte e la loro scuola procacciando nel contempo giusta fama a se stessi, pure, per la diffusa tendenza alla generalizzazione e per lo svalutato titolo di ammissione di alcuni iscritti, la scuola venne necessariamente a scapitarne; diventò un poco simile a quei corsi speciali che avevan dato tanto fastidio (ed ancora sarebbero stati per darne); venne anche per essa il giorno nel quale non si seppe più dove metterla e, giunta l'occasione propizia, la si abbandonò, lasciando che un altro organismo se ne appropriasse e pensasse a prendersi cura di essa.

Del resto chi volesse sincerarsi quanto fosse stata di effimero — anzi di dannoso — effetto, nel tentativo di rinvigorire il numero degli iscritti al primo anno di Architettura, la concessione della quale — sia pur con determinate cautele — potevano fruire gli studenti privi della licenza dei Licei o degli Istituti, può ricercarne gli effetti negli Ammari dell'epoca che seguì la traduzione in atto della citata concessione. Si può constatare invero che nell'anno 1910-11 si erano iscritti al primo anno sei studenti ridottisi soltanto a quattro nel passaggio al secondo, mentre neppur uno studente si iscrisse al primo anno nel

1911-12. Questa era la prova migliore che l'espediente di far più larga la porta della scuola perché in maggior numero entrassero gli studenti, era in pieno fallito.

6. Non per questo però la vita del Politecnico languiva: tutt'altro. Specialmente per il grande afflusso di aspiranti alla laurea di Ingegneria industriale — negli anni 1908-09, 1909-10, 1910-11 se ne erano iscritti al primo corso rispettivamente 176, 214 e 226 contro 50, 49 e 73 civili — la questione dello spazio si faceva sempre più grave ed urgente; e ciò anche in causa dello sviluppo sempre più ampio dei vari corsi con i relativi gabinetti e laboratori.

Il Consiglio incaricò dello studio dell'importante problema l'Ing. Riccardo Brayda, il quale propose la costruzione di un padiglione, di dimensioni invero non notevoli, in prossimità del Castello del Valentino; ma, per l'opposizione della locale Commissione conservatrice dei monumenti, il progetto dell'Ing. Brayda non potè essere condotto ad esecuzione. Non rimase pertanto al Consiglio che por mano a quella riserva che sola ancora gli rimaneva, cioè alle sale del fabbricato centrale del Castello del Valentino che, per i loro pregi artistici, erano state, fino allora, destinate, in parte ad uffici, in parte a locali di rappresentanza e, in piccola parte, anche utilizzate come aule di lezione. Naturalmente, data la natura di quei locali, molto più adatti ad essere utilizzati come studi di docenti piuttosto che a trasformarsi in aule di lezione, il Consiglio deliberò di ridurre ad utilizzazione didattica i locali del Palazzo del Museo, nel quale erano custodite in parte le collezioni generali e di sistemare nel Castello del Valentino le sale in modo adatto per ricevere le collezioni stesse. All'apertura dell'anno accademico 1911-12, il trasporto del materiale era fatto ed i locali così liberati del fabbricato del Museo erano pronti ad accogliere gli studenti.

Quantunque per il momento fosse stata data una provvisoria soluzione all'assillante problema dello spazio, nessuno si nascondeva che presto sarebbe venuto il tempo nel quale sarebbe stata da prendersi una definitiva decisione; e questa tanto maggiormente era, ed in futuro ancor più sarebbe stata, necessaria, in quanto gli studenti, nonostante una saggia distribuzione di corsi e di orari, eran palleggiati tra le due sedi del Museo e del Valentino, con la conseguenza di una notevole perdita di tempo e di un non piccolo disagio. Già fin d'allora l'Amministrazione del Politecnico aveva accarezzato il sogno di costruire una nuova ed unica sede che accogliesse tutti gli studenti delle varie sezioni dell'ingegneria e già fin da allora ripetutamente se ne era occupata, anche rivolgendosi all'Amministrazione comunale perché anch'essa concorresse a tale opera di sommo interesse per la cittadinanza, in quanto ap-

portatrice ad essa di decoro, e, alle cittadine Autorità, di splendida ragion di vanto.

7. Poiché siamo ora giunti alla fine di quel secondo periodo col quale abbiam detto terminare l'assestamento dell'Istituto, cioè a quel 1908 nel quale ebbe vita il Regolamento, ci par questo il momento opportuno di far il punto sulla situazione degli studi, accennandone, almeno schematicamente, i piani.

Il primo anno di corso era in modo unico confermato per tutte e tre le categorie di Ingegneri, civili, industriali meccanici e industriali chimici, e comprendeva le seguenti materie :

Analisi matematica I (introduzione al calcolo infinitesimale e calcolo infinitesimale)
Geometria (analitica e proiettica)
Chimica generale
Mineralogia
Disegno a mano libera
Disegno geometrico.

Il secondo anno di corso presentava già alcune varianti tra le materie previste per gli Ingegneri civili, da un canto, e gli Ingegneri industriali, meccanici e chimici, dall'altro. Le materie per il secondo corso di Ingegneria civile erano le seguenti:

Analisi matematica II
Geometria descrittiva con applicazioni
Fisica sperimentale
Elementi di tecnologia meccanica
Materie legali
Disegno di ornato
Disegno di architettura

e, per gli Ingegneri industriali, meccanici e chimici le seguenti altre:

Analisi matematica II
Geometria descrittiva con applicazioni
Fisica sperimentale
Elementi di tecnologia meccanica
Economia e legislazione industriale
Disegno di macchine a mano libera
Elementi di costruzioni industriali.

I piani degli studi del III e dei successivi anni di corso per le tre categorie di Ingegneri erano diversi tra loro ed erano organizzati come appresso :

Terzo anno per gli Ingegneri civili:

Meccanica nazionale
Chimica applicata ai materiali da costruzione



Politecnico di Torino - Biblioteca centrale di Ingegneria

Architettura tecnica
Geometria pratica e Geodesia
Geologia generale ed applicata
Nozioni di Statica grafica
Economia rurale ed Estimo
Termodinamica.

Terzo anno per gli Ingegneri industriali meccanici:

Meccanica razionale
Chimica applicata ai materiali da costruzione
Geometria pratica
Tecnologia meccanica (lavorazione dei metalli e legnami)
Nozioni di Statica grafica
Disegno di macchine
Termodinamica.

Terzo anno per gli Ingegneri industriali chimici:

Meccanica razionale
Chimica applicata ai materiali da costruzione
Fisico-chimica
Chimica analitica
Chimica organica
Disegno di macchine
Termodinamica
Nozioni di statica grafica.

Quarto anno per gli Ingegneri civili:

Scienza delle costruzioni
Termotecnica (caldaie a vapore, riscaldamento e ventilazione)
Cinematica e dinamica applicata
Idraulica teorica e pratica
Architettura tecnica
Principi di elettrotecnica.

Quarto anno per gli Ingegneri industriali meccanici:

Scienza delle costruzioni
Termotecnica (caldaie a vapore, riscaldamento e ventilazione)
Cinematica e dinamica applicata
Idraulica teorica e pratica
Costruzione di macchine
Principi di elettrotecnica
Misure elettriche.

Quarto anno per gli Ingegneri industriali chimici:

Resistenza dei materiali
Termotecnica (caldaie a vapore, riscaldamento e ventilazione)
Cinematica e dinamica applicata
Chimica industriale

Costruzione di macchine
Principi di elettrotecnica
Chimica metallurgica.

Quinto anno per gli Ingegneri civili:

Elettrotecnica generale
Costruzioni stradali e idrauliche
Teoria dei ponti
Macchine termiche
Igiene applicata all'Ingegneria
Architettura
Materiale ferroviario.

Quinto anno per gli Ingegneri industriali meccanici:

Elettrotecnica generale
Misure elettriche
Macchine termiche
Impianti industriali
Igiene applicata all'Ingegneria.

Oltre a queste materie obbligatorie, gli studenti di questa specializzazione erano tenuti a frequentare, sostenendone poi il relativo esame, almeno uno dei seguenti insegnamenti:

Tecnologia tessile
Materiale ferroviario
Costruzioni stradali e idrauliche
Teoria dei ponti
Costruzioni elettro-meccaniche
Tecnologia degli impianti elettrici.

Quinto anno per gli Ingegneri industriali chimici:

Tecnologia delle industrie chimiche e relativi impianti industriali
Elettrotecnica generale
Chimica industriale
Elettrochimica
Macchine termiche
Igiene applicata all'Ingegneria.

Erano ammessi agli studi di Ingegneria, coloro che possedevano la licenza liceale o quella della sezione fisico-matematica di un Istituto tecnico e i provenienti dal liceo « Moorat Raphael » di Venezia; coloro che, forniti di licenza dell'Istituto tecnico, sezione di Agrimensura e Agronomia, avessero conseguito il diploma di Perito presso l'Istituto Forestale di Vallombrosa e che, attraverso gli esiti degli esami sostenuti, dimostrassero speciale attitudine agli studi superiori, potevano essere iscritti al primo anno di Ingegneria civile.

Gli studenti licenziati dalle sezioni industriali degli Istituti tecnici comprendenti nei loro piani di studi i corsi speciali di Fisica, Chimica, Matematica e Meccanica, purché dimostrassero con l'esito dei loro esami una speciale attitudine agli studi superiori, potevano essere iscritti al primo anno di Ingegneria meccanica. Potevano, infine, essere iscritti al primo, secondo o terzo anno di corso di Ingegneria civile, industriale meccanica, industriale chimica, i giovani che avessero compiuto rispettivamente il primo, secondo o terzo anno di corso dell'Accademia Militare o Navale e superati i relativi esami.

Il piano di studi per gli allievi architetti era così formato:

Primo anno:

Analisi matematica I
Geometria (analitica e proiettiva)
Disegno d'ornato
Disegno di figura
Disegno di architettura con nozioni pratiche di geometria descrittiva.

Secondo anno:

Analisi matematica II
Geometria descrittiva con applicazioni
Fisica sperimentale
Materie legali
Disegno d'ornato
Disegno di architettura
Prospettiva e paesaggio.

Terzo anno:

Meccanica razionale e statica grafica
Geometria pratica
Composizione ornamentale
Plastica
Composizione architettonica
Storia dell'architettura e tecnica degli stili
Decorazione e arredamento artistico dagli ambienti.

Quarto anno:

Scienza delle Costruzioni
Termotecnica ed elettrologia
Architettura tecnica
Composizione architettonica
Storia dell'Architettura e tecnica degli stili
Decorazione e arredamento artistico degli ambienti.

Quinto anno:

Igiene applicata all'edilizia
Composizione architettonica

Storia dell'architettura e tecnica degli stili con illustrazioni di restauri di monumenti
Nozioni di estimo
Tecnologia delle arti collegate coll'architettura e tecnica dei restauri.

Erano ammessi al primo anno di Architettura tutti Coloro che, possedendo la licenza liceale o quella fisico-matematica, dimostrassero una sufficiente attitudine artistica in una prova di disegno d'ornato dal gesso e di disegno di figura dalla stampa. Ma potevano anche essere ammessi coloro che non erano muniti della licenza liceale o fisico-matematica, purché risultassero idonei in un esame di ammissione riguardante la Letteratura italiana, la storia, la geografia, la matematica e la fisica, oltre, s'intende, in una prova di carattere artistico (come già detto), cui dovevano sottostare tutti quelli che intendevano iscriversi ai corsi portanti alla laurea in architettura.

I corsi superiori, volendo con questo aggettivo significare che ad essi erano ammessi soltanto aspiranti già laureati, erano, all'epoca alla quale si riferiamo, tre.

II corso superiore di Elettrotecnica, costituito dalla Scuola Galileo Ferraris, si svolgeva sempre in un unico anno di studi comprendente le materie di Introduzione all'Elettrotecnica, Elettrotecnica generale, Misure elettriche, Esercitazioni di laboratorio. A coloro che, compiuto il corso superiore di elettrotecnica, ne superavano gli esami, veniva rilasciato un certificato di « capacità nelle applicazioni industriali dell'elettrotecnica ».

Il corso superiore (detto di perfezionamento) in Ingegneria mineraria si svolgeva pure in un solo anno e comprendeva gli insegnamenti di Miniere (giacimenti minerari, loro esplorazione e coltivazione), Preparazione dei minerali, Macchine minerarie, Esercitazioni pratiche. Agli Ingegneri che, frequentato il corso, ne superavano gli esami, veniva rilasciato un certificato di « capacità come Ingegnere minerario ».

Gli allievi dell'ultimo anno del Politecnico potevano iscriversi ad uno degli insegnamenti del corso; ad uno o più, oltre gli Ingegneri, anche i Dottori in Fisica, Chimica, Matematica, Scienze naturali e gli Ufficiali di Artiglieria, Genio e Marina che avevano compiuto gli studi nella rispettiva Scuola di applicazione o navale.

Il corso superiore di Elettrochimica si svolgeva pure in un solo anno comprendente gli insegnamenti di Fisicochimica, Elettrochimica, Complementi di elettrochimica, Elettrotermia, Esercitazioni di laboratorio. Potevano iscriversi al corso, oltre gli Ingegneri di qualsiasi categoria, i Dottori in Chimica, in Chimica e Farmacia, in Fisica, in Matematica, e anche i Tenenti di Artiglieria, Genio e Marina che avessero conseguito il grado dopo i corsi

dell'Accademia relativa. Al termine del corso, veniva rilasciato agli idonei un certificato di « capacità nelle applicazioni industriali di elettrochimica ».

Ai corsi superiori ufficiali debbono aggiungersi anche i corsi superiori complementari liberi di Costruzioni elettromeccaniche, di Telegrafia e Telefonia, di Tecnologia degli impianti elettrici, cui venivano ammessi i Laureati in ingegneria di ogni categoria, i Dottori in matematica e fisica, e gli Ufficiali di artiglieria, genio e Marina che avevano compiuto gli studi nella rispettiva Scuola di applicazione; al corso di Telegrafia e Telefonia venivano inoltre ammessi gli impiegati tecnici dell'Amministrazione dei telegrafi e dei telefoni.

Il corso detto « Corso superiore di ornamentazione industriale » comprendeva tre anni, durante i quali venivano impartiti gli insegnamenti di Geometria descrittiva, di Storia delle Arti applicate all'industria (cenni), di Esercitazioni di plastica; potevano esservi ammessi non soltanto tutti i licenziati dal primo biennio di studi in una Accademia di Belle Arti o dal corso completo di una scuola inferiore di arte applicata all'industria, ma anche coloro che, non avendo titolo alcuno, provassero, con documenti e prove da stabilirsi caso per caso, la loro cultura artistica e le loro attitudini a seguire il corso. Al termine degli studi, veniva rilasciato ai licenziati un diploma di abilitazione « all'insegnamento del disegno negli Istituti tecnici ».

I corsi di perfezionamento di Industrie meccaniche ed elettriche comprendevano due anni di studio, nel primo dei quali figuravano gli insegnamenti di:

Fisica applicata
Meccanica generale e resistenza dei materiali
Costruzioni e disegno di macchiine I
Elettrotecnica I
Metallurgia e tecnologia meccanica I
Laboratorio di meccanica ed officina

e nel secondo gli insegnamenti di:

Meccanica industriale
Costruzione e disegno di macchine II
Elettrotecnica II
Tecnologia meccanica II
Laboratorio di Elettrotecnica
Visita ad officine.

Titolo ufficiale per l'ammissione era la licenza di istituto tecnico (sezione fisico-matematica o industriale); tuttavia potevano essere ammessi anche coloro che, non avendo un titolo ufficiale, dimostrassero, davanti ad una Commissione costituita da Professori dei corsi speciali e nominata dal Direttore

del Politecnico, di possedere la necessaria cultura matematica e tecnica. Come si disse, ai licenziati era concesso il titolo di « Tecnico Superiore ».

Debbono infine ricordarsi i corsi complementari liberi di Tecnologia della Carta e di Ventilazione e Riscaldamento. Al primo erano ammessi gli allievi del quarto anno di Ingegneria industriale chimica e quelli del secondo anno dei corsi di perfezionamento di Industrie meccaniche ed elettriche, nonché anche tutti coloro che lo volessero, purché dimostrassero d'aver speciale interesse all'industria cartaria, di possedere i necessari requisiti e, a differenza degli allievi regolari del Politecnico, pagassero una certa tassa. Al secondo corso potevano iscriversi, di regola, gli allievi del quarto e del quinto anno di Ingegneria e di Architettura del Regio Politecnico.

8. Il Politecnico di Torino, verso il 1911, era dotato già di imponenti collezioni e di importanti macchinari, suddivisi in 10 gabinetti e 10 laboratori, di un Museo di Geologia e Mineralogia, annesso all'omonimo Gabinetto e di una Mostra permanente di Igiene industriale.

Non crediamo conforme alla presente pubblicazione riferire ampiamente sui Laboratori e sui Gabinetti; ci sia lecito tuttavia di semplicemente numerarli e dire, di essi, brevissimi cenni.

Il Gabinetto di Architettura, affidato al Prof. Reycend, aveva poco più di 25 anni di vita; possedeva una biblioteca specializzata di circa 1200 volumi, un vasto corredo di disegni, fotografie e tavole murali e numerosi calchi e modelli in gesso. Tutto questo materiale era di prezioso ausilio alle lezioni e forniva materia alle esercitazioni.

Del Laboratorio di Assaggio Carte già abbiam discorso e riferito sulla sua organizzazione; ci basti ora ricordare che negli ultimi anni, specialmente ad opera del Dott. Michelangelo Scavia che l'aveva diretto e del Dott. Lombard che lo dirigeva, si era copiosamente arricchita la già abbondante collezione di tutte le materie prime usate nell'industria della carta e si era costituito un notevole campionario di carte e prodotti speciali, di carte valori, di carte giapponesi e cinesi, di papiri e carte antiche, di filigrane.

Nel 1906, in forza di una speciale convenzione tra il Regio Commissario della Scuola di Applicazione e il Presidente del Museo, il Laboratorio di Chimica Docimastica della prima era stato trasferito nel Palazzo del secondo ove poteva trovare spazio più ampio ed adatto e, fondato il Politecnico, fu annesso al corso di Chimica applicata ai materiali da costruzione, tenuto dal Prof. Clemente Montemartini del quale corso divenne lo sperimentale ausilio; fu sistemato, come già fu detto, in modo comodo e degno, mediante una sopraelevazione.

Con la fondazione del Politecnico, furono creati gli Ingegneri chimici per i quali fu istituito il corso di Chimica organica tenuto dal Prof. Luigi Balbiano e, quasi, contemporaneamente, nel 1909, ebbe inizio il relativo Gabinetto.

La Scuola di Chimica Tecnologica, con annesso Laboratorio, era stata istituita nel Museo e aveva incominciato a funzionare regolarmente nel 1869 sotto la direzione del Prof. Emilio Kopp già ricordato e quando questi, nel 1871, passò a Zurigo, sotto quella del Prof. Alfonso Cossa, seguito dall'Ing. Alberto Rovello, reggente l'ufficio delle Miniere di Torino cui dal Ministro di Agricoltura, industria e commercio era stato concesso di accettare l'insegnamento della Chimica tecnologica contemporaneamente alla direzione del Laboratorio relativo. Dal 1875, l'insegnamento e il Laboratorio furono affidati al Prof. Orazio Silvestri e, quando, nel 1878, questi fu chiamato all'Università di Catania, essi passarono, nel 1879, dopo una breve supplenza degli assistenti Ing. Anelli e Dott. Conti, sotto la direzione del Prof. Ermenegildo Rotondi, il quale, passato poi volontariamente a riposo, fu sostituito, nel 1910, dal Prof. Felice Garelli. Il Laboratorio di Chimica Tecnologica, assai modesto e ristretto alla sua fondazione, venne man mano ampliandosi ed arricchendosi, cosicché nel 1900, gli fu assegnato notevole spazio al piano terreno e nei sotterranei del Palazzo del Museo.

Alle cattedre di Scienza delle Costruzioni e di Teoria dei ponti, affidate ambedue al Prof. Camillo Guidi, erano annessi un Gabinetto contenente modelli, tavole, opere tecniche, ed un laboratorio per le prove sperimentali sui materiali da costruzione. Quest'ultimo era stato fondato nel 1879 dal Prof. Curioni che, fin da allora, l'aveva provveduto di una potente macchina universale per la prova dei materiali, trasformata poi radicalmente, nel 1893, dal Professor Guidi, al Prof. Curioni immediatamente succeduto. Nel Laboratorio si eseguivano ricerche attinenti alla Scienza delle costruzioni, le esercitazioni per gli allievi e le prove richieste da Amministrazioni pubbliche e private.

Il Gabinetto di Costruzioni stradali ed idrauliche, diretto dal Prof. Vittorio Baggi, possedeva una ricca serie di modelli in legno di muri di sostegno, di ponticelli nei loro vari tipi, di acquedotti, di alcuni ponti in muratura effettivamente costruiti, di centine per ponti e viadotti, di opere di presa d'acqua, di armature per gallerie illustranti i principali sistemi di attacco per il traforo di queste ultime.

Il Laboratorio di Economia Politica « Cognetti de Martiis » era stato fondato, com'è noto, nel 1893, riconosciuto nel 1901 come ente simultaneamente annesso all'Università ed al Museo e, nello stesso anno, intitolato al nome del suo fondatore, il Prof. Salvatore Cognetti de Martiis.

Era sottoposto ad un Direttore, il Prof. Achille Loria ordinario di Economia Politica nella Regia Università, e a un Vice Direttore, il Prof. Luigi Einaudi ordinario di Scienza delle Finanze nella Regia Università e incaricato di Legislazione industriale nel Politecnico. Al Laboratorio era annessa una ricca biblioteca specializzata.

L'insegnamento teorico e pratico dell'Elettrochimica fu per la prima volta ufficialmente istituito in Italia nel 1898 per deliberazione della Giunta direttiva del Museo. Per parecchi anni costituì soltanto un corso di perfezionamento per Ingegneri, per Dottori in Fisica o Chimica e per gli Ufficiali di Artiglieria e Genio ma, con l'istituzione del Politecnico, fu compreso, unitamente a un corso di Fisicochimica che era stato creato al fine di integrarlo, tra gli insegnamenti prescritti per la laurea di Ingegneria industriale chimica. Il Laboratorio, in particolare, alle dipendenze del Prof. Arturo Miolati, era stato installato con moderni criteri e mezzi nella primavera del 1903.

Già abbiam discorso del Laboratorio di Elettrotecnica, fondato da Galileo Ferraris nel 1887 ed a lui intitolato; ci limitiamo ora a ricordare che, all'epoca alla quale ci riferiamo, esso stava sotto la direzione del Prof. Guido Grassi ed occupava un'area di ben 1850 $m^2$ suddivisi tra il piano terreno dell'edificio dell'antico Museo ove trovavan posto l'aula ad anfiteatro, i laboratori per gli allievi, quello delle tarature, i diversi laboratori speciali, le stanze di studio per i professori e gli assistenti, l'officina meccanica, gli apparecchi e le collezioni; e il sotterraneo ove era una grande sala per le macchine, i locali per gli accumulatori, le vasche per le prove sui cavi, nonché i locali per custodire apparecchi diversi relativi ad impianti elettrici.

Il Gabinetto e l'annesso Museo di Geologia e Mineralogia erano stati fondati nel 1860 da Quintino Sella e sistemati nell'ala destra, di chi entra, del Castello del Valentino. Sotto la guida del Prof. Federico Sacco, perseguivano il triplice scopo scientifico, didattico ed informativo, eseguendo determinazioni di roccie e minerali ed indicandone le utilizzazioni pratiche. Unitamente ad una vasta biblioteca e ad una raccolta di oltre 16.000 campioni di roccie italiane, unica nel nostro Paese, possedeva una raccolta completa dei minerali dell'Hartz, una splendida serie di 800 sezioni sottili di roccie italiane preparate e studiate dal Prof. Alfonso Cossa, nonché un'altra raccolta di minerali e campioni di roccie prelevati nella spedizione del Duca degli Abruzzi al Ruwenzori.

Il Prof. Nicodemo Iadanza, che dirigeva il Gabinetto di Geometria pratica, poteva utilizzare un notevole corredo di strumenti topografici per le esercitazioni degli allievi e per il rilevamento di terreni anche in conto terzi; il

Gabinetto eseguiva pure — e gratuitamente — la correzione di strumenti topografici a richiesta di privati.

Già abbiam discorso del Gabinetto di Idraulica e di macchine idrauliche derivanti da quello detto della Parella fondato dal Michelotti nel 1763 sotto gli auspici (e gli aiuti) del Re di Sardegna e nel quale erano state condotte le note esperienze del Michelotti stesso e del Bidone. Nel 1869 il Prof. Prospero Richelmy, con la collaborazione dell'ing. Giovanni Sacheri, allestì il progetto e diresse i lavori di costruzione del nuovo stabilimento di Idraulica al Castello del Valentino, presso la Scuola d'applicazione. In origine, esso era costituito essenzialmente dalla cosidetta Torre degli efflussi (fedele riproduzione del Castello d'Acqua della Parella) per le esperienze di Foronomia. Fu in seguito notevolmente ampliato di locali e di materiali, specialmente per quanto rifletteva le macchine idrauliche, dal suo fondatore e dal successore di lui Prof. Scipione Cappa alla cui morte subentrò, quale direttore del Gabinetto, il Prof. Euclide Silvestri già studente nella Regia Scuola di applicazione e, in questi cenni storici, già nominato.

Il Gabinetto di Ingegneria mineraria, diretto dal Prof. Augusto Stella, era annesso e faceva parte integrante della relativa Scuola di perfezionamento; comprendeva una collezione illustrativa dei giacimenti minerari con campionari provenienti da cave e miniere, specialmente italiane, e con una raccolta speciale ad uso degli allievi, nonché una serie di modelli e disegni di coltivazioni minerarie e dei principali meccanismi in uso nei vari servizi minerari. Il Gabinetto possedeva anche un certo numero di macchine ed apparecchi da miniera e industriali, e di strumenti atti allo studio della separazione fisico-meccanica dei minerali, alla loro frantumazione, alla loro classificazione, al loro arricchimento, così da permettere lo studio del diagramma razionale di preparazione industriale dei minerali stessi.

Il Laboratorio di macchine e costruzioni di macchine, affidato al Prof. Angelo Bottiglia, era stato fondato nel 1879 e destinato all'esecuzione di tutte le ricerche ed esperimenti riguardanti i materiali impiegati nella costruzione di macchine, alla taratura degli strumenti e degli apparecchi di misura; eseguiva, inoltre, collaudi e prove diverse su macchine di privati, oltre, s'intende, a fiancheggiare i corsi di Costruzioni di macchine e di Macchine minerarie, professati dal Prof. Bottiglia appunto.

Il Gabinetto di Macchine termiche, diretto dal Prof. Cesare Penati, all'epoca alla quale ci riferiamo, era ancora suddiviso tra le due sedi del Valentino e della Via allora detta dell'Ospedale, perché non si era trovato ancora il modo di riunire le dotazioni dei due analoghi laboratori esistenti presso le scuole originarie. Scopo principale del Gabinetto era quello della esecu-

zione di esercitazioni pratiche per gli allievi dell'ultimo anno di Ingegneria industriale; il Gabinetto possedeva una buona dotazione di motrici termiche, di sistemi di distribuzione, di caldaie ed accessori. Una collezione di materiale ferroviario era ancora per il momento ospitata in questo Gabinetto di macchine termiche.

Le dotazioni in materiali e macchinari delle quali disponevano gli insegnamenti di Cinematica e Dinamica applicata, in seguito all'unificazione dei due corsi avvenuta nel 1911, in un unico insegnamento di Meccanica applicata alle macchine, vennero pure esse raccolte in un Gabinetto unico la direzione del quale venne affidata al Prof. Modesto Panetti chiamato, come già abbiamo ricordato, dalla Regia Scuola navale di Genova, a professare la Meccanica applicata alle macchine. Il Gabinetto era, conseguentemente, dotato di una serie di modelli relativi alla Cinematica, di modelli di organi meccanici e di una copiosa serie di tavole murali. I modelli servivano agli allievi Ingegneri civili come esemplari da rilevarsi nelle esercitazioni grafiche ad illustrazione del corso di Meccanica applicata alle macchine (che, per essi, era l'unico corso attinente al campo delle macchine), al fine di renderli capaci di conoscere le forme più notevoli degli organi meccanici e di interpretare i disegni che li rappresentavano. Di maggior profondità ed estensione erano naturalmente le finalità delle esercitazioni per gli allievi ingegneri meccanici le quali vertevano sulla Cinematica dei roteggi e delle distribuzioni, sul calcolo delle macchine elevatrici, degli apparecchi meccanici di trasporto e dei regolatori. A quell'epoca il Laboratorio era in via di costituzione.

Il Laboratorio di Metallografia, affidato al Prof. Federico Giolitti, era stato fondato nel 1907, con deliberazione del Consiglio di Amministrazione, su proposta del Presidente On.le Boselli, al duplice scopo di provvedere il necessario materiale sperimentale dimostrativo per il corso di Chimica metallurgica e Metallografia e di mettere a disposizione delle pubbliche Amministrazioni e degli Industriali un insieme di utili mezzi di indagine e di controllo dei materiali metallici.

La Mostra permanente di Igiene industriale era stata fondata, come è noto, nel 1909, ma appena nel 1911 aveva incominciato a funzionare. Già dicemmo dei suoi fini. Era retta da un Direttore e da un Vice Direttore e amministrata da un Consiglio presieduto dal Presidente del Consiglio di Amministrazione del Politecnico, composto dal Direttore nonché dai Professori di Costruzione di macchine, di Tecnologia meccanica, di Impianti industriali, di Igiene applicata all'Ingegneria e di Economia e Legislazione industriale, nonché di un rappresentante dell'Ispettorato dell'Ufficio del Lavoro, di uno della Cassa di Risparmio e di uno del Municipio di Torino. Pote-

vano anche inviare i loro rappresentanti la Provincia di Torino, la Camera di Commercio, la Lega Industriale ed Industriali singoli quando concorressero ad aumentare le rendite fisse della Mostra.

Il Laboratorio di Tecnologia meccanica era il più antico Laboratorio che vantasse il Regio Politecnico, impiantato e diretto primieramente dal Prof. Elia il quale, in Italia, fu il primo a professare un corso di Tecnologia e, conseguentemente, a buon diritto può riguardarsi come un vero antesignano in questa disciplina. Durante la direzione del Prof. Thovez, il Laboratorio si arricchì di una notevole serie di macchine tessili; venuto poi sotto la direzione del Prof. Galassini, comprendeva, verso il 1911, una prima sezione, montata come una piccola officina e destinata specialmente alle esercitazioni di lavoro manuale per gli allievi dei corsi di industrie ed anche, eccezionalmente, per gli allievi Ingegneri; una seconda sezione, in via di allestimento, doveva riprodurre in piccolo un vero Laboratorio tecnologico, atto a studiare le questioni relative alle velocità di lavoro, all'energia consumata, alla resistenza d'attrito ed altre simili, di concerto col Professore di Meccanica applicata; una terza sezione si riferiva, infine, alle misure di precisione e, con i numerosi apparecchi in dotazione, permetteva l'addestramento degli allievi in tal campo di ricerca.

9. La vita del Politecnico nell'anno 1911 fu strettamente connessa al grande avvenimento col quale Torino volle celebrare il cinquantenario della proclamazione della Città Eterna a capitale d'Italia, cioè all'Esposizione universale delle industrie e della cultura tecnica e professionale. Non soltanto il Politecnico contribuì, per la sua parte, a maggior vantaggio dell'Esposizione, ma dall'avvenimento ritrasse nuovi isperati e cospicui mezzi di vita per se medesimo.

Nel Politecnico ebbe degna sede la Giuria internazionale dell'Esposizione e i numerosi Congressi aventi attinenza con gli studi che nel Politecnico si compivano e con gli scopi che il Politecnico si proponeva. Così, per il cordiale invito dell'Associazione tra gli Allievi del Politecnico — associazione intitolata al grande Galileo Ferraris — si radunarono a Torino allievi di tutte le Scuole di Ingegneria del mondo. Grande e simpatico avvenimento fu quello come tutte le adunanze di giovani, dei nostri cari giovani, pieni di vita e di entusiasmo. Anche Paolo Boselli ne fu conquistato e, a sua volta, conquistò i partecipanti al raduno con una bella orazione di benvenuto che, essendo rivolta a giovani giunti da ogni paese, fu pronunciata nell'alma lingua latina; orazione che qui non possiamo esimerci, tanto ne siamo stati noi stessi ammirati, di riprodurre per intero.

« Juvenes humanissimi,

qui, sodalium invitatione acciti, Augusta Taurinorum convenistis dum patria italica, facta diversis gentibus una et in libertatem vindicata, dies festos celebrat, salvete!

Haec vetustussima urbs in pacifico omnium gentium certamine novissima humanae industriae incrementa et miracula ostendit, quae e vestrorum studiorum et ratione praesertim pendere videntur.

Si, enim, omnes disciplinae et cucta studiorum curricula rerum causas perscrutantur, magis vestris studiis rerum natura patet et cedit. Vos, scilicet, continua artibus alimenta proebetis, montes immanes perfoditis, fluminum rabiem compescitis, terras oceano dissociabili divisas coniungitis, verba, voces, imagines ictu oculi per universum terrarum orbem diffunditis et nunc demum, Icarum superantes, aeria tentatis itinera.

Attamen, non solum rerum utilium provisores sagaces, sed etiam et praecipue veri sectatores vos desideramus. De qua re haec schola vobis exemplum insigne praefert. Officinam et instrumenta videbitis Galilaei Ferraris, suae scientiae fructibus uberrimis genus humanum ditantis, scientiam tantummodo sibi proemium eligentis.

Hic praeterea urbana signis fulgentia aedificia conspicietis et conserta omnium gentium vexilla, quasi popoloram auspicatam cognationem et animorum concordiam exprimentia.

Et vos similiter et eodem animi motu compulsi huc properastis; a Gallia, ab Hispania, a Thracia nobis sororio vinculo conjunctis, a propinqua Helvetia, a Britannia opulentissima, ab Hungaria nobilissima, a Belgio solertissimo, a Serba, a Bulgaria novissimis regnis, ab extrema India a victrici in oriente insula Japonica, ab amplissima in occidente utraque America.

Vos sodales osculantur, magistri salutant, huius scholae moderatores vobis plaudunt; omnes gratulantur praesentia vestra in hac maxima aula, quae primum hodie docentium et discipulorum solemnibus conciliis panditur.

Et vos bona omina et laeta auspicia facitis, quia, uti vobis in ore purpureum juventutis lumen renidet, ita in animo viridis spes et aures messis futuri aevi florescunt ».

Con l'occasione dell'Esposizione furono eseguiti nel Politecnico, e precisamente nell'Aula Magna da poco decorata, come già abbiamo ricordato, dai Professori Bonelli e Vacchetta, degli importanti esperimenti sulla trasmissione delle immagini fotografiche a distanza dal Prof. Korn; nello stesso tempo si radunò il Congresso internazionale di Applicazioni Elettriche e fu durante la riunione di questo Congresso che avvenne la solenne commemorazione di Antonio Pacinotti i meriti del quale Galileo Ferraris, di fronte al mondo intero scientifico e industriale, aveva rivendicato. A questa solennità fece seguito quella dell'inaugurazione della Mostra permanente di Igiene industriale.

Fu pure ospitato al Museo il Congresso di Navigazione.

10. Ma, come già ricordato, il Politecnico trasse notevoli vantaggi dall'Esposizione. Molti espositori vollero contribuire ad accrescere la già vasta suppellettile scientifica e didattica del Politecnico, donando o cedendo con larghe facilitazioni apparecchi e macchinali. Inoltre, grazie all'efficace inte-

ressamento del Senatore Conte Secondo Frola, un nuovo corpo di apparecchi e cimeli specialmente interessanti la storia e le glorie dell'Ingegneria in Italia, cioè quelli che avevano figurato nella Mostra del Traforo del Frejus, venne ad accrescere le collezioni del Politecnico. Contemporaneamente furono donate al Politecnico due biblioteche private: quella, attinente all'Architettura, del Senatore Ing. Severino Casana, e quella che l'Ing. Ettore Thovez aveva ricevuto in eredità dal padre suo il Prof. Cesare Thovez, già valoroso docente della Scuola.

Mentre questa feconda linfa vitale giungeva al Politecnico, il Consiglio di amministrazione, per suo conto, non mancava di provvedere a tutto ciò che si rivelasse necessario ed utile; i mezzi di studio e di ricerca si moltiplicavano; il corpo degli Assistenti veniva rinvigorito; a molti Laboratori venivan elargite contribuzioni straordinarie; segnatamente a quello di Meccanica applicata alle macchine che, per opera del nuovo docente Modesto Panetti stava sorgendo; vennero concessi notevoli aiuti finanziari atti a conferirgli un moderno assetto. Anzi il 5 dicembre 1911, il Consiglio deliberava che il Prof. Panetti stesso tenesse un ciclo di conferenze sulla Aerodinamica; queste, illustrate con proiezioni e frequentate, oltre che dagli allievi del triennio di applicazione, anche da un nutrito stuolo di Ufficiali e di Ingegneri, costituirono il germe di quel complesso organico di studi sull'Aeronautica che l'illustre Maestro, in seguito, portò a tanta perfezione.

E già i primi risultati si facevano palesi; tanto che il Consiglio di amministrazione, affinchè al Politecnico non mancasse un impianto sperimentale per gli studi riflettenti l'Aeronautica, stanziava la somma — eccezionale per quei tempi — di L. 50.000, per la costruzione e l'arredamento di uno speciale Laboratorio sperimentale.

Né si dimenticavano i « Tecnici superiori », concedendo ad essi locali e fondi sufficienti e provvedendoli di un Laboratorio di Meccanica.

11. Ma poiché, dopo tanto rifiorir di vita, il problema dello spazio si era fatto talmente grave ed urgente che una soluzione, qualunque essa fosse, più non poteva dilazionarsi, furono conclusi degli accordi col Governo e col Municipio di Torino per la costruzione di una nuova, unica e definitiva sede dell'Istituto; ed a questo punto ed a questo proposito ci compiacciamo di riferire direttamente un brano dell'Annuario del Politecnico del 1911-12.

« Concordate con la Presidenza del Politecnico le modalità occorrenti, il Municipio di Torino, con deliberazione del 29 gennaio 1912, statuiva di acquistare dal Regio Politecnico gli stabili di proprietà dell'Istituto e cioè il Palazzo di via Ospedale e il Castello del Valentino, contro il corrispettivo della somma di L. 3.200.000, e la cessione dell'area della Cascina Ceresa, posta in prossimità della Barriera di

Nizza. Successivamente il Governo, con legge 4 aprile 1912, n. 297, stanziava, in vari esercizi, la somma di 3.000.000 di Lire come concorso dello Stato per la nuova costruzione.

La località concessa dal Municipio, per ubicazione e per planimetria, corrisponde interamente alle esigenze dell'Istituto, ivi comprese quella dell'impianto di un grande stabilimento idraulico in sostituzione e in ampliamento di quello attuale del Valentino e che perciò sarà il più ragguardevole delle Scuole d'Italia e di molte delle Scuole estere. I fondi che si sono ricavati dalla cessione degli stabili, aggiunti a quelli forniti dal Governo, permettono di provvedere ad ogni necessità e ad ogni più decorosa esigenza del Politecnico; e così nel più breve tempo possibile, sopra un'area unica, regolare, benissimo disposta sotto ogni rapporto, e della superficie di oltre 200.000 $m^2$, sorgeranno i nuovi edifizi ad attestare la solidità, la forza di espansione e il continuo progredire del nostro Politecnico, che, circondato dalla fiducia della gioventù studiosa d'Italia che ad esso accorre sempre più numerosa, sostenuto dalle cure del Governo e degli Enti locali, ha il dovere di rispondere sempre e in ogni senso, a tutti i nuovi alti doveri di grande istituzione, di grande centro di cultura tecnica e di focolare sempre vivo di studi, di ricerche, di consigli, di aiuti alla confortante attività economica, industriale e commerciale della regione subalpina e di tutta la Patria nostra ».

Così si pensava, si sperava, si auspicava, si scriveva nel 1912.

12. Come dicemmo, la vita del Politecnico fu nel terzo periodo regolare e sempre più florida. Lo dimostrano l'arricchimento dei corsi — e, conseguentemente, quello dei Gabinetti e dei Laboratori — che, in omaggio al programma espresso nel significato etimologico del nome « Politecnico », tendeva a soddisfare le aspirazioni degli studiosi in modo sempre più ampio e, ad un tempo, specializzato.

Nel 1912 fu istituito il Corso complementare di Chimica applicata già stabilito dal Consiglio di amministrazione in accordo col Consiglio didattico. Mediante detto corso e con l'aiuto dei ricchi Laboratori di Chimica applicata **del** Politecnico, i Dottori in Chimica pura, in Chimica e Farmacia, gli Ingegneri, i Dottori in agraria, gli Ufficiali di Artiglieria, Genio o Marina, potevano, con un anno di studio, perfezionarsi, conseguendo speciali utilissimi certificati nelle applicazioni industriali della Chimica, nell'Elettrochimica, nella Chimica metallurgica e nella Metallografia.

Al fine di rendere più rispondente alle mutate esigenze dei tempi l'Istituto Galileo Ferraris, fu nominato, in seno al Politecnico, una Commissione di riforma presieduta dall'On.le Boselli e composta dal Direttore D'Ovidio, dall'Ing. Frescot, dall'Ing. Thovez, dal Prof. Somigliana e dal Prof. Grassi. In effetti, i lavori di questa Commissione durarono fino al 1916; in particolare fu stabilito di includere, tra i corsi d'obbligo, anche quelli già complementari di Costruzioni elettromeccaniche, di Tecnologia degli impianti elettrici, di Telefonia, Telegrafia e Radiotelegrafia, e, a coronamento dei corsi, di far ob-

bligo ai candidati di sostenere un esame finale, gli argomenti del quale fossero tolti da tutte le materie obbligatorie e davanti ad una Commissione costituita da tutti i docenti delle materie stesse nonché da un Membro estraneo.

Nello stesso 1912, a maggiormente rafforzare la struttura degli insegnamenti del biennio, ed attuando deliberazioni già determinate in precedenza, si provvide alla cattedra di Fisica sperimentale con un Professore ordinario, e a tal fine, si aprì un concorso che fu vinto dal Prof. Quirino Majorana, Direttore dell'Istituto superiore Postale-Telegrafico di Roma. L'anno dopo, accedendo alle sollecitazioni del nuovo Professore dirette alla sistemazione del Gabinetto di Fisica, il Politecnico si decise al duro sacrificio di rinunciare all'Aula Magna, costruendo in essa un amplissimo anfiteatro dotato delle attrezzature adatte alla realizzazione, davanti agli allievi, delle esperienze accompagnanti le lezioni di Fisica sperimentale.

Nel contempo, e sempre al medesimo scopo di potenziare gli studi propedeutici, fu aperto un concorso alla cattedra di Meccanica razionale cui si destinò un posto di Professore straordinario e cui, per intanto, si provvedeva con un Professore incaricato — il Dott. Ernesto Laura —; nel 1916, il Professore straordinario di Meccanica razionale fu scelto nella persona del Prof. Dott. Giuseppe Armellini.

13. La differenziazione tra le professioni dell'Ingegneria Meccanica e dell'Ingegneria Elettrotecnica si faceva sempre più sentita e richiese che anche la Scuola, la quale alle forme della professione deve atteggiarsi, si piegasse ad una più spinta specializzazione; così, nel 1913 si stabilì che gli Ingegneri industriali si dividessero nelle due sottosezioni dei meccanici l'una, degli elettrotecnici l'altra. La differenziazione, dal punto di vista didattico, si manifestava fin dal quarto anno di corso in una diversità di esercitazioni e, nel quinto, mediante una propria e definita serie di corsi di specializzazione.

Negli anni che seguirono il vigore di vita dell'Istituto torinese fu dimostrato da una copiosa serie di proposte intese ad orientare i corsi in omaggio a speciali esigenze della tecnica e a promuovere la fondazione di speciali centri di studio.

Ad iniziativa dell'Associazione Serica e Bacologica del Piemonte, — che prestò, unitamente alla proposta, anche un tangibile aiuto materiale —, fu istituito un corso teorico-pratico di Trattura e torcitura della seta per direttori ed impiegati degli opifici serici. Tale corso, incardinato, dal punto di vista organizzativo e sperimentale, nel Laboratorio di Tecnologia tessile, ebbe ottimi resultati.

Parimenti fu progettato, ma questa volta non si pervenne alla sua realizzazione, un corso di Tecnologia tessile per gli Ufficiali commissari controllori.

Allo stato di progetto rimase pure un'iniziativa, partita dai Ministri della Pubblica istruzione e dell'Agricoltura, industria e commercio, intesa a far sorgere, presso le Scuole di istruzione tecnica superiore, una speciale sezione di Ingegneri agrari. Anche il Politecnico si mostrò favorevole a questa iniziativa che, per verità, era già stata da esso propugnata, come si può riconoscere leggendo la relazione dell'On.le Boselli sul disegno di legge per la fondazione di un Politecnico in Torino e il memoriale presentato da un apposito Comitato promotore per la fondazione in Torino di una Scuola superiore per l'ingegneria e le industrie agrarie. Ma affinchè l'iniziativa potesse giungere a realizzazione, il Politecnico sosteneva che, della istituenda sezione d'Ingegneria agraria, dovesse far parte la locale stazione sperimentale agraria a similglianza di quanto era già avvenuto, per un certo tempo almeno, durante la vita del Museo industriale. La guerra del 1915-18 fece poi rompere le trattative a tal fine avviate.

14. La riforma degli studi di Architettura, della quale già abbiamo riferito, richiedeva forzatamente che i moderatori del Politecnico fossero indotti a nuovamente occuparsene. Nel 1914 fu nominata una Commissione di riforma presieduta dal Sen. D'Ovidio e composta dei Proff. Bonelli, Caselli, Guidi, Reycend e degli Ingegneri Frescot, Molli, Peyron, Thovez che fu sorpresa dalla guerra nel corso dei suoi lavori.

Un'altra iniziativa importantissima sorse poco dopo; la riorganizzazione dei corsi di industrie meccaniche ed elettriche. Con una relazione del 25 febbraio 1916 il Presidente del Consiglio di Amministrazione richiamava l'attenzione dei colleglli sul problema della riorganizzazione e dell'incremento delle industrie italiane a guerra terminata, al qual fine era necessario, non soltanto un abbondante corpo di abili Ingegneri, ma anche di abilissimi Capi tecnici e proponeva, per preparare in un futuro che si sperava prossimo, il raggiungimento di questo fine, di iniziare subito studi e ricerche per il riordinamento dei corsi di industrie già tanto benemeriti, ma forse non interamente sufficienti, da soli, ad affrontare l'avvenire industriale del dopoguerra.

Fu composta una numerosa Commissione costituita così da membri interni come da membri esterni appartenenti alla Deputazione provinciale, alla Cassa di risparmio, all'Opera Pia di S. Paolo, alla Società promotrice dell'industria nazionale, alla Lega industriale, all'Associazione elettrotecnica italiana, all'Associazione chimica industriale, alla Società degli ingegneri, all'Associazione italiana dell'industria del cuoio, alla Conceria scuola, nonché alla

Camera di commercio e al Municipio. La Commissione demandò ad una più ristretta sottocommissione il compito di determinare i limiti del problema e di porre le basi per la sua soluzione; la sottocommissione iniziava i suoi lavori il 29 maggio 1916 e li terminava il 17 agosto dello stesso anno.

Le proposte, redatte in termini e vertenti su argomenti generali, furono approvate dalla Commissione plenaria che incaricò ancora la sottocommissione di formulare i piani degli studi, sia definitivi sia transitori da seguirsi nel passaggio dall'antico al nuovo sistema, nonché i piani finanzari per far fronte alle spese necessarie prendendo anche, a tale scopo, accordi con le pubbliche Amministrazioni e con i vari Enti pubblici e privati.

Su proposta del Prof. Augusto Stella, Direttore della Scuola di Ingegneria mineraria, il Consiglio di amministrazione nominava il 17 agosto 1917 una Commissione costituita dagli On.li Boselli e Daneo, dall'ing. Peyron e dal Prof. Somigliana con l'incarico di studiare l'opportunità della fondazione di una sottosezione mineraria.

Nella medesima adunanza veniva nominata un'altra Commissione costituita dai Consiglieri Boselli, Daneo, Frescot e Peyron per la revisione e la modificazione eventuale dei programmi e delle norme relative al Corso superiore di ornamentazione industriale, specialmente in relazione alle disposizioni emanate in quel giro di tempo, dal Ministero della Pubblica istruzione sul conferimento dei diplomi per l'insegnamento artistico nelle scuole medie.

Sempre nella stessa adunanza il Consiglio accoglieva le proposte del Capitano Armando Jacoponi della Direzione Tecnica dell'Aviazione Militare per la fondazione di un corso di perfezionamento in costruzioni aeronautiche presso il Politecnico. A tale intento indirizzò l'opera sua una Commissione presieduta dall'On.le Boselli e costituita dal Gen. Marieni, Vice Presidente, dai Senatori Celoria, D'Ovidio, Teofilo Rossi, dall'On.le Somaini e dai Professori Somigliana e Panetti nonché dal Grand'Uff. Annibale Barisone, per il Ministero del Tesoro.

15. E, come ai corsi, fu dato notevole impulso ai Gabinetti ed ai Laboratori.

Fin dal 1912, seguendo il criterio di estender sempre più le applicazioni sperimentali a quei rami dello scibile che eran in più rapido e continuo progresso, l'Amministrazione rivolse speciali cure all'assetto del Gabinetto per le esperienze di Aeronautica. Il progetto, già dall'anno precedente preparato, potè essere più largamente ampliato e completato mediante un contributo dato dall'Amministrazione Militare.

Il Ministero della Guerra, dovendo eseguire le prove per un concorso in-

ternazionale di motori per apparecchi di Aviazione, si rivolse, per l'impianto del relativo Gabinetto, all'Amministrazione del Politecnico, la quale ampliò così i suoi mezzi di studio e di ricerca e potè contribuire largamente, costruendo appositi locali, al detto impianto, nel quale fu posto tutto il macchinario occorrente che, acquistato dal Ministero della Guerra, rimase poi di proprietà dell'Istituto.

L'impianto di tal Gabinetto fu coordinato con quello del Gabinetto di Aeronautica; a quest'ultimo ancora concorse pecuniariamente il Ministero della Guerra e prestò l'opera sua specialmente il Col. Motta; il Prof. Panetti diede notabilissima opera alla compilazione dei progetti e alla costruzione e sistemazione del Gabinetto che fu costruito nel giardino attiguo al Castello del Valentino.

Al fine di potenziare l'efficacia dei Corsi speciali di industrie si provvide all'istituzione e sistemazione di una moderna Officina meccanica, con un ricco assortimento di macchine utensili per la lavorazione dei metalli e dei legnami, donate da primari costruttori esteri e nazionali anche per lo speciale interessamento del Prof. Filippo Dematteis che compì lunghe pratiche per ottenere i doni ed attese alacremente alla sistemazione dell'officina.

Per iniziativa del Sindaco di Torino, il Consiglio di amministrazione deliberò la fondazione di un Istituto, cui venne dato il nome di Istituto elettrometrico nazionale sul tipo dei grandi Istituti similari in Inghilterra e negli Stati Uniti. L'Istituto permise di colmare la gravissima lacuna, sentita in Italia, della mancanza di campioni permanenti ed esatti per la misurazione delle unità elettriche e per disciplinare e dare maggiore garanzia all'industria della costruzione degli apparecchi elettrici, specialmente di misura, per i quali l'Italia era stata, fino allora, interamente tributaria dell'Estero. La realizzazione di questo Gabinetto fu affidata il 9 maggio 1916, ad una speciale Commissione di studio costituita dall'Ing. Prospero Peyron, Presidente, dall'Ingegner Thovez, dai Professori Somigliana, Grassi e Ponti, nonché dai rappresentanti del Municipio e della Camera di commercio.

16. È doveroso ricordare che il Politecnico ricevette, dalla munificenza privata, la possibilità di conferire tre nuovi premi ai suoi studenti: il premio Lattes, il premio Sacerdote e il premio Cannone.

Il sig. Job Lattes, al fine di onorare la memoria del figlio Giorgio, già studente ed assistente del Politecnico, donava una somma fruttante annualmente L. 400 da destinarsi a quel laureato in Ingegneria che avesse ottenuto la migliore classificazione durante l'annata.

Il Cav. Anselmo Sacerdote, per onorare la memoria del figlio suo Arrigo,

allievo del primo anno di Ingegneria, caduto eroicamente per la gloria e la fortuna d'Italia, offrì al Politecnico una rendita annua di L. 200 a favore del miglior allievo del primo anno di Ingegneria.

Il Cav. Carlo Cannone donava al Politecnico la somma di L. 100.000 (in cartelle di Stato al valore nominale) disponendo che il relativo interesse per dieci anni dovesse andare a beneficio degli orfani e vedove di guerra di Palazzolo Vercellese e della regione Sassi-Superga e, spirati i dieci anni, servisse a costituire borse di studio con preferenza a favore di giovani nati nelle località suindicate. La lettera con la quale il Cav. Carlo Cannone notificava la sua munifica intenzione al Presidente del Consiglio di amministrazione del Politecnico porta la data del 2 settembre 1920.

Oltre i doni di apparecchi, macchine e materiali, ottenuti dai vari espositori nella Mostra internazionale dell'industria e del lavoro tenutasi a Torino nel 1911, della quale più sopra abbiamo discorso — mentre qui ricordiamo particolarmente, tra coloro che più si prestarono ad ottenerli, i Professori Filippo Dematteis e Andrea Giulio Rossi — altri doni non meno cospicui furono offerti in seguito. Sono da ricordarsi il macchinario per l'officina meccanica dei corsi speciali, l'impianto di un mulino cilindrico e un forno elettrico tipo Stassano donato dal suo stesso inventore. Va ancora ricordato il dono che il Politecnico ricevette nel 1916 dall'Ing. Francesco Miller; questi, che era stato un ottimo allievo e uno zelante assistente del Politecnico, presso a morire volle legare all'Istituto, al quale aveva dedicata tanta parte della sua operosa attività, il modello di un motore di sua invenzione.

Nello stesso anno, la Fabbrica Italiana Automobili FIAT, la Società Italiana transaerea SIT e la Ditta G. A. Maffei e C. offrirono un contributo pecuniario per la costruzione di un apparecchio misuratore della spinta di un gruppo motopropulsore. Ma molti altri doni furono offerti al Politecnico da Enti pubblici e privati, la cui citazione completa porterebbe questo lavoro fuori dai limiti previsti.

17. È interessante ancora ricordare che nell'agosto 1923 si radunò, presso la Sede del Politecnico, la Commissione Reale nominata per lo studio del nuovo Regolamento per le Scuole di ingegneria. Essa era presieduta dall'On.le Boselli e costituita dai Direttori del Politecnico di Torino, delle Scuole di applicazione per gli ingegneri di Bologna, Padova, Palermo e Roma, dell'Istituto tecnico superiore di Milano, della Scuola superiore politecnica di Napoli, nonché dal Direttore generale dell'Istruzione Superiore. Il Regolamento formulato dalla Commissione fu adottato, in grandissima parte, anche dal Politecnico di Torino, quantunque, in grazia della sua autonomia, non fosse tenuto

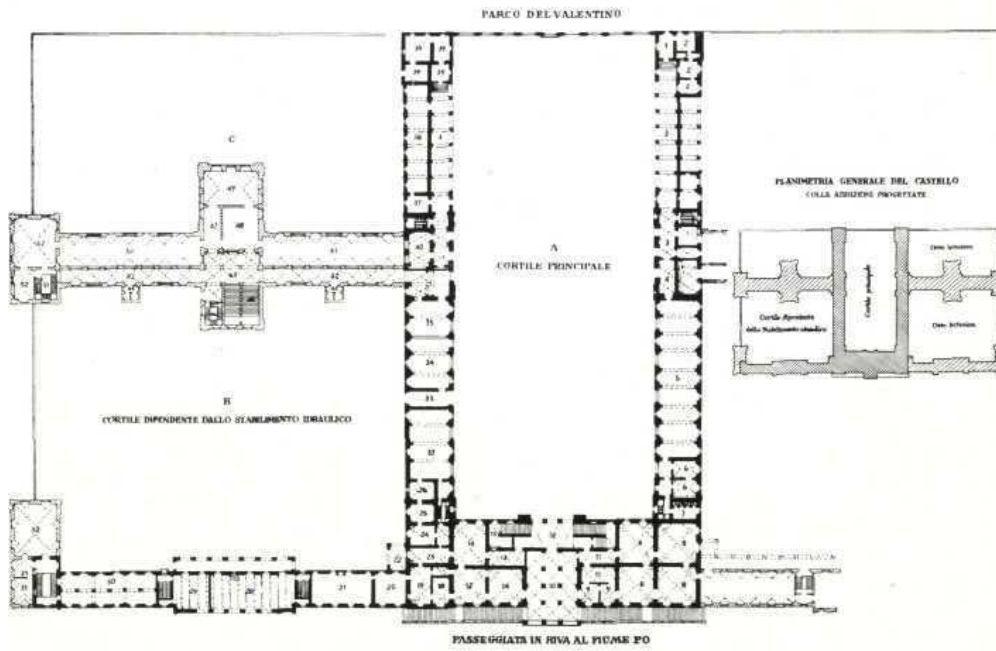



FIG. 43. Prof. Angelo Reycend - Progetto di ampliamento della sede della R. Scuola di Applicazione al Castello del Valentino: piano terreno.

Dagli « Atti della Società degli Ingegneri ed Architetti in Torino » - Anno 1888.

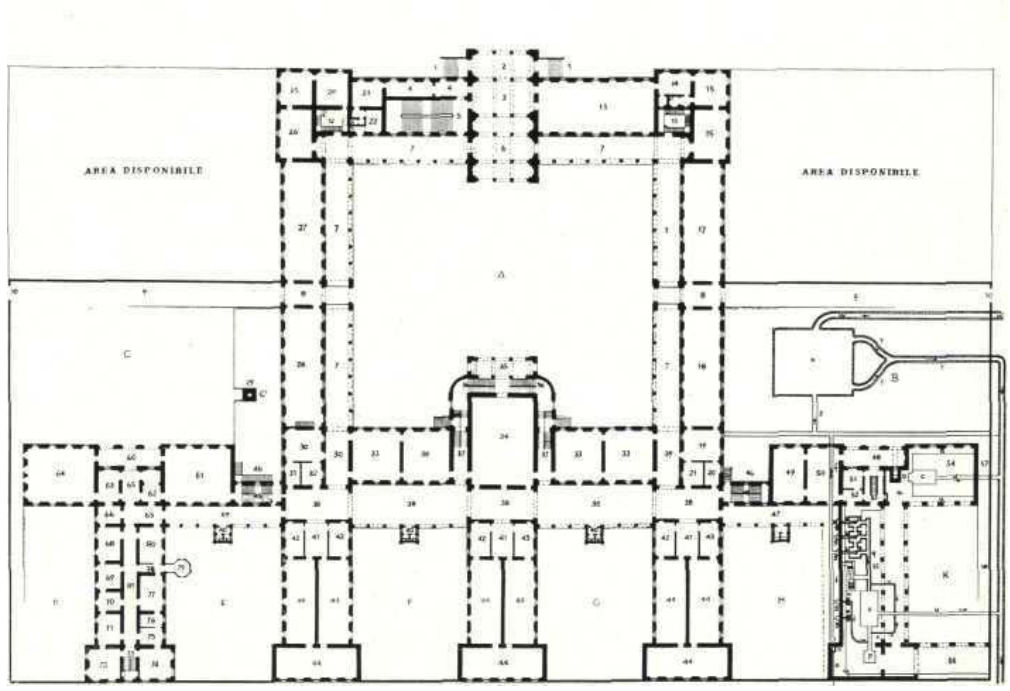



FIG. 44. Prof. Angelo Reycend - Progetto di nuova sede per la R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Torino su terreno imprecisato; pianta del piano terreno.

Dagli « Atti della Società degli Ingegneri ed Architetti in Torino » - Anno 1888.

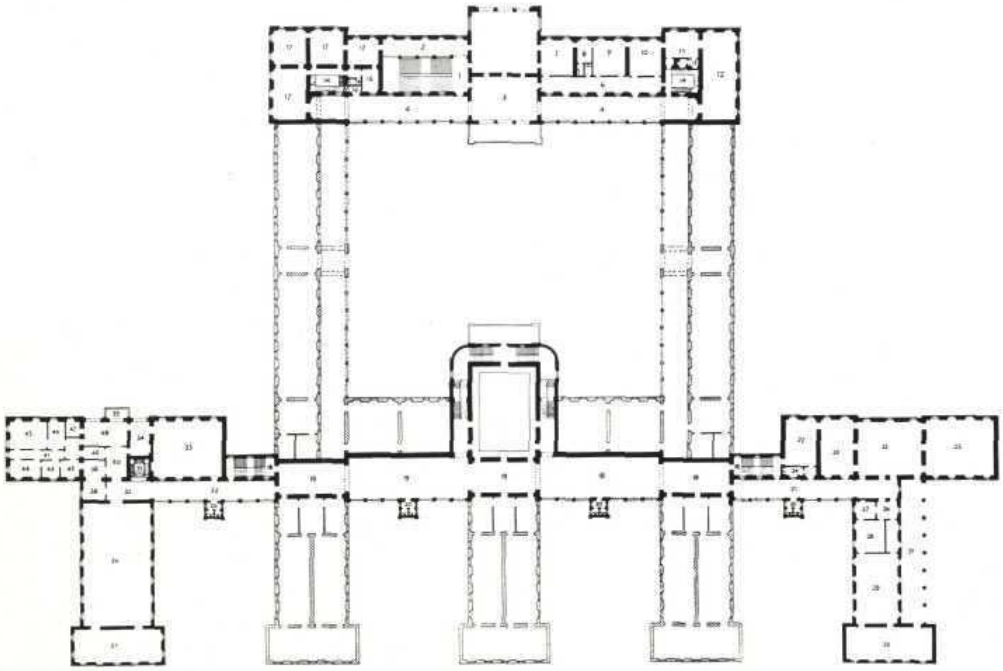
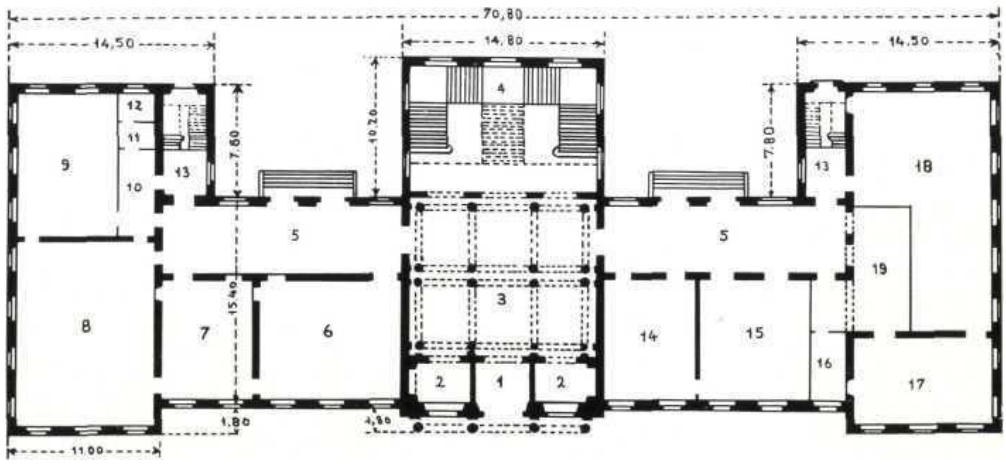


FIG. 45. Prof. Angelo Reycend - Progetto di nuova sede per la R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Torino su terreno imprecisato; pianta del piano primo.

Dagli « Atti della Società degli Ingegneri ed Architetti in Torino » - Anno 1888.

FIG. 46. Commissione Vicari - Progetto di una nuova sede per la R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Torino; fabbricato A.

Dagli « Atti della Società degli Ingegneri ed Architetti in Torino » - Anno 1888.




## FABBRICATO A

Destinato a contenere l'Amministrazione, la Direzione, la Segreteria, l'Economato, la Biblioteca, l'Archivio e le abitazioni del Segretario Capo, dell'Usciere Capo e di due inservienti.

Edifizio a 3 piani - Pianterreno alto m. 6,00, sox^raelevato di m. 0,50 - Primo piano alto m. 6,00 - Secondo piano alto m. 4,50 - Sotterranei estesi a tutto l'edificio.

## LEGGENDA

*Pianterreno;* 1. Ingresso - 2. Deposito biciclette - 3. Atrio - 4. Scalone - 5. Gallerie - 6. Segretario capo - 7. Direttore - 8. Sala adunanze e consigli - 9. Presidenza Consiglio d'Amministrazione - 10. Disimpegno - 11-12. W. C. - 13. Scale secondarie - 14. Uscieri - 15. Economato - 16. W. C. - 17. Cassa - 18. Segreteria - 19. Sportelli.

*Primo piano:* 1-2-3. Sala di lettura - 5-6-7-14-15-16-17-18-19. Biblioteca - 8. Sala di lettura per professori e sala per disegnatori - 9. Bibliotecario e W. C. - 10-11-12. Passaggio ai W. C. - 13. Scale secondarie.

*Secondo piano:* 1-2-3-5-6-14. Archivio - 4. Terrazzo - 5-7-8-9-10-11-12. Abitazione del Segretario capo - 15-16. Abitazione per un inserviente - 17-18. Abitazione per un inserviente - 18. Abitazione dell'usciere capo - 13. Scale secondarie.

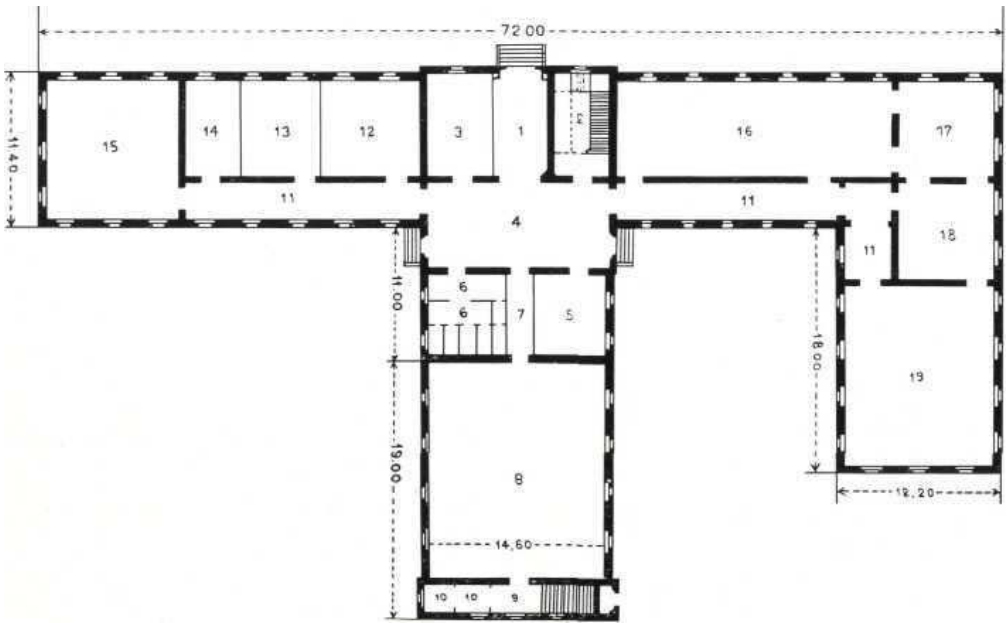
### AREA FABBRICATA

| | | |
|---|---|---|
| *Piano terreno* m. 70,80 × 15,40 = m.² 1090,32 . . . . | | |
| » 29,00 × 7,80 = » 226,20 . . . . | m.² 1533,72 × m. 6,50 = m.³ | 9969,18 |
| » 11,00 × 3,60 = » 39,60 . . . . | | |
| » 14,80 × 12,00 = » 177,60 . . . . | | |
| *Piano primo* come da superficie pianterreno . . . . . | m.² 1533,72 × m. 6,00 = m.³ | 9202,32 |
| *Piano secondo* come da superf. primo piano diminuita dell'area dello scalone, cioè m. 14,80 × 11,00 = m.² 162,80 | m.² 1370,92 × m. 4,50 = m.³ | 6169,14 |
| | *Totale* m.³ | 25340,64 |

Area cortili e giardino m.² 1379.

FIG. 47. Commissione Vicari - Progetto di una nuova sede per la R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Torino; fabbricato B.

Dagli Atti della Società degli Ingegneri ed Architetti in Torino » - Anno 1888.




## FABBRICATO *B*

Destinato alla Tecnologia Generale ed alle Tecnologie Speciali (tessitura, fabbricazione della carta, macinazione, ecc.) con aula per insegnamenti orali capace di 250 posti.

Fabbricato a due piani - Pianterreno alto m. 5,00 con pavimento sopraelevato di m. 1,00 - Piano superiore alto m. 4,60 - Sotterranei estesi a tutto l'edificio eccettuata l'aula.

## LEGGENDA

*Piano terreno:* 1. Ingresso - 2. Scala - 3. Inservienti - 4. Atrio - 5. Deposito biciclette - 6-6. W.C. - 7. Passaggio - 8. Aula - 9. Accesso all'Aula •- 10-10. W. C. - 11-11-11. Corridoi - 12. Prof. di Tecnol. Gen. - 13. Assistente - 14. Gabinetto misure - 15. Sala per esperienze - 16. Officina metalli - 17. Fonderia - 18. Fucina - 19. Laborat. falegnami.

*Piano primo:* 1. Inservienti - 2. Scala - 3. Assistenti tecnologie speciali - 4. Atrio - 5-7. Aula di 60 posti - 6. W. C. - 11-11-11. Corridoi - 12. Professore di tecnologia della macinazione e fabbricazione carta - 13-14. Collezioni relative alla tecnologia della macinazione - 15. Collezioni relative alla tecnologia della fabbricazione carta - 16-17. Laboratorio della tecnologia tessile - 18. Prof. di tecnologia tessile - 19. Laboratorio di tecnologia tessile e gabinetto dell'assistente.

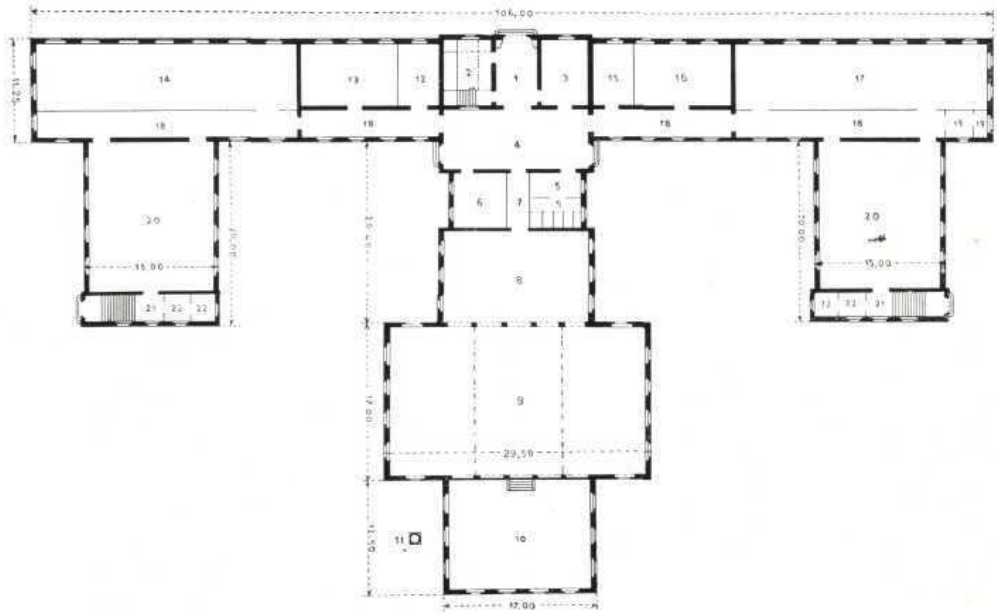
### AREA FABBRICATA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Pianterreno*: Aula | m. 19,00 × 14,60 . . . . . | = m.² 277,40 × 7,00 = m.³ | 1941,80 | | |
| Braccio long. | m. 72,00 × 11,40 = m.² 820,80 | | | | |
| » trasv. | m. 18,00 × 12,20 = m.² 219,60 | m.² 1201,00 × 6,00 = m.³ | 7206,00 | | |
| » int. | m. 11,00 × 14,60 = m.² 160,60 | | | | |
| *Piano superiore*: Area come quella del piano terreno, dedotta quella corrispondente all'aula . . . . . | | m.² 1201,00 × 4,60 = m.³ | 5524,60 | | |
| | | *Totale* | m.³ 14672,40 | | |

Area dell'annesso cortile m.² 1426.

FIG. 48. Commissione Vicari - Progetto di una nuova sede per la R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Torino; fabbricato C.

Dagli « Atti della Società degli Ingegneri ed Architetti in Torino » - Anno 1888.



## FABBRICATO C

Destinato all'insegnamento della Cinematica, della Dinamica, dell'Idraulica, delle Macchine termiche e delle Costruzioni di macchine con due grandi aule per insegnamenti orali, capaci ciascuna di 250 posti. Fabbricato a due piani - Piano terreno alto m. 5,00 con pavimento sopraelevato di m. 0,45 - Piano superiore alto m. 4,75 - Sotterranei estesi a tutto il fabbricato eccettuate le aule ed il locale delle caldaie.

## LEGGENDA

*Piano terreno*: 1. Ingresso - 2. Scala - 3. Inservienti - 4. Atrio - 5-5. W. C. - 6. Deposito di biciclette - 7. Passaggio - 8. Scala degli apparecchi per motrici termiche - 9. Sala delle motrici a vapore ed a gas - 10. Sala delle caldaie, degli economizzatori e dei surriscaldatori - 11. Camino - 12. Assistenti di costruzione di macchine - 13. Professore di costruzione di macchine - 14. Collezioni - 15. Assistenti di macchine termiche - 16. Professore di macchine termiche - 17. Modelli di macchine termiche - 18-18-18-18. Corridoi - 19-19. W. C. - 20-20. Aule per insegnamenti orali - 21-21. Accessi alle aule - 22-22. W. C.

*Primo piano*: 1. Inservienti - 2. Scala - 3. Assistenti di cinematica e dinamica - 4. Atrio - 5-5. Lavabo e W. C. - 6. Assistenti di Idraulica - 7. Passaggio alla terrazza - 12-13. Profess. d'Idraulica - 14-18. Collezioni d'Idraulica - 15-16. Professore di Cinematica e Dinamica - 17-18. Collezioni di Cinematica e Dinamica - 18-18. Corridoio.

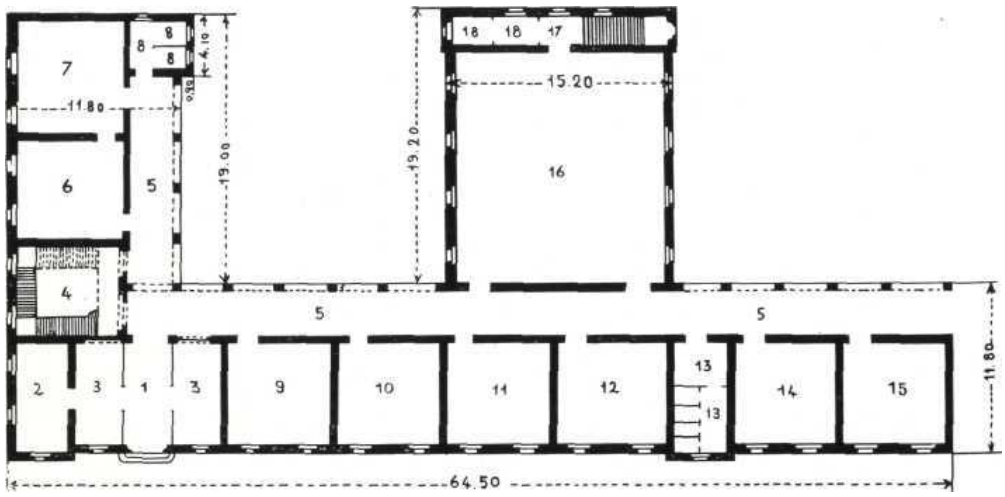
## AREA FABBRICATA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Piano terreno*: | Aule n. 2 | m. 20,00 × 15,00 . | = m.² 600 | × m. 7,45 = m.³ | 4470,00 |
| | Braccio interno | m. 32,90 × 17,00 | m.² 1060,80 | × m. 6,00 = m.³ | 6364,80 |
| | Galleria motrici | m. 29,50 × 17,00 | | | |
| | Braccio longitudinale | m. 106,00 × 11,25 | m.² 1192,50 | × m. 5,45 = m.³ | 6499,12 |
| *Piano superiore*: | Braccio longitudinale, come da superficie calcolata a pianterreno | m.² 1192,50 | m.² 1327,70 | × m. 4,75 = m.³ | 6306,57 |
| | Braccio inter. m. 10,40 × 13 = m.² | 135,20 | | | |
| | | | | *Totale* m.³ | 23640,49 |

Area dei cortili annessi m.² 3827,50.

FIG. 49. Commissione Vicari - Progetto di una nuova sede per la R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Torino; fabbricato D.

Dagli « Atti della Società degli Ingegneri ed Architetti in Torino » - Anno 1S88.




## FABBRICATO D

Per l'insegnamento delle Matematiche pure, con grande aula capace di 250 posti ed aula per esercitazioni, aule per professori ed assistenti e per il conferimento delle lauree.

Fabbricato a due piani - Pianterreno alto m. 5,00 sopraelevato di m. 0,45 - Piano superiore alto m. 5,00 - Sotterranei limitati ai locali occorrenti per il calorifero e per il deposito di combustibile.

### LEGGENDA

*Piano terreno*: 1. Atrio d'ingresso - 2. Bidello - 3-3-3-3. Deposito biciclette - 4. Scala - 5-5-5-5. Porticati - 6. Assistenti - 7. Professori - 8-8-8. W. C. - 9. Guardarobe - 10-11-12. Aule per esercizi - 13-13. W. C. - 14. *Professori di disegno* - 15. *Assistenti* - 16. Aula - 17. Accesso all'aula - 18-18. W. C.

*Primo piano*: 1-2-3. Sale a disposizione - 4. Scala - 5-5-5. Porticati - 6. Assistenti - 7. Professori - 8-8-8. W. C. - 9-10-11-12. Aule per esami di laurea - 13-13. W. C.

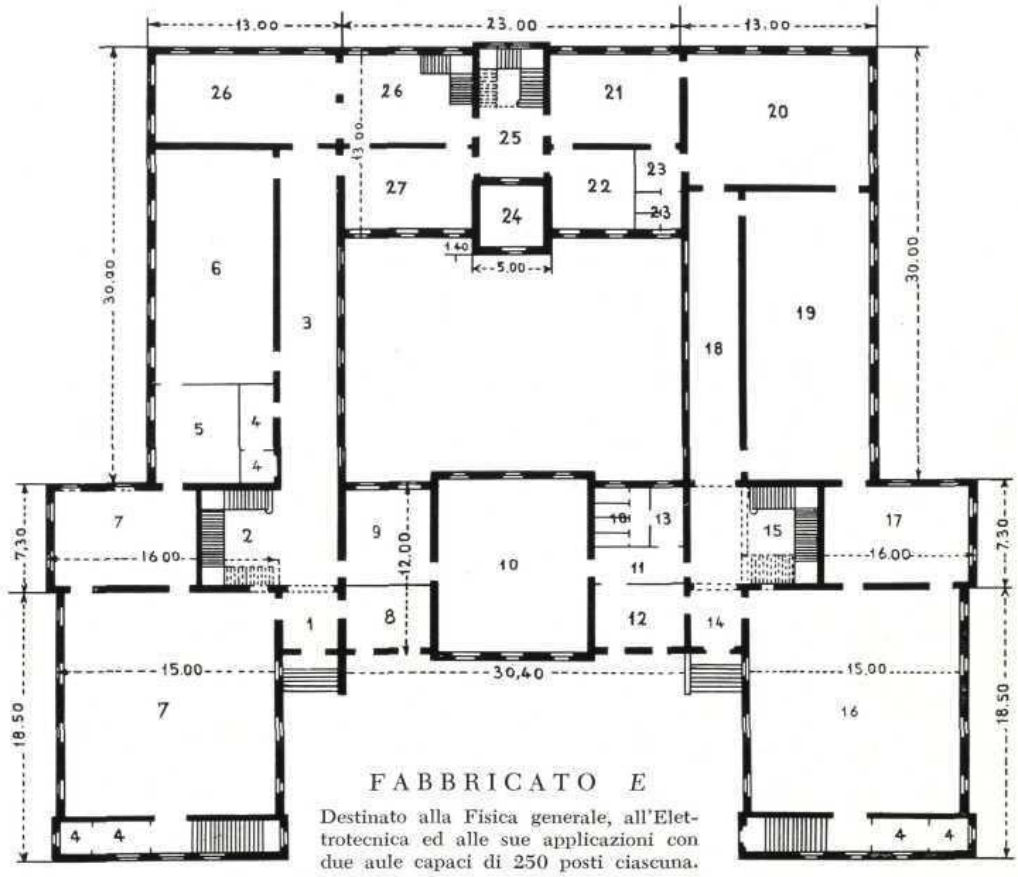
### AREA FABBRICATA

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Piano terreno*: Aula m. 15,20 × 19,20 . . . . . = | | m.² 291,84 × m. 7,45 = m.³ | 2174,21 |
| | m. 64,50 × 11,80 = m.² 761,10 | | |
| | m. 19,00 × 11,80 = m.² 224,20 | m.² 988,99 × m. 5,45 = m.³ | 5390,00 |
| | m. 4,10 × 0,90 = m.² 3,69 | | |
| *Piano superiore* come quella del pianterreno diminuita della superficie occupata dall'aula . . . . . | | m.² 988,99 × m. 5,00 = m.³ | 4944,95 |
| | | *Totale* m.³ | 12509,16 |

Area netta cortili m.² 701.

FIG. 50. Commissione Vicari - Progetto di una nuova sede per la R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Torino; fabbricato E.

Dagli « Atti della Società degli Ingegneri ed Architetti in Torino » - Anno 1888.




FABBRICATO *E*

Destinato alla Fisica generale, all'Elettrotecnica ed alle sue applicazioni con due aule capaci di 250 posti ciascuna.

Fabbricato a due piani - Pianterreno alto m. 5,00 sopraelevato di m. 1,50 - Piano superiore alto m. 4,50 - Sotterranei estesi ai tre bracci che circondano il cortile interno - Torre elevantesi m. 5,00 sul piano di gronda degli edifici contigui.

## LEGGENDA

*Piano terreno*: 1. Ingresso - 2. Scala - 3. Corridoio - 4-4. W. C. - 5. Apparecchi di fisica - 6. Collezioni - 7. Aula per le lezioni di fisica generale e sala per la preparazione delle lezioni - 8. Arrivi e spedizioni - 9. Auletta per conferenze - 10. Scuola di disegno - 11. Passaggio - 12. Bidello - 13-13. W. C. - 14. Ingresso - 15. Scala - 16. Aula per le lezioni di elettrotecnica - 17. Sala di preparazioni delle lezioni - 18. Corridoio - 19-20-21. Laboratori di elettrotecnica - 22. Esperimenti - 23-23. W. C. - 24. Torre per esperienze - 25. Scala - 26-26. Sale per tarature con scala ai sotterranei - 27. Trasformatori per alte tensioni. *Primo piano*: 1. Inservienti - 2. Scala - 3. Corridoio - 4-4. W. C. - 5-6. Collezioni di fisica generale - 7. Collezioni di telegrafia e telefonia - 8. Professori di telegrafia e telefonia - 9. Passaggio, gabinetto Assistente e W. C. - 10. Biblioteca - 11. Passaggio - 12. Professore di elettrotecnica - 13-13. W. C. - 14. Assistente - 15. Scala - 17. Collezioni di elettromeccanica - 18-19. Professore d'impianti elettrici, Professore aggiunto, Assistenti, collezioni - 20. Direttore - 21. Laboratorio del direttore - 22. Laboratorio a disposizione - 23. W. C. - 24. Torre - 25. Scala - 26. Laboratorio a disposizione - 26. Professore di fisica, Assistente - 27. Laboratorio a disposizione. W. C.

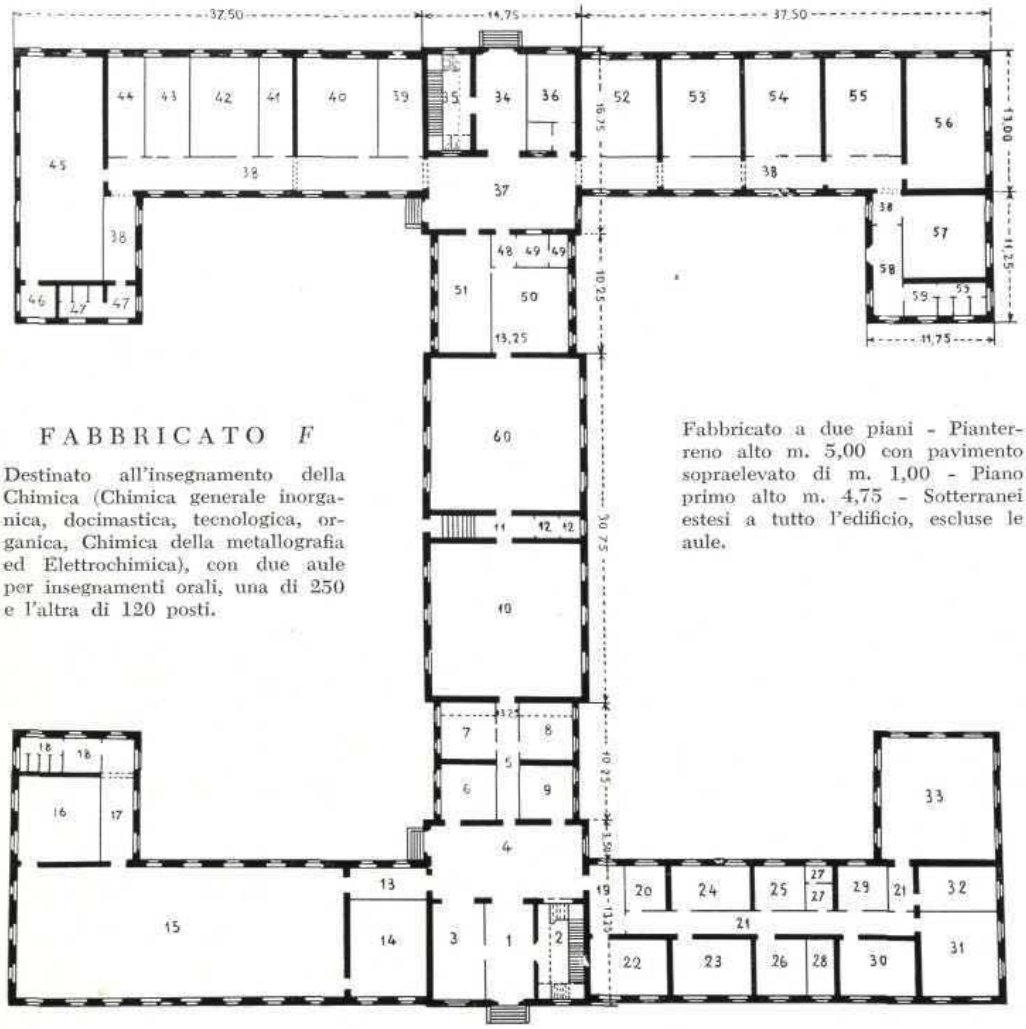
### AREA FABBRICATA

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Piano terreno*: Aule n. 2 m. 15,00 × 18,50 . . . . . | = m.² 555,00 | × m. 7,50 = m.³ | 4162,50 |
| Braccio compreso tra le due aule m. 30,40 × 12,00 = m.² 364,80; m. 16,00 × 7,30 n. 2 = m.² 233,60 | | | |
| Bracci perpendicolari m. 30,00 × 13,00 n. 2 = m.² 780,00 | m.² 1684,40 | × m. 6,50 = m.³ | 10948,60 |
| Braccio di collegamento m. 23,00 × 13,00 = m.² 299,00; m. 5,00 × 1,40 = m.² 7,00 | | | |
| *Piano superiore*: Area uguale a quella a terreno eccettuata quella occupata dalle aule . . . . . | m.² 1684,40 | × m. 4,50 = m.³ | 7579,80 |
| *Torre* m. 5,50 × 5,50 . . . . . | m.² 30,25 | × m. 5,00 = m.³ | 151,25 |
| | | *Totale* m.³ | 22842,15 |

Area netta cortili m.² 991,01.

FIG. 51. *Commissione Vicari - Progetto di una nuova sede per la R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Torino; fabbricato F.*

Dagli « Atti della Società degli Ingegneri ed Architetti in Torino » - Anno 1888.




## FABBRICATO *F*

Destinato all'insegnamento della Chimica (Chimica generale inorganica, docimastica, tecnologica, organica, Chimica della metallografia ed Elettrochimica), con due aule per insegnamenti orali, una di 250 e l'altra di 120 posti.

Fabbricato a due piani - Pianterreno alto m. 5,00 con pavimento sopraelevato di m. 1,00 - Piano primo alto m. 4,75 - Sotterranei estesi a tutto l'edificio, escluse le aule.

## LEGGENDA

*Piano terreno*: (*Chimica docimastica e generale inorganica*) 1. Ingresso - 2. Scala - 3. Portinaio - 4. Atrio - 5. Corridoio - 6. Tavole murali - 7. Aria liquida - 8. Preparazione delle lezioni - 9. Collezioni prodotti - 10. Aule per lezioni orali - 11. Ingresso comune alle aule 10 e 60 - 12. W. C. - 13. Passaggio - 14. Reagenti - 15. Sala delle analisi - 16. Gas solfidrico - 17. Deposito biciclette - 18-18. W. C. - 19. Vestibolo e Lavabo - 20. Inservienti - 21-21. Corridoio - 22. Gabinetto assistente - 23. Laboratorio assistente - 24. Biblioteca - 25. Apparati - 26. Magazzeno prodotti - 27-27. W. C. - 28. Bilancie - 29. Apparati - 30. Studio del Direttore - 31. Laboratorio - 32. Stanza ottica - 33. Locale per deposito ed officina meccanica - (*Chimica tecnologica*) 34. Ingresso comune con la Chimica metallografica - 35. Scala - 36. Portineria - 37. Atrio - 38-38. Corridoi - 39. Studio del Direttore - 40. Laboratorio Direttore - 41. Bilancie - 42. Assistenti - 43. Distribuzione - 44. Bilancie - 45. Laboratorio - 46. Scaletta ai sotterranei - 47-47. W.C. - 48. Passaggio - 49-49. W. C. - 50. Preparazione lezioni - 51. Disegni ed apparecchi - 52 a 55. Laboratori - 56. Off. mecc. - 57. Forni - 58. Dep. biciclette - 59-59. W. C. - 60. Aula comune con Chimica tecnologica.
*Primo piano*: (*Elettrochimica*) 2. Scala - 1-3. Misure Allievi - 4. Atrio - 5-8-9. Terrazzo - 6-7. Lavabo e W. C. - 13-14-15. Auletta. Collezioni e preparazioni lezioni. Biblioteca. Misure e bilancie. Professore. Studio e laboratorio del Professore - 16-18. Termostati. Alte tensioni - 17. Ottica - 19-24. Accumulatori e quadri di distribuzione. Prove industriali. Assistente - 25 a 30. Laboratorio allievi - 31. Forni elettrici - 32. Stanza ottica - 33. Inservienti, magazzini e W. C. - (*Chimica analitica*) 35. Scala comune - 34. Inservienti - 36. Assistente - 37. Atrio - 38. Corridoio - 39. Studio del Direttore - 40. Laboratorio Direttore - 41. Bilancie - 42. Assistente - 43. Inservienti - 44. Bilancie - 45. Laboratorio allievi - 47. W. C. - 48-49-50-51. Aula - (*Chimica organica*) 52-53-54. Aula. Preparazione delle lezioni. Collezioni, Bilancie - 55. Studio del Direttore e biblioteca - 56. Laboratorio Direttore - 57. Stanze di preparazione - 58-59. Lavabo e W. C.

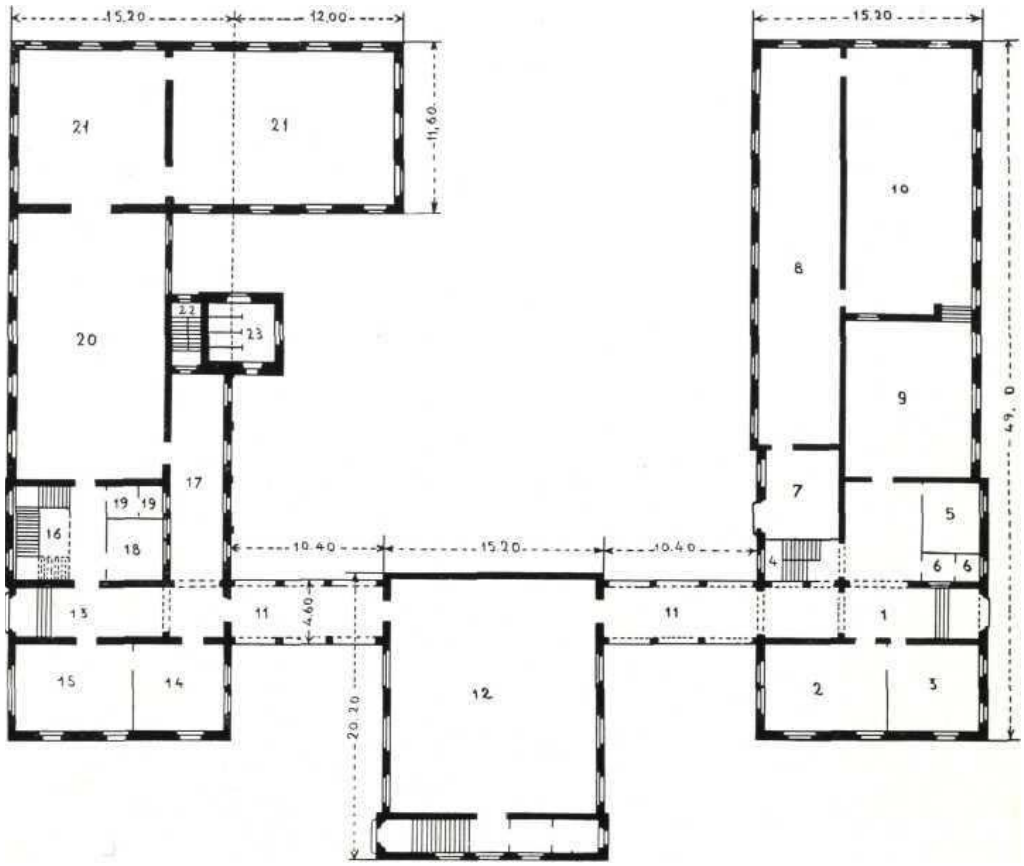
AREA FABBRICATA - *Piano terreno*: Aule grandi nel braccio interno

| | | | |
|---|---|---|---|
| lungh. unite m. $37{,}75 \times 14{,}50$ . . . . = | m.² $445{,}87 \times 7{,}50 =$ | m.³ | 3344,02 |
| Bracci estremi | | | |
| n. 4 m. $37{,}50 \times 13{,}00 =$ m.² 1950,00 | | | |
| Risvolti n. 4 m. $11{,}25 \times 11{,}75 =$ m.² 528,75 | | | |
| Avancorpi e braccio trasversale interno | m.² $3244{,}49 \times 6{,}00 =$ | m.³ | 19466,94 |
| lungh. m. $33{,}50 \times 14{,}75 =$ m.² 494,12 | | | |
| lungh. m. $20{,}50 \times 13{,}25 =$ m.² 271,62 | | | |
| *Piano superiore*: Area uguale a quella del pianterreno, meno quella occupata dalle aule . . . . . | m.² $3244{,}49 \times 4{,}75 =$ | m.³ | 15411,33 |
| | *Totale* | m.³ | 38222,29 |

Area cortili m.² 3903,75.

FIG. 52. Commissione Vicari - Progetto di una nuova sede per la R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Torino; fabbricato G.

Dagli « Atti della Società degli Ingegneri ed Architetti in Torino » - Anno 1888.




## FABBRICATO G

Destinato alla Geodesia, alla Geometria Pratica, alle Costruzioni Stradali ed Idrauliche ed alla Scienza delle Costruzioni, con un'aula capace di 250 posti.

Fabbricato limitato al solo pianterreno nella parte destinata alla Scienza delle Costruzioni. Pianterreno alto m. 5,00 sopraelevato di m. 0,75 - Primo piano alto m. 5,00 - Sotterranei estesi a metà circa dal braccio destinato alle scienze delle costruzioni, limitato, nella parte restante dal fabbricato, ai locali occorrenti per il calorifero e per il magazzino del combustibile.

## LEGGENDA

*Piano terreno*: (*Scienza delle Costruzioni*) 1. Vestibolo d'ingresso - 2. Studio del Professore - 3. Studio degli Assistenti - 4. Scala al sotterraneo - 5. Custode - 6-6. W. C. - 7. Deposito di materiali in arrivo - 8. Laboratorio - 9. Sala dei modelli - 10. Sala delle esperienze - 11-11. Porticati - 12. Aula per insegnamenti orali - (*Geodesia e Geometria pratica*) 13. Ingresso - 14. Studio del Professore - 15. Studio degli Assistenti - 16. Scala - 17. Corridoio - 18. Custode - 19-19. W. C. - 20. Strumenti di Geodesia - 21-21. Strumenti di Geometria pratica - 22. Scaletta all'osservatorio - 23. W. C.

*Piano primo*: (*Costruzioni stradali ed idrauliche*) 14. Studio del Professore - 15. Studio degli Assistenti - 13-17. Corridoi - 16. Scala - 18. Inservienti - 19-19. W. C. - 20-21-21. Collezioni di costruzioni idrauliche e stradali - 22. Scaletta all'osservatorio - 23. Osservatorio.

## AREA FABBRICATA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Piano terreno*: | Aula m. $20{,}20 \times 15{,}20$ . . . . . | = m.² | $307{,}04 \times 7{,}75 = $ m.³ | 2379,56 |
| | Portico m. $20{,}80 \times 4{,}60 = $ m.² 95,68 | | | |
| | Braccio laterale destro m. $49{,}40 \times 15{,}20 = $ m.² 750,00 | m.² | $1736{,}64 \times 5{,}75 = $ m.³ | 9985,68 |
| | Braccio laterale sinistro m. $49{,}40 \times 15{,}20 = $ m.² 750,00 | | | |
| | Braccio laterale sinistro m. $12{,}00 \times 11{,}60 = $ m.² 139,20 | | | |
| *Piano superiore*: | Area uguale a quella sottostante a sinistra . . | m.² | $586{,}08 \times 5{,}00 = $ m.³ | 2930,40 |
| | m. $8{,}00 \times 6{,}00$ . . . . . | m.² | $48{,}00 \times 5{,}00 = $ m.³ | 240,00 |
| | | | *Totale* m.³ | 15535,64 |

Area netta cortile m.² 1169,44.

FIG. 53. Commissione Vicari - Progetto di una nuova sede per la R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Torino; fabbricato H.

Dagli « Atti della Società degli Ingegneri ed Architetti in Torino » - Anno 1888.

## FABBRICATO H

Destinato alla Mineralogia, alla Geologia ed all'Arte Mineraria con un'aula capace di 260 posti. Fabbricato composto di due piani - Pianterreno alto m. 5,00 sopraelevato di m. 1,50 - Piano primo alto m. 5,00 - Sotterraneo esteso a tutto l'edificio, eccettuata l'aula.

## LEGGENDA

*Piano terreno:* 1. Ingresso comune - 2. Atrio - 3. Scala - 4. Lavabo - 5-5. W. C. - 6. Passaggio - 7. Aula per insegnamenti orali - *(Coltivazione delle miniere)* 8. Accesso all'Aula - 9. W. C. - 10. Corridoio - 11. Inservienti - 12. Studio dell'Assistente - 13. Studio del Professore - 14. Modelli di coltivazione ed esercitazioni - 15. Macchine minerarie - *(Arte mineraria)* 16. Corridoio - 17. Studio dell'Assistente - 18. Studio del Professore - 19-19. Collezioni minerarie - 20. Preparazione meccanica.

*Primo piano: (Mineralogia)* 3. Scala - 2. Atrio - 4. Lavabo - 5-5. W.C. - 6. Passaggio alla terrazza - 10. Corridoio - 11. Inservienti - 12-13. Preparatori - 14. Sala per esercitazioni - 1o. Collezioni di mineralogia - 1-17. Assistenti - *(Geologia)* 18. Studio del Direttore - 19. Laboratorio di Chimica. Osservazioni micrografiche. Biblioteca - 20. Collezioni di Geologia.

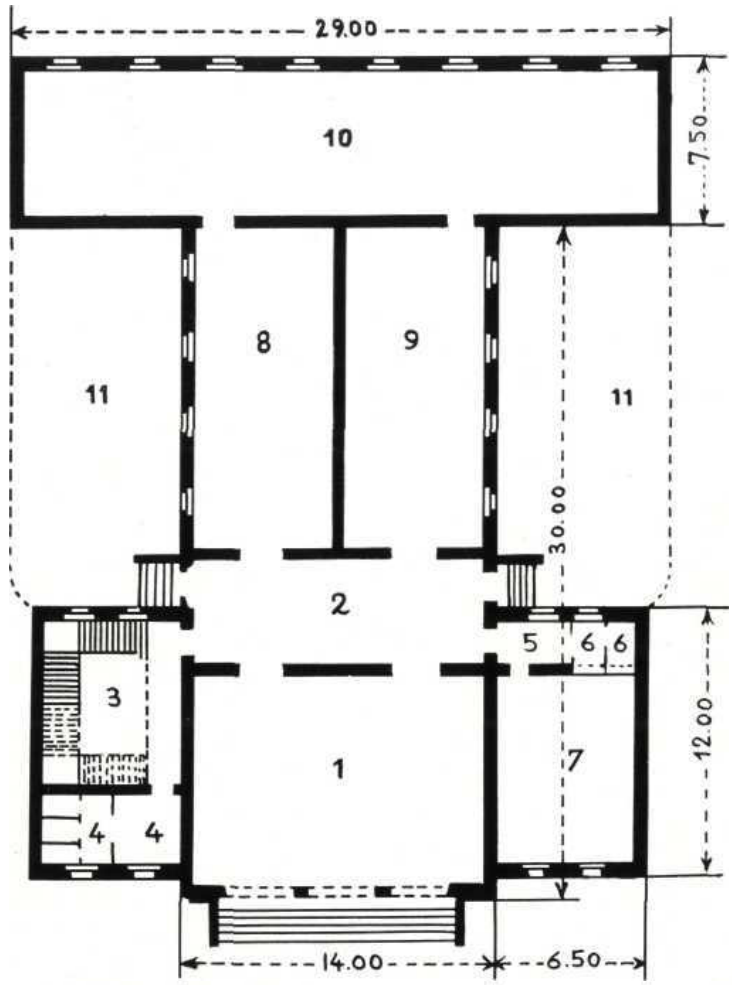
### AREA FABBRICATA

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Piano terreno*: Aula m. 19,00 × 13,25 . . . . . = | m.² 251,75 × 7,50 = m.³ | 1888,12 |
| Bracci longitudinali n. 2 m. 36,50 × 11,25 = m.² 281,25 | | |
| Bracci trasversali estremi n. 2 m. 51,00 × 10,00 = m.² 1020,00 | m.² 2126,12 × 6,50 = m.³ | 13819,78 |
| Avancorpo centrale e braccio mediano m. 21,50 × 13,25 = m.² 284,87 | | |
| *Piano superiore*: Area come quella del piano terreno meno l'area corrispondente all'Aula . . . . . | m.² 2126,12 × 5,00 = m.³ | 10630,60 |
| | *Totale* m.³ | 26338,50 |

Area cortili m.² 3927,94.

FIG. 54. Commissione Vicari - Progetto di una nuova sede per la R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Torino; fabbricato K.

Dagli « Atti della Società degli Ingegneri ed Architetti in Torino » - Anno 1888.




## FABBRICATO *K*

Destinato all'Architettura.

Fabbricato a due piani - Piano terreno alto m. 6 con pavimento sopraelevato di m. 0,75 - Piano primo alto m. 5,00 - Sotterranei limitati ai locali occorrenti per il calorifero e per magazzino di combustibile.

## LEGGENDA

*Piano terreno*: 1. Atrio d'ingresso ed esposizione dei calchi di grandi dimensioni - 2. Vestibolo - 3. Scala - 4-4. Lavabo e W. C. - 5. Disimpegno - 6-6. W. C. - 7. Sala per la preparazione di modelli e di tavole murali - 8. Collezione di modelli - 9. Collezione di disegni e di fotografie - 10. Collezione di calchi di minori dimensioni - 11-11. Aiuole.

*Piano primo*: 1. Biblioteca e sala di consultazione - 2. Vestibolo - 3. Scala - 4-4. Bidello - 5. Disimpegno - 6-6. W. C. - 7. Gabinetto del Prof. e degli Assistenti - 8. Aula di disegno per il 4° anno - 9. Aula di disegno per il 3° anno - 10. Due aulette di disegno per il 5° anno separate da lavabo e W. C.

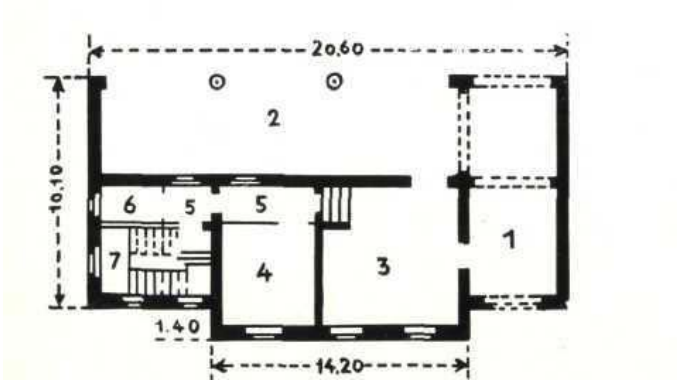
## AREA FABBRICATA

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Piano terreno*: Corpo centrale | m. 14,00 × 30,00 = m.² 420,00 | | |
| Corpi laterali | n. 2 m. 12,00 × 6,50 = m.² 144,00 | m.² 781,50 × 6,75 = m.³ | 5275,12 |
| Corpo trasversale estremo | m. 29,00 × 7,50 = m.² 217,50 | | |
| *Piano superiore*: Area come al pianterreno . . . . . | | m.² 781,50 × 5,00 = m.³ | 3907,50 |
| | | *Totale* m.³ | 9182,62 |

Area aiuole laterali al fabbricato m.² 258.

FIG. 55. Commissione Vicari - Progetto di una nuova sede per la R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Torino; fabbricato S.

Dagli « Atti della Società degli Ingegneri ed Architetti in Torino » - Anno 1888.




## P O R T I N E R I A (S)

Edificio a due piani posto a sinistra dell'ingresso principale, composto del pianterreno alto m. 5, compresa in quest'altezza la sopraelevazione di 0,45 per i locali 4, 5, 6 e 7; di un piano soprastante alto m. 4, limitato alla porzione corrispondente ai locali 3, 4, 5, 6 e 7 e di sotterranei sottostanti a questi.

### L E G G E N D A

*Pianterreno*: 1. Andito carraio - 2. Rimessa biciclette - 3. Albo pretorio - 4. Portineria - 5. Disimpegno - 6. W. C. - 7. Scala.

*Primo piano*: 3. Camera - 4. Cucina - 5. Disimpegno - 6. W. C. - 7. Scala.

### A R E A F A B B R I C A T A

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Piano terreno*: | m. 20,60 × 10,10 = m.² 208,06 | | | |
| » » | m. 11,20 × 1,40 = m.² 15,68 | | | |
| | | m.² 223,74 × 5,00 = m.³ | 1118,70 | |
| *Piano superiore*: | m. 16,80 × 6,00 = m.² 100,80 | | | |
| » » | m. 11,20 × 1,40 = m.² 15,68 | | | |
| | | m.² 116,48 × 4,00 = m.³ | 465,72 | |
| | | *Totale* m.³ | 1584,42 | |

ad uniformarvisi. Così ne trassero giovamento l'unità e l'uniformità di programmi e di svolgimento degli studi, con evidente vantaggio degli studenti di tutta Italia.

18. Fu portata avanti la questione della sede e con tanta vigoria che poco mancò che essa non giungesse davvero alla tanto auspicata soluzione; purtroppo lo scoppio della prima guerra mondiale lo impedì.

Assicurato il finanziamento per gli edifici da costruirsi, si pensò all'allestimento del progetto. Ma — come si legge nella Relazione della Reale Commissione d'inchiesta sull'Amministrazione del Regio Politecnico di Torino nominata con Decreto Reale del 2 dicembre 1922 — attese le particolari caratteristiche e le speciali esigenze alle quali il progetto doveva soddisfare, per corrispondere pienamente al suo scopo, il Consiglio di amministrazione non credette di dover bandire un Concorso, ed invece commise l'incarico di redigerlo al Prof. Ing. Angelo Reycend. Il progetto da questo Professore compilato — e per il quale fu corrisposto il compenso di L. 20.000 non incontrò il favore del Consiglio che, pertanto, ricorse all'opera degli Ingegneri Giacomo Salvadori di Wiesenhoff e Stefano Molli, cui si fece obbligo di provvedere ad ogni e qualunque lavoro e spesa per allestimento dei progetti, preparazione del Capitolato d'oneri, analisi dei prezzi, arredamento, sorveglianza e direzione dei lavori e collaudo finale, il tutto per il corrispettivo del 5 % **sul** costo dei lavori stessi, preventivato in circa cinque milioni e mezzo.

I progettisti, cui fu assegnato un anticipo di L. 3000 mensili in conto della percentuale suddetta, iniziarono il loro lavoro nel mese di agosto del 1913 e lo completarono nell'estate del 1914, anche in grazia all'aiuto ricevuto da una Commissione di consulenza appositamente nominata nelle persone di S. E. Boselli, del Sen. D'Ovidio, degli Ingegneri Frescot e Peyron, nonché dell'Intendente di Finanza di Torino Comm. Annibale Barisone, aggiunto al Consiglio di amministrazione del Politecnico, con R. Decreto 12 maggio 1912 del Ministro del Tesoro, quale Rappresentante il Ministro stesso, per tutti gli atti riguardanti la costruzione della nuova sede.

Si curò che i progetti soddisfacessero pienamente ad ogni più ampia necessità nel presente e in un avvenire di ragionevol durata e che anche venissero, trasformati quanto bastasse finché dai Professori e Direttori di Laboratorio interessati, fossero riconosciuti rispondenti alle varie esigenze tecniche. Le rate mensili furono corrisposte ai due Ingegneri fino al 30 settembre 1915 e l'importo complessivo dei pagamenti versati ad essi raggiunse le L. 78.000.

Essendosi inoltre riconosciuta insufficiente l'area della Cascina Ceresa per i numerosi fabbricati occorrenti alla Scuola, l'Amministrazione del Politecnico

stipulò il 29 gennaio 1914 un atto di compromesso per l'acquisto di due appezzamenti di terreno, di proprietà del Beneficio Vicariale della Chiesa di San Pietro di Cavoretto, adiacenti alla Cascina stessa, ed il 14 agosto addivenne alla stipulazione del contratto di compra-vendita, a termini del quale pagò il prezzo complessivo di L. 229.481,94, oltre L. 2.600 che l'Amministrazione dovette corrispondere a titolo di transazione, essendo stata messa in mora per l'esecuzione del compromesso. Per siffatto acquisto, il Municipio di Torino versò al Politecnico la somma di L. 200.000.

La guerra fece cessare ogni attività indirizzata alla costruzione della nuova sede, ed anche le pratiche fatte nel 1916 dall'Amministrazione dell'Istituto presso il Municipio di Torino, perché fosse stipulata la convenzione relativa agli accordi intervenuti sull'oggetto, rimasero senza effetto, non volendo, il Municipio, assoggettarsi al pagamento della tassa di registro per il trapasso di proprietà degli immobili che acquistava dal Politecnico.

Ciò non ostante, sul finire del 1919, il Consiglio di Amministrazione, sia per sfollare gli esistenti edifici e sistemare alcuni corsi e servizi che vi si trovavano a disagio, sia per contribuire ad attenuare il fenomeno della grave disoccupazione causata dalla guerra, deliberò di procedere ad una esecuzione parziale del progetto, nei limiti dei fondi corrispondenti alla parte già versata dei contributi del Governo e del Municipio e di far pratiche, nel contempo, presso il Governo, per un aumento di contributo, in relazione al diminuito potere d'acquisto del denaro, e presso il Municipio perché riconoscesse le mutazioni nel valore venale dei due fabbricati, valore che, in causa dello slittamento della moneta, era enormemente cresciuto.

Ma questa decisione non incontrò il favore del Corpo degli Insegnanti, i quali opinavano — e il Consiglio didattico si fece interprete del loro pensiero — che la realizzazione parziale del progetto avrebbe suddiviso il Politecnico in tre sedi invece che in due, il che significava aggravare maggiormente un già grave inconveniente.

Per questi motivi, non si mise mano alla costruzione. Tuttavia si commise all'Ing. Salvadori di Wiesenhoff di introdurre nei progetti alcune varianti dettate dalle mutate condizioni di cose, sia dal punto di vista della Tecnica costruttiva, sia da quello delle maggiori esigenze per la istituzione di nuovi corsi; conseguentemente era stato ripreso il pagamento del compenso, ridotto, però a sole L. 2.000 mensili. Questo fu pagato dal 1° dicembre 1919 al 31 dicembre 1921 e raggiunse la somma complessiva di L. 50.000. Così la somma pagata per questi progetti di costruzione della nuova sede del Politecnico ammontò a un totale di L. 148.000.

Ma non ostante tutte queste premure, la costruzione della nuova sede

dovette considerarsi definitivamente tramontata. Alle ragioni finanziarie che si fecero veramente gravissime anche per il fatto che parte dei fondi furono impiegati per sopperire ad urgenti necessità di altro genere presentatesi durante ed immediatamente dopo la guerra, si aggiunsero le voci di coloro che, mal sopportando l'abbandono delle antiche sedi del Castello del Valentino e del Palazzo del Museo, ricche di tradizioni e di gloriose memorie, stimavano più opportuno studiare altre possibilità di ampliamento in loco, in ciò confortati anche dal fatto — come in seguito si dirà — che si stava affermando l'opinione di attribuire al Politecnico più precise ma anche più ristrette finalità, con che il numero degli allievi sarebbe diminuito e conseguentemente lo spazio necessario ad aule di disegno, di lezione, di esercitazioni e di laboratori ne sarebbe pure, di conseguenza, risultato diminuito.

19. Effettivamente, dopo il triste ma vittoriosamente concluso periodo della prima guerra mondiale, ogni cosa ebbe un nuovo assetto ed anche il Politecnico il suo, che lo trasformò, in parte, nella struttura e negli intenti.

Purtroppo gli anni di guerra e quelli che immediatamente seguirono sono assai poveri di fonti sulla vita del Politecnico; e quel poco che possediamo ci servirà piuttosto per illustrare la trasformazione di esso in « Scuola' di Ingegneria », anche per il fatto che gli ultimi anni di vita del primo Politecnico di Torino appartengono già sostanzialmente al periodo della Scuola di Ingegneria.

Ci limitiamo semplicemente a ricordare che, durante l'anno 1922, la Direzione della Scuola passò dal Sen. Enrico D'Ovidio al Prof. Gustavo Colonnetti. Questi, laureatosi presso il Politecnico di Torino nel 1908, primo tra 62 compagni, in Ingegneria Civile, era stato, nel 1911, nominato, in seguito a concorso, professore straordinario di Meccanica applicata alle costruzioni ed alle macchine presso la Scuola navale di Genova e di qui era passato, quale straordinario di Meccanica applicata alle costruzioni, alla Scuola di ingegneria di Pisa, ove era stato promosso Ordinario nel 1915, nonché Direttore della Scuola nel 1918. Nell'ottobre del 1920 era stato chiamato al Politecnico di Torino a professare la Meccanica tecnica superiore e la Meccanica fisica, analitica e grafica.

Nello stesso anno, 1920, era stato pure nominato Professore al Politecnico, come straordinario di Elettrochimica e Fisico-Chimica, il Prof. Oscar Scarpa il quale, dal 1917 vi professava la medesima materia come incaricato.

Ci sembra ancora di dover qui ricordare che in quello stesso 1920 fu nominato, con la qualifica di straordinario, convertitasi nel 1924 in quella di ordinario, il prof. Aldo Bibolini a professar l'Arte mineraria, mentre veniva chia-

mato in seguito a concorso, quale Professore straordinario di Fisica Sperimentale il Prof. Eligio Perucca che già dal 1922 professava il medesimo insegnamento quale incaricato.

Giunti a questo punto, crediamo che potremmo terminare di discorrere del primo Politecnico di Torino; ma non possiamo chiudere questi cenni senza rievocare, anche per un istante soltanto, la figura e la memoria del Senatore Enrico D'Ovidio, dalla paterna ed imponente figura, ad un tempo Direttore e Maestro apprezzatissimo di Geometria analitica e proiettiva. Egli ogni sua cura prestò affinchè il generale sconquasso, prodotto dalla guerra, il meno possibile si riverberasse non soltanto sulla formale carriera, ma anche sulla sostanziale educazione scientifica e tecnica dei suoi studenti che egli vivamente amava e dei quali, con affettuosa confidenza soleva dire: « Je connais ma poulaille! »; e la sua « poulaille », che lo riamava, gli conservò la sua memore, devota ed affettuosa riconoscenza.

## FONTI PRINCIPALI

Gli Annuari del Regio Politecnico di Torino per gli anni 1906-11, 1911-12, 1912-13, 1913-14, 1914-15, 1915-16.

Il Testo del Regolamento del 1908.

*CAPITOLO TERZO*

# *La Società degli Ingegneri ed Architetti in Torino ed il Politecnico*

1. Il desiderio di comprendere nel piano degli studi del biennio propedeutico anche insegnamenti professionali, pienamente realizzato nella legge costitutiva del Politecnico e che aveva anzi giustificato lo sdoppiamento degli insegnamenti comuni che ancora si impartivano nella R. Università, non corrispondeva soltanto alla necessità di erigere una Scuola che, alla completezza, accoppiasse l'autonomia, ma anche ad una necessità immanente di far — come già abbiam detto — sùbito « sentire » la professione da coloro che di dedicarsi ad essa avessero deciso. Questa corrispondenza di rapporti tra la Scuola e la Professione, la quale comportava che l'una si uniformasse alle esigenze dell'altra e che l'altra si avvantaggiasse nel modo migliore dei benefizi che la prima sapesse e potesse offrire, fece sì che, sempre più intimi, si stringessero i legami tra la Scuola e i Professionisti o tra la Scuola e quel Sodalizio nel quale i Professionisti della regione torinese eran venuti a raccogliersi e ad organizzarsi.

Era questo la « Società degli Ingegneri e degli Architetti in Torino » la quale come, già nel tempo precedente alla emanazione della legge istituente il Politecnico, aveva emesso il proprio parere sui piani degli studi in particolare e sull'organizzazione generale del medesimo, così varie volte ebbe a collaborare col massimo centro di studi di ingegneria ed architettura, tanto che la sua vita può, col sorgere del primo Politecnico di Torino, riguardarsi non poco intrecciata alla vita di questo.

Per questi motivi, ci sembra che sia interessante ed utile accennare brevemente alla vita di questo Sodalizio richiamandoci ai cenni storici redatti dal Prof. Angelo Reycend che fu per cinque anni, cioè nel 1894 e 1895 e nel 1907, 1908 e 1909, Presidente della Società stessa e che tenne anche come già ab-

biamo visto, la direzione della Regia Scuola di applicazione dal 1902, dalla morte, cioè, del Prof. Alfonso Cossa.

I cenni storici, dai quali gran parte delle presenti notizie è tratta, furono scritti in occasione del cinquantenario della fondazione della Società degli ingegneri e degli architetti in Torino e per incarico del Comitato direttivo della stessa.

Quali altre fonti debbono essere considerati i cenni storici scritti nel 1877 dal Prof. Giovanni Curioni (anch'egli già Presidente della Società e Direttore della Scuola d'applicazione) e la relazione scritta, nel 1900, dalla Commissione incaricata di redigere un sunto della Storia del Sodalizio da presentarsi all'Esposizione Universale di Parigi, nonché le varie annate degli Atti del Sodalizio stesso alcune delle quali sono, ormai, purtroppo, divenute rarissime.

2. Spesso le grandi opere ripetono la loro vita dalla iniziativa di pochi ma lungimiranti e volonterosi uomini; così accadde anche per la Società degli ingegneri ed architetti in Torino, la cui prima origine risale all'aprirsi del 1864 cioè, si può dire, quando appunto la Scuola di applicazione per gli ingegneri iniziava la gloriosa serie dei suoi laureati.

Già il 27 febbraio di quell'anno, alcuni professionisti, ingegneri ed architetti di ormai chiaro nome, professori universitari eminenti ed ufficiali superiori dell'Esercito, i quali avevan coi loro studi e le loro ricerche contribuito in modo particolare al progresso ed alla reputazione delle Armi dotte in Italia, raccoltisi in amichevole convegno, avevano espresso il desiderio di fondare una « Società tra ingegneri, idraulici, meccanici, architetti civili, industriali, cultori e promotori benemeriti delle Arti, col proposito di divulgare e perfezionare, mediante la discussione, le cognizioni utili all'esercizio delle Arti meccaniche ed edilizie, del commercio e dell'industria » sul tipo di un'altra Società consimile creata in Londra fin dal 1818.

Ma i propugnatori dell'iniziativa, ben comprendendo che essa avrebbe avuto vita utile ed efficace soltanto se fosse stata riconosciuta dal Governo e sotto la sua tutela si sviluppasse, si riservarono di sottoporre al Governo stesso l'atto costitutivo della Società e lo Statuto che la disciplinava, e ciò in considerazione del suo carattere di pubblica utilità; e per intanto i Fondatori chiesero al Governo l'uso di qualche edifizio demaniale resosi disponibile, a seguito del trasferimento della capitale, come sede del Sodalizio.

Il 25 marzo del 1864 si radunavano in una sala della vecchia Accademia militare di Torino, i soci fondatori i quali stipulavano, con rogito del Notaio Gaspare Cassinis, l'atto costitutivo della Società denominandola « Società degli ingegneri e degli industriali di Torino ». Intanto veniva, da Firenze,

emanato il Decreto luogotenenziale 18 luglio 1866 col quale la « Società degli Ingegneri e degli Industriali di Torino » veniva riconosciuta come Corpo morale per la durata di 99 anni.

L'Atto costitutivo e l'annesso Statuto portano 19 firme, tra le quali alcune che brillano nei fasti della storia non soltanto torinese ma anche nazionale, come quelle dell'ing. Senatore Pietro Paleocapa, dell'Avv. Senatore Filippo Galvagno, allora Sindaco di Torino, dell'Ing. Senatore Carlo Bernardo Mosca, il cui nome fu tramandato alla posterità dal ben noto ponte sulla Dora, del Gen. Giovanni Cavalli, antesignano nella storia delle artiglierie rigate, dell'Ing. Prof. Prospero Richelmy, primo Direttore della Scuola d'applicazione, dell'Ing. Prof. Camillo Ferrati e dell'Arch. Conte Carlo Ceppi, le cui numerose costruzioni, dall'inconfondibile stile e dalle linee soavi, attraggono pur sempre l'ammirazione dei visitatori la moderna Torino, ed il quale fu, per un certo tempo, l'unico superstite dei 19 Fondatori.

A questa prima ed eletta schiera non tardò ad aggiungersene una seconda di « Promotori », quasi tutti appartenenti alla classe degli ingegneri e degli architetti. Tra i Promotori figurano ancora nomi illustri e venerati quali quelli dell'Avenati, dello Spurgazzi, del Bella, del Bollati, del Borella, del Carrera, del Curioni, del Ferrante, del Massa, del Panizza e, in ultimo quelli ancor più noti e celebri di Quintino Sella, di Ascanio Sobrero, di Germano Sommeiller.

3. Come accade generalmente per i Sodalizi del genere, anche la « Società degli Ingegneri ed Architetti », nel suo sorgere, aveva stabilito delle norme particolarmente restrittive per l'ammissione dei Soci e ciò fu ritenuto una delle cause principali che impedirono un rapido affermarsi e un più ampio fiorire della Società; invero a sei anni dalla fondazione, cioè nel 1871, i Soci effettivi residenti non ammontavano che ad 80. In queste condizioni, la Presidenza della Società deliberava di modificarne lo Statuto allo scopo di semplificare le formalità per l'ammissione di nuovi Soci e rendere valide le deliberazioni prese in seconda convocazione qualunque fosse il numero degli intervenuti.

Il Nuovo Statuto, ispirato a queste idee, venne approvato nell'adunanza del 9 giugno 1871 e tosto mandato, per l'approvazione, al Ministero dei Lavori Pubblici.

Ma ecco prodursi un inciampo proveniente dalla non ben definita competenza, nel merito, tra i Ministeri; che il Ministero dei Lavori pubblici, quello di Agricoltura, industria e commercio e quello della Pubblica istruzione, ritenendosi ciascuno incompetente in argomento, incominciarono, e seguitarono,

a palleggiarsi scambievolmente il documento; e ciò finché il Sindaco di Torino, Senatore Galvagno, che era anche un Giureconsulto di chiarissimo nome, fu invitato ad emettere un parere in merito, in seguito al quale, esaurita la questione della competenza, lo Statuto ebbe finalmente la desiderata approvazione il giorno 2 luglio 1872.

Se si tien presente il titolo inizialmente proposto dai Fondatori, che contemplava nella Società anche gli Architetti, e il titolo che definitivamente fu assegnato e approvato per il Sodalizio, che contemplava invece ingegneri ed industriali non architetti, si comprende come nella classe degli architetti, che si credevano in un certo senso menomati, serpeggiasse, per tal motivo, un certo senso di malcontento e di disagio che non attendeva se non un'occasione per più apertamente manifestarsi. Quest'occasione si presentò in una adunanza della Società tenuta il 1° marzo del 1883 nella quale venivan discusse le proposte intese a preparare una Mostra di architettura per l'Esposizione del 1884, nella quale i Soci architetti che si erano, più degli altri, interessati alla questione, ritennero di poter arguire che la Società non appoggiasse sufficientemente od ostacolasse le loro vedute. Questi Soci, senza abbandonare la Società, ne crearono allora un'altra cui dettero il nome di « Collegio di architetti » e tanto fu bene accetta l'idea, che, già nel maggio del 1883, il Collegio era fondato e il Presidente della « Società degli Ingegneri e degli Industriali » ne dava ufficialmente l'annuncio nella seduta del 7 maggio.

4. Il « Collegio degli Architetti », animato da non numerosi ma assai attivi e volonterosi aderenti, si affermò così rapidamente e floridamente che il Circolo degli artisti di Torino, al fine di assicurarsi l'attività del Collegio degli architetti, propose di accoglierlo nella sua orbita come Sezione a sé stante, coordinata alle altre tre già esistenti di Pittura, Scultura, e Letteratura. Le trattative tra il Circolo degli Artisti e il « Collegio degli Architetti » furono rapidamente conchiuse, tanto che il 7 novembre 1887 poteva considerarsi come cosa fatta.

Né andò molto che i risultati di questa alleanza si resero manifesti; invero nel 1890 fu aperta in Torino l'Esposizione di Architettura che, a quanto si apprende scorrendo le cronache del tempo e le notizie storiche della Società, fu dovuta interamente all'iniziativa del Collegio degli architetti, ormai già Sezione di architettura nel Circolo degli Artisti; l'esposizione fu un netto successo e raccolse larghe simpatie.

D'altra parte il Presidente della Società degli Ingegneri e degli industriali di allora, Ing. Giovanni Battista Ferrante, non si nascose che da un tale stato di cose — da quello « scisma » come allora si disse — potevano derivare

importanti e dannose conseguenze perché vivevano in Torino due Società ormai del tutto indipendenti l'una dall'altra ma perseguenti scopi, se non identici, almeno molto simili.

Per por termine ad una tale situazione per la quale si disperdevan le forze, venne l'idea di riformare il Sodalizio degli ingegneri e degli industriali denominandolo invece Società degli ingegneri e degli architetti cui si assegnava come unico scopo quello di promuovere l'incremento scientifico, artistico e tecnico dell'Ingegneria e dell'Architettura e quello di tutelare il decoro e gli interessi così degli Ingegneri come degli Architetti. Contemporaneamente, venivano decise misure di carattere finanziario allo scopo di facilitare l'ingresso ai Soci e misure di carattere assistenziale come quella di permettere il prestito di libri e di quelli tra gli istrumenti ed apparecchi che fossero di più frequente uso nella pratica professionale a coloro che ne facessero richiesta.

Si capisce che tutte queste misure tentavano di favorire l'ingresso nella Società agli Ingegneri appena laureati, ai quali, in generale, tornava comodo evitare, ai primordi della loro carriera professionale, la non indifferente spesa d'acquisto degli accennati strumenti.

Il progetto del nuovo Statuto mirava allo scopo di ottenere la fusione della Società degli Ingegneri ed industriali col Collegio degli Architetti; in verità il tentativo di fusione non riuscì subito, sia perché troppo viva era la memoria delle ragioni che avevan provocato la scissione, sia perché troppo recente era ancora l'alleanza tra il Collegio degli architetti e il Circolo degli artisti né ancora erano sorte o, almeno, si eran consolidate le ragioni che la facessero recriminare. Tuttavia la sezione di architettura presso il Circolo degli artisti, dopo un brillante e smagliante inizio, ebbe una vita che si andava illanguidendo sempre più ed i suoi nuovi Soci, poco per volta, si iscrivevano anche alla Società degli ingegneri ed architetti (questo era il nuovo nome stato dato frattanto al Sodalizio) cosicché, poco per volta, la sezione di Architettura del Circolo degli Artisti finì di vivere come istituzione a sé.

5. Varie volte in seno al Sodalizio era stata portata dai Soci la questione se fosse opportuno, o meno, istituire un organo che, riconosciuto dalla Magistratura, potesse tutelare più efficacemente e più direttamente, di fronte ai committenti o ad altri colleghi, il decoro e le ragioni del professionista. Era questo il problema della istituzione del Sodalizio che poi fu chiamato « Ordine degli ingegneri e degli architetti » con funzioni analoghe a quelle degli analoghi Ordini dei medici e degli avvocati e procuratori cui, al par di questi ultimi, si sarebbe poi cercato di attribuir autorevolezza mediante leggi speciali da promuoversi all'uopo. Già nell'adunanza del 9 marzo 1887 la questione

era venuta sul tappeto, ma, mentre, dapprima, la maggioranza aveva opinato che l'istituzione dell'Ordine non fosse opportuna, poi era stata aperta una lunga serie di discussioni sboccate finalmente nella nomina di una Commissione che sull'argomento si informasse a fondo e, a ragion veduta, le opportune proposte formulasse. Ciò era quanto dire che la questione in sostanza era rimasta, almeno per allora, allo stesso punto.

Il merito di agitare la questione in un modo efficace e che fu, finalmente, conclusivo, dev'essere riconosciuto alla Società degli ingegneri ed architetti di Bologna.

Per suo invito fu indetta in Roma, per il marzo del 1890, un'adunanza di tutte le Società degli ingegneri ed architetti italiane tendente a ricercare i mezzi atti a frenare gli abusi lamentati nell'esercizio della professione dell'ingegnere e dell'architetto. Dopo una lunga discussione durante la quale si udirono voci discordi di Soci che ritenevano poter l'istituzione dell'Ordine divenir causa di menomazione della libertà professionale, la maggioranza si espresse favorevolmente alla proposta dei colleghi di Bologna. Così l'atto ufficiale per la istituzione in Italia degli Ordini degli ingegneri ed architetti era virtualmente sottoscritto.

A Torino, le ultime resistenze alla creazione dell'Ordine, furono vinte soltanto nel 1894; dopo una discussione protrattasi per quattro lunghissime sedute, lo Statuto per la costituzione dell'Ordine degli ingegneri ed architetti venne finalmente approvato ed entrò immediatamente in vigore. Il favore col quale la nuova istituzione venne accolta dai Professionisti fu dimostrata dal gran numero di Soci che si fecero iscrivere all'Albo; esso, con le sue classificazioni secondo le specialità professionali fu, da allora, un particolare ausilio e una norma sicura tracciata alla Magistratura per la scelta dei periti giudiziali, scelta spesso difficile e delicata che, in passato, aveva dato occasione a reclami ed a inconvenienti numerosi.

6. È doveroso ricordare l'importante avvenimento maturatosi nel 1900 che portò alla stipulazione del patto federale per il quale, dal 28 novembre di detto anno, la Società ingegneri ed architetti fu stretta alla Sezione torinese dell'Associazione elettrotecnica italiana ed all'Associazione chimica industriale da legami di vicendevole assistenza.

Una tra le importanti ragioni che condussero le Società contraenti a questo passo fu quella di poter giungere, con maggiori probabilità, a possedere una sede sociale (cosa che nessuna delle tre Società, da sola, aveva ancora potuto ottenere); la soluzione del quale problema aveva continuamente preoccupato gli organi direttivi della Società fin dal giorno nel quale era stato

necessario abbandonare i locali concessi in uso gratuito negli ammezzati esistenti nel lato sud del Palazzo Madama, prima occupati dalla Segreteria del Senato.

Allora il problema della sede era stato provvisoriamente risolto, specialmente in grazia dell'interessamento del Presidente della Società che era, in quel tempo, il Prof. Curioni, prendendo a pigione un appartamento nello stabile di Via D'Angennes (ora Via Principe Amedeo) distinto col numero 29; poco dopo, e precisamente nel 1881, anche per aderire al desiderio dei Soci di avere una sede più centrale (che, a quei tempi, Via D'Angennes era considerata come già eccentrica), la sede fu trasferita in alcuni locali a pianterreno del Palazzo della Regia Accademia delle Scienze per i quali, però, il vantaggio della maggior centralità era controbilanciato da taluni difetti come l'insufficienza, la cattiva distribuzione e la scarsa illuminazione di alcuni vani quali, ad esempio, quelli della biblioteca. Cosicché può ben dirsi che il problema della sede fosse ancora praticamente insoluto e, tutte le volte che si tentava di rimetterne sul tappeto la questione, tosto si doveva aggiornare la discussione perché, ad ogni appena adombrato progetto, le spese necessarie si rivelavano assolutamente insopportabili per il Sodalizio. D'altra parte, una sede ampia e conseguentemente degna veniva sempre più ad imporsi anche semplicemente perché la biblioteca sociale era già divenuta davvero imponente e sempre più si arricchiva di volumi, sia per acquisti, sia per i numerosi doni fatti da Soci e da altri. Si aggiunga che, già da tempo, era stata presa, dopo violenti contrasti a vero dire, la decisione di aprir la biblioteca oltre che ai periodici tecnici anche a quelli politici, con che le sale di lettura furono, da allora, ancor più frequentate.

Finalmente, da quando nel 1900 la Società si era stretta via via in federazione con altre Società tecniche, aventi scopi analoghi, erano state messe in comune le risorse finanziarie, le quali permisero la creazione di un fondo che, oltre a sopperire alle spese generali delle comuni e particolari dotazioni, rese, nel contempo, possibile la soluzione del problema della sede collocata, finalmente, in un palazzo di Via Roma cui si accedeva dalla Galleria Nazionale. Ciò avvenne, se non con generale soddisfazione — che la formula per accontentare tutti, come lasciò scritto il Prof. Reycend, non era ancora stata trovata, né probabilmente non lo sarebbe stata mai — certamente con accresciuto decoro delle Associazioni federate e con evidente loro vantaggio, in quanto la nuova sede era particolarmente adatta alla loro vita ed al loro sviluppo.

Questa sede fu utilizzata dal 1900, anno nel quale vi si trasferirono le Società Federate fino al momento nel quale, in causa della sistemazione di Via Roma, dovette essere abbandonata. Già nel 1915 però se ne era sentita la

ristrettezza; la biblioteca della Società degli ingegneri e degli architetti, da sola, contava già 4500 volumi e più di 1700 opuscoli; se si aggiunge a questo corredo bibliografico quello in proprietà delle altre Società federate, nonché i periodici ed i giornali tecnici e politici, che in numero sempre maggiore venivano accolti nelle sale di lettura, si comprenderà come nel 1916, cioè 50 anni dopo la fondazione della Società, gli organi direttivi si preoccupassero nuovamente di risolvere il problema della sede e di risolverlo in modo tale ch'essa potesse, da se stessa, adeguarsi alla sempre rinnovata necessità. Vagheggiavano cioè una sede propria, anche non ricca, purché compatibile col decoro delle Società federate, ma comoda ed ampia, e, ciò che più contava, dotata di praticamente inesauribili, per un certo numero d'anni, possibilità di ampliamento.

In seguito, la sede del Sodalizio e degli altri nei quali successivamente si trasformò fu collocata in un palazzo di Via XX Settembre, poi in un altro in Via Conte Rosso e infine nel Palazzo Lascaris in Via Alfieri, dove appunto si trovava all'inizio della seconda guerra mondiale.

7. Ma l'attività più interessante dal punto di vista nostro — che noi ci occupiamo della Società degli ingegneri ed architetti in quanto inserita nella vita del Politecnico — risiede appunto nei contatti tra le due istituzioni e nei riflessi dei quali risplendeva la vita della Società, frequentata ed animata com'era da Docenti, Laureati ed anche da volonterosi Studenti del Politecnico.

Lo storico della Società, esposti gli avvenimenti relativi alla sua creazione, agli ordinamenti, alle successive trasformazioni ed alla rassegna delle sue energie protese al raggiungimento degli scopi posti alla base della sua ragione di vita, rilevava come tutto ciò rispecchiasse soltanto uno degli aspetti della vita del Sodalizio: quello formale.

Ma un altro aspetto dover lo storico ancor più dettagliatamente porre in evidenza. Egli scriveva invero:

« L'altro, e ben più interessante aspetto ci è dato dal quadro dell'azione svolta dalla nostra Società in tutti i campi inclusi alle sue indagini ed alla sua influenza. A ritrarre questo quadro, basta consultare gli Atti sociali la cui pubblicazione venne iniziata nel 1868 e leggervi le memorie presentate dai nostri colleghi e le relazioni dettate dalle Commissioni, a volta chiamate a pronunziarsi sopra argomenti di attualità o sopra questioni controverse, riprodotte in extenso, ovvero sommariamente sunteggiate, nelle loro conclusioni ».

« È una lettura piacevole, e, ad un tempo, altamente istruttiva. A mano a mano che in essa si avanza se ne sprigiona un.senso di vivo compiacimento e di giustificato orgoglio, dovuto alla constatazione che nessuno dei più interessanti problemi tecnici ed artistici mancò nelle nostre adunanze d'una voce autorevole, che tutte le grandi questioni, che da un mezzo secolo andarono agitandosi nella nostra città,

ebbero vivissima eco in seno alla nostra Associazione, fornirono materia a dotte ed elevate discussioni, da cui scaturirono conclusioni che, non di rado, furono di norma, per le loro decisioni, alla Amministrazione del Comune od agli Enti direttamente interessati ».

E davvero piacevole e, ad un tempo, altamente istruttiva è la lettura di quegli ormai rarissimi Atti. Davvero essa illustra in modo molto chiaro la somma veramente notevole del lavoro intellettuale svolto dalla Società degli ingegneri ed architetti di Torino nei 50 anni che intercorsero tra la sua fondazione e il giro di tempo nel quale il Prof. Reycend faceva il punto della sua attività.

Si tratta di numerose memorie e relazioni che possono dividersi in due gruppi distinti; quelle dirette allo studio o alla soluzione di qualche problema artistico, o scientifico o tecnico e quelle dirette allo studio o alla soluzione di qualche questione di alto e particolare interesse cittadino, regionale o nazionale.

Ambedue le forme di questa duplice attività sono connesse alla vita del Politecnico, sia perché numerosissime memorie e relazioni del primo gruppo furono scritte da Professori del Politecnico, i quali continuavano la loro apprezzata ed ammirata opera di docenti, richiamando nelle sale della Società antichi e nuovi discepoli per intrattenerli con la loro già applaudita e già per essi familiare e tanto amata parola; sia perché molte altre memorie e relazioni, appartenenti al secondo gruppo, interessavano direttamente il Politecnico di Torino e, in modo particolare, la tanto dibattuta questione della sistemazione della sua sede, apportando alla soluzione del problema contributi notevoli tutte le volte nelle quali le condizioni della vita del Politecnico lo presentavano alla ribalta dell'attualità.

8. Tra le memorie e le relazioni del primo gruppo, notevoli son quelle relative all'idraulica, alle costruzioni, alla geometria pratica, alla fisica tecnica, all'architettura, alle arti ed all'urbanistica; tra le memorie e le relazioni del secondo, notevoli quelle relative alla sistemazione urbanistica ed idrica di Torino, alla organizzazione delle comunicazioni ferroviarie e delle stazioni di Torino, alla sistemazione della sede del Politecnico. Ne ricorderemo alcune, tra le quali se ne riconosceranno molte scritte da Docenti del Politecnico.

La prima memoria, tra tutte, fu pubblicata nel 1868, e riguardava un problema idraulico regionale; il Prof. Prospero Richelmy, allora Direttore della Scuola di applicazione per gli Ingegneri, l'aveva scritta rispondendo ad un quesito posto fin dal 1856 dalla Reale Accademia delle Scienze di Torino con l'esporre e col discutere « i mezzi con cui si possa ottenere una descrizione

idrografica del Piemonte »; ad essa fece seguito la discussione della proposta di trasportare presso la Regia Scuola di applicazione di Torino, al Castello del Valentino, lo stabilimento idraulico della Parella del quale già abbiamo discorso.

Di abachi derivati dalle formule del Darcy, del Bazin, del Prony, di Eytelwein, relativi al moto uniforme dell'acqua in un canale o in un fiume si occupava il Prof. D. Regis nel 1869 e nel 1870; di strumenti idrometrici l'Ingegnere G. Tonta e il Prof. C. Thovez nel 1872; di contatori d'acqua il Prof. S. Cappa nel 1884, nel 1894 e nel 1897, l'Ing. V. Soldati nel 1905, l'Ing. C. Francesetti nel 1909; lo stesso Prof. S. Cappa riferiva nel 1887 su alcune esperienze eseguite su una turbina Girard.

Numerose furono le memorie concernenti oggetti attinenti alle costruzioni in genere e, in particolare, alla elasticità dei materiali, alla statica delle costruzioni, alla resistenza dei materiali ed alle costruzioni stradali.

Il Generale G. Cavalli, come è noto insigne cultore delle due balistiche, aveva condotto studi importanti sul comportamento dei materiali destinati alla costruzione delle bocche da fuoco (studi connessi col problema della rigatura delle anime del quale il Cavalli fu il propugnatore) ed aveva raccolti i resultati ottenuti in due memorie publicate negli Atti della Società nell'annata 1869; l'Ing. G. Sacheri espose, in un'interessante memoria, un'applicazione (riferita alle incavallature della tettoia principale della Stazione d'Arezzo) di quello che egli chiamava il principio di elasticità, trovato qualche anno prima dal Generale Menabrea e che noi chiamiamo appunto oggi teorema di Menabrea o teorema del minimo lavoro; il Prof. Curioni riferiva sulla distribuzione degli sforzi di taglio e dei momenti flettenti massimi nelle travi longitudinali di ponti (1877); l'Ing. G. G. Ferria porgeva un contributo allo studio del lavoro di deformazione di un solido elastico, in modo qualunque sollecitato. Alla statica delle costruzioni dedicava il Prof. Curioni, negli anni 1867 e 1868, una sua memoria sulla curva inviluppo dei momenti flettenti nelle travi longitudinali dei ponti in ferro, deducendone norme da tenersi presenti nella scelta delle lamiere da usarsi nel compor quelle travi; ed un'altra nel 1872 contenente uno studio degli sforzi provocati da carichi esterni nelle aste di centine poligonali. Alle costruzioni in cemento armato, che stavano appunto in quell'epoca affermandosi, dedicava una memoria l'Ing. G. G. Ferria (1901) ed un'altra il Prof. C. Guidi (1902) che esponeva come fosse opportuno che il Municipio esercitasse una vigilanza sulle costruzioni in cemento armato indicando i modi nei quali tale vigilanza doveva avvenire; da questa relazione dell'illustre Maestro trasse origine quello che fu poi il Regolamento sulle costruzioni in calcestruzzo armato. Alle costruzioni antisismiche dedi-

cavano due memorie l'Ing. L. Novelli e il Prof. A. Danusso, nell'anno 1909 (il terremoto aveva l'anno prima distrutto Messina).

Relativamente a studi di carattere sperimentale, riferiva l'Ing. G. Sacheri con alcune osservazioni sulla rottura per fatica degli assi dei veicoli ferroviari (1872) e sulla rigidezza delle funi (1867-68), nonché sulla valutazione sperimentale delle freccie di inflessione dei ponti metallici a travate rettilinee (1873), e sull'impiego dell'estensimetro Manet (1878), la cui utilizzazione egli suggeriva per il collaudo del ponte sospeso di Torino. Il Sacheri, trovandosi a Parigi in visita presso le Officine Cail e C. nello studio dell'Ing. Carlo Manet, Direttore dell'Ufficio Studi Costruzioni Metalliche, vide lo strumento sul quale l'inventore dette al Sacheri dettagliate informazioni che costui riportò nella sua relazione sullo strumento che egli chiamava tensiometro, ma che, in realtà, era un estensimetro.

Il Prof. Curioni esponeva alcuni resultati sperimentali sulla resistenza dei materiali (1890) e il Prof. Guidi sulla resistenza di conglomerati di cemento semplice ed armato come pure sui modi di realizzare l'unione dei ferri nelle costruzioni in calcestruzzo armato. L'Ing. C. A. Castigliano e il Prof. C. Guidi apportavano contributi alla valutazione grafica ed all'esecuzione degli sterri (1872, 1882) mentre l'Ing. E. Pecco, Capo dell'Ufficio Tecnico Municipale, riferiva (1876) sul nuovo ponte sul Po fatto costruire dal Municipio a monte del Castello del Valentino.

Su argomenti attinenti alla Geometria pratica riferirono vari soci; ne ricordiamo alcuni. Il Prof. G. Porro (1869, 1875), il Prof. V. Baggi (1892), il Prof. S. Cappa (1882), il Prof. A. Galassini (1886), e l'Ing. V. De Mattei (1889), che presentarono alcuni nuovi tipi di apparecchi topografici o modifiche di tipi già in uso.

Molte letture furono dedicate ai vari rami della Fisica tecnica, tra le quali devonsi ricordare quella di Galileo Ferraris, tenuta nel 1877, sul telefono Graham Bell, quella dell'Ing. Luvini sui modi di prevenire gli scoppi delle caldaie a vapore, del 1884 (era stata dell'anno prima la tragica morte del Prof. Elia avvenuta per questa causa; il nonno paterno dello scrivente, partecipante all'esperienza, ebbe salva la vita per essere uscito un istante prima dalla sala alla ricerca di un disegno), quella del Prof. Modesto Panetti sul modo di operare delle macchine frigorifere (1901), quelle degli Ingegneri C. Ferrari e G. De Franceschi sul riscaldamento con caloriferi centrali e termosifoni particolarmente a circolazione rapida (1904), quella del Prof. G. Piperno sugli impianti di forza motrice a ricupero di vapore (1919).

Gli Atti dell'Associazione degli ingegneri e degli architetti sono assai ricchi di memorie e comunicazioni riguardanti l'Architettura, le Arti e l'Urbanistica.

Intanto anche allora — come spesso in seguito del resto — si sentiva la necessità di tener aggiornate le norme per la disciplina dei concorsi architettonici; l'Ing. G. B. Ferrante ne discuteva (1897) a ciò mosso dalle critiche suscitate dalla scelta del progetto per il monumento nazionale a Vittorio Emanuele II. Comunicazioni di carattere tecnico e sempre attinenti all'Architettura lesserò l'Ing. G. B. Ferria sul rilevamento architettonico coll'uso della fotografia (1883), l'Ing. A. Girola sui tipi di fabbricati per scuole elementari (1889), l'Ing. G. B. Ferria, ancora, sulla stabilità della Chiesa di S. Domenico in Alba (1888) e sull'ampliamento della Chiesa parrocchiale di S. Vincent (1889), il Prof. Crescentino Caselli sulla costruzione di tetti a struttura laterizia (1894), l'Ing. F. Cocito sull'acustica dei teatri (1904).

Numerosi gli studi di carattere storico-artistico come quelli dell'Ing. R. Nuvoli sul Castello di Stupinigi (1879) e su disegni di costruzioni esistenti nelle Provincie Piemontesi (1881), dell'Ing. R. Brayda sull'architettura medioevale in Val Susa (1885), dell'Ing. G. B. Ferrante sulla cinta romana, sul campanile e sulla chiesa della Consolata (1885), dell'Ing. S. Casana su un disegno del Castello del Valentino del secolo XVII (1888), dell'Ing. C. Boggio su torri, case e castelli del Canavese (1889), dell'Ing. D. Donghi sulla cittadella di Torino, sui suoi restauri e sul nuovo giardino Pietro Micca (1894), dell'Ingegner C. Boggio, ancora, sullo sviluppo edilizio di Torino dall'assedio del 1706 alla metà del secolo XIX (annate 1908 e 1916), del Prof. G. Chevalley su Benedetto Alfieri, avvocato ed architetto (1915). I due lavori ultimi citati ci saranno di particolare aiuto nel redigere i cenni storici sulla Reale Accademia Albertina delle belle Arti, culla della Scuola Superiore poi Facoltà di architettura; essi sono particolarmente interessanti sia dal punto di vista storico, sia da quello architettonico ed urbanistico.

9. Ugualmente abbondante fu la messe di studi fiorita all'ombra della Società degli ingegneri ed architetti relativamente al secondo gruppo delle attività sociali: quelle attinenti a problemi riguardanti la vita della regione e della città di Torino sono per noi particolarmente interessanti perché varie volte la Società si occupò del Politecnico sia per discuterne il piano degli studi sia per dedicarsi alla soluzione del sempre vivo e sempre insoluto problema della sua sede.

Argomento che richiamò spesso l'attenzione della Società, e di grande interesse per la città di Torino e per il Piemonte, fu la organizzazione o la riorganizzazione di una rete ferroviaria che meglio facilitasse le comunicazioni con la Francia, la Svizzera e le limitrofe regioni italiane, con conseguente sistemazione delle stazioni di Torino.

Numerosissimi furono gli studi per il progetto di tronchi ferroviari nuovi redatti a cura di Ingegneri iscritti alla Società. Basterà citare i seguenti studi: « Torino e la ferrovia sotto alpina » dell'Ing. G. Tonta (1870), « II Monte Bianco ed il Sempione » dell'Ing. R. Garola (1880), che affrontava, per la prima volta, un problema ancor oggi di viva attualità; il progetto della ferrovia da Porto Maurizio (poi Imperia) ad Oneglia, altro di una ferrovia da Torino a Martigny, gli studi sul problema del valico del Monte Bianco, del Gran S. Bernardo, del Moncenisio con una seconda galleria succursale del Fréjus, del Piccolo S. Bernardo, lo studio della ferrovia detta occidentale del Piemonte che, partendo da Torino, doveva toccare Fossano, Mondovì, Ceva, Savona e terminare ad Oneglia, lo studio della galleria Modane-Exilles, tutti redatti dal Prof. F. Regis dal 1905 al 1912. L'urbanistica ferroviaria della sistemazione delle stazioni di Torino fu l'oggetto di diverse comunicazioni degli Ingegneri O. Bignami ed E. Strada (1887), C. Daviso (1905) e V. Borgatta (1906). Attinenti pure alle comunicazioni erano gli studi dell'Ing. C. Corazza sul progetto di un canale navigabile Torino-Casale (1905) e dell'Ing. C. Montù sulla navigazione interna in rapporto agli interessi del Piemonte (1906).

Come si può facilmente constatare, non pochi dei problemi ricordati sono del tutto attuali.

Altro argomento che formò l'oggetto di molte relazioni e discussioni fu lo studio degli impianti per la provvista della città di Torino di forza motrice, di acqua potabile, per le fognature della città e per la provvista d'acqua ad uso d'irrigazione per la campagna.

L'Ing. R. Nuvoli riferiva su alcuni lavori destinati ad aumentare la forza motrice (1888) e l'Ing. T. Prinetti su studi preliminari intorno ad un progetto di serbatoio nella Valle d'Angrogna (1894), gli Ingegneri R. Garrone e V. Soldati discutevano le nuove norme sull'uso e sulla derivazione delle acque pubbliche (1899 e 1902).

Fin dal 1884 l'Ing. G. B. Ferrante si era occupato del piano delle fognature di Torino; lo avevano seguito, tra gli altri, il Prof. G. Fettarappa, l'Ingegner C. Franceschetti che scriveva sulla scelta di un tipo di fognatura per la città di Torino e discuteva la relazione della Commissione municipale (1891) e l'Ing. S. Frizzoni su un sistema anglo-americano per la purificazione degli spurghi delle fogne (1904).

Trattano di opere edilizie della città di Torino numerosi studi tra i quali uno sulla nuova chiesa di S. Giovanni Evangelista eretta da un certo « Don Giovanni Bosco di Torino », dell'Ing. E. Arborio Mella (1882) ed altri, sul risanamento dei quartieri limitrofi alla Via Roma di Torino nei suoi rapporti tecnici, igienici, finanziari dell'Ing. E. Mollino (1904), sulla sistemazione delle

aree dell'ex Piazza d'Armi dell'Ing. G. Chevalley (1911), sul progetto di attraversamento del Giardino Reale, degli Ing. G. Ellena e U. Ganna (1913) sul nuovo piano regolatore della città di Torino dell'Ing. A. Tournon (1912 e 1913), sul piano regolatore della collina di Torino dell'Ing. F. Cocito (1913); nel 1914 si ebbero due relazioni, una per la maggioranza redatta dall'Ing. E. Bruno e una per la minoranza redatta dall'Ing. G. Chevalley, sulla sistemazione di Via Roma che originarono discussioni animatissime.

10. La Società degli Ingegneri ed Architetti di Torino ebbe svariatissime occasioni di occuparsi della questione della sede del Politecnico di Torino; ma le relazioni e gli studi nei quali furono raccolte le idee dei soci e le conclusioni delle loro discussioni possono ridursi a cinque, veramente importanti. Il primo studio, dovuto al Prof. A. Reycend, è intitolato « Sulla sede della Scuola d'Applicazione per gli ingegneri di Torino » ed è pubblicato negli Atti della Società, anno 1888, pag. 42 e seguenti.

Il secondo è una lettura fatta dall'Ing. Carlo Losio, intitolata « Sull'ampliamento del Regio Museo Industriale in corispondenza alle sue esigenze » tenuta nell'Adunanza generale del 19 febbraio 1897 e pubblicata negli Atti della Società dello stesso anno a pag. 24.

Il terzo è la relazione di una Commissione, nominata in seno alla Società degli ingegneri ed architetti di Torino, allo scopo di studiare la sistemazione del Regio Museo industriale e costituita dagli Ingegneri Fadda, Presidente, Brayda, Losio, Francesetri, Pellegrini, Toppia, Amoretti relatore. Questa relazione fu letta nell'Adunanza del 12 aprile 1897 ed è pubblicata negli Atti della Società del 1897, pag. 58.

Il quarto è uno studio condotto da una Commissione costituita in seno alla Società e composta dai soci Vicari, Presidente, Bonicelli, Casabella, Caselli, Chevalley, Frescot, Galassini, Guidi, Novelli, Penati, Reycend relatore. Tale Commissione era stata incaricata di studiare il problema di una sistemazione definitiva del Regio Politecnico, del Museo civico e del Regio Istituto Sommeiller, che, frattanto, il problema si era allargato venendo ad interferire anche con quello della sistemazione di altri Istituti, i quali, anch'essi, non potevano più mantenersi nei locali in cui erano stati fino allora ospitati.

Il quinto è lo studio condotto da una Sottocommissione, nominata in seno alla Commissione or ora ricordata e composta dai Professori Penati, Casabella e Galassini, per la sistemazione dell'Istituto Tecnico Sommeiller nei locali del Regio Museo Industriale. Invero la soluzione generale prospettata dalla Commissione plenaria prevedeva, per il Politecnico, la costruzione di una grande sede in una apposita area, con che sarebbero rimaste libere le sedi del Regio

Museo da destinarsi, appunto, all'Istituto Tecnico Sommeiller, e la sede della Regia Scuola di Applicazione, cioè il Castello del Valentino, da destinarsi al Museo Civico di Torino. Per parte sua il Direttore di tal Museo, V. Avondo, con lettera del 1° aprile 1910, indirizzata al Prof. Reycend, dichiarava il suo pieno accordo alla soluzione prospettata dalla Commissione, fondandolo, oltre che sulla dignità della sede che veniva, per essa, offerta al suo Museo, anche sulla maggiore ampiezza dell'area messa a disposizione tanto che egli prevedeva avrebbero potuto trovar posto nel Castello anche le interessantissime collezioni preistorica ed etnologica di proprietà del Municipio ed allora, per mancanza di spazio ricoverate più che ordinate, nella sede di Via Gaudenzio Ferrari, date temporaneamente in deposito al Regio Museo di antichità.

11. Nella prima relazione del 1888 dovuta al Prof. Reycend si osservava che appena una dozzina d'anni dopo la fondazione della Scuola, il Direttore di essa si era impensierito per la deficienza di spazio, quantunque già si fosse fatto ricorso all'adattamento di antichi locali; e se ne fossero costruiti di nuovi. Per questo motivo, già nel 1885, il Direttore Curioni aveva fatto allestire un modesto progetto per la costruzione, a mezzodì del Castello, di un braccio di fabbrica parallelo a quello che guarda il fiume e che avesse permesso, rimanendo nei confini di una sopportabile spesa, una tollerabile soluzione al problema dello spazio. È questo il progetto al quale già facemmo cenno, dovuto all'Ing. R. Brayda. Esso ottenne approvazione del Ministero dei Lavori Pubblici, fu presentato al Parlamento e qui servì all'approvazione della legge che accordava la somma di L. 200.000 per l'attuazione dell'opera. Il Genio Civile fu allora incaricato di redigere il progetto definitivo che, dopo lunga incubazione, fu sottoposto al Ministro della pubblica istruzione; questo allora, ma solo allora, si ricordò che esisteva una Commissione conservatrice dei monumenti (sono parole del relatore) che aveva giurisdizione artistica ed archeologica sul Castello e che, prima di licenziare il progetto per l'esecuzione, doveva emettere il proprio parere. Questo parere fu sfavorevole. E tutto dovette essere ripreso dal principio. Come si vede — così conclude amaramente il relatore —, se il Ministro poteva aver avuto un torto, questo si era di aver incominciato dalla fine.

Il rifiuto del Sovraintendente ai Monumenti, di dare il proprio assenso al proposto progetto, fece però meditare; e taluni incominciarono a domandarsi se fosse davvero possibile integrare, in modo veramente soddisfacente, un Castello costruito come asilo di piacere e di spassi principeschi e destinato a contenere gli alloggiamenti della Corte e il seguito del Principe, così da farlo divenir veramente sufficiente a contenere invece una Scuola di applicazione per

ingegneri dalle esigenze prettamente tecniche i cui locali dovevano, invece, soddisfare a requisiti tutt'affatto diversi rispetto all'ampiezza e alla illuminazione dei locali, alla facilità e vigilanza degli accessi dei corpi aggiuntivi. Cosicché si faceva sempre più palese la conclusione che occorresse, per tale Scuola, un nuovo fabbricato a tale specifico fine concepito e costruito e che permettesse, nel contempo, di destinare il Castello del Valentino ad uno scopo più strettamente connesso alle esigenze ed alle funzioni dell'Architettura e che ne assicurasse la conservazione e la fervida vita ancor meglio di quanto potesse assicurare la sua destinazione ad un Museo.

A questa conclusione, però, non si giunse sì presto che il Direttore della Scuola, Prof. Curioni, non ritenesse utile un nuovo tentativo di adattamento della cui preparazione incaricò lo stesso Ing. Reycend, Professore di Architettura. Questi non potè esimersi dall'incarico e il 25 marzo 1888 inviava al Direttore un progetto che componevasi delle piante del pianterreno e del primo piano del Castello del Valentino integrato con le nuove costruzioni progettate, dei relativi prospetti a levante ed a ponente e di parecchie sezioni nella scala 1:200; nell'accompagnare il progetto, però, il suo autore palesava apertamente il convincimento che il lavoro, « svolto in mezzo a tante incertezze di concetto, non potesse far capo che ad un resultato meschino, certo più utile che bello e forse, e più esattamente, né affatto bello, né interamente utile ».

12. Le cose erano a questo punto quando avvenne la già ricordata fusione tra il Collegio degli architetti e il Circolo degli artisti torinese dalla quale scaturì la sezione di Architettura di codesto Circolo. Orbene, fu appunto in una seduta di codesta sezione che venne avanzata la proposta di dare al Museo Civico, che fin troppo manifestamente non era più oltre accoglibile nella sua sede di allora, un'altra apposita e condegna sede. Ma con ciò, il problema della sistemazione della Scuola di applicazione già reso più difficile, dalla necessità di sistemare contemporaneamente la Scuola del Museo e (l'appetito vien mangiando) l'Istituto Sommeiller, prendeva proporzioni ancor più ampie. Era evidente che quanto più i limiti del problema si dilatavano, tanto più la sua soluzione si allontanava. Tanto che apparve chiaro potersi meglio favorire gli interessi della Scuola di applicazione, sganciando il suo problema dagli altri.

Per queste ragioni il Prof. Reycend preparò un progetto di massima per la sola Regia Scuola di applicazione — che di essa, in particolare, egli, suo Professore, si occupava —; questo progetto fu, nei riguardi dell'area da destinarsi ad esso, anonimo, in quanto l'autore mise risolutamente in seconda linea

la considerazione dell'area pur accarezzando la speranza che il costruendo edifizio potesse trovar posto in quella regione alla quale si applica la designazione di Valentino e che riman compresa nella zona situata tra il fiume e il Corso Massimo d'Azeglio; e ciò al fine di conservare alla nuova sede il glorioso appellativo di « Scuola del Valentino » già a tanta fama salito; al fine ancora di assicurare la dotazione d'acqua indispensabile allo stabilimento idraulico per la vicinanza del fiume, possibile campo di numerosi ed utili esperimenti e, infine, perché in quella località si stava formando un importantissimo centro di studi dove Professori e Studenti avrebbero potuto trarre maggior somma di vantaggi nel trovarsi assieme riuniti e del quale il Castello avrebbe potuto forse continuare ad essere l'aulico e tradizionale nocciolo.

Pretermettendo così la preoccupazione di adattare l'edificio all'area disponibile — che l'autore riteneva la ricerca dell'area doversi subordinare, se mai, entro certi limiti, alle necessità dell'edificio —, il progettista si propose di assegnare alle piante tale disposizione che, senza diminuir le comodità nel presente, permettesse ogni desiderabile ampliamento nell'avvenire; cercò, cioè di attribuire al progetto la qualità allora designata dal Prof. Basile coll'appellativo di « ausettismo » che consiste nel conferire all'edificio la capacità di provvedere automaticamente, con capacità potenzialmente congenite, alle esigenze, che col tempo possono generarsi o modificarsi, come avviene spesso per gli istituti di istruzione, di cura, di divertimento e così via.

Riunire in un unico gruppo i locali destinati ad insegnamenti affini od interdipendenti; separare i gruppi di locali destinati ad insegnamenti di diversa natura; disporre le aule da disegno in modo da permettere una facile, comoda e adatta illuminazione e una facile sorveglianza; prevederne continue le pareti, in modo da farle atte ad affiggere ad esse disegni, lavagne, modelli di ogni genere. Rendere le aule da disegno adatte — per evitarne la moltiplicazione — non ad uno ma a diversi insegnamenti come quelli dell'Architettura, della Scienza delle costruzioni, delle Costruzioni idrauliche stradali, della Meccanica, dell'Idraulica, delle Macchine a vapore, della Geometria pratica, della Geometria descrittiva e così via. Elevare notevolmente il pavimento del piano terreno, al fine di conferire maggior dignità e grandiosità all'edificio e non eccedere nel sovrapporre piani a piani, al solo scopo di economizzare l'area fabbricabile ma, per quanto questa lo consentisse, espandere il fabbricato piuttosto in ampiezza che in *altezza.*. Ecco i criteri che l'autore dichiarò d'aver seguito nella redazione del suo progetto.

L'area occupata dai cortili e dai fabbricati, esclusa l'area delle mezze vie, veniva a misurare quasi esattamente 27.890 $m^2$, dei quali 12.700, circa, destinati a cortile. Il progetto avrebbe dovuto essere realizzato, in un primo tempo,

soltanto parzialmente e precisamente si sarebbero dovuti costruire subito, oltre ai sotterranei ed al piano terreno, rialzato di ben metri 2, una parte del secondo piano ed alcuni locali di un terzo piano destinati esclusivamente ad abitazione del personale di segreteria e di custodia. In tempi successivi si sarebbe poi costruito il resto del secondo piano.

I disegni con le relative leggende allegate ai presenti cenni illustrano nel modo migliore, il progetto del Prof. Reycend.

13. Abbiam detto che una volta messa la soluzione del problema sulla via delle grandiose realizzazioni, i limiti del problema sorto limitatamente al Museo Civico si erano ampiamente ingranditi si da interferire anche col problema della sede del Museo industriale. A parlarne per la prima volta di ciò in modo ufficiale — a quanto ci risulta — fu l'Ing. Carlo Losio, come abbiam detto, nell'Adunanza generale del 19 febbraio 1897; ammetteva questi gli altissimi pregi del progetto condotto ed ultimato dopo molti studi, proposte e modificazioni dall'Ing. E. Bonelli ad un tempo professore nel Regio Museo industriale e Membro della Società ingegneri e architetti di Torino. Era quello un progetto parziale che prevedeva l'impiego di un'area di circa 6080 $m^2$ dei quali 3600 destinati ad essere coperti e 2480 destinati a cortili. Ma, opinava il relatore, nonostante la buona volontà del progettista, il suo progetto si sarebbe rivelato subito, o nel giro di pochi anni, del tutto insufficiente per le necessità degli Ingegneri industriali che di anno in anno si facevano sempre più numerosi; senza contare che gravi danni sarebbero derivati all'insegnamento nel Museo durante il periodo di tempo nel quale alcuni edifici antichi avrebbero dovuto esser demoliti e costruiti i nuovi; né sembrar evitare del tutto il lamentato inconveniente la costruzione di un capannone provvisorio che avrebbe dovuto coprire quasi tutto il cortile principale del vecchio edifizio; per questo motivo, alla mente dell'Ing. Losio si affacciava l'idea che era sorta in quella di molte persone che s'erano occupate della Scuola di applicazione al momento nel quale il netto rifiuto del Sovraintendente dei monumenti aveva per sempre preclusa la via alla attuazione del progetto redatto dall'Ing. R. Brayda per l'ampliamento della Scuola di applicazione per gli Ingegneri. Valer la pena davvero di spendere una così cospicua somma — si trattava di poco più di 1 milione valutato computando L. 12 il $m^3$ vuoto per pieno! — a riattare un antico palazzo, o piuttosto non sarebbe stato meglio pensare all'edificazione di una nuova sede per il Museo industriale in prossimità del Castello del Valentino o di quella che fosse per essere la nuova sede della Scuola di applicazione per gli ingegneri, il che non avrebbe richiesto una somma notevolmente superiore né avrebbe portato lo svantaggio

e il danno provenienti dal disordine dovuto alla contemporanea costruzione di edifici nuovi e distruzione di edifici vecchi nello stesso luogo? A ciò doversi aggiungere la necessità di tenere debito conto dell'idea di collocare vicine le sedi della Scuola di Applicazione e del Museo industriale che già, da allora, si accarezzava il sogno di dare a Torino un unico e grande Politecnico che provvedesse alla preparazione degli Ingegneri così civili come industriali.

Né dover essere la spesa necessaria per una nuova sede del Museo di proporzioni intollerabili. L'esempio di altri edifici universitari, così italiani come stranieri, ammaestrava difatti che, nel progetto di Scuole e Politecnici, sopratutto, si dovevan creare sedi adatte, senza lusso e senza sprechi, con sobrietà di decorazioni e di prospetti, né si doveva accogliere l'idea nel caso presente di erigere dei monumenti di architettura profondendo somme non direttamente utili. Esser bene, proseguiva il relatore, che dalla Società degli ingegneri ed architetti di Torino, uscisse il voto che la nuova sede auspicata rispondesse ai suoi fini come costruzione elegante sì, « ma di quell'eleganza severa e modesta, ispirata a buone linee, a sincerità del materiale, con carattere industriale e quindi senza grave spesa ». E a confortare l'asserto suo il relatore si rivolgeva, come a eloquenti esempi, ai Politecnici di Aquisgrana, di Brunswich, di Zurigo, di Berlino.

14. La Società degli ingegneri ed architetti raccolse il desiderio dell'Ing. Losio; e, al fine di emetter il voto che il relatore aveva richiesto, nominò quella Commissione della quale già abbiam annunciata la composizione, e che sarebbe poi divenuta la formulatrice del terzo studio sulla sistemazione del Politecnico già da noi citato; il mandato affidato alla Commissione consisteva nel riferire: « Sulla possibilità e convenienza di accrescere e trasformare utilmente i locali compresi nella sede attuale del Museo industriale italiano, tenuto conto delle sue condizioni presenti, del suo probabile sviluppo, e dei fondi sui quali si può fare assegnamento ».

Ci limitiamo qui a riportare semplicemente le conclusioni cui la Commissione pervenne dopo aver visitato minutamente i locali del Regio Museo ed averne studiato gli ordinamenti, i programmi, le esigenze.

Ecco le conclusioni della Commissione:

a) È a desiderarsi che i locali del Regio Museo industriale siano adibiti esclusivamente alle collezioni, riordinando queste per modo che il Museo stesso abbia a presentare un interesse vero per la storia e lo sviluppo delle industrie e possa così diventare un ornamento della città nostra, come speravano i suoi fondatori. A queste collezioni potrà convenire di lasciare unita la

Scuola d'Ornato ed altri speciali insegnamenti, che da essi possono ritrarre giovamento;

*b)* Per la Scuola di Ingegneria industriale sarebbe conveniente costruire locali in altra sede, il più che sia possibile in prossimità della Scuola di applicazione degli Ingegneri al Valentino, limitando le nuove costruzioni ai bisogni del momento ed all'incremento che si può sin d'ora suppore che tale Scuola avrà negli anni prossimi (e cioè per 300 allievi circa); ma disponendo le cose in modo da rendere possibili ulteriori ampliamenti, che si spera abbiano ad essere necessari;

e) Ove non sia possibile coi fondi attuali (il che solo da progetti potrà risultare) provvedere alla costruzione totale dei fabbricati, si provveda intanto l'area in totalità e si costruiscano, in base ad un progetto completo, i fabbricati dei quali più urgente è il bisogno.

Pare che l'urgenza massima sia ora per la Scuola di Chimica, i locali della quale potranno intanto servire per altre scuole, che troppo sono a disagio, finché si possa provvedere anche a queste.

Anche per la Scuola di Elettrotecnica è a sperarsi che si possa provvedere prontamente ed in modo degno; e sarà questo il più bel monumento che si potrà innalzare alla memoria di Galileo Ferraris;

*d)* È desiderabile che il Municipio di Torino, allo scopo di favorire vieppiù il razionale sviluppo di un Istituto così importante, ceda gratuitamente l'area necessaria nelle vicinanze del Castello del Valentino, sacrificando una piccola parte del vastissimo giardino che non potrebbe essere certo deturpato dal sorgere del nuovo istituto ».

Così opinava la Commissione presieduta dall'Ing. Fadda che presentò la sua relazione alla Società ingegneri ed architetti che l'aveva nominata il giorno 29 marzo 1897.

Ma, purtroppo, di tutti questi studi intesi a procurar alla Scuola di applicazione ed al Museo delle sedi nuove degne ed ampie, nulla si fece. Il piano preparato dall'Ing. E. Bonelli fu l'unico che, come sappiamo, fu tradotto in atto.

15. Nel 1906, come è noto, avvenne la fusione tra la Scuola d'applicazione ed il Museo e, assorti com'erano tutti, nel preparare e nell'attuare la fusione stessa, si tralasciò forse per il momento di pensare alla soluzione di quel problema che, respinto in seconda linea, doveva presto ripresentarsi in tutta la sua importanza.

Ma non soltanto il Politecnico reclamava; reclamava il Museo civico che era stato anzi il primo a mettere il campo in così generai rumore; reclamava

l'Istituto tecnico Sommeiller per bocca del suo Preside il Prof. Ferrari Pietrogiorgi che, con sua relazione del 13 settembre 1904, richiamava l'attenzione delle Autorità sulla necessità di provvedere alla sede del suo Istituto, necessità non sorta negli ultimi tempi ma, per usare le parole del Prof. Ferrari, che vi era sempre stata e che negli ultimi tempi si era fatta tanto urgente da rendere insostenibile la situazione della Scuola. Reclamava infine la Scuola professionale di corso S. Maurizio spinta a ciò un poco da reali esigenze e forse un poco dalla speranza che, unendo la sua voce a quella degli altri avrebbe forse più facilmente agevolato il trasferimento altrove del Museo situato in Via Gaudenzio Ferrari, sui locali del quale, voltandosi all'indietro, avrebbe forse potuto metter le mani.

16. La Società degli ingegneri ed architetti, al fine di portare anch'essa il suo contributo ad un così complicato problema tecnico ed urbanistico, nominò quella Commissione, da noi già specificata nella sua costituzione, che si accinse « alacre e volonterosa al proprio lavoro, sorretta nel non facile compito dalla coscienza di adempiere un dovere di buoni cittadini » a ciò incoraggiata dal Sindaco, dai Docenti del Politecnico, dal Direttore del Museo, dal Preside dell'Istituto Sommeiller, da quello della Scuola Professionale e da tutti coloro che, competenti o no, desiderano far udire la propria voce in ogni occasione e su ogni questione e che sono, se incompetenti, ragione di confusione e di danno, piuttosto che sensibile aiuto.

Premetteva la Commissione alcuni brevi cenni sui quattro istituti a vantaggio dei quali essa era stata chiamata al lavoro.

Già siamo edotti delle condizioni nelle quali versava il Politecnico e ci esimiamo pertanto dal condensare, sia pure in poche parole, il quadro che la Commissione ne dipinge.

L'Istituto tecnico Sommeiller, per mancanza di spazio aveva dovuto occupare, ad usi didattici, pressocchè tutti i corridoi, sopprimendo quasi tutte le prestabilite comunicazioni interne.

« Tutti gli ambienti — son parole scritte dal Prof. Ferrari e riportate dalla Commissione nella sua relazione — e così anche le aule difettano di luce e di aria, né hanno spazio sufficente per i servizi; il laboratorio di Chimica per gli allievi non potrebbe essere più infelice; quello di Merceologia è insufficiente; quello di Meccanica, imperfettissimo, è in cantina; infelicissime, e relativamente piccole, le Scuole di disegno ed insufficientissimi, né rimediabili, i Gabinetti di Tecnologia tessile, di Botanica e di Zoologia, di Mineralogia e Geologia, di Agraria, di Storia e quelli dei Disegni; e più ancora, se fosse possibile, insufficiente la biblioteca »; e pretermettiamo di proseguire in que-

sta dolorosa rassegna, non senza notare però che si comprende come possa nel Lettore affacciarsi il dubbio che qualche esagerazione vi possa essere stata quando si pervenga al punto nel quale si legge che al secondo piano i corridoi erano quasi totalmente degli anditi, bassi ed a zig-zag! *(sic)*.

Il Museo civico era costituito su due sezioni distinte: quella di Arte antica che aveva sede in Via Gaudenzio Ferrari e quella di Arte moderna accolta in un fabbricato di corso Siccardi, poi corso Galileo Ferraris, quasi all'angolo con corso Vittorio Emanuele II.

Il primo edificio era stato costruito per accogliere una Scuola tecnica e quello di corso Siccardi per accogliere un'esposizione nazionale di belle arti, di carattere quindi provvisorio, come si può ammettere di un edificio destinato ad un'esposizione. Ma a parte la scarsa adattabilità dei due edifici allo scopo cui nel successivo tempo erano stati destinati, lo spazio a disposizione era così insufficiente che fu impossibile accogliere una preziosa collezione di quadri offerta al Museo da un munifico cittadino mentre si trovavano giacenti in sotterranei od in cortili malamente riparati da tettoie altri materiali come ad esempio una preziosa collezione di calchi.

L'Istituto professionale sorto dalla Scuola di arti e mestieri e da altre ad essa associate aveva avuto, negli ultimi anni, un così vigoroso sviluppo, che l'edificio costruito per accoglierlo, in corso San Maurizio, angolo via Rossini, era assai presto divenuto troppo angusto rispetto al gran numero di allievi; né erano valsi gli ampliamenti del 1908 e del 1910, costituiti ciascuno da un braccio di fabbrica, a portare al problema una alquanto duratura soluzione. Si aggiunga che si sentiva il bisogno di annettere all'Istituto professionale una Scuola di arti decorative. Il Consiglio direttivo della Scuola d'arti e mestieri non celava ormai più lo scopo suo di promuovere, per quanto stesse nelle sue forze, il trasloco del Museo civico al fine di destinare alla Scuola di arti decorative e ad altri insegnamenti il locale già occupato dal Museo di arte antica; e ciò, si prevedeva, si sarebbe potuto realizzare in modo molto facile e non troppo costoso. Le aree libere annesse poi all'attuale Museo di arte antica avrebbero in futuro offerto facili disponibilità per gli eventuali ampliamenti dell'Istituto.

17. La Commissione della Società ingegneri ed architetti preoccupata di dare a così complesso problema una soluzione generale e completa venne, dopo aver esaminato attentamente la questione, ai seguenti suggerimenti che sembrava avessero riscosso i maggiori suffragi:

*a)* procurare alla Scuola degli Ingegneri una sede nuova, rispondente alle numerose e multiformi esigenze dei suoi insegnamenti;

*b)* proporre il castello del Valentino a sede delle due sezioni del Museo;

e) trasportare l'Istituto Germano Sommeiller nel fabbricato già occupato dal Museo industriale italiano;

*d)* lasciare a disposizione dell'Istituto professionale l'edificio del Museo civico — sezione d'arte antica — in via Gaudenzio Ferrari nonché le aree annesse.

Affinchè questo programma avesse potuto essere tradotto in atto occorreva che tutte e quattro le proposte venissero accettate.

A parte il fabbisogno finanziario per erigere la nuova sede del Politecnico, tutti convenivano che tal costruzione fosse ormai chiaramente dimostrata necessaria, cioè tutti ammettevano l'opportunità della prima proposta. Già abbiamo ricordato che il Direttore delle due sezioni d'Arte moderna ed antica non soltanto riguardava il trasporto del suo Museo in più degna ed ampia sede come cosa utile e necessaria, ma con tutte le sue forze si adoperava affinchè questo trasloco avvenisse, cioè la seconda proposta doveva riguardarsi come senz'altro accoglibile. Già abbiamo osservato come l'occupazione da parte dell'Istituto professionale della sezione d'Arte antica del Museo e delle aree annesse fosse stata un desiderio prima nascosto e poi palese della Direzione dell'Istituto; la quarta proposta poteva quindi considerarsi già accolta in partenza.

La terza proposta, quella di trasportare l'Istituto G. Sommeiller nel fabbricato già occupato dal Museo Industriale non stava invece nei voti del Prof. Ferrari Pietrogiorgi il quale desiderava invece una sede nuova e a tal specifico scopo ideata e costruita. Pertanto, prima di procedere all'inizio dei lavori, comprese la Commissione essere cosa indispensabile riconoscere, oltre che la possibilità, anche l'opportunità dell'accennato trasloco dell'Istituto Sommeiller ed a tal fine nominò nel suo seno una Sottocommissione composta dai Membri Penati, Galassini e Casabella con l'incarico di studiare e riconoscere la convenienza o meno, o addirittura la possibilità o meno, di tale trasporto.

Lo studio di questa Sottocommissione, che costituisce appunto il quinto documento e completa l'ufficiale contributo della Società ingegneri ed architetti di Torino alla questione della sede del Politecnico, fu condensato in una relazione presentata il 5 giugno 1910 e sboccò in conclusioni del tutto favorevoli al trasporto. Opinava, invero la Commissione, essere l'ubicazione del fabbricato già occupato dal Museo industriale così centrale come quant'altra mai, esser la disposizione planimetrica dell'edificio particolarmente adatta nella parte nuova e facilmente adattabile nell'antica alle esigenze di una scuola; esser possibile, in modo quanto mai facile, data la distribuzione dei locali, la molto opportuna separazione già allora in atto, tra la sezione

femminile di Commercio e Ragioneria, dalle corrispondenti sezioni maschili; dare affidamento la grandiosità e l'ampiezza dei locali di una soluzione ottima per molto tempo; essere la sede di via Ospedale, ancor suscettibile di non piccoli ampliamenti; essere infine le comunicazioni interne della sede proposta quanto mai appropriate e disposte — aggiungiamo noi che quella sede tanto frequentammo da ritenerla ancora ben scolpita nei più intimi recessi della nostra mente e del nostro cuore — secondo linee rette e non secondo quei zig-zag che erano la disperazione del prof. Ferrari Pietrogiorgi! Insomma, concludeva la Sottocommissione, qualora si fosse addivenuti alla decisione di costruire una nuova sede per l'Istituto Germano Sommeiller, difficilmente si sarebbe potuto risolvere il problema come il Palazzo dell'antico Museo lo risolveva. La Sottocommissione ritenendo pertanto lodevole, opportuna e pienamente accettabile la proposta di trasportare l'Istituto Tecnico Sommeiller nel fabbricato di via Ospedale, allontanava l'ultima difficoltà che ancora impediva alla Commissione plenaria di mettersi sulla strada indicata con le sue quattro proposte e si applicava a risolvere i problemi parziali a quelle quattro proposte connessi e più particolarmente alla prima di esse che, evidentemente, era e doveva essere, agli occhi della Commissione, la essenziale anche perché doveva essere quella che, attuata, doveva mettere in moto tutta la macchina.

18. Nuova sede dunque per il Politecnico di Torino; ed ecco gli enunciati semplicissimi dei due problemi parziali a questo problema generale connessi: dove? come?

Per rispondere al primo quesito la Commissione incominciò a passare in rassegna tutte le aree disponibili di proprietà del Municipio di Torino, sull'una o sull'altra sponda del Po ed a monte della città; ma con rincrescimento dovette constatare che nessuna di esse riuniva tutti i requisiti necessari all'uopo sì che dovette ripiegare sulla considerazione di aree private; però qui ci conviene lasciare la parola alla Commissione affinchè meglio siano chiarite le idee e i punti di vista che si avevano, in quel tempo, sull'argomento :

« Questa indagine non è peraltro riuscita infruttuosa, perché ci ha condotti alla confortante conclusione, che, trattandosi dell'acquisto di una grande estensione di terreno (e nel nostro caso si tratta, come vedremo, di un'area che si aggira attorno ai 140.000 $m^2$) a monte della città, sulla sponda sinistra del fiume, dove abbondano i terreni coltivati e scarseggiano i fabbricati, il prezzo unitario di acquisto sta al di sotto assai delle 5 lire per $m^2$.

Infatti i terreni acquistati dal Municipio al Pilonetto per far posto ad alcuni padiglioni della prossima esposizione (circa 90.000 $m^2$) e sui quali esistevano parecchi fabbricati, costarono appena Lire 4 al $m^2$, mentre l'acquisto della Cascina Ceresa (circa 200.000 $m^2$) ha costato solo Lire 535.000 cioè meno di Lire 2,20 al $m^2$.

Su questo punto non è il caso di nutrire preoccupazioni; tanto più che non solo si tratta di mettersi alla ricerca di un'area centrale o prossima alla città, ma di un'area sufficientemente ampia, in posizione salubre, di facile accesso e, possibilmente, a sponda sinistra del Po od in prossimità di essa.

La lontananza dalla città, non solo non nuoce, ma giova al raccoglimento ed allo studio. Basti l'esempio dei Politecnici di Zurigo e di Charlottenburg ».

E **più** avanti la Commissione, richiamandosi immaginosamente alla già ricostruita sede del Politecnico, soggiungeva:

« Ed a questa immagine si associa quella di un nuovo borgo che non tarderebbe a sorgere intorno a questo grandioso centro di studi, alimentato dai bisogni di una folla di docenti e di studenti, che oggi ha raggiunto e domani supererà i 1200 ».

Così scriveva la Commissione nel 1910.

Più avanti si legge che l'area in questione era di 144.480 $m^2$, esattamente, comprese le mezze vie di contomo ed era prevista — crediamo noi — probabilmente laddove in seguito sorse il nuovo Ospedale delle Molinette. Come è noto, quando poi quell'area fu destinata all'Ospedale si ripensò nuovamente alla Cascina Ceresa.

19. Risolto il problema del dove, la Commissione si pose a risolvere quello del come. Partì dal principio che, per il momento, non dovessero essere trasportate nella nuova sede alcune attività didattiche tra le quali lo stabilimento idraulico dal Valentino. Ciò premesso, i fabbricati alla costruzione dei quali si sarebbe dovuto, secondo la Commissione, immediatamente pensare, sarebbero stati i seguenti:

a) un edificio (A) destinato ad accogliere: l'Amministrazione, la Direzione, la Segreteria, l'Economato, la Biblioteca, l'Archivio, le abitazioni del Segretario Capo, dell'Usciere Capo e di uno o due inservienti;

*b)* un edificio (B) destinato ad accogliere la Tecnologia generale e le Tecnologie speciali;

c) un edificio (C) per la Cinematica, la Dinamica, l'Idraulica (teorica) e le Macchine termiche;

*d)* un edificio (D) per l'insegnamento delle Matematiche pure contenente sale per i Professori ed Assistenti, sale per esercizioni e per le lauree;

*e)* un edificio (E) per la Fisica generale e per l'Elettrotecnica;

f) un edificio (F) per la Chimica generale inorganica e docimastica, per la Chimica tecnologica, metallografica, analitica ed organica, e per l'Elettrochimica;

g) un fabbricato (G) destinato alla Geodesia, alla Geometria pratica, alle Costruzioni stradali ed idrauliche, alla Scienza delle costruzioni;

*h)* un fabbricato (H) per la Geologia, la Mineralogia, l'Arte mineraria;

*k)* un fabbricato (K) per l'Architettura tecnica degli ingegneri;

*i)* un padiglione (S) per la portieria;

l) aule (L) per il disegno dei cinque anni di corso, capace di contenere complessivamente non meno di 1200 allievi;

*m)* aule (a) per gli insegnamenti orali distribuite tra i diversi edifici e studiate in modo da permettere agli allievi di accedervi direttamente dall'esterno salendo una scala che portasse nel punto più elevato dell'aula. Le aule, in numero di 10, e capaci di 250 posti ciascuna.

E, prima di terminare di parlare del presente progetto che, mentre dimostra la notevole somma di lavoro svolto dalla Commissione, testimonia l'interessamento vivo e fattivo della Società degli ingegneri ed architetti di Torino a vantaggio del glorioso Politecnico, ci sia ancora concesso di far seguire lo specchio del fabbisogno finanziario necessario alla costruzione della nuova sede della Scuola nel quale non sono indicate le aule di lezione orale perché, come abbiam detto, già distribuite nei vari fabbricati.

| Fabbricati | Area m² | Volume m³ | Prezzo unitario vuoto per piano Lire/m³ | Importo Lire |
|---|---|---|---|---|
| Fabbricato A | 1534 | 25.345 | 25 | 633.625 |
| » B | 1478 | 14.673 | 19 | 278.787 |
| » C | 2854 | 23.641 | 19 | 449.179 |
| » D | 1281 | 12.510 | 18 | 225.180 |
| » E | 2240 | 22.846 | 19 | 434.074 |
| » F | 3690 | 38.223 | 20 | 764.460 |
| » G | 2044 | 15.540 | 18 | 279.720 |
| » H | 2378 | 26.340 | 18 | 474.120 |
| » K | 732 | 9.183 | 18 | 65.294 |
| » S | 224 | 1.585 | 18 | 28.520 |
| » L | — | 5.945 | 36 | 214.056 |
| Porticati | — | 1.780 | 26 | 46.280 |
| Edicole per WC sparse | — | 186 | 40 | 7.440 |
| Camino caldaie (fabbr. C) | — | — | — | 6.000 |
| | | | Importo totale | L. 4.006.735 |

Per il riattamento della parte vecchia del fabbricato dell'ex Museo (Lire 300.000) e per modificazioni alla parte nuova (L. 100.000), per il trasporto dell'Istituto Sommeiller in via Ospedale (L. 30.000), per l'ordinamento dei mobili e collezioni del predetto Istituto nella sua nuova sede (L. 70.000), per il tra-

sporto delle collezioni delle due sezioni del Museo civico (L. 25.000) per l'ordinamento di tali collezioni nella novella sede e per gli adattamenti interni (L. 150.000), per il trasporto dei mobili, collezioni e macchine del Politecnico nella nuova sede (L. 120.000) e per l'ordinamento dei medesimi nei nuovi locali (L. 100.000), la Commissione riteneva necessaria la somma complessiva di L. 895.000. A tutte queste somme, calcolate con tanta larghezza da non lasciare ragionevolmente adito ad imprevisti, la Commissione credette nondimeno giusto aggiungerne un'ultima la quale tenesse conto delle spese di progetto e di Direzione tecnica ed amministrativa valutata in L. 250.000.

Cosicché la spesa necessaria alla realizzazione completa delle note proposte avanzate dalla Commissione ammontava a Lire 5.151.735.

La Commissione chiudeva infine la sua relazione elencando i vantaggi che sarebbero derivati dalla traduzione in atto delle sue proposte rivolgendo un appello al Municipio e a tutti gli Enti pubblici e privati affinchè munificamente concorressero al coronamento di una così generosa impresa a vantaggio sia degli alti studi sia della città stessa che avrebbe potuto, così, maravigliosamente gareggiare con le altre città italiane per la conquista o la difesa del titolo onorifico di « Alma parens studiorum »

Ma quando venne il momento di pensare alla realizzazione di sì vasto progetto e di provvedere ai mezzi necessari a superare le difficoltà contingenti, già si addensavano all'orizzonte i nembi forieri di quella tempesta che fu la prima guerra mondiale; le menti e le forze degli uomini, non soltanto della nostra Patria, furono da sollecitudini più gravi e terribili travolte.

La Storia del Sodalizio scritta dal Prof. Reycend termina col 1916. E qui terminiamo anche noi di riferire dettagliatamente sul Sodalizio, anche per il fatto che pochi anni dopo, e precisamente col 1919, cessavano quegli Atti che sono i principali testimoni dell'attività della Società, e la Società stessa si trasformava venendo a perdere quel carattere spiccato di Istituzione torinese che l'aveva fino allora distinta.

Dobbiamo alla cortesia dell'Ing. Ugo Ganna se potemmo prendere visione di un Rendiconto scritto dall'ing. Nicola Pavia che fu Presidente della Società negli anni 1920, 1921 e 1922; rendiconto riprodotto in poche copie scritte all'iteratore divenute ormai rare. Richiamandoci ad esso ricorderemo in pochi cenni la vita della Società fino al sorgere del 1923 nel quale anno furono creati, in suo luogo, il Sindacato fascista provinciale Ingegneri ed il Sindacato fascista regionale Architetti dei quali noi tralasceremo di discorrere perché l'attività di questi Sodalizi fu piuttosto diretta a fini assai meno strettamente connessi alla vita del Politecnico, di quanto fosse stata quella dell'antica Società.

Il25 Maggio 1919 veniva fondata in Roma la nuova « Associazione Nazionale degli ingegneri italiani » e l*l1 Agosto 1919 se ne approvava lo Statuto. La detta Associazione si proponeva di costituire la compatta collettività degli Ingegneri e degli Architetti laureati nel Regno per elevarne, avvalorarne e tutelarne l'azione scientifica, professionale e di classe. Ed ai fini di creare tra di essi il necessario legame di coesione e di forza, prevedeva la costituzione di sezioni regionali con le quali poter ramificare la sua azione in tutto il Paese, derivando, per converso, da quelle la propria fattività coordinatrice al centro.

Si riconobbe essere della più ovvia ed opportuna utilità che la Sezione regionale in Piemonte della suddetta Associazione sorgesse nella Società Ingegneri ed Architetti in Torino, al quale effetto fu duopo modificare, di questa, così la denominazione come lo Statuto, per renderlo compatibile con quello dell'Associazione stessa.

A tal fine l'Assemblea dei Soci, in data 23 dicembre 1919, approvava queste modifiche, dopo che favorevoli ad esse si erano già chiariti 301 aderenti sui 423 iscritti, cioè un dieci per cento circa in più della maggioranza dei due terzi richiesta.

Pertanto, con lettera del 9 gennaio 1920, il Presidente della Società Ing. Prospero Peyron inviava al Ministro della Pubblica istruzione la richiesta che venisse concessa alla Società l'autorizzazione di mutare l'antico nome in quello di « Sezione di Torino della Associazione Nazionale Ingegneri Italiani » (A.N.I.I.) e che ne venisse approvato il nuovo Statuto.

Il desiderio della Società venne ostacolato e ritardato nel suo accoglimento dal fatto che il Sodalizio, nella sua antica forma, era riconosciuto come Ente Morale, mentre tale non era ancora l'Associazione Ingegneri Italiani.

La Società, che nel 1917 era stata presieduta dall'Ing. G. Chevalley, nel 1918-19 dall'Ing. Prospero Peyron e nel triennio 1920-22 dall'Ing. Nicola Pavia, non aveva, però, cessato di occuparsi di questioni inerenti sia agli studi sia ad interessi civici e professionali. Ci piace ricordare le seguenti relazioni:

« Sulla riforma delle Scuole di Ingegneria » del prof. G. Colonnetta della quale ampiamente riferiremo nel capitolo relativo alla Scuola di Ingegneria di Torino;

« Sulla tutela del titolo e della professione di Ingegnere e di Architetto laureato » studiata da apposita Commissione presieduta dal prof. Camillo Giudi;

« Sulla revisione del Regolamento edilizio di Torino »;

« Sulla disciplina dei prezzi dei materiali da costruzione »;

« Sulle facilitazioni di tirocinio pratico dei neo-laureati »;

« Sulla unificazione degli elementi costruttivi ».

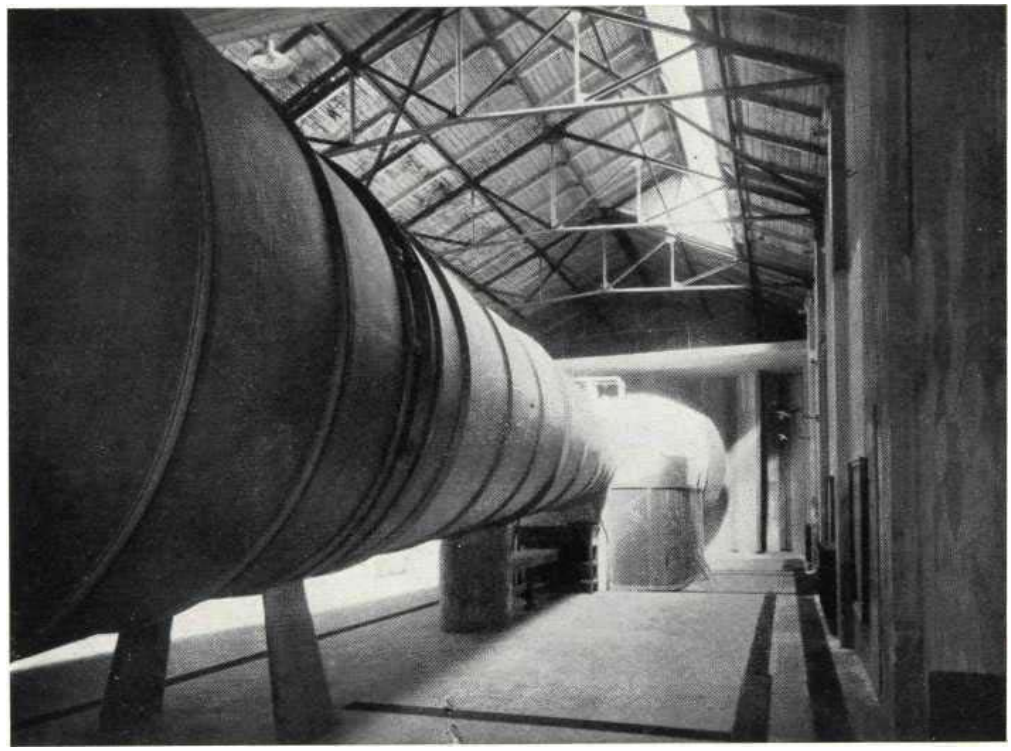


FIG. 56. Galleria aerodinamica in lamiera.

Dalla pubblicazione: *Venticinque anni di attività del Laboratorio di Aeronautica al Politecnico di Torino,* di M. PANETTI. Rassegna mensile municipale « Torino » - Anno 1937, n. 9.

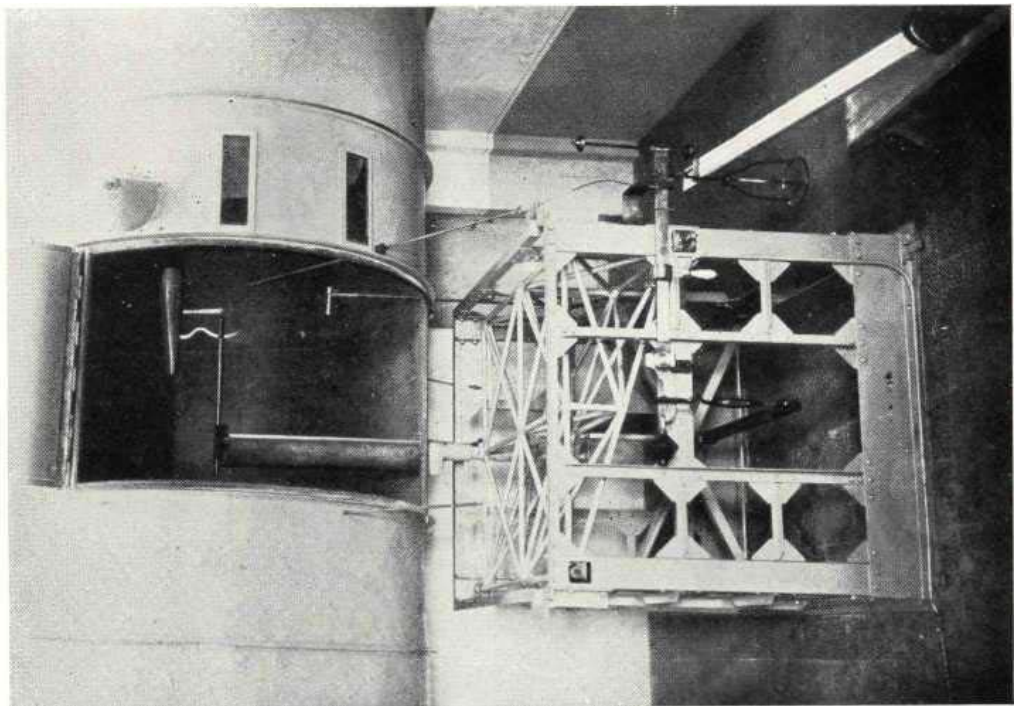


FIG. 57. Bilancia aerodinamica a tre componenti.

Dalla pubblicazione: *Venticinque anni di attività del Laboratorio di Aeronautica al Politecnico di Torino,* di M. PANETTI, Rassegna mensile municipale « Torino » - Anno 1937, n. 9.

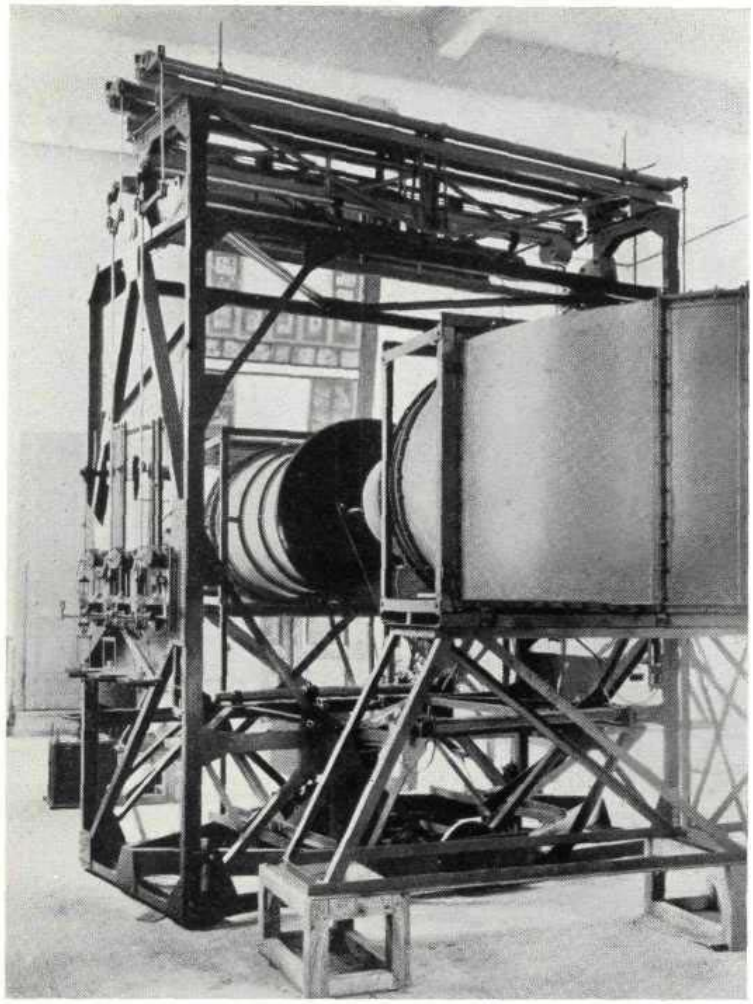
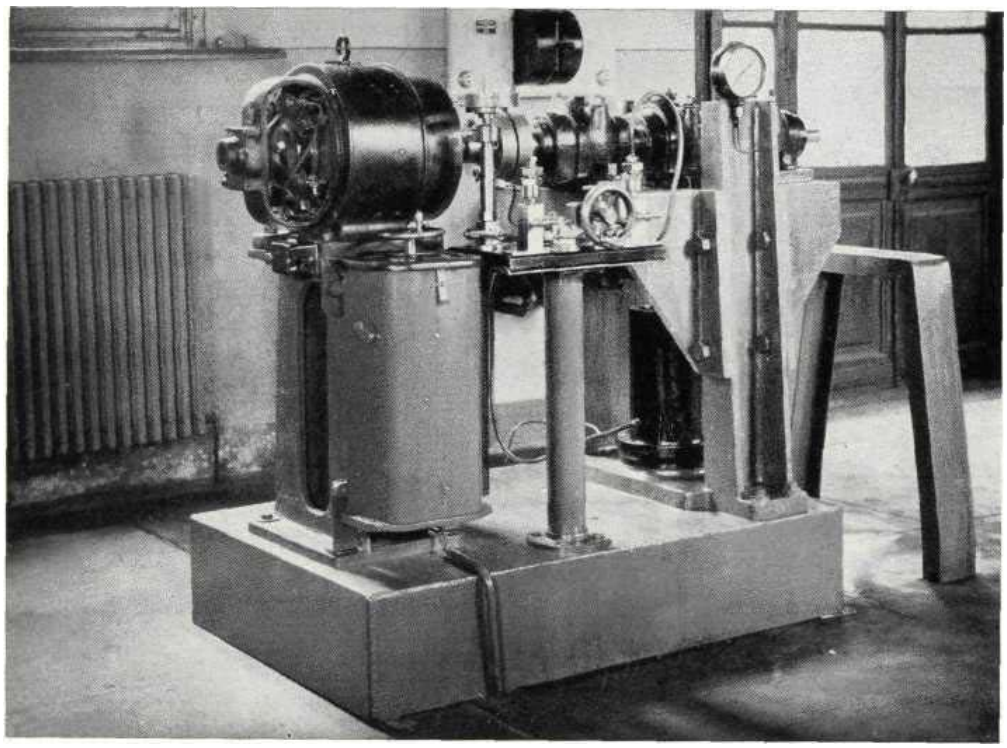


FIG. 58. Galleria modello e bilancia.

Dalla pubblicazione: *Venticinque anni di attività del Laboratorio di Aeronautica al Politecnico di Torino,* di M. PANETTI. Rassegna mensile municip. « Torino » - Anno 1937, n. 9.

FIG. 59. Banco prova cuscinetti.

Dalla pubblicazione: *Venticinque anni di attività del Labotatorio di Aeronautica al Politecnico di Torino,* di M. PANETTI. Rassegna mensile municipale « Torino » - Anno 1937, n. 9.



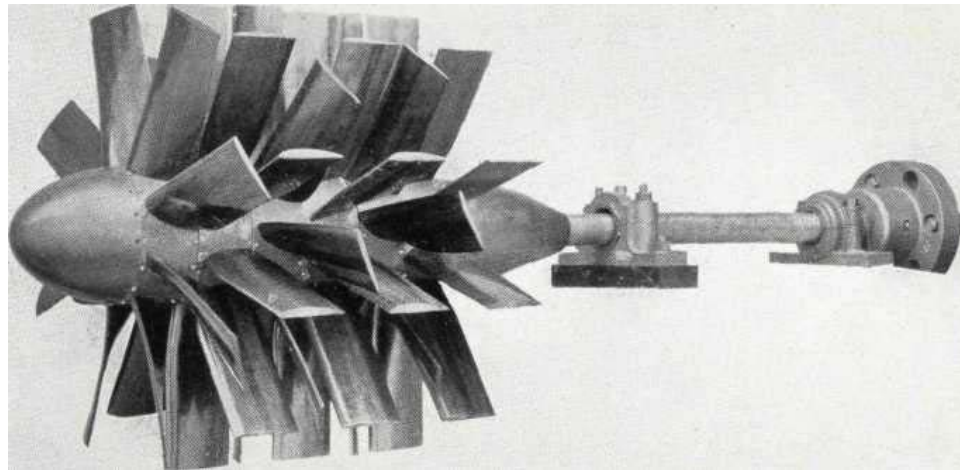


FIG. 60. Elica tripla e controeliche.

Dalla pubblicazione: *Venticinque anni di attività del Laboratorio di Aeronautica al Politecnico di Torino,* di M. PANETTI. Rassegna mensile municipale » Torino » - Anno 1937, n. 9.

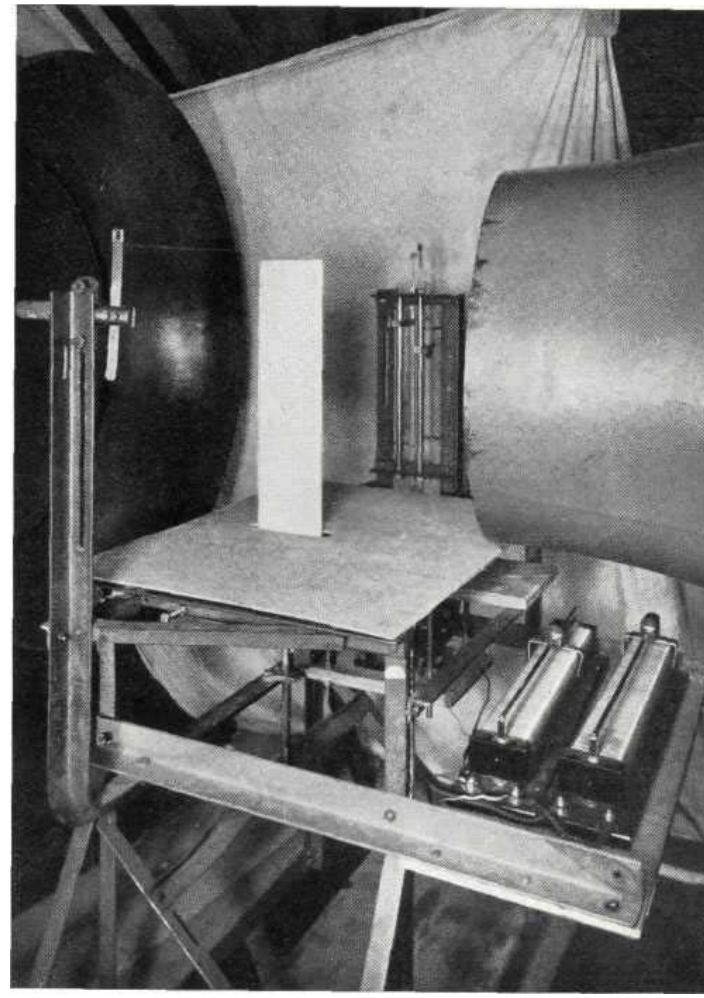


FIG. 61. Prova di vibrazione delle ali.

Dalla pubblicazione: *Venticinque anni di attività del Laboratorio di Aeronautica al Politecnico di Torino,* di M. PANETTI. Rassegna mensile municip, « Torino » - Anno 1937, n. 9.

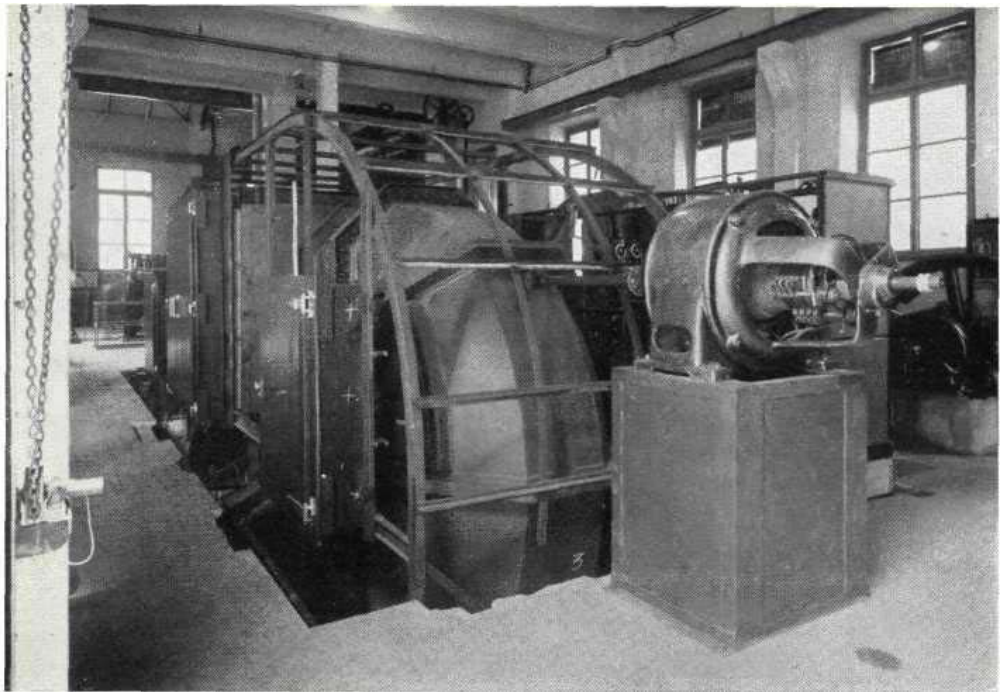


FIG. 62. Galleria stratosferica e motore per la ventilazione.

Dalla pubblicazione: *Venticinque anni di attività del Laboratorio di Aeronautica al Politecnico di Torino,* di M. PANETTI. Rassegna mensile municipale « Torino » - Anno 1937, n. 9,

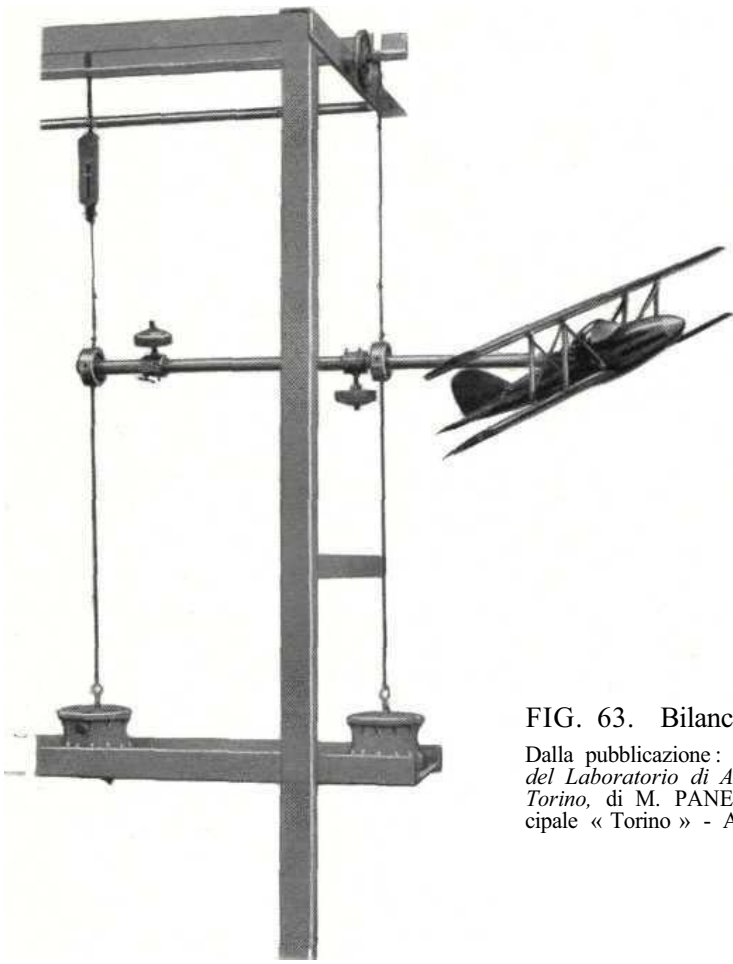


FIG. 63. Bilancia a condensatori.

Dalla pubblicazione: *Venticinque anni di attività del Laboratorio di Aeronautica al Politecnico di Torino,* di M. PANETTI. Rassegna mensile municipale « Torino » - Anno 1937, n. 9.

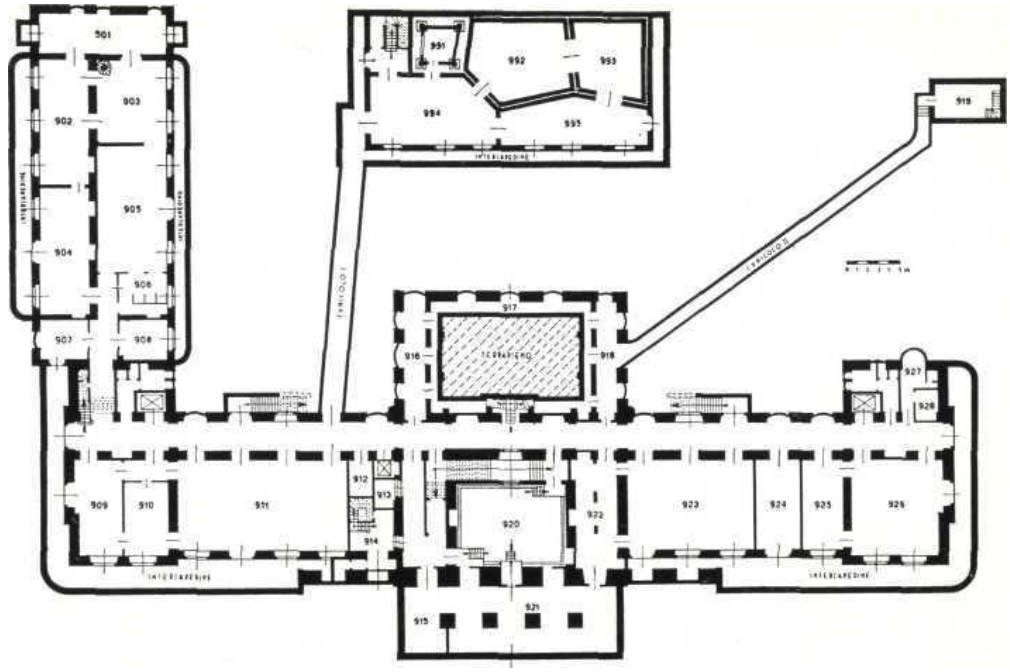


FIG. 64. Istituto Elettrotecnico nazionale « Galileo Ferraris » : seminterrato.

Dalla pubblicazione: *L'Istituto Elettrotecnico Nazionale* « *Gallico Ferraris* », di PAOLO LOMBARDI. Rivista « L'Elettrotecnica » - novembre e dicembre 1938.

901. Trattamenti termici - 902. Lavorazione di macchine elettriche - 903-905. Sale per macchine - 904. Falegnameria - 906. Cabina di trasformazione - 907. Cabina di smistamento - 908. Spogliatoio per gli operai - 909. Fucina - 910. Capo officina - 911. Officina meccanica - 912. Cabina di smistamento - 913. Macchinario dell'ascensore - 914. Alloggio del custode - 915. Forno per lamiere - 916-918. Passaggi - 917. Intercapedine d'isolamento - 919. Accesso al cunicolo per i cavi - 920. Caldaie per il riscaldamento - 921. Bagni galvanici e carica di accumulatori - 922-923. Batterie di accumulatori - 924-925. Magazzini - 926. Laboratorio con pilastrini isolati contro le vibrazioni - 927. Riproduzioni eliografiche - 928. Camera oscura - 991. Camera acustica assorbente - 992-993. Camere acustiche riverberanti - 994-995. Magazzini.

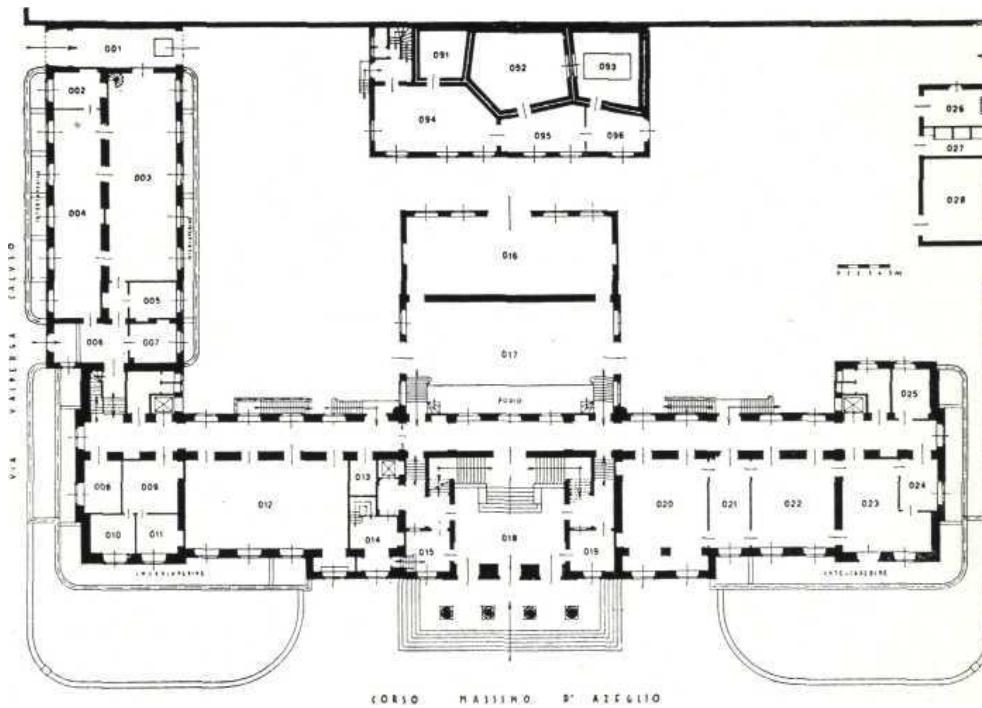



FIG. 65. Istituto Elettrotecnico nazionale « Galileo Ferraris » : piano terreno.

Dalla pubblicazione: *L'Istituto Elettrotecnico Nazionale* « *Galileo Ferraris* », di PAOLO LOMBARDI. Rivista « L'Elettrotecnica » - novembre e dicembre 1938.

001. Androne carraio - 002. Ufficio - 003-004. Gallerie per macchine - 005-007. Laboratori - 006. Vestibolo - 008-010-011. Uffici per professori - 009. Collezioni - 012. Aula A - 013. Cabina di smistamento - 014. Alloggio del custode - 015, Portineria - 016. Sala per prove ad alta tensione - 017. Sala centrale per le macchine - 018. Atrio d'ingresso - 019. Salottino - 020-022-023, Laboratori per prove e tarature - 021-025. Uffici - 024. Locale per prove chimiche - 026. Deposito - 027-028. Cabine di trasformazione - 091. Camera acustica assorbente - 092-093. Camere acustiche riverberanti - 094-095. Laboratori di elettroacustica - 096. Piccola officina.

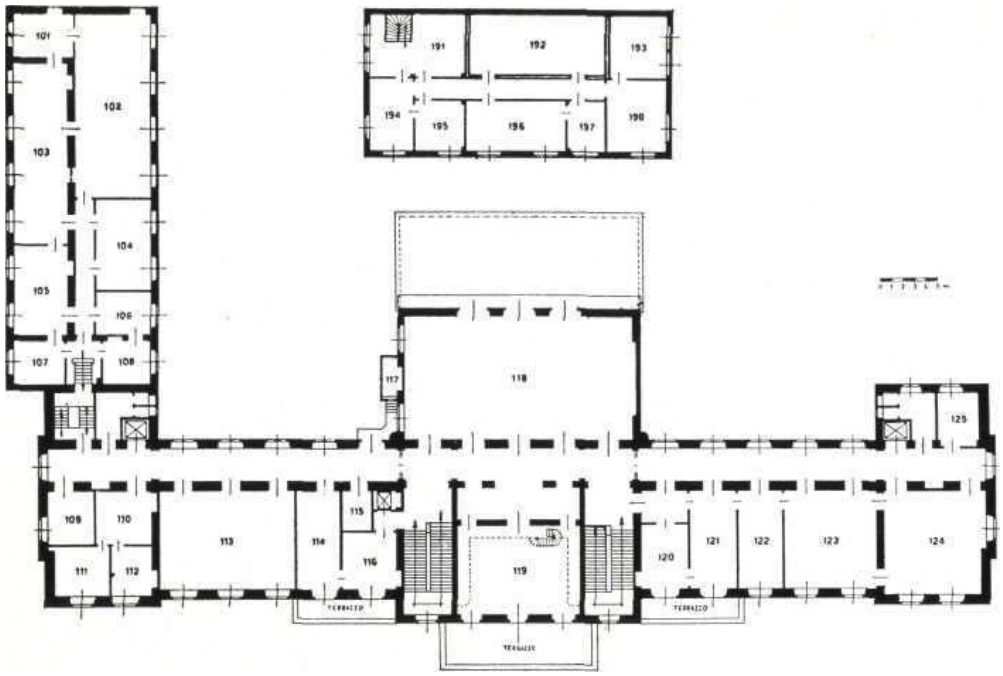


FIG. 66. Istituto Elettrotecnico nazionale « Galileo Ferraris » : pianta del primo piano.

Dalla pubblicazione: *L'Istituto Elettrotecnico Nazionale* « *Galileo Ferraris* », di PAOLO LOMBARDI. Rivista « L'Elettrotecnica » - novembre e dicembre 1938

101-107-108-109-111-112. Uffici per professori, assistenti, preparatori - 102-103-105. Laboratori per gli allievi dei corsi normali - 104. Biblioteca per gli studenti - 106. Disegnatori - 110. Collezioni - 113. Laboratorio di misure elettriche - 114. Sala per allievi interni - 115. Cabina di smistamento - 116. Ufficio per professore - 117. Cabina per proiezioni - 118. Auditorio - 119. Biblioteca - 120. Salotto - 121. Ufficio del Presidente - 122. Sala per riunioni - 123. Segreteria - 124. Ufficio laboratorio - 125. Ufficio - 191. Apparecchiature radiotecniche - 192. Prove su microfoni e altoparlanti - 193. Laboratorio per allievi interni - 194-195-197-198. Ricerche di elettroacustica - 196. Prove su impedenze acustiche.

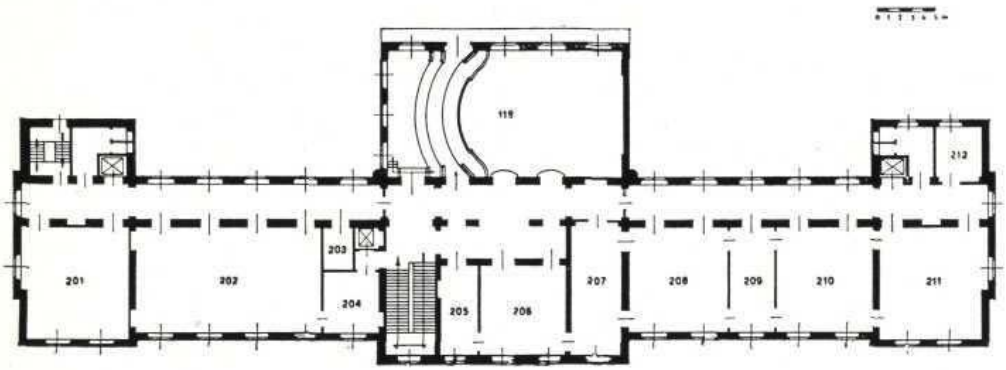


FIG. 67. Istituto Elettrotecnico nazionale « Galileo Ferraris » : pianta del secondo piano.

Dalla pubblicazione: *L'Istituto Elettrotecnico Nazionale* « *Galileo Ferraris* », di PAOLO LOMBARDI. Rivista « L'Elettrotecnica » - novembre e dicembre 1938.

118. Auditorio - 201. Aula B - 202. Sala da disegno per gli allievi - 203. Cabina di smistamento - 204. Ufficio per professore - 205. Collezioni - 206. Prove su materiali ferromagnetici - 207. Prove su materiali isolanti - 208. Prove su materiali e prove fotometriche - 209. Ufficio - 210. Misure di flusso luminoso - 211. Banchi fotometrici - 212. Prove di durata di lampade.

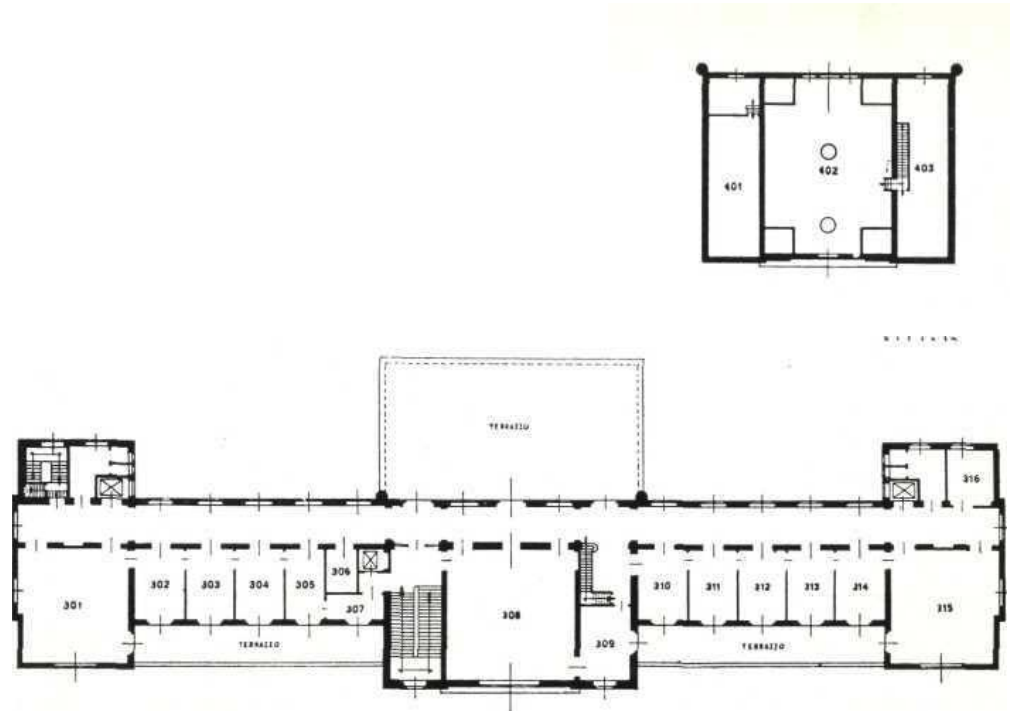



FIG. 68. Istituto Elettrotecnico nazionale « Galileo Ferraris » : pianta del terzo piano.

Dalla pubblicazione: *L'Istituto Elettrotecnico Nazionale* « *Galileo Ferraris* », di PAOLO LOMBARDI. Rivista « L'Elettrotecnica » - novembre e dicembre 1938.

301. Sala di dimostrazione - 302-304. Laboratori per allievi interni - 303. Ricerche di telefonia - 305. Piccola officina - 306. Cabina di smistamento - 307. Ufficio - 308. Radiotrasmettitore e misure su radioricevitori - 309. Campione e misure dì frequenza - 310-311-312. Ricerche di radiotecnica - 313-314. Misure ad alta frequenza - 315. Misure ad audiofrequenza - 316. Cabina per prove telefonometriche e camera oscura - 401-403. Magazzini - 402. Laboratorio schermato.

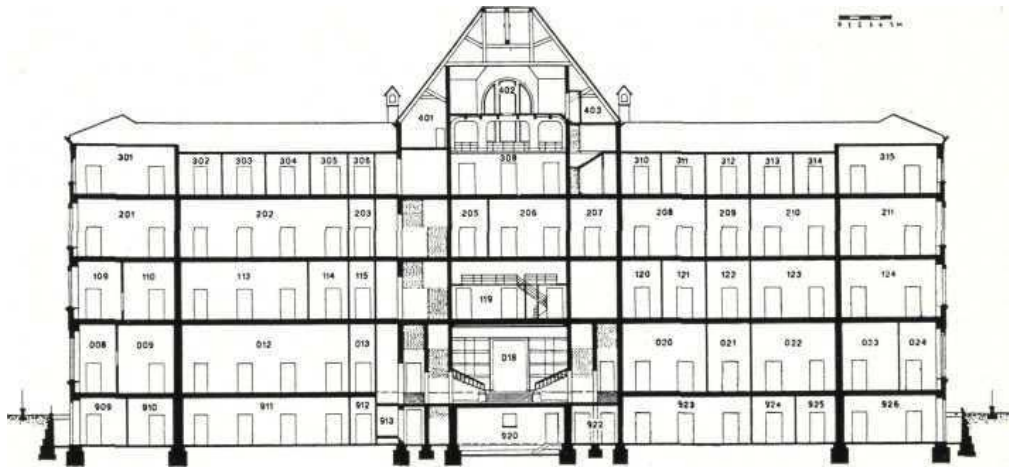



FIG. 69. Istituto Elettrotecnico nazionale « Galileo Ferraris » : pianta sezione longitudinale.

Dalla pubblicazione: *L'Istituto Elettrotecnico Nazionale* « *Galileo Ferraris* », di PAOLO LOMBARDI. Rivista « L'Elettrotecnica » - novembre e dicembre 1938.

909. Fucina - 910. Capo officina - 911. Officina meccanica - 912. Cabina di smistamento - 913. Macchinario dell'ascensore - 920. Caldaie per il riscaldamento - 922-923. Batterie di accumulatori - 924-925. Magazzini - 926. Laboratorio con pilastrini isolati contro le vibrazioni - 008. Ufficio per professore - 009. Collezioni - 012. Aula A - 013. Cabina di smistamento - 018. Atrio d'ingresso - 020-022-023. Laboratori per prove e tarature - 021. Ufficio - 024. Locale per prove chimiche - 109. Ufficio per assistente - 110. Collezioni - 113. Laboratorio di misure elettriche - 114. Sala per allievi interni - 115. Cabina di smistamento - 119. Biblioteca - 120. Salotto - 121. Ufficio del Presidente - 122. Sala per riunioni - 123. Segreteria - 124. Ufficio laboratorio - 201. Aula B - 202. Sala da disegno per gli allievi - 203. Cabina di smistamento - 205. Collezioni - 206. Prove su materiali ferromagnetici - 207. Prove su materiali isolanti - 208. Prove su materiali e prove fotometriche - 209. Ufficio - 210. Misure di flusso luminoso - 211. Banchi fotometrici - 301. Sala di dimostrazione - 302-304. Laboratori per allievi interni - 303. Ricerche di telefonia - 305. Piccola officina - 306. Cabina di smistamento - 308. Radiotrasmettitore e misure su radioricevitori - 310-311-312. Ricerche di radiotecnica - 313-314. Misure ad alta frequenza - 315. Misure ad audiofrequenza - 401-403. Magazzini - 402. Laboratorio schermato.

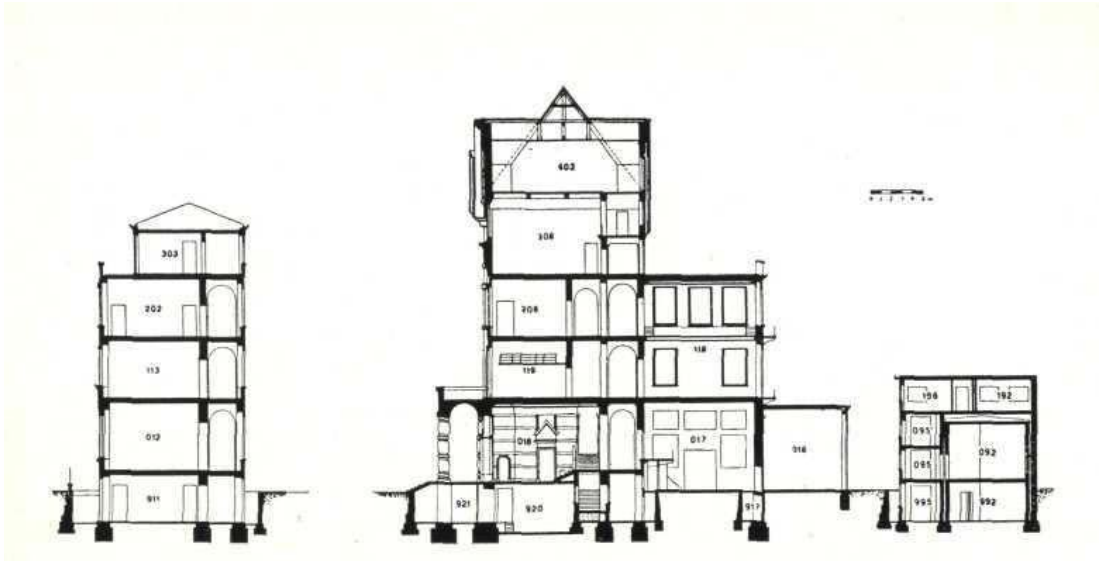


FIG. 70. Istituto Elettrotecnico nazionale « Galileo Ferraris » : sezione trasversale.

Dalla pubblicazione: *L'Istituto Elettrotecnico Nazionale* « *Galileo Ferraris* », di PAOLO LOMBARDI. Rivista « L'Elettrotecnica » - novembre e dicembre 1938.

911. Officina meccanica - 917. Intercapedine d'isolamento - 920. Caldaie per il riscaldamento - 921. Bagni galvanici e carica di accumulatori - 992. Camera acustica riverberante - 995. Magazzino - 012. Aula A - 016. Sala per prove ad alta tensione - 017. Sala centrale per le macchine - 018. Atrio d'ingresso - 092. Camera acustica riverberante - 095. Laboratorio di elettroacustica - 095. Ufficio - 113. Laboratorio di misure elettriche - 118. Auditorio - 119. Biblioteca - 192. Prove su microfoni e altoparlanti - 196. Prove su impedenze acustiche - 202. Sala da disegno per gli allievi - 206. Prove su materiali ferromagnetici - 303. Ricerche di telefonia - 308. Radiotrasmettitore e misure su radioricevitori - 402. Laboratorio schermato.

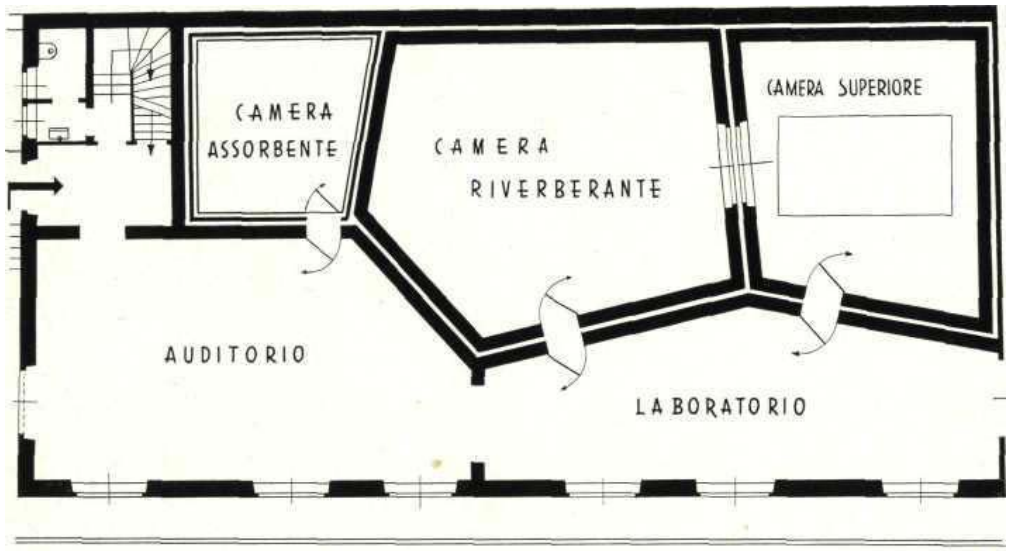



FIG. 71. Istituto Elettrotecnico nazionale « Galileo Ferraris » : laboratorio per la prova sull'Acustica delle Costruzioni.

Dalla pubblicazione: *L'Istituto Elettrotecnico Nazionale* « *Galileo Ferraris* », di PAOLO LOMBARDI. Rivista « L'Elettrotecnica » - novembre e dicembre 1938.

Incominciò a funzionare, degna continuazione di quello già presieduto dal Prof. Bibolini, un Ufficio di collocamento promosso dagli Ingegneri F. Goffi ed E. Thovez, governato da una Commissione di Membri designati dal Sodalizio, dal R. Politecnico e dalla Associazione Allievi G. Ferraris, sotto la Presidenza del Prof. Bottiglia.

Aggiungiamo che la Società ospitò dal 6 al 9 giugno 1921 il Congresso Nazionale di Aerotecnica con le sue due sezioni presiedute dall'Ing. N. Pavia e dal Prof. M. Panetti, e che fu iniziatrice, per suggerimento del Prof. Chevalley, della prima Mostra di Edilizia moderna.

Gli Atti cessavano, come già ricordato, il 31 dicembre 1919, dovendo l'attività sociale trovare ospitalità nel Giornale dell'Associazione Nazionale Ingegneri Italiani (A.N.I.I.) divenuta poi Associazione Nazionale Ingegneri ed Architetti Italiani (A.N.I.A.I.). Ma fu assai difficile avviare una tale pubblicazione. Nel primo anno l'Associazione ottenne un supplemento nel « Monitore tecnico » di Milano (36 numeri) che però cessò col 31 dicembre 1920. Poi più nulla stette a testimoniare l'attività sociale fino al giorno 8 luglio 1921 quando incominciò a pubblicarsi un Bollettino intitolato, dal 10 giugno 1922, « L'Ingegnere Italiano » che conteneva il resoconto della vita centrale e sezionale agli effetti professionali, sindacali e come notiziario generale. Un vero periodico tecnico cominciò ad uscire soltanto nel marzo 1921 e si chiamò « Giornale dell'Associazione Nazionale degli Ingegneri Italiani » edito a Milano; durò fino al 10 ottobre 1921. Dopo un intervallo di silenzio, incominciò ad uscire, nel luglio 1922, la Rivista « Ingegneria ».

Il 10 novembre 1921 moriva a 92 anni il Conte Arch. Carlo Ceppi, ultimo superstite dei Soci Fondatori e, nel 1922, vivevano soltanto più, tra i Promotori, il Prof. G. A. Reycend e ring. Ernesto Camusso.

Finalmente vogliamo ricordare il terzo Congresso Nazionale degli Ingegneri ed Architetti Italiani del quale diffusamente dette l'annuncio il Giornale dell'Associazione del giorno 8 gennaio 1922. Il Congresso durò dal 19 al 24 aprile; i numeri del Giornale dei giorni 8 e 29 maggio 1922 ne riportarono i discorsi, le discussioni, i voti. Si svolse in quattro sezioni. La prima, presieduta dal Prof. Camillo Guidi, trattava le costruzioni in calcestruzzo armato e le relative norme regolamentari; la seconda, presieduta dal Prof. G. Chevalley, trattava il problema edilizio in relazione alla situazione attuale del Paese; la terza, presieduta dal Prof. G. Sirovich, trattava il problema elettrometallurgico in rapporto con l'economia nazionale; la quarta, infine, presieduta dal Prof. M. Panetti, trattava l'azione dell'Ingegnere nel coordinamento sindacale delle forze economiche.

E qui terminiamo finalmente anche noi i nostri cenni non senza pregare

il benevolo Lettore che fin qui pazientemente ci ha seguiti, di voler considerare di quanto viva e moderna importanza sia la possibilità di stabilire, tra Scuola e Professione, stretti rapporti ed intima collaborazione, gli uni e l'altra fondamento e garanzia di vicendevole aiuto, di prospera vita, di comune successo.

## FONTI PRINCIPALI


Tutte le annate dal 1868 al 1919 degli « Atti della Società Ingegneri ed Architetti in Torino ». In modo particolare l'annata 1916 che contiene la *Storia del Sodalizio nei suoi primi cinquantanni di vita* scritta dal Prof. G. A. REYCEND.

Ing. NICOLA. PAVIA, *Cenni storici sulla Società degli Ingegneri ed Architetti in Torino dal 1917 al 1922.* Copia rara di proprietà dell'Ing. Ugo Ganna.

# PARTE TERZA

*Il 'Politecnico, già limitato a Scuola di Ingegneria, viene definitivamente ricostituito.*

*CAPITOLO PRIMO*

# *La Scuola di Ingegneria di Torino*

1. Il primo Politecnico di Torino aveva trascorso ormai la sua trilustre vita; laboratori e gabinetti nuovi erano stati, dalla sua creazione, fondati; corsi relativi a nuovi rami della scienza, istituiti; iniziative di ogni genere, atte a valorizzare o a meglio far conoscere l'istituto, adottate; determinazioni indirizzate ad ogni possibile miglioramento, statuite; insomma un sempre più largo respiro era andato alimentando continuamente l'attività dell'Istituto.

Questo — giova fin d'ora osservarlo — era improntato non soltanto al carattere ereditato dalla Scuola di applicazione — scuola diretta esclusivamente alla formazione degli ingegneri — ma anche a quello trasmessogli dal Museo, istituto di intendimenti più vasti, più generici e più indeterminati se si vuole, i quali, mentre potevano in certi casi confortare l'assolvimento del fine principale della scuola, — la formazione degli Ingegneri e degli Architetti — in altri, forse, lo ostacolavano; e ciò in quanto richiamavan la linfa vitale dell'organismo lontano da esso, verso altre attività che, come abbiam già veduto, erano state sistemate nel Museo, accogliente ricovero, qualche volta, di quanto il Ministero di Agricoltura, industria e commercio ben non sapeva dove collocare, ed eran poi passate nel Politecnico con tutto il bagaglio delle loro influenze beneficile e dannose.

La guerra, durante la quale tutta l'anima e le forze della Nazione si erano protese verso l'unico ed immediato scopo della vittoria, mentre doveva ridurre in grave stato di languore quelle attività della scuola che pur traevano dal proprio attuarsi i mezzi della loro stessa vita, doveva riuscire addirittura letale a tutte quelle altre attività che invece vivevano, si può dire esclusivamente, su contributi dello Stato o di Enti; contributi passibili di essere, per forza maggiore, ridotti o, anche se mantenuti nella loro pattuita integrità,

divenuti incapaci di mantener l'antica efficacia, in causa del diminuito potere d'acquisto della moneta.

Si aprì dunque per il Politecnico di Torino una grave crisi finanziaria e questa portò seco inconvenienti di diversa natura, come avviene spesso in un organismo che, da accidentale malanno assalito e debilitato, improvvisamente risente antichi o non prima manifestati acciacchi.

Alla crisi finanziaria si aggiunse anche quella organica creata dall'improvviso squilibrio nel numero degli studenti, i quali, ridottisi fortemente durante gli anni di guerra, eran ritornati dopo il conseguimento della vittoria in gran folla alla scuola ove assiepavano le aule dei corsi regolari e di quelli accelerati, i quali costituivano ciò che di meglio si era potuto escogitare in quel tempo per provvedere da un lato all'istruzione degli studenti e per ridurre al minimo possibile, dall'altro, il ritardo che la guerra aveva imposto alla loro carriera scolastica.

Fu appunto all'inizio dell'anno scolastico 1921-22 che si determinarono, sia nell'interno del Politecnico sia all'esterno, degli avvenimenti, sintomi non dubbi di un certo stato di disagio sorto dopo tanto generale travaglio. Si mossero critiche sui rapporti intercorrenti tra i Consigli di amministrazione e didattico, sull'andamento dei Servizi amministrativi, sulla efficacia della Direzione nell'assolvimento delle sue mansioni, improvvisamente posti, tutti, davanti ad esigenze nuove e di inaspettata portata. Cosicché il Consiglio di amministrazione credette opportuno addivenire alla creazione di una Commissione d'inchiesta composta dall'On. Daneo — in quel tempo ancora, ma per poco, in vita — dall'Ing. Peyron e dal Comm. Barisone Intendente di Finanza.

Questa fu la prima delle provvidenze cui in quel tempo si ricorse per riassestare il Politecnico, delle quali noi parleremo utilizzando i documenti rimastici, invero assai scarsi, non senza notare che man mano che ci avviciniamo all'epoca presente i cenni storici che abbiamo intrapreso a scrivere diventeranno sempre più cenni cronologici, comprendendo, noi, bene quanto sia difficile valutare gli avvenimenti storici nel loro originarsi, nel loro svilupparsi e segnatamente nelle loro conseguenze quando si è, nell'epoca stessa che si considera — come noi siamo — immersi.

Verso la metà di novembre del 1922 si giunse ad un inasprimento della situazione, quando si diffuse la voce che misure draconiane, in causa delle straziate condizioni finanziarie dell'Istituto, erano state deliberate dal Consiglio di Amministrazione, tra le quali — e non eran le sole — il licenziamento della metà degli Assistenti e la soppressione dei corsi di Architettura, di Tecnologia ed Impianti Chimici. In tali condizioni, gli studenti, da un canto,

il Prof. Gustavo Colonnetti, da circa un mese Direttore con il Consiglio d'amministrazione, dall'altro, si rivolsero al Ministro della Pubblica Istruzione Giovanni Gentile per invocare urgenti provvedimenti. Questi, ricevendo, sul finire del mese di novembre, il Direttore e l'Ing. Peyron che in quel tempo faceva, in luogo di S. E. Boselli ammalato, le funzioni di Presidente del Consiglio di amministrazione, comunicava essere stata decisa dal Presidente del Consiglio, On. Mussolini e da lui, la nomina di una Commissione governativa di inchiesta. Questa, comprendendo nel proprio compito anche quello che era stato assegnato alla Commissione d'inchiesta interna nominata, come abbiam detto, dal Consiglio di amministrazione, iniziò i suoi lavori il 6 dicembre successivo, nel quale giorno prese in consegna i locali della Segreteria del Politecnico dagli studenti che da qualche giorno li avevano occupati, sigillati e custoditi.

2. Intanto la questione della vita dell'Istituto, essendo venuta a coinvolgere vasti e seri interessi di singoli, si era fatta la preoccupazione di tutti coloro che in qualsiasi modo al Politecnico fossero stati o fossero tuttora legati. A taluni potè apparire che alcune fra le cause del triste stato finanziario in cui si trovava l'Istituto, fossero da riconoscersi nella tendenza ad una soverchia specializzazione, la quale aveva fatto sì che si fosse creata una quantità di nuovi corsi, anche frazionando qualche insegnamento principale; poiché poi ai nuovi insegnamenti si era provveduto, in genere, mediante incaricati, il numero di questi era andato crescendo eccessivamente. Sembrava dunque rivelarsi, non soltanto come opportuna, bensì come necessaria, una revisione degli insegnamenti dati per incarico, anzi, addirittura, dei piani degli studi. Alcuni corsi che erano estranei all'insegnamento superiore, quali ad esempio quelli del corso di Ornamentazione industriale e quelli del Corso di perfezionamento nelle Industrie meccaniche ed elettriche, poter trovar sede più adatta presso altri Istituti, mentre qualche altro corso scarsamente frequentato ma, per contro, oneroso per il mantenimento di gabinetti, di laboratori e per il personale apposito richiesto dal funzionamento di esso, lasciar dubitare sulla necessità della sua conservazione. A questa causa aggiungasi anche quella derivante dal fatto che i contributi dello Stato e degli Enti sovventori eran rimasti inalterati, nonostante l'aumento degli stipendi, concordemente concessi da tutte le amministrazioni anche statali ma che anche il Politecnico di Torino aveva pur dovuto provvedere a corrispondere.

Tra i rimedi necessari apparivan a coloro che, al fine di procedere ad un più pronto riordinamento del Politecnico, avevan indirizzata la mente a idee di novità, una più stretta ed efficace cooperazione tra le Autorità accademiche;

una completa riorganizzazione dei servizi amministrativi e contabili; il ridimensionamento, a mezzo di un decreto Reale dei ruoli organici di tutto il personale della Scuola; la ufficiale equiparazione di esso, per rapporto alle carriere, al personale delle R. Università; la riduzione di corsi e di gabinetti non essenziali; la rinunzia, almeno per allora, alla costruzione della nuova Sede, regolando altresì i rapporti con il Municipio di Torino in merito ad essa; la sistemazione e la stabilizzazione della situazione finanziaria, al quale ultimo problema lo Stato e gli Enti locali dovevano sentirsi tenuti ad offrire il loro necessario aiuto, elevando, in notevole misura, le proprie già statuite contribuzioni o votandone delle nuove.

Su questa via effettivamente il Governo si pose col R. D. 21 aprile 1923; decreto molto breve — in tutto 3 soli articoli — ma importantissimo nella storia dell'Istituto, perché, mentre accordava ad alcune determinazioni già prese dalle Autorità accademiche la suprema sanzione, ratificava le mutazioni negli intenti e nella struttura dell'Istituzione che dovevano trasformare il primo Politecnico di Torino nella Scuola di Ingegneria indirizzata, in realtà, a fini indubitabilmente più ristretti e definiti.

Col primo articolo del citato decreto lo Stato elevava il proprio contributo, adeguandolo alle mutate esigenze dei tempi, per l'anno in corso, e si impegnava ad ulteriormente aumentarlo per gli anni successivi a tale maggior valore e definitivamente fissandolo, se gli Enti locali, uniformandosi all'esempio dato dallo Stato, avessero, anch'essi, elevato adeguatamente il proprio.

Col secondo articolo veniva istituita una Giunta direttiva del Regio Politecnico di Torino, da nominarsi dal Ministro della pubblica istruzione nelle persone del Direttore, che avrebbe dovuto presiederla, di due membri del Consiglio didattico, di due membri del Consiglio di amministrazione e del rappresentante il Ministro delle finanze nel Consiglio stesso. In seguito il Ministro della pubblica istruzione On. Gentile nominò, quali membri della Giunta, i Professori Cannilo Guidi ed Euclide Silvestri per il Consiglio didattico, il Prof. Gaetano De Sanctis, l'Ing. Ettore Thovez, il Gr. Uff. Annibale Barisone (quest'ultimo rappresentante il Ministro delle Finanze) per il Consiglio di amministrazione.

Questa Giunta, creata come organismo giudicante ed esecutivo, sia pure con l'aiuto consultivo dei due Consigli di amministrazione e didattico, aveva poteri di carattere eccezionalmente esteso, i cui campi ed i cui limiti erano precisati nell'art. 2 del citato decreto. Provveder doveva, con criteri di larga autonomia, al completo riordinamento e coordinamento dei corsi per il conseguimento delle Lauree di Ingegneria civile e industriale, nonché dei relativi Diplomi di specializzazione e di perfezionamento; procedere alla immediata

soppressione di tutte quelle forme di attività del Politecnico che non fossero direttamente intese alla preparazione scientifica e professionale degli allievi Ingegneri; inoltrare al Ministro le proposte per la rinnovazione delle convenzioni con gli Enti locali sovventori e per tutti quei provvedimenti legislativi e regolamentari che avesse ritenuto necessari alla definitiva sistemazione della Scuola.

L'art. 3 stabiliva che il Ministro delle Finanze apportasse, allo stato di previsione della spesa per il Ministero della Pubblica istruzione, le variazioni richieste dalle disposizioni contenute nell'art. 1.

3. Non vi è dubbio che l'art. 2 richiamava rigorosamente il Politecnico a finalità ancor più limitate di quelle che erano state caratteristiche ed esclusive della Scuola di applicazione degli ingegneri prima del 1906, e quindi facilmente potrà ammettersi che ciò non dovesse venir troppo tranquillamente accettato da tutti coloro che, stati sostenitori delle altre attività fiorite un tempo nel Museo e poi nel Politecnico, le vedevano, in forza del Decreto 21 aprile 1923, d'un colpo soppresse.

Né valse a distruggere completamente le opposizioni l'interpretazione che alcuni benevolmente attribuirono all'art. 2 secondo la quale si riconosceva in esso un senso di temporaneità, tale da far legittimamente pensare che quando le condizioni economiche della Nazione e dell'Istituto l'avessero permesso nuovamente, si sarebbero potute riprendere, almeno in parte, quelle attività che eran state per il momento forzatamente abbandonate.

Che, ribattevano specialmente i Rappresentanti degli Enti i quali alle soppresse attività già del Museo avevan offerto aiuti e contributi, essere sorto il Politecnico di Torino non già dall'assorbimento del Museo da parte della Scuola di applicazione, ma dalla fusione dei due Istituti; nella quale fusione e Stato ed Enti sovventori avevan rispettate le finalità e, per quanto fosse stato possibile, i caratteri delle due istituzioni, riconosciute le une e gli altri da speciali convenzioni e deliberazioni; venirsi, con l'attuazione del decreto, a porre nel nulla tutti gli sforzi fatti dagli Enti locali diretti ad istituire prima e a mantener poi attorno al Politecnico quella serie di studi e funzioni atti a favorire il progresso industriale e commerciale della Nazione. Soltanto in vista di ciò — affermavano — aver gli Enti locali consentito alla fusione accettando — per quanto ad essi concerneva — il passaggio in proprietà del Politecnico, con tutti gli oneri e i diritti relativi, degli stabili adibiti alla Scuola di applicazione ed al Museo, col loro materiale scientifico o non scientifico, nonché coi capitali dei quali il Museo era in possesso. Quantunque queste osservazioni fossero combattute mediante riferimenti ai testi delle suddette convenzioni, pure era evidente che tra la Giunta istituita alla realizzazione

delle nuove idee ed il Consiglio di amministrazione, in parte difensore di tutte quelle attività del Museo che ora venivano soppresse, si creò una diversità di vedute la quale, in un tempo più o meno lontano, doveva far sì che quello dei due organismi che più forte risultasse — anche perché più sostenuto dall'Autorità centrale — solo dovesse alla fine rimanere.

E ciò effettivamente avvenne nel novembre 1923, nella quale epoca il Consiglio di amministrazione quasi al completo rassegnò le proprie dimissioni; e, poiché nella nuova organizzazione dell'Istituto apparve al Ministro che il Consiglio di amministrazione non avesse più ragione di esistere, almeno fin tanto che durasse quel periodo provvisorio che si era aperto col decreto 21 aprile 1923, questi non lo rinominò, ma lo sciolse, demandandone le attribuzioni alla Giunta direttiva che, ormai libera, iniziò praticamente l'assolvimento del suo mandato, appunto nel novembre 1923.

4. Poco tempo dopo l'emissione del Decreto 21 aprile 1923, il Direttore della Scuola, Prof. Gustavo Colonnetti, esponeva, in un discorso tenuto presso la Sezione torinese dell'Associazione Nazionale degli Ingegneri, il programma di lavoro preparato dalla Giunta direttiva.

Dopo aver brevemente accennato alla crisi che si era aperta per la Scuola superiore tecnica nell'immediato dopoguerra e riconosciuto che ancora, a tre anni di distanza, la crisi permaneva ed anzi si era andata sempre più aggravando senza che alcun rimedio veramente efficace fosse stato escogitato per risolverla, l'Oratore andava analizzando quali potevano essere le ragioni per cui la Scuola si era rivelata tanto insufficiente di fronte ai problemi che, nel dopoguerra, le si erano parati dinnanzi. Primo tra tutti, il problema degli allievi ex-combattenti cui era stata concessa la così detta « iscrizione d'ufficio » la quale, computandosi come anni di effettiva permanenza nella Scuola anche quelli prestati in servizio militare, faceva sì che alcuni, partiti per la guerra come studenti del primo corso, ne fossero ritornati laureandi; e proprio ciò che doveva essere il colmo delle concessioni, essersi rivelato, invece, di nessun vantaggio, anzi di danno per molti. Invero, se l'assimilare le materie in un regolare corso di studi presenta già non piccole difficoltà, l'apprenderle senza averle potute regolarmente ed ordinatamente studiare, presenta difficoltà ancor maggiori; senza contare che i più si accingevano a questa più grave fatica proprio quando, per essere stati per vari anni lontani dalla Scuola, avevan perduta quella elasticità intellettiva che, soltanto per mezzo della continua ginnastica della mente, può conservarsi ed affinarsi.

Vero è che per gli studenti ritornati dalle armi alla scuola, eransi istituiti i corsi d'integrazione; ma questi corsi, mentre potevano rappresentare dav-

vero un sensibile vantaggio per coloro che fossero già in condizioni di approfittarne, possedessero cioè già conoscenze fondamentali ben sicure, non lo erano stati affatto per coloro — i più — che tali conoscenze ancor non possedessero o le avessero mal assimilate, e dovessero per giunta procurarsele in condizioni intellettive e fisiche debilitate.

Il secondo problema in cui la Scuola, secondo l'Oratore, era mancata in pieno, esser quello della ricerca dei mezzi atti a custodire sotto la cenere durante gli anni tormentosi e tormentati della guerra il fuoco sacro della cultura, affinchè questo, ritornata l'umanità alle opere della pace, potesse nuovamente divampare ed accendere gli spiriti; la Scuola, invece, aver vegetato più che vissuto, di una riflessa, più che propria, esistenza, trascinata su una via ch'essa non si era scelta orientata soltanto agli echi che, dall'esterno, riuscivano a sormontare appena l'alta cinta della sua appartata dimora. Sempre più la Scuola aveva perduto di vista gli scopi pratici e professionali cui doveva invece direttamente mirare, così che quando quelli tra gli ex combattenti, che per mezzo di faticosissimi e lodevoli sforzi, fossero riusciti a sortir vittoriosi dalle prove della scuola, entravano nella vita, si trovavano in un ambiente muto, diffidente, ostile.

L'Oratore riteneva che ben potessero applicarsi alle Scuole d'Ingegneria le seguenti parole che il Ministro Gentile aveva pronunciato fin dal 1919 :

« Non si tratta soltanto dell'avvenire della nostra cultura e della nostra scienza, ma di tutto l'avvenire del nostro Paese. Il quale, se non vuole restare indietro, con suo irreparabile danno, nella gara dei popoli civili moderni, ha bisogno di rinnovare tutta la sua Scuola, da quella per l'infanzia all'Università; di rinnovare, o piuttosto di creare, poiché molte delle scuole che gli occorrono mancano affatto; e la maggior parte di quelle che ha, ci sono, ma in un modo che sarebbe meglio che non ci fossero, avendo tutta l'apparenza della scuola e non la sostanza, e inducendo perciò a credere che veramente la Scuola ci sia, e si tratti solo di farla fruttare di più con un po' di buona volontà e qualche rabberciatura ora a questo ora a quel particolare ».

Avendo ricercate le cause del lamentato scadimento, il Direttore le riconosceva, essenzialmente, nell'eccessivo numero degli studenti, nelle modalità secondo le quali si tenevan gli esami, nel modo di intendere la funzione della Scuola.

L'eccessivo numero degli studenti, opinava il Direttore, portar con sé funeste conseguenze, tra le quali: l'impossibilità del contatto diretto tra Maestri e Discepoli, solo mezzo efficace a rendere i secondi partecipi dei tesori dei quali i primi son dispensieri; quindi la necessità dei Docenti, incapaci di conoscere singolarmente i loro allievi in causa del gran numero di questi,

di crearsi un allievo ideale, un allievo tipo che di una forte maggioranza possedesse le caratteristiche cui adeguare i metodi d'insegnamento, i limiti dei programmi, il tono delle lezioni; la conseguente impossibilità degli studenti di coltivare la propria personalità e quella dei Maestri di meglio orientare, disciplinare, valorizzare le attitudini proprie a ciascuno dei loro Discepoli; la riduzione della Scuola quasi ad una meccanica, cieca, dispensatrice a tutti della stessa ed identica dose di uno stesso ed identico nutrimento.

Anche gli esami essere divenuti molto simili ad un semplice atto formale, fallaci quindi, ingiusti spesso, giammai veramente probativi di quella cultura che è autentico effetto di saggi studi. Gli esami, distribuiti in tutti i giorni dell'anno, essersi ridotti semplicemente alla dimostrazione del possesso, da parte dello studente di una certa congerie di notizie più o meno ampie, affrettatamente assimilate, superficialmente o nulla affatto comprese, più alla memoria che alla consapevolezza del loro spirito e delle loro applicazioni affidate, insomma, apprese per l'esame divenuto quindi, con la Scuola, non stimolo e controllo dei mezzi offerti alla vita, ma fine a se stesso. Il beneficio principale dell'esame da sostenersi ad epoche fisse nell'anno, quello cioè di costringere lo studente ad una ben organizzata sintesi di nozioni apprese con uno studio calmo ed opportunamente distribuito nel campo, ormai più non esistere.

La Scuola, infine, venir fraintesa nella sua funzione. Non più saggia dispensatrice di beni dello spirito, ma troppo sovente sanzionatrice di infedeli testimonianze, frutto dell'opera di più o meno occulti mestieranti; ai buoni studenti, sollecita più della lettera che dello spirito, inciampo più che ausilio; disertata quindi più che frequentata.

5. Elencati gli inconvenienti, il Direttore ne adombrava i rimedi che derivavano naturalmente dalla natura degli inconvenienti: Riforma degli esami, diminuzione del numero degli studenti, ritorno della Scuola alla purezza della sua essenza.

Affermava che, al fine di restituire all'esame la sua efficacia, occorreva restituire ad esso la sua funzione « di stimolo allo studio e di controllo al profitto, in una forma che richiamasse lo studente verso le manifestazioni più elevate dell'attività intellettuale e gli togliesse ogni possibilità di sostituirvi faticosi quanto improduttivi sforzi di memoria ». Per ciò ottenere, essere necessario, da un canto, far più continuativi ed intimi i contatti tra Maestri e Discepoli e, dall'altro, render più rari ma più comprensivi gli esami riferendoli cioè, più che ad un limitato corredo di notizie, alla maturità intellettuale ed alla cultura generale. Ciò avrebbe permesso agli studenti, che avessero più sviluppato il senso della responsabilità, di utilizzarlo; nonché di meglio esser

guidati e disciplinati coloro che ancora non l'avessero in sufficiente misura o non l'avessero affatto.

La contrazione del numero degli allievi essersi, in quell'epoca, già resa manifesta nelle Scuole d'Ingegneria italiane, e, in particolare, in quella di Torino; ma, se tale fenomeno non si fosse, contrariamente alle previsioni, verificato, essere necessario promuoverlo forzatamente, tanto importante e necessaria rivelarsi la preventiva sua attuazione alla reale efficacia di tutte le altre provvidenze.

Rendersi infine necessario attribuire nuovamente alla Scuola la sua vera funzione di Istituto formativo assai prima e più che di Istituto informativo. Che, se la Scuola possedesse esclusivamente una funzione informativa, man mano che il progresso tecnico avanzasse, s'incrementerebbe di pari passo la mole ed il numero delle materie, tanto che dovrebbero aumentare o gli anni di studio per il conseguimento della laurea o le ore giornaliere destinate alle lezioni, il che avrebbe avuto, evidentemente, un limite. Ma così non dover accadere, prima di tutto perché quando la Tecnica amplifica il suo dominio, ciò fa, il più delle volte, nel campo delle sue applicazioni e assai più di rado enunciando veramente nuovi principi; secondariamente perché ad ogni progresso scientifico, che sia veramente tale, ad ogni estensione di conoscenze che pure sia veramente tale, corrisponde generalmente un migliore e più organico inquadramento di esse, cioè, in effetti, una sostanziale semplificazione; infine perché l'insegnamento universitario deve essere forzatamente generico, deve ammaestrare all'osservazione dall'alto dei problemi scientifici e tecnici, così da permettere facilmente lo studio dei loro casi particolari e delle loro nuove applicazioni.

Né essere giustificato — notava il Direttore — il lamento che, alle volte, si leva dal ceto industriale che i giovani laureati ignorino i particolari tecnici delle industrie, perché proprio questi giovani, se usciti da una Scuola formativa, sapranno, qualunque sia per essere il tipo d'industria cui dedicheranno la propria attività, non soltanto apprendere quei particolari in breve tempo ed in lodevol modo, da un rapido tirocinio, ma, assai meglio di ogni altro, sapranno applicare gli ammaestramenti ricevuti e sapranno escogitare, a quelle industrie, ed ancora meglio d'ogni altro, miglioramenti e progressi.

Questi nella sostanza, i concetti espressi dal Direttore, Prof. Gustavo Colonnetti.

Dopo che alle argomentazioni del Direttore ebbero aggiunte le loro l'Ingegner Dante Ferraris, l'ng. Nicola Pavia e il Prof. Panetti, la Sezione torinese dell'Associazione nazionale degli Ingegneri Italiani, in un Ordine del giorno, applaudiva — così il testo della Risoluzione — alle norme di riordinamento

adottate dalla Giunta direttiva del Politecnico augurandosi che presto esse potessero avere pratica attuazione; faceva voti perché gli Enti locali, sia della vita pubblica sia dell'Industria, considerassero col maggiore interessamento la importanza del problema e dessero il necessario contributo per la costituzione delle basi finanziarie fin troppo essenziali per il pronto rifiorire dell'Istituto torinese, la continuazione delle cui gloriose tradizioni era stretto dovere assicurare; dava infine mandato alla Presidenza di eleggere, in seno all'Associazione, una speciale Commissione con l'incarico di avvisare i mezzi per completare la soluzione del problema economico della Scuola torinese.

6. Complesso, per certi versi difficile e per altri veramente faticosa, fu invero l'opera cui si era accinta la Giunta direttiva, ma quando essa rimise i poteri nelle mani del nuovo Consiglio di Amministrazione — che da allora venne presieduto dal Direttore della Scuola —, il Decreto del 21 aprile 1923 era stato rigorosamente tradotto in atto: l'antico Politecnico più non esisteva ed, in suo luogo, viveva la R. Scuola d'Ingegneria ormai stabilmente sistemata nei suoi mezzi di vita; ma, circoscritta nella sua orbita, al solo fine della preparazione e del perfezionamento degli ingegneri.

Una lunga relazione in data 2 marzo 1925, redatta dal Direttore ed indirizzata al nuovo Consiglio di amministrazione, rendeva conto dell'operato della Giunta direttiva.

I fini essenziali più sopra ricordati ed indicati specificatamente nel testo del Decreto 21 aprile 1923, consistenti nella soppressione di ogni attività che non contribuisse alla preparazione ed al perfezionamento degli ingegneri, nella preparazione della Convenzione con gli Enti locali che si erano eletti sovventori della Scuola, nella preparazione del piano degli studi dei corsi di ingegneria e, più generalmente, nella preparazione del nuovo Statuto della Scuola, erano stati raggiunti.

Assai dibattuta era stata la redazione definitiva del testo della Convenzione alla quale aveva dato opera uno speciale Comitato a ciò appositamente costituito. I ritardi eran derivati, tra le altre cause, dalla condizione che il Governo voleva porre — nell'approvare la Convenzione — che le somme votate dagli Enti avessero un carattere di continuità almeno per un certo numero d'anni, condizione che invece gli Enti, per uno spirito di naturai prudenza, pur dichiarando che di anno in anno avrebbero impegnato tutte le proprie possibili risorse per mantener il contributo, non volevano preventivamente accettare. Anche la Lega degli industriali, che sembrò per un momento volersi aggiungere agli Enti sovventori, procurò qualche ritardo. A coronamento di tutta questa faticosa azione svolta da Direttore Prof. Colonnetti, dalla Giunta, dal

Comitato per la Convenzione e dai Delegati degli Enti sovventori, si giunse tuttavia ad una stesura soddisfacente sotto ogni riguardo ed anzi, come ebbe a comunicare il Direttore alla Giunta, alcune delle clausole contenutevi sarebbero state adottate nella Convenzione tipo che il Ministero aveva in animo di inviare alle varie scuole di categoria B, mantenute, cioè, per mezzo del doppio concorso di Stato e di Enti.

Lo Statuto fu approvato, dopo minuto esame, dal Consiglio Didattico e fu discusso dalla Giunta che ne aveva redatta la definitiva stesura, quindi fu inviato al Ministero verso i primi d'aprile del 1924. Tuttavia, poiché il Ministero aveva concesso che eventuali piccole varianti fossero ulteriormente apportate, fu nominata, in seno alla Giunta, una Commissione per studiare gli eventuali emendamenti che si rivelassero opportuni, al già inviato testo.

In sostanza fu ammesso il concetto che le spese necessarie ai corsi per le lauree speciali non dovessero gravare sul bilancio dell'Istituto, tuttavia si riconosceva opportuna che una eccezione dovesse essere fatta soltanto per il corso di Elettrotecnica che si reputava altamente opportuno, ed affinchè fossero continuate le tradizioni e le benemerenze della Scuola intitolata al glorioso nome di Galileo Ferraris.

Il corso per la laurea speciale in Elettrotecnica doveva così venir mantenuto e due incarichi dei suoi insegnamenti speciali esser assunti a carico del bilancio della Scuola.

La istituzione invece della laurea speciale in Aerotecnica, per la quale già da tempo eran corse trattative, dover restare nel modo più assoluto subordinata alla promulgazione del Decreto Reale che doveva assegnare alla nuova istituzione uno stanziamento annuo di L. 50.000 sul bilancio del Commissariato di Aeronautica.

Infine, la proposta di istituire un corso quinquennale per la laurea in Chimica industriale poter prendersi in considerazione — così opinava la Giunta — soltanto quando un adeguato finanziamento continuativo fosse offerto a tal fine dagli industriali interessati, non sembrando possibile far assegnamento su un numero di allievi sufficiente a mantenere la scuola, dopo ch'era stato stabilito che al corrispondente esame di Stato si potesse adire ormai più rapidamente attraverso i soli quattro anni di studi del corso universitario per la laurea in chimica.

7. In compenso, la Giunta proponeva che fosse assicurata all'Istituto la possibilità di provvedere al perfezionamento di piccoli gruppi di laureati in quelle discipline per le quali già si possedessero mezzi di ricerca o impianti sperimentali importanti, non già istituendo nuove cattedre, o corsi, o diplomi,

bensì coll'offrire a quei laureati, mediante l'esecuzione di studi e di ricerche originali nei singoli gabinetti e laboratori, e sotto la diretta vigilanza dei professori titolari, i mezzi di soddisfare al loro desiderio di perfezionarsi.

Relativamente all'ammissione degli studenti fu proposta la sanzione di una norma che già da un anno era andata in vigore senza inconvenienti: l'anticipazione, cioè, al 30 settembre del limite massimo d'accettazione delle domande di ammissione; e ciò per mettere la direzione nella possibilità di allestire in modo efficace i posti destinati agli studenti, coi loro tavoli da disegno, di stabilire le più adatte aule di lezione, di organizzare nel modo migliore le esercitazioni, così che, fin dal primo giorno di scuola, l'attività didattica potesse in pieno manifestarsi. Si proponeva, inoltre, che, utilizzando l'autonomia didattica dell'Istituto, fossero stabiliti degli esami di integrazione per i giovani che, avendo frequentato in altre sedi e con altri programmi i primi due ovvero i primi quattro anni di corso, chiedessero di essere ammessi al terzo ovvero al quinto anno della Scuola di Torino, e ciò per aver la dimostrazione ch'essi avessero integrato la loro cultura nelle materie ritenute, nella Scuola di Torino, indispensabili a conoscersi per poter adire ai corsi cui essi aspiravano.

Furono inoltre proposte alcune varianti ai piani degli studi. La più importante fra tutte fu l'abolizione dell'insegnamento di « Costruzione di macchine » come materia a sé nel quarto anno di ingegneria industriale e la creazione della « Chimica fisica e metallurgica ». L'insegnamento del quale si proponeva l'abolizione era stato ereditato dal Museo Industriale e mantenuto per tanti anni quantunque, nella Scuola di applicazione per gli Ingegneri, venisse parallelamente svolto il corso di « Meccanica applicata alle macchine » e relativo disegno che al precedente insegnamento faceva riscontro. Fusi i due Istituti, non si eliminò il duplicato; invece ora si ritenne possibile e necessaria la soppressione del corso suddetto demandando ai Corsi affini il compito di impartire le nozioni sulla costruzione delle macchine.

A completare la cultura degli allievi ingegneri industriali che intendevano specializzarsi nell'arte mineraria, si propose per essi un corso di « Giacimenti minerali » in luogo di quello di « Misure elettriche » per essi non assolutamente indispensabile.

Infine, l'insegnamento quadrimestrale di Elettrotecnica, inserito nel quinto anno di corso, per tutti gli allievi ingegneri industriali, séguito e complemento di quello già completo previsto nel quarto anno, fu denominato « Impianti elettrici », allo scopo di meglio precisarne le finalità.

Il 26 giugno 1924 il Direttore comunicava che il Consiglio Superiore dell'Istruzione aveva già preso in considerazione le proposte della Giunta e che le aveva nella sostanza approvate tutte, tranne quelle relative alla ammis-

sione dei giovani per mezzo di esami di integrazione e all'anticipo del limite utile per la consegna delle domande perché contrario al Regolamento Generale Universitario.

8. Ma anche molti altri importanti problemi, pur non contemplati nel Decreto 21 aprile 1923, furono affrontati dalla Giunta. Già abbiamo ricordato ch'erano state aperte col Commissariato dell'Aeronautica delle trattative per l'istituzione dei corsi di perfezionamento nelle Costruzioni aeronautiche.

Già fin dal 4 gennaio 1924, il Consiglio didattico aveva stabilito i programmi di quei corsi. Alcuni di questi, detti corsi completi, prevedevano tre ore settimanali: altri eran corsi di conferenze; altri eran corsi di esercitazioni pratiche.

Eran corsi completi quelli di Aerodinamica e Teoria del volo meccanico (Prof. Ing. M. Panetti); Calcolo e costruzione degli aeroplani (Prof. Ing. A. Albenga); Teoria generale dei motori a combustione interna (Prof. Ing. M. Gamba). Erano corsi di conferenze quelli di Calcolo delle eliche (Prof. Ing. E. Pistoiesi); Motori speciali per aerei (Prof. A. Capetti); Teoria e costruzione dei dirigibili (Col. U. Nobile); Utilizzazione degli apparecchi, installazioni di bordo e armamento (Magg. Tagliasacchi); Aerologia (Ing. F. Burzio); Radiotelegrafia (Ing. E. Soleri).

I corsi di esercitazioni erano quelli di: Ricerche aerodinamiche nella galleria del vento e Misure sui motori per aerei (Ingegneri Burzio, Capetti e Pasqualini).

A coloro che avessero superate le prove d'esame prescritte sarebbe stato rilasciato un diploma di specializzazione nelle Costruzioni aeronautiche.

Questo programma veniva, due giorni dopo, approvato dalla Giunta Direttiva.

Ma le pratiche per l'ufficiale istituzione di questi corsi precedettero in modo quanto mai intricato ancora per lungo tempo.

La Giunta condusse le pratiche per l'istituzione in Torino, dei corsi di specializzazione per Ingegneri di artiglieria; mentre consentiva invece all'abolizione della Sezione speciale di Ingegneria mineraria. E ciò in quanto, come lo stesso Direttore, Prof. Gustavo Colonnetti, aveva riferito a S. E. il Ministro dell'Economia nazionale, On. Corbino, il quale stava considerando il problema di impiantare una Scuola completa di mineraria in Roma specialmente a vantaggio degli ingegneri del Real Corpo delle Miniere, il sorgere di un'altra Scuola mineraria in Italia e precisamente a Roma equivaleva ad uccidere di fatto quella di Torino, ragione per cui due sole vie si rivelavano possibili: o valorizzare, col concorso del suddetto Ministro, la scuola di Torino

rinunciando a quella di Roma o sopprimere senz'altro, col sorgere della scuola di Roma, la Sezione mineraria di Torino. E, purtroppo, il Ministro si decise per la seconda soluzione, quantunque la riconoscesse più dispendiosa.

Vennero pure abolite le cariche di Conservatore delle collezioni, di Direttore della Mostra d'igiene industriale, di Direttore dei gabinetti per analisi chimiche; soppresso l'antico corso di « Ornamentazione industriale », aboliti tutti i corsi cosiddetti di perfezionamento nelle Industrie meccaniche ed elettriche.

9. Al fine di riordinare le collezioni, si invitarono i vari Professori a ritirare da esse quel materiale che, a loro giudizio, potesse rivelarsi utile ai loro insegnamenti, confermando, al fine di alienare il residuo, il mandato di liquidatore delle collezioni all'Ing. Ettore Thovez, mandato già conferitogli dal passato Consiglio di amministrazione. Nel contempo però si deliberò, su proposta del Prof. Alessandro Roccati, l'acquisto dell'importante collezione di minerali raccolta dal professore Bartolomeo Gastaldi; si nominò poi una Commissione di vigilanza per il riordino ed il funzionamento della biblioteca.

Mediante il valido concorso dei Professori Panetti e Galassini, fu preparato il progetto di sistemazione dell'Istituto Meccanico da erigersi nelle aree ancora disponibili del Castello del Valentino e fu in seguito condotta avanti e terminata la costruzione del relativo fabbricato.

Attenendosi al consiglio suggerito dalla Reale Commissione d'inchiesta nelle sue conclusioni, la Giunta rinunziò al proseguimento delle pratiche per la sistemazione della nuova Sede, provvedendo alla sistemazione ed all'adattamento degli edifici esistenti, col destinare ad essi, — dopo averne ottenuta la necessaria superiore autorizzazione — l'ultimo residuo dei fondi un tempo concessi per la costruzione della nuova sede.

In meno di due anni, la Direzione e gli Uffici di segreteria ed amministrazione furono trasferiti dalla sede del Museo nelle storiche sale del Castello del Valentino; fu costruita una nuova amplissima aula di disegno nella sede di Via Ospedale sopra il corpo di fabbricato situato tra i due cortili, nonché l'edificio, al Valentino, del già ricordato Istituto meccanico. Le sale da disegno preesistenti vennero ampliate e migliorate. Il Gabinetto di Arte Mineraria, con l'annessa collezione avuta dalla Soc. Montecatini fu installato in nuovo, più ampio ed adatto locale; quello di Fisica venne accresciuto di una grande sala per le esercitazioni; vaste e decorose sale di lettura vennero allestite per la biblioteca.

La Giunta direttiva aveva provveduto intanto ad iniziare e a spingere avanti le pratiche per la vendita della cascina Vicaria, già acquistata per la

costruzione in essa della nuova sede del Politecnico, al fine di realizzare i fondi necessari per portare a buon termine l'opera di riordinamento e di sistemazione dei locali già iniziata e vigorosamente promossa.

10. Il giorno 11 ottobre 1923 era uscito, sulla Gazzetta Ufficiale, il Regio Decreto 30 settembre 1923 che imponeva all'Istruzione superiore un nuovo ordinamento. L'art. 49 in particolare stabiliva, al secondo capoverso, che gli esami di profitto venissero, presso tutte le Facoltà e Scuole universitarie, sostenuti per gruppi di materie. Era questa la sanzione ufficiale al deliberato della Giunta direttiva del Politecnico col quale veniva riformata la prassi degli esami; era la forma ufficiale conferita agli esami, più rari e più comprensivi come la Giunta li aveva voluti, e dei quali già abbiam parlato. L'esame, detto di gruppo, doveva venir sostenuto al termine di un ben definito ciclo di studi, mediante più prove scritte o grafiche ed una prova orale dinnanzi a tutti i Docenti che avevano insegnato durante il predetto ciclo di studi e doveva riguardare l'insieme delle materie in esso professate, nel quale si mirasse a stabilire la maturità degli studenti piuttosto che l'erudizione e più che alle risposte su quesiti da proporsi, si badasse alle reazioni suscitate nei Candidati dagli stimoli degli Esaminatori ed ai modi con i quali essi sapevan impostare lo studio dei problemi da punti di vista preferibilmente alti e generali, nonché a riconoscere i principi cui doversi riferire di fronte a casi nuovi. I cicli di studi che dovevan conchiudersi in un esame di gruppo eran costituiti dal primo biennio che conferiva la cultura fisico-matematica e dal successivo biennio che conferiva quella scientifico-tecnica; al termine del quinto anno seguiva la laurea.

Ma l'esame di gruppo, che non era una somma di esami speciali né nel suo spirito né nella sua prassi, trovò alquanta difficoltà nella sua attuazione, come dimostra il fatto che i due Consigli di Amministrazione e Didattico dovettero spesso venir chiamati in sua difesa, in quanto tendevano insensibilmente a risminuzzarsi in diversi esami singoli. In vista delle opposizioni e delle difficoltà sorte al momento del passaggio dall'antica alla nuova prassi di esami, la Giunta ammise (valendosi in ciò dei poteri concessi da un articolo del citato Regio Decreto, 30 settembre 1923, relativamente alle norme da adottarsi in via transitoria nel passaggio da un regime all'altro) che fosse lasciata agli studenti la libertà di scelta tra l'antico ed il nuovo sistema d'esami. Questa libertà di scelta fu poi approvata e sancita da un ordine telegrafico del 2 giugno 1925 del nuovo Ministro dell'Istruzione Pubblica, On.le Pietro Fedele.

11. Intanto, scaduto il termine di una proroga concessa all'esistenza della Giunta direttiva ed esaurito il mandato ad essa commesso, in forza del Decreto Ministeriale 31 gennaio 1925, era stato ricostituito il regolare Consiglio di amministrazione della Regia Scuola d'Ingegneria di Torino che risultò composto dal Prof. Gustavo Colonnetti, Direttore dell'Istituto e Presidente del Consiglio — veniva così inaugurata la prassi in seguito costantemente seguita per la quale il Direttore della Scuola era anche il Presidente del Consiglio amministrativo con che alla stessa persona venivano affidati i supremi poteri e le più alte responsabilità nei due campi tecnico e finanziario — dai professori Grassi, Guidi, Bottiglia e Garelli, dagli Ingegneri Thovez, Botto-Micca, Salvadori di Wiesenhoff, Montù, Peyron, Orsi, Pavia e Burgo, da S. E. Teofilo Rossi, dall'Avv. Panie, dai professori Somigliana e De Sanctis e dal Commendator Scazza, Intendente di Finanza.

Prima cura del Direttore fu quella di comunicare ed illustrare il testo della Convenzione firmata il 4 settembre 1924 con gli Enti sovventori ed approvata con R. D. 23 ottobre dello stesso anno. Tra gli Enti sovventori figuravano il Comune, la Provincia, la Camera di Commercio, la Cassa di Risparmio, l'Opera pia di S. Paolo, ed il loro contributo ammontava complessivamente a L. 450.000, con che veniva tolta la riserva al mantenimento nella sua più generosa misura del contributo dello Stato che si era dichiarato disposto a sostenere un onere maggiore di quello nel primo anno concesso, quando anche gli Enti locali lo avessero, sulla stessa via, seguito. La seconda tornata del Consiglio di amministrazione, tenuta il 3 marzo 1925, fu di particolare importanza, perché con la discussione aperta sulla Relazione letta e commentata dal Direttore nella prima adunanza, mentre fu fatto il punto sulla situazione, fu anche steso un programma per il futuro, concretato in un importante Ordine del giorno. In esso, il Consiglio, aderendo in linea di massima alle proposte ed ai concetti enunciati dal Direttore, riaffermava il principio fondamentale che la Scuola di Ingegneria di Torino doveva essenzialmente dedicarsi alla formazione degli Ingegneri, non escludendo, una volta saldamente assicurata la cultura base del primo quadriennio, che, nel quinto anno, si svolgessero corsi con più particolare indole di specializzazione illustrati da adeguate esercitazioni, sempre quando, tuttavia, fossero disponibili fondi sufficienti ad assicurare la reale efficienza. Il Consiglio poi conveniva nel voto che gli studenti ed i laureati approfittassero largamente della facoltà di conseguir diplomi di perfezionamento e plaudiva all'iniziativa tendente all'istituzione di corsi relativi all'Ingegneria militare.

Si presentò pure il problema di disciplinare l'afflusso alla Scuola di alcuni studenti iscritti all'Università che desiderassero frequentare alcuni speciali

corsi contemplati nel piano degli studi della Scuola di Ingegneria, per essi di particolare interesse; ma non ci consta se e quale soluzione venisse, a tal problema, data.

Della questione degli esami di gruppo dovettero nuovamente interessarsi il Consiglio di amministrazione ed il Consiglio didattico, riuniti in adunanza plenaria il giorno 20 novembre 1925, a conclusione della quale il Consiglio di amministrazione, mentre riconosceva che, nella situazione della Scuola in quell'epoca, si imponevano provvedimenti transitori ineluttabili, ritenne necessario riaffermare la determinazione per la quale il metodo di sostener gli esami per gruppi di materie, unico criterio per accertare l'idoneità degli studenti a passare da un ciclo di studi al successivo, venisse definitivamente a sostituire il metodo degli esami speciali. E nell'ipotesi — possibile — che gli studenti mal sopportassero tal definitiva determinazione dei Consigli, affermava la propria ferma decisione a mantener il rispetto degli studenti alla disciplina degli studi.

12. Ma la Direzione della Scuola, mentre si preoccupava di rendere efficaci quanto più possibile fosse, gli insegnamenti, non dimenticava di sostenere i primi passi di coloro che, usciti definitivamente e con plauso dalle aule scolastiche, si incamminavano sulla dura strada della professione e della vita. Tale compito era tanto più necessario ed utile in quanto, come aveva osservato il Direttore nel suo discorso del 23 giugno 1923 — e noi a suo tempo abbiamo fatto particolarmente notare il pensiero di lui — i giovani laureati venivan qualche volta guardati con diffidenza, quando non lo fossero con ostilità. L'opera della Direzione fu coronata dalle iniziative che un Privato ed un Sodalizio presero in tal senso.

Il 31 luglio 1925 l'Ing. Burgo ad un tempo Membro del Consiglio di amministrazione della Scuola e noto esponente dell'Industria cartaria, al fine di facilitare l'avviamento professionale degli Ingegneri appena laureati, comunicava d'essere disposto ad assumere annualmente nei suoi Stabilimenti quattro laureati della Scuola di Ingegneria di Torino desiderosi di dedicarsi all'Industria della Carta e di perfezionarvisi; di questi, due presso lo Stabilimento di Verzuolo, uno presso quello di Milano ed uno in quello della cellulosa in Stiria.

Press'a poco nello stesso giro di tempo l'Associazione degli Ingegneri, presi accordi con la Direzione della Scuola di Ingegneria, avanzò la proposta di istituire una Commissione permanente per il collocamento e l'avviamento professionale degli Ingegneri appena laureati. Affinchè l'assai opportuno disegno potesse presto venir colorito, venne costituita una Commissione nelle persone

del Prof. Aldo Bibolini, Ordinario presso la Scuola di Ingegneria, Presidente, e degli Ingegneri Ettore Thovez, Vice-Presidente, Nuti, Goffi e De Rossi. Fu deliberato di erogare in favore di essa la somma di L. 6.000 che la Direzione della Scuola trasse dal fondo multe la quale non avrebbe potuto essere meglio collocata; fu infine espresso il voto che l'attività della Commissione rientrasse in seguito tra quelle della Scuola, come sua diretta emanazione.

La Commissione che imprese a lavorare inizialmente sotto gli auspici e con gli aiuti dell'Associazione degli Ingegneri, della Direzione della Scuola e dell'Associazione amichevole tra gli Ingegneri ed ex allievi della Scuola — sodalizio fondato fin dal 1908 — si riunì per la prima volta il 16 luglio 1925 nella sede della sezione torinese dell'Associazione Ingegneri per fissare le direttive generali e l'indirizzo pratico del proprio lavoro. Fu stabilita la istituzione di un Ufficio organizzato di informazioni e propaganda messo a servizio sia dei datori di lavoro, sia dei giovani laureati. Quale voce autorizzata dell'Ufficio, fu fondato un Bollettino periodico così della domanda come dell'offerta di lavoro, da inviarsi alle Industrie interessate e da diffondersi tra i giovani; fu messa allo studio la possibilità della fondazione di Corsi di pratica d'Officina e di Cantiere ad integrazione della cultura scientifica e tecnica conferita dalla Scuola; fu deciso di promuovere, a simiglianza di quanto già facevano le Ferrovie dello Stato ed il Genio Civile, il tirocinio professionale presso le Aziende industriali, sia pure a titolo gratuito, a vantaggio di quei giovani Ingegneri che, per qualità culturali, morali e civili già durante gli anni di Scuola comprovate, dessero ogni migliore affidamento di serietà, di amore al lavoro e di disciplina.

Già il 16 ottobre 1925, veniva distribuito il primo numero del Bollettino che, a ricordare la sede ormai indissolubilmente legata alla Scuola di Ingegneria di Torino, venne intitolato « Il Valentino ». Dal 15 luglio al 31 dicembre 1925, le pratiche trattate ammontarono a 400 circa; nel solo mese di gennaio 1926 salirono a 200 circa. Il giorno 8 febbraio 1926 veniva approvato lo Statuto dell'Ufficio di collocamento.

13. Come già abbiam riferito; era stato costruito un fabbricato destinato ad accogliere l'Istituto meccanico; si trattava ora di farlo funzionare. A questo fine si deliberò dapprima che tale Istituto non fosse messo alle dipendenze o comunque connesso alla Cattedra di Tecnologia meccanica né ad alcun'altra Cattedra, ma fosse un organismo a sé, affidato ad un Ingegnere Capo proprio, messo nelle condizioni di dedicare ogni sua migliore attività al buon andamento dell'Officina. Alla scelta di tal Ingegnere Capo si provvide mediante la nomina di una Commissione costituita dal Direttore, Prof. Colonnetti, dai

Professori Panetti e Galassini e dagli Ingegneri Thovez e Pavia. Consegnò la sua relazione la Commissione il giorno 22 novembre 1925; in seguito a ciò fu nominato, all'incarico di Ingegnere Capo dell'Officina, l'Ing. Casimiro Boella già ben noto nel campo dell'Ingegneria meccanica.

Intanto venivano definiti gli scopi e stabilito il programma-regolamento dell'Officina. I suoi scopi dovevano essere quattro : l'esecuzione delle esercitazioni pratiche per gli allievi Ingegneri sotto la guida degli Insegnanti dei rispettivi Corsi; l'allestimento di strumenti ed apparecchi, nonché l'esecuzione delle modifiche e delle riparazioni necessarie alle macchine dei vari Laboratori della Scuola; esecuzione pratica di esperimenti e di studi su nuovi processi di lavorazione, su nuovi materiali, sull'organizzazione del lavoro; lavorazioni ed esperienze per conto di terzi. Quest'ultima attività doveva provvedere a far vivere l'Officina e a permettere lo sviluppo delle altre tre. Tale regolamento fu poi approvato il 1° febbraio 1926.

Più tardi (8 maggio 1926) — ci sia concesso di precorrere i tempi per terminar di narrare la sorte di alcune iniziative messe in cantiere nell'epoca della quale ci stiamo presentemente occupando — fu deciso di dotare l'Officina di una fucina e di un forno per fusioni che effettivamente furono allestiti e collocati sotto una tettoia appositamente costruita.

Quando, nel 1927, morì l'Ing. Boella, si ridiscusse la questione se l'Officina dovesse essere diretta dal Professore di Tecnologia meccanica o da un proprio Direttore e si finì per rimanere a questa seconda soluzione; ma a fianco dell'Ingegnere Capo fu posta una Commissione di vigilanza e il nuovo Direttore fu scelto, il 30 maggio 1927, nel Prof. Miro Gamba. A questo stesso professore si deve la preparazione del programma per l'istituzione del Laboratorio di Macchine termiche che fu in breve cosa fatta.

Su relazione del Prof. Camillo Guidi, il Consiglio di amministrazione stabiliva l'allestimento di un impianto per la prova delle funi destinate alle funivie col quale le funi stesse venivano sottoposte ad azioni simili a quelle che si sarebbero effettivamente verificate durante il servizio.

14. Attraverso l'opera del Prof. Garelli, nominato Direttore della Scuola di Ingegneria, il 10 dicembre 1925 in luogo del Prof. Colonnetti, e dei vari Direttori che a lui succedettero nel governo della Scuola fu possibile elevare alcuni contributi di Enti sovventori e istituirne dei nuovi, primo ed essenziale passo sulla via che doveva restituire alla Scuola molte attività soppresse cioè portare alla ricostituzione del Politecnico. Già ad iniziativa del Generale Etna, Commissario prefettizio al Comune di Torino, veniva, a cominciar dall'anno

accademico 1926-27, elevato il contributo del Comune da Lire 200.000 a Lire 300.000.

L'esempio del Municipio veniva più tardi seguito da altri Enti. Nel 1928 il Consiglio provinciale dell'Economia deliberava, con una lusinghiera motivazione per la Scuola di Torino, di raddoppiare il suo contributo annuo, portandolo a L. 100.000; il Comune di Torino, con un nuovo atto della sua generosa comprensione delle necessità della Scuola, aumentava ancora il suo contributo annuo di L. 50.000, portandolo così, a cominciare dall'anno accademico 1928-29 a L. 350.000; la Provincia di Torino pure, con deliberazione del suo Regio Commissario, aumentava il suo contributo annuo di L. 15.000.

Nel 1930 il Municipio di Torino concedeva un sussidio straordinario di L. 100.000, la Provincia di Torino altro di L. 15.000 e il Consiglio dell'Economia della Provincia di Alessandria altro di L. 10.000.

Alle vive sollecitazioni del Direttore Garelli corrispose poi la Lega Industriale di Torino e di Aosta che versava un contributo straordinario di Lire 50.000, mentre altri contributi furono pure corrisposti dalla Fiat, dal Gruppo SIP e dagli Industriali Tessili. Ma, oltre a ciò, il Direttore poteva già il 15 dicembre 1928 esprimere la fondata speranza che presto la Scuola avrebbe potuto contare su contributi non soltanto saltuari, ma continuativi da parte degli industriali, attraverso la costituzione della fondazione Politecnica Piemontese, di durata pluriennale, alle sorti della quale già un'apposita Commissione, nominata in seno alla Lega Industriale di Torino ed Aosta, stava con encomiabile fervore lavorando. Scopo della fondazione sarebbe stato quello di fiancheggiare l'ordinaria Amministrazione del Politecnico fornendo i mezzi per attuare nuove iniziative nel campo didattico e tecnico, di provvedere con larghezza ai bisogni dei laboratori e dei gabinetti, di finanziare studi e ricerche, di contribuire all'assistenza degli studenti più degni e laboriosi agevolando, altresì, i loro primi difficili passi nella carriera.

Il 9 novembre 1929, lo stesso Prof. Garelli, inaugurando il nuovo anno accademico per incarico del Nuovo Direttore Prof. Giuseppe Albenga, poteva dare il desiderato annuncio della costituzione della Fondazione Politecnica, in una forma simile a quella della Fondazione milanese sorta colà a vantaggio di quella Scuola e che tanto già aveva contribuito a conferire a questa un magnifico incremento. Il Consiglio di Amministrazione della nuova istituzione era presieduto dal Senatore Giovanni Agnelli e comprendeva l'Ingegner Salvadori di Wiesenhoff, Vice Presidente, gli On. Ponti e Ferracini, l'Avv. Gualino, il Prof. Broglia, l'Ing. Fano, l'Ing. Orsi, l'Avv. Codogni, Segretario. Vivamente si compiaceva il Prof. Garelli — e con lui tutti coloro che alla vita della Scuola partecipavano — dell'ottenuto risultato, anche special-

mente perché il valido aiuto offerto dagli industriali dimostrava che l'antico spirito di incomprensione e di diffidenza, se pur realmente esistito, era ormai superato ed anzi trasformato in fattiva e quanto mai valida collaborazione.

Multiforme fu da allora l'opera della Fondazione Politecnica. A cominciare dal 1930 furono offerti premi destinati agli Assistenti che avessero dimostrato più larga preparazione e maggior acutezza di indagine; ad accrescere la dotazione dei Gabinetti, la fondazione provvide signorilmente con assegni che raggiunsero quasi le 400.000 lire, dando modo al Laboratorio di Resistenza dei materiali da costruzione di acquistare un modernissimo impianto per le prove di fatica e per le prove a caldo, di iniziare presso altri Gabinetti una serie di ricerche sulle correnti ad altissima tensione, sulle leghe leggere, sulle costruzioni con cementi speciali, nonché studi nei campi della Fisica generale e dell'Arte mineraria.

Ma un aiuto di straordinaria importanza fu quello che la Fondazione Politecnica apportò alla Scuola di ingegneria in Torino e, in particolare, alla Scuola Galileo Ferraris, donando a quest'ultima un nuovo impianto per prove ad alta tensione — oltre 500.000 di Volt —. L'impianto fu inaugurato il giorno 18 febbraio 1933 con una conferenza tenuta dal Prof. Giancarlo Vallauri accompagnata da una serie di esperienze illustrative. Nel porgere alla Fondazione Politecnica il ringraziamento della Scuola, l'oratore osservava che, se era motivo di compiacimento il fatto di poter disporre quind'innanzi di un impianto che permettesse di rispondere sempre meglio alla fiducia che Amministrazioni, Enti e Società, anche fuori del Piemonte, riponevano nella Scuola Galileo Ferraris, affidandole prove ed esperienze, ancor maggiore era la soddisfazione di aver la possibilità di affrontar nuove ricerche in un campo amplissimo e pieno di interesse. L'opera didattica, invero, non poter riuscire veramente efficace e feconda, osservava l'oratore, se non alimentata ed animata dalla passione delle ricerche. Ma per la ricerca occorrer forze intellettuali e strumenti ed impianti, e per quelle e per questi, denari. Ma poiché mutile è il più superbo e ricco laboratorio privo della possibilità di ricompensare i giovani ricercatori, almeno nella minima misura bastevole a conservarli, e sia pure per un certo tempo soltanto, alla vita scientifica, anche a ciò la Fondazione Politecnica aver già cominciato a provvedere generosamente.

Nel 1933 la Fondazione offerse alla Scuola un contributo di oltre L. 250.000.

15. Né essa fu la sola ad offrir premi. Sul finire del periodo corrispondente alla Regia Scuola di Ingegneria di Torino, del quale ci stiamo occupando, venivano, a studenti meritevoli, assegnati numerosi premi e borse di studio.

Le borse di tirocinio « Andrea Willy Burgo », nelle quali si era trasformata l'iniziativa già ricordata dell'Ing. Luigi Burgo per l'avviamento professionale di quattro giovani laureati, erano state istituite per favorire una maggior preparazione pratica degli ingegneri specializzati nell'industria della carta. La Scuola volle intitolare le borse al figlio del Senatore, Andrea Willy Burgo, ex allievo laureatosi a pieni voti e deceduto in Torino il 7 agosto 1925. L'ammontare di ciascuna borsa era di L. 7.200 da corrispondersi in rate mensili posticipate, per la durata di 12 mesi.

Il premio « Angelo Bottiglia » per lo studio della composizione delle macchine, costituito con una parte dei fondi raccolti per le onoranze al Professor A. Bottiglia che aveva lasciato l'insegnamento per limiti d'età, sommava a circa L. 4.000 più gli eventuali versamenti che a tal titolo venissero ancora effettuati. L'assegno annuo di L. 4.000 durava fino all'esaurimento delle disponibilità finanziarie. Veniva conferito da una Commissione presieduta dal Professor Bottiglia, da due Professori della Scuola designati dal Direttore e da un Ingegnere estraneo all'insegnamento, ad uno studente del 5° anno di Ingegneria che avesse superato tutti gli esami delle materie previste dal piano degli studi per gli anni precedenti e che avesse brillantemente dimostrato, in una prova relativa alla composizione di macchine consistente in un elaborato e in una discussione su quello e sui lavori scolastici redatti nel terzo e nel quarto corso, le sue conoscenze in materia.

Il premio della Fondazione « Cannone » veniva conferito utilizzando gli interessi di un capitale di L. 120.000, delle quali 100.000 versate alla Regia Scuola di Ingegneria di Torino da Carlo Cannone, e L. 20.000 costituite dagli interessi già fruttati del capitale stesso. Il Consiglio di amministrazione della Scuola conferiva annualmente due borse di L. 3.000 ciascuna a due giovani laureati nella sessione estiva al fine di permettere loro di frequentare uno dei corsi di perfezionamento svolti nella Scuola stessa. Il Consiglio di amministrazione sceglieva i due vincitori in base alle votazioni riportate dai concorrenti negli esami speciali sostenuti nel corso completo di studi e nell'esame di laurea, nonché ad altri eventuali titoli. Le borse non conferite per mancanza di concorrenti o di vincitori dovevano essere versate alla Cassa scolastica e usufruite per il conferimento di borse di studio ad esclusivo vantaggio di studenti iscritti ai corsi normali nativi di Palazzolo Vercellese e della Borgata Sassi (Superga).

La borsa di studio fondata dall'Ing. Attilio Chiavassa era destinata ad un neo Ingegnere italiano laureatosi nella Regia Scuola di Ingegneria di Torino che avesse conseguito la laurea nella sessione estiva dell'anno nel quale era stato iscritto per la prima volta al quinto corso ed aspirasse a perfezionarsi

in un Istituto tecnico superiore del Belgio. Il premio ammontava a L. 4.500 circa, delle quali 1.500 anticipabili: era conferito dal Consiglio didattico o da alcuni suoi membri delegati, il cui giudizio, inappellabile, era emesso in base alle votazioni riportate dai concorrenti negli esami speciali e di laurea nonché ad altri titoli e, in caso di parità, alle loro condizioni economiche, tenendo nel debito rispetto la rotazione, anno per anno, delle varie specialità.

I premi fondati dall'Ing. Antonio Debernardi fu Pietro, già esistenti al tempo della Regia Scuola di Applicazione del 1° Politecnico, dei quali quindi già facemmo cenno, continuavano ad essere conferiti agli studenti del 3° corso di ingegneria civile in base agli esiti degli esami relativi al biennio propedeutico ed ai resultati di frequenza e profitto riportati nel 1° quadrimestre del 3° corso. Il Consiglio didattico, o una Commissione di suoi membri a ciò delegati, designava inappellabilmente i vincitori, stabiliva l'ammontare ed il numero dei premi a seconda della rendita della fondazione, ma in modo che la somma totale conferita non fosse minore del terzo della rendita; poteva inoltre sospendere i premi o revocarli.

La borsa di studio « Ing. Alberto De la Foreste Divonne » era stata istituita dalla Contessa Maria De La Foreste Divonne, nata Valienti, in memoria del figlio Ing. Alberto, già allievo nella Regia Scuola di Ingegneria di Torino. Consisteva in un premio di L. 2.500 in favore di uno studente iscritto al 5° corso della sezione elettrotecnica, che avesse seguito senza interruzioni gli anni di applicazione della Scuola di Torino ottenendo una media generale annua non inferiore a 80 su 100. Avevano la precedenza i nati delle Provincie di Torino, Cuneo, Alessandria, Novara, Vercelli, Aosta, i figli di ufficiali del Regio Esercito e gli orfani di guerra, nonché, a parità di merito, coloro che fossero in più disagiate condizioni economiche. Il vincitore veniva scelto dal Consiglio didattico o da alcuni suoi membri all'uopo delegati.

Il premio della fondazione « Ing. Giorgio Lattes », già ricordato, era destinato agli allievi ingegneri del 5° corso che avessero seguito il triennio di applicazione nella Scuola di Torino riportandovi una media non inferiore agli 80/100, senza essersi mai ritirati, né senza essere mai stati rimandati. Veniva conferito dal Direttore — Presidente del Consiglio di Amministrazione, con giudizio inappellabile, ed il vincitore era proclamato il giorno 20 marzo, anniversario della morte dell'Ing. Giorgio Lattes. Il candidato prescelto era quello che avesse riportato la classificazione più alta e che, a parità di condizioni, fosse in condizioni economiche più disagiate.

Il premio della fondazione « Prof. Benedetto Luigi Montel », istituito dalla moglie e dai figli del Prof. Montel, già ordinario di Termotecnica nella Scuola di Torino, al fine di onorarne la memoria, era conferito ogni due anni e con-

sisteva nel reddito netto di una cartella del Consolidato al 5 % di nominali L. 10.000; era destinato ai laureati che avessero conseguita la laurea nell'anno in cui si erano iscritti al 5° corso, avessero superati gli esami del gruppo termico con una votazione non inferiore ai pieni voti legali e presentata e discussa una tesi di laurea in Termotecnica di particolare valore. L'aggiudicazione veniva fatta dal Consiglio didattico e ratificata da quello di amministrazione.

Il premio della fondazione « Arrigo Sacerdote », già ricordato, era stato istituito dal Sig. Anselmo Sacerdote per onorare la memoria del figlio Arrigo, già allievo della Scuola di Torino. Era assegnato a quello studente del 1° anno di ingegneria o di architettura che avesse ottenuto la migliore classificazione negli esami di promozione dal 1° al 2° anno. Il Direttore sceglieva inappellabilmente il vincitore.

La borsa di studio dell'Ing. Raffaele Valabrega fu Isaia era costituita dal reddito netto del lascito di L. 100.000 legato alla Regia Scuola di Ingegneria di Torino dall'Ing. Raffaele Valabrega ed era a lui intestata. Era conferita ogni due anni e potevano concorrervi i giovani che avessero seguito ininterrottamente i tre anni di applicazione presso la Scuola di Torino, avessero superato tutti gli esami prescritti ed ottenuto una media non inferiore ai pieni voti legali per le materie del gruppo elettrico ed avessero conseguito la laurea negli ultimi due anni. Il vincitore era scelto dal Consiglio didattico e proclamato previa approvazione degli atti da parte dell'Ing. Ernesto Valabrega all'uopo delegato dal testatare; doveva recarsi per un anno presso uno stabilimento industriale o presso grandi società di costruzioni, impianti e distribuzione elettrica, preferibilmente all'estero, a perfezionarsi nella pratica del ramo da lui scelto.

Il premio « Ing. Moise Vita-Levi » era costituito dalla rendita annua della somma di L. 50.000 legata dal Dott. Daniele Vita-Levi alla Regia Università di Torino e da questa amministrato e doveva conferirsi a quel laureando della Regia Scuola di Ingegneria di Torino che avesse redatta la miglior tesi di laurea in ingegneria o in architettura. Potevano concorrervi coloro che avessero percorso gli ultimi tre anni nella Scuola di Torino, senza ritardi o interruzioni fino alla laurea. Il premio veniva aggiudicato da una Commissione presieduta dal Direttore e costituita da tutti i Professori facenti parte delle Commissioni di laurea e da uno dei membri estranei delle Commissioni stesse, designato dal Direttore. Il vincitore del premio doveva provvedere a sue spese alla stampa della tesi, la quale doveva portare sul frontespizio le parole: « Alla memoria dell'Ing. Moise Vita-Levi » e doveva essere consegnata in duplice copia alla Biblioteca della Scuola.

Riferendo sull'anno scolastico 1925-26, il Direttore Prof. Felice Garelli annunciava che la Società Montecatini aveva concesso una borsa di studio per gli Ingegneri industriali chimici o laureati in chimica che si iscrivessero al corso di perfezionamento in Elettrochimica o in Elettrometallurgia.

Lo stesso Direttore, inaugurando i corsi dell'anno accademico 1926-27, annunciava che, tra le beneficile innovazioni recentemente introdotte nella legislazione sull'istruzione superiore, meritava speciale menzione l'istituzione della Cassa scolastica che sostituiva il precedente ordinamento per la dispensa delle tasse e che, dal 1924-25, funzionava con generale gradimento. Era retta da un Direttorio presieduto dal Direttore della Scuola e costituito da delegati dei due Consigli, di amministrazione e didattico, e da due rappresentanti degli studenti. Già nel 1924-25 la Cassa aveva erogato assegni per L. 144.000 e nel 1925-26 per L. 151.000, delle quali avevan beneficiato 280 giovani. Suo fine era quello di contribuire a fornire agli allievi italiani più meritevoli ed in disagiate condizioni economiche, i mezzi necessari per far fronte, in tutto o in parte, al pagamento delle tasse, delle sopratasse e dei contributi scolastici. L'importo degli assegni conferiti veniva direttamente versato dalla Cassa scolastica alla Cassa dell'Istituto al nome dei singoli assegnatali e a saldo od a conto delle somme da essi dovute.

16. Nei dieci anni, dal 1923 al 1933, che corrisposero alla vita della Regia Scuola, poi Regia Scuola superiore, poi ancora Regio Istituto Superiore di Ingegneria di Torino, il corpo accademico aveva subito notevoli mutazioni. Il giorno 29 aprile 1926 veniva, nell'aula di Fisica, solennemente consegnata al Prof. Angelo Bottiglia, ritiratosi dall'insegnamento per raggiunti limiti d'età, una medaglia d'oro ed una pergamena e si annunziava, nel contempo, la fondazione del premio già ricordato ed a lui intitolato.

Il giorno 7 maggio 1928, nell'aula di Elettrotecnica ove il Prof. Guido Grassi, collocato a riposo fin dall'anno innanzi per raggiunti limiti d'età, aveva svolto per un trentennio la sua magnifica attività didattica e scientifica, continuando la nobilissima tradizione della Scuola di Elettrotecnica fondata da Galileo Ferraris, veniva consegnata al Maestro, con solenne cerimonia, una medaglia d'oro ed una pergamena. A sostituirlo, sia nell'insegnamento dell'Elettrotecnica sia nella Direzione della Scuola Galileo Ferraris, era stato con unanime voto chiesto ed ottenuto il trasferimento del Prof. Giancarlo Vallauri, stabile della stessa materia e Direttore della Regia Scuola di Ingegneria di Pisa.

Il 15 ottobre 1927 il Prof. Oscar Scarpa, stabile di Elettrochimica e Chi-

mica fisica, aveva lasciato la Scuola di Torino perché trasferito alla stessa cattedra nella Scuola di Milano.

Il giorno 4 giugno 1928 il Prof. Camillo Guidi, Maestro dei Maestri dell'Ingegneria civile italiana, teneva la sua ultima lezione dinnanzi ad un eccezionale uditorio, ancor tutto vibrante di giovanile entusiasmo. Fu la lezione ultima di una serie di lezioni tenute in ben 46 anni e professate interamente nella Scuola di Torino. Le onoranze che col plauso di tutta Italia gli furono tributate in un'adunanza solenne tenutasi il 10 novembre in un'aula del Castello del Valentino, furono la più eloquente testimonianza dell'ammirazione riscossa ovunque dall'opera di Lui. Una sottoscrizione fu aperta — ed in breve ottenne numerose e cospicue adesioni — al fine di raccogliere i mezzi per attrezzare nel Castello una sala, intitolata al suo nome, per condurvi studi sperimentali di resistenza dei materiali, sui modelli e sulla statica delle dighe. E così, nel nome del Maestro ed in virtù delle benemerenze che egli si era acquistate, la Scuola venne dotata di nuovi mezzi di indagine. Per provvedere ai due insegnamenti resi vacanti per il collocamento a riposo del Prof. Guidi, il Ministro dell'Istruzione accogliendo il voto unanime della Scuola, trasferiva il Prof. Gustavo Colonnetti dalla cattedra di Meccanica tecnica superiore, che veniva soppressa, a quella di Scienza delle costruzioni, e nominava stabile di Teoria di ponti e Costruzioni metalliche il Prof. Giuseppe Albenga titolare nella Scuola di Ingegneria di Bologna.

Il Prof. Clemente Montemartini, chimico illustre, Maestro di intere generazioni nella Scuola di Torino, cui apparteneva dal 1904 e della quale ultimamente era stato nominato Direttore, soccombeva improvvisamente a Milano il 28 giugno 1933; a succedergli, in seguito a concorso, veniva chiamato il Prof. Luigi Losana, già suo aiuto.

Al principio dell'anno accademico 1933-34 lasciava la cattedra per raggiunti limiti d'età, il Prof. Alfredo Galassini Maestro della Tecnologia meccanica.

Grande vuoto nel corpo accademico e nella Scuola aveva lasciato la scomparsa del Prof. Benedetto Luigi Montel che da molti anni aveva insegnato la Termodinamica e la Termotecnica. A sostituirlo venne chiamato dalla Scuola di Ingegneria di Napoli il Prof. Pietro Enrico Brunelli illustre cultore delle stesse discipline, oltre che della costruzione di macchine.

Il Prof. Carlo Ferrari, già appartenente alla Scuola, divenne titolare della cattedra di Aerodinamica applicata.

Il Prof. Antonio Capetti da quella di Padova venne chiamato alla Scuola di Torino ad insegnarvi « Motori per aeromobili e motori a combustione interna ».

Nella carica di Direttore della Scuola, al Prof. Colonnetti era succeduto, come già abbiamo ricordato, il 10 dicembre 1925 il Prof. Felice Garelli che tenne la carica fino al 31 ottobre 1929 nella quale data fu sostituito dal Prof. Giuseppe Albenga; a lui successe, il 1° novembre 1932, il Prof. Clemente Montemartini che morì improvvisamente — come già ricordato — il 28 giugno 1933. Dal 16 luglio dello stesso anno ebbe la direzione della Scuola il Prof. Giancarlo Vallauri cui doveva toccare il privilegio di essere anche il primo Direttore del ricostituito Politecnico di Torino; al Prof. Vallauri si affiancò poi, quale Vice Direttore, il Prof. Aldo Bibolini.

17. L'interpretazione che alcuni membri del Consiglio di amministrazione avevan data al decreto del 21 aprile 1923, nel senso che le norme in esso contenute dovevano aver carattere transitorio, valendo, cioè, finché durassero le tristi condizioni economiche della Scuola, interpretazione forse neppure intravista nelle intenzioni del legislatore, si dimostrò invece confortata dallo sviluppo degli avvenimenti; essa era invero giustificata dal naturale desiderio di evolversi e di perfezionarsi di ogni umana istituzione e rispondeva ad esigenze che non avrebbero tardato a manifestarsi, non appena si fosse potuto superare o girare il rigoroso decreto del 1923.

Già il 9 novembre 1926 il Direttore Garelli annunciava essere stato creduto conveniente proporre il ristabilimento della laurea in chimica industriale ammettendo a frequentare l'unico anno di corso soltanto gli ingegneri chimici ed i laureati in chimica pura. E ciò perche era parso utile che nel massimo Istituto di istruzione superiore tecnica del Piemonte fiorisse quel centro di studi di Chimica tecnologica che Torino, precedendo ogni altra città, aveva istituito ed i cui risultati — ottimi — erano già stati sanciti da oltre 200 Ingegneri industriali chimici e Dottori in chimica industriale istruiti nella Scuola negli ultimi anni, i quali avevan trovato — tutti e subito — collocamento onorevole in Italia ed all'Estero.

Annunciava inoltre i risultati cospicui ottenuti nel dar soluzione al problema della ricerca al perfezionamento del carburante nazionale a base di alcool. I laboratori di Chimica industriale, Meccanica applicata, di Aeronautica, di Macchine termiche unirono le loro forze ed i loro mezzi per costituire in occasione del primo concorso italiano per il carburante nazionale, una stazione sperimentale completa che permise di eseguire, per la prima volta in Italia, uno studio teorico e pratico dei carburanti.

Mentre l'Annuario del 1927-28 annunciava un corso di perfezionamento in Arte mineraria, furono definitivamente concluse le pratiche per la Scuola di perfezionamento nelle costruzioni aeronautiche e per il relativo laboratorio.

Il 7 novembre 1931 il Direttore Prof. Giuseppe Albenga annunciava essere a buon punto le trattative col Ministero della Guerra per l'istituzione di un corso di perfezionamento in costruzioni automobilistiche e dal 1933 funzionava, con particolare successo, il corso di Balistica e Costruzioni di armi ed artiglierie.

Infine, come altrove accenneremo più ampiamente, il Consiglio di amministrazione si era proposto di ripristinare, presso la Scuola, la Laurea in architettura.

18. Per sottolineare, più che i mutamenti realmente avvenuti, le tendenze che si manifestarono relativamente ai piani degli studi, è da ricordarsi il Regio Decreto 7 ottobre 1926 che aveva introdotto notevoli riforme negli studi di Ingegneria. Tra l'altro, mentre l'esame di gruppo veniva sostituito da un esame di licenza dopo il biennio propedeutico, indispensabile al passaggio agli anni di applicazione, veniva previsto un anno complementare ai cinque anni di corso per coloro che intendessero ottenere la laurea in Ingegneria e concedeva, per contro, che l'abilitazione alla professione di Ingegnere potesse essere conseguita dopo il quinto anno da coloro che, ben inteso, superassero anche il relativo esame di Stato. In omaggio a tal decreto, la Scuola di Torino aveva proposto che si conservassero i corsi di perfezionamento già esistenti e si istituisse un sesto anno per corsi superiori in ciascuna delle quattro seguenti sezioni: Elasticità e resistenza dei materiali, Meccanica, Elettricità, Chimica industriale. Ma il Ministro non dette né l'assenso né il diniego ad un tale piano per tutto un anno, finché, preoccupandosi forse della notevole contrazione avvenuta nelle iscrizioni che probabilmente era stata conseguenza del progetto d'aumento del numero degli anni di corso, con decreto del maggio 1928, ripristinava, alla fine del quinquennio il conferimento della laurea.

Già nel 1926 il Direttore Garelli aveva osservato che un Istituto come la Scuola di Torino, sorto dalla fusione della Scuola di applicazione e dal Museo industriale, doveva conservare il carattere di Politecnico e sopperire ai principali rami delle scienze applicate e dell'Ingegneria intesa in senso lato. Simile Scuola era chiamata a riunire in sé gli uffici tenuti in Francia da ben tre Scuole superori, l'Ecole des Ponts et Chaussées, l'Ecole Centrale des Arts et Manifactures e l'Ecole des Mines. E questo ritorno doveva infallibilmente avvenire non già in forza di un semplice decreto, bensì come frutto di una trasformazione nello spirito degli uomini e delle istituzioni, trasformazione che in seguito avrebbe poi potuto venir sancita e codificata dalle leggi.

E quando, nel 1935, il Politecnico di Torino rinascerà, ciò sarà senza stridori e contrasti perché, maturati gli eventi, il legislatore sconterà semplicemente quanto dal fortunoso ma fortunato destino della Scuola era stato preparato.

## FONTI PRINCIPALI


Prof. Ing. GUSTAVO COLONNETTI, *Riforma degli studi in Ingegneria e riordinamento del Regio Politecnico di Torino,* estratto da « La Freccia ». Discorso tenuto nell'adunanza del 23 giugno 1923 dell'Associazione Nazionale Ingegneri Italiani - Sezione di Torino.

Prof. Ing. GUSTAVO COLONNETTI, *Relazione del Direttore Prof. Ing. Gustavo Colonnetti al Consiglio di amministrazione della Scuola* (Adunanza del 2 marzo 1925), Officina Poligrafica Editrice Subalpina O.P.E.S., Torino.

Prof. Ing. GUSTAVO COLONNETTI, *Relazione del Direttore Prof. Ing. Gustavo Colonnetti al Consiglio di amministrazione ed ai Professori in adunanza plenaria la sera del 20 novembre 1925,* Officina Poligrafica Editrice Subalpina O.P.E.S., Torino.

Prof. Dott. FELICE GARELLI, *Relazione letta dal Direttore Prof. Felice Garelli il 9 novembre 1926 inaugurandosi l'anno accademico 1926-27* (Annuario).

Prof. Dott. FELICE GABELLI, *Relazione letta dal Direttore Prof. Felice Garelli il 9 novembre 1927 inaugurandosi l'anno accademico 1927-28* (Annuario).

Prof. Dott. FELICE GARELLI, *Relazione letta dal Direttore Prof. Felice Garelli il 15 dicembre 1928 inaugurandosi l'anno accademico 1928-29* (Annuario).

Prof. Dott. FELICE GARELLI, *Relazione letta dal Prof. Felice Garelli per incarico del Direttore Prof. Giuseppe Albenga il 9 novembre 1929 inaugurandosi l'anno accademico 1929-30* (Annuario).

Prof. Ing. GIUSEPPE ALBENGA, *Relazione fatta dal Direttore Prof. Giusepe Albenga nel giorno 8 novembre 1930 inaugurandosi l'anno accademico 1930-31* (Annuario).

Prof. Ing. GIUSEPPE ALBENGA, *Relazione fatta dal Direttore Prof. Giusepe Albenga nel giorno 7 novembre 1931 inaugurandosi l'anno accademico 1931-32* (Annuario).

Prof. Ing. GIANCABLO VALLAURI, *Conferenza tenuta il 18 febbraio 1933 inaugurandosi il nuovo impianto per prove ad alta tensione donato alla Scuola* « *Galileo Ferraris* » *dalla Fondazione Politecnica* (Annuari).

Prof. Ing. GIANCARLO VALLAURI, *Relazione fatta dal Direttore Prof. Giancarlo Vallauri nel giorno 3 novembre 1933 inaugurandosi l'anno accademico 1933-34* (Annuario).

Prof. Ing. GIANCARLO VALLAURI, *Relazione del Direttore Prof. Giancarlo Vallauri nel giorno 3 novembre 1934 inaugurandosi l'anno accademico 1934-35* (Annuario).

*CAPITOLO SECONDO*

# *La Scuola di Architettura di Torino*

1. Quantunque la Scuola della quale abbiamo or ora parlato portasse il nome ufficiale di Scuola di Ingegneria (mutato in seguito in quelli di Istitvito e poi di Istituto Superiore di Ingegneria) ad essa era rimasto, nel parlar comune, quello tanto familiare di Politecnico; nome che spontaneamente fioriva sulla bocca e gelosamente veniva custodito nei cuori di tutti coloro che della vita sua erano o erano stati partecipi. E non era questo soltanto il nostalgico ricordo di un già glorioso nome, ma l'espressione del desiderio vivo ad un ritorno che stava « in votis », in fondo al cuore di vecchi e di nuovi Maestri e Discepoli : alla restituzione cioè della Scuola a que' suoi fini per i quali, alla metà del secolo precedente, era nata e che trovavano espressione e riconoscimento nell'etimologico significato del termine stesso di Politecnico.

Era passato il difficile periodo nel quale l'Italia e la Scuola avevan dovuto forzatamente piegarsi, al fine di sanare le gravi ferite inferte dalla guerra, a criteri di sacrifizio e di rinunzia. Si era incominciato così a ripensar, a poco a poco, a dar nuovamente impulso ad altre attività che un tempo eran fiorite, presso il Politecnico. Già abbiam visto come poco per volta si fossero nella Scuola di Torino introdotte iniziative nuove o riprese iniziative antiche; una ve n'era che, pur rimanendo strettamente nel campo dell'istruzione universitaria, non era ancora stata ripresa in considerazione o, almeno, quando apparve per la prima volta, dopo un lungo silenzio, al tavolo della discussione, ciò avvenne soltanto alla notizia che un'altra istituzione scolastica stava appunto tentando, di essa, la ritraduzione in atto.

Vogliam dire della Scuola di Architettura la quale, più che sospesa da un progetto del Consiglio di amministrazione del Politecnico subito dopo la guerra e più che soppressa di fatto dall'articolo 2 del terribile gentiliano Decreto

del 21 aprile 1923, era stata in seguito, piuttosto, messa e mantenuta in oblio; né eran valse a commuover coloro che in quel giro di tempo tenevan nelle loro mani la somma della cose scolastiche, le voci, pur autorevoli, che, in favor di questo importante complesso di studi — dal quale, veramente, in antico erano scaturite tutte le attività costituenti l'oggetto delle professioni così degli Ingegneri come degli Architetti di oggi — si eran levate.

Già abbiam visto come, durante la vita del primo Politecnico di Torino, due fossero state le istituzioni che concorrevano alla formazione degli Architetti: il Politecnico — sia pure col concorso dell'Università relativamente a certe discipline come del resto era avvenuto un tempo anche per gli Ingegneri — e la Reale Accademia Albertina di Belle Arti. Fu appunto quest'ultima che dette opera alla ricostruzione degli studi di Architettura nella pienezza del prestigio universitario, quando il Politecnico, ristretta la sua attività alla semplice formazione degli Ingegneri, di proposito se ne disinteressò.

2. Ci sia lecito pertanto accennare brevemente alla vita dell'insigne Accademia torinese, le cui vicende sono intimamente legate così alla Storia dell'Arte piemontese in generale e dell'Architettura piemontese in particolare, come alla vita di tutti coloro i quali quelle Arti coltivarono e promossero con le immortali opere loro e, contemporaneamente, illustrarono chiaramente col loro stesso nome, l'Accademia stessa, delle Arti massimo tempio.

Il Prof. L. C. Bollea, già Professore nella Reale Accademia Albertina, celebrandosi le nozze di Umberto di Savoia allora Principe di Piemonte con Maria Josè allora Principessa del Belgio avvenute nel 1930, scrisse, in quell'anno e in quella occasione appunto, una storia della Real Accademia Albertina delle Belle Arti allo scopo di lumeggiarne i rapporti con la Real Casa di Savoia. Il breve disegno storico che qui ci proponiamo di tracciare, pur in gran parte desunto dalla storia del Prof. Bollea, sarà invece contenuto nei limiti e condotto nei modi che più si confanno al presente nostro scopo ed al nostro presente interesse che è quello di presentare storicamente l'Istituzione che fu la culla della ricostituita Scuola poi Istituto poi ancora Istituto Superiore di Architettura e più tardi Facoltà di Architettura del Politecnico torinese.

Gli studiosi che si preoccuparono di redigere, con precisi intendimenti storici, le vicende della Reale Accademia Albertina di Belle Arti furono tre. Un colto ed intendente d'arti nobil signore: il Barone Giuseppe Vernazza di Freney; un chiaro pittore, che dal padre suo, celebrato riformator di studi d'arte, aveva tratto l'amore ed il culto del bello: Carlo Felice Biscarra; un dotto ed erudito alto funzionario del Ministero della Pubblica istruzione: Felice Bernabei.

Cronista, invero, più che storico il primo, ricercatore appassionato, scientifico raccoglitor di notizie. Scrisse della Reale Accademia di Belle Arti dalla sua origine fino al tempo in cui furono erette nelle piazze del Piemonte gli alberi della libertà. Singoiar fatto : anche Tommaso Vallami aveva qui deposta la penna.

Alla cronaca del Barone di Freney, di difficilissima consultazione, attinse largamente il secondo storico, Carlo Felice Biscarra, nel tratteggiar le vicende dell'Accademia fino al punto nel quale il primo l'aveva lasciata; obliò bellamente il periodo francese, durante il quale l'Accademia rimase assorbita dall'Università, e si fece a parlare dell'epoca successiva, iniziatasi con la Restaurazione, fino ai giorni nei quali, non più di Piemonte o di Sardegna, ma d'Italia, di Italia libera ed una, si parlò. Di quest'ultimo periodo il Biscarra nato da quel Giovanni Battista che era stato, sotto Carlo Felice il riorganizzatore dell'Accademia, scrive con penna appassionata ed amorosa; che non va dimenticato che egli era nato nel Palazzo dell'Accademia, vi era cresciuto, vi era vissuto artista, critico, conservator della biblioteca, segretario ed accademico.

Il terzo storico, Felice Bernabei, attorno al 1898, direttor generale per le antichità e le belle arti al Ministero della Pubblica Istruzione, scrisse, mosso dall'occasione di dover illustrare al suo Ministro il censimento delle Scuole d'Arte del Regno, la storia di queste e quindi anche della Reale Accademia di Belle Arti di Torino, limitandosi, peraltro, relativamente a quest'ultima, ad aggiungere all'opera del Biscarra, sol quanto era necessario per giungere a' tempi suoi. Purtroppo, anche di questo lavoro è difficilissimo giovarsi perché pressoché affogato nel mare magno delle relazioni stipate nel Ministero della Pubblica Istruzione e perfino pressoché irreperibile anche nelle biblioteche di Stato.

Il primo accenno ad una specie di disciplina nell'esercizio delle professioni della pittura e della scultura risale ad Amedeo VIII di Savoia, del quale, già prima d'ora, abbiamo avuto occasione di parlare; questo primo Duca sabaudo, con determinazione del 17 giugno 1430, provvedeva a che persone particolarmente intendenti d'arte e a ciò espressamente designate valutassero le opere di quelle categorie di artisti ed esaminassero ed approvassero le relative parcelle.

Come già accadde per l'Università che ai tempi del Duca Carlo III fu quasi dispersa o distrutta, così anche degli studi artistici furon ritardati, per tutto il regno di quell'infelice principe, lo stabilimento e l'organizzazione. Ma dopo San Quintino, con Emanuele Filiberto e segnatamente con Carlo Ema-

nuele I, amantissimo delle arti e cultore egli stesso di quella di Camena, Principe già prettamente italiano, più che savoiardo, nello spirito —

*credemo in Dio et sì semo cristiani,*
*ma sopra il tutto boni italiani*

egli cantava — incominciarono ad annunciarsi quei fervori di vita che, richiamando, attorno ai Maestri, numerosi gli imitatori, sboccarono fatalmente in forme di scuole più o meno organizzate e più o meno dallo Stato riconosciute. Difatti è del 22 gennaio 1619 un editto di Carlo Emanuele I che vietava l'esercizio delle arti di pittura e scultura a tutti coloro che non si fossero preventivamente fatti iscrivere in un certo registro di pittori e scultori.

Chiaro esempio del risveglio artistico del Piemonte in quel tempo è la istituzione, per parte del Duca, di una galleria di quadri dovuti ai pennelli dei migliori tra i pittori italiani.

Più tardi e precisamente nel 1633 — l'editto porta la data del 20 marzo — Vittorio Amedeo I fissava i prezzi dei materiali da costruzione e, con un successivo editto dell'11 giugno dello stesso anno, faceva compilare, dal Conte Carlo di Castellamonte, il regolamento per la « misura delle fabbriche » ed ordinava ai Capi Mastri che servivano negli Stati « al di qua dei monti » di farsi approvare dal « molto magnifico Consigliere di Stato, Sovrintendente di Fortezze e Generale Luogotenente dell'Artiglieria Carlo di Castellamonte, Primo Ingegnere », senza di che non avrebbero potuto esercitare la professione di costruttore.

Tra le scuole sorte in quell'epoca devonsi citare quella degli orefici che ebbe vita nel 1623 e che aveva per patrono S. Eligio; quella dei « minusieri », ebanisti e « maestri di carrozze », che, nel 1636, acquistò in proprio una cappella; quella detta « Università dei Signori Pittori, Scultori e Architetti » che, nel 1652, ottenne da Giulio Cesare Bergera, in quel tempo Arcivescovo di Torino, la compartecipazione nell'uso della cappella dei Canonici della Santissima Trinità nella Chiesa cattedrale, col diritto di condedicarla a S. Luca, protettore dei pittori.

3. Ma la fondazione di una vera e propria Accademia devesi a Madama Reale Maria Giovanna Battista di Savoia-Nemours, quella che già vedemmo tentar di fondare nelle provincie transalpine e precisamente a Chambéry la seconda Università dello Stato, ma senza successo, anche in causa, probabilmente, come già abbiamo accennato, delle pretese del Vescovo di Grenoble.

Ordinava la madre di Vittorio Amedeo II, con un editto del 29 agosto 1678, che si fondasse in Torino « l'Accademia dei Pittori, Scultori ed Architetti »

ed in tal modo esaudiva i voti degli artisti piemontesi che già avevano **ottenuto,** fin dal 4 marzo 1675 da parte dell'insigne Accademia Romana di S. Luca, il riconoscimento di una « Università dei Signori Pittori, Scultori e Architetti » quale Accademia torinese consorella ed associata a quella romana. È bene però osservare che la sanzione romana ottenuta dagli artisti torinesi era stata piuttosto un semplice ma fine accorgimento, forse soltanto una « ruse », per spingere la Reggente a fondare l'Accademia di Torino; invero nell'atto di costituzione del 1678 si parla semplicemente di « Accademia di Pittori, Scultori e Architetti » ma per nulla affatto di una preesistente « Accademia di S. Luca ». E lo prova ancora il fatto che, il 5 settembre 1756, l'« Università dei Signori Pittori, Scultori e Architetti » sorta nel 1652, assunse un carattere spiccatamente religioso, assumendo la denominazione di « Compagnia di S. Luca » e lasciando all'Accademia fondata da Madama Reale le caratteristiche e le attribuzioni esclusive ad una istituzione puramente artistica. Testimonia ancora la netta diversità del carattere e la netta separazione della vita delle due istituzioni il fatto che mentre l'Accademia, nel periodo dell'occupazione francese e nei primi anni della Restaurazione — più precisamente dal 1798 al 1824 — più non esisteva, almeno come tale, la « Compagnia di S. Luca » invece viveva e, a quanto pare, in tal periodo anche fioriva. Ci sono rimaste, invero, le ricevute per le tasse annuali e per le funzioni in suffragio dei confratelli defunti per le annate dal 1799 al 1806, l'invito ad una festa da celebrarsi in onore di **S. Luca il** 2 marzo 1817, alcuni documenti d'archivio del **1822.**

La Compagnia visse anche dopo il 1824 nel quale anno fu ricostituita l'Accademia; di fatto, ci sono rimasti documenti del 1833 ed una lettera del 1840 che definisce più precisamente i rapporti tra i membri dell'Accademia e i Canonici della Santissima Trinità, originali unici proprietari e poi comproprietari della cappella di S. Luca, relativamente all'uso della cappella stessa.

Nel 1840 la Compagnia era ancora in vita, ma mal ridotta e priva di sede, come si desume dalla necessità nella quale essa si trovò di dover inviare ai Canonici della cattedrale una richiesta affinchè le fosse concesso di installare, nella cattedrale stessa, un armadio per riporvi i proprii atti e documenti.

Da allora la Compagnia dovette declinare sempre più; sempre più appoggiarsi alla Reale Accademia di Belle Arti che, frattanto, aveva ripreso a prosperare e che doveva, in breve, finir di assorbire quasi insensibilmente del tutto la Compagnia.

Invero fu proprio l'Accademia di Belle Arti che — quale erede effettiva o presunta o ritenuta o tacitamente ammessa della Compagnia — si arbitrò di restituire ai Canonici l'uso intero della loro cappella mediante un atto prati-

camente di rinuncia in data 13 febbraio 1842. Una ulteriore prova che la Compagnia di S. Luca si adagiò nell'Accademia per finir di morirvi decorosamente e in pace, sta nel fatto per il quale tutto quanto era contenuto nel concesso armadio-archivio nella cattedrale fu poi depositato e conservato presso l'Accademia.

4. Ma ritorniamo alla storia del massimo Istituto d'arte torinese.

Ai nostri fini, la possiamo dividere in quattro periodi. Il primo incomincia col 1678, nel quale anno Madama Reale Maria Giovanna Battista emanava il già ricordato Decreto di fondazione, e termina col 1778 quando il Re Vittorio Amedeo III riordinava e riformava l'Accademia.

Il secondo periodo cui corrisponde, dopo un effimero se pur rigoglioso fiorire dell'Accademia, il suo assorbimento da parte dell'Università e la conseguente sua trasformazione in Facoltà delle Arti, finisce, praticamente, nel 1821, con la morte di Lorenzo Pécheux professore di pittura e, ufficialmente, nel 1824 con la fondazione della terza Accademia per opera del Re Carlo Felice.

Nel terzo periodo, l'Accademia, che diventa Reale Accademia Albertina delle Belle Arti, assume tutte le caratteristiche di un Istituto scolastico anche in grazia della donazione fatta da Re Carlo Alberto di un'ampia e degna sede; questo periodo termina nel 1923 anno in cui dall'Accademia si stacca — nuovo e vigoroso germoglio — la Scuola Superiore di Architettura che vivrà, da allora, di una vita propria.

Il quarto periodo, che si inizia appunto col 1923, è per noi di secondario interesse perché non già dell'Accademia bensì della Scuola di Architettura noi vogliamo con speciale attenzione d'ora in avanti occuparci, come di quella istituzione che si appresta a fondere la propria storia con quella del ricostituito Politecnico torinese.

5. Maria Giovanna Battista, nel fondare la sua Accademia, le aveva dato un Presidente, il Senatore e Cavaliere Niccolo Gazzelli poi Conte di Vesme, come pure degli accademici e dei locali — non molto abbondanti a quanto sembra — dentro uno dei « Reali Palagi »; ma di più, oltre il Presidente, gli Accademici e gli scarsi locali, non doveva aver dato gran che, la provvida ma prudente Duchessa, se si deve giudicare da un inventario redatto al principio del 1700 in occasione di un trasloco dell'Accademia. Vi si legge che tutto il materiale didattico era stato stipato su un carrettino a mano tirato dal bidello dell'Accademia — che allora si chiamava nientemeno che « concierge » — aiutato da un tale, un mutilato, che aveva le mansioni di modello.

Ma, come spesso avviene, è proprio dal poco che possono scaturir le cose

grandi; di fatto, a dispetto di questi così umili e meschini principi, l'Accademia si dilatò subito in un ampio respiro di vita, animato anche dal rigoglioso fiorire delle Arti, e dell'Architettura in particolare, in quell'epoca. Soltanto i nomi del Castellamonte e del modenese Padre Guarino Guarini teatino, filosofo, astronomo, matematico ed architetto barocchegiante detto il « nemico della linea retta », basterebbero a render luminosa quell'epoca; la costruzione di numerosi edifici pubblici e privati, l'apertura di fontane, i primi tentativi di illumuiazione pubblica, la realizzazione dei primi schemi urbanistici della città, risalgono, invero, a quell'epoca, ancora.

6. La guerra di successione di Spagna e specialmente l'assedio di Torino rischiarono per un momento di soffocare l'appena affermatasi Accademia; ma dopo le paci di Utrecht e di Rastadt, essa, specialmente ad opera di Giovanni Battista Guibert, riprendeva lena, che più fervida ancor si fece quando il gran Re Vittorio Amedeo II, dopo averle dati nuovi statuti e regolamenti, la situava in locali a tal fine appositamente destinati nella nuova sede dell'Università ch'egli aveva appena allora terminato di far costruire. Né valse a rallentare sensibilmente il fiorir dell'Accademia, l'improvviso sconquasso generale scatenato dal colpo di testa del Cardinale Alberoni; che i riflessi con i quali le Arti — e noi parliam dell'Architettura in modo speciale — illuminarono, in quell'epoca, i luoghi del loro massimo tempio, furono, anzi sono tutt'ora, smaglianti.

Lo testimoniano i palazzi della Valle (Via Carlo Alberto), di Cigala poi Belgrano (Via Consolata), la facciata del Palazzo d'Ormea (Piazza Carlo Emanuele II), la Cappella del Seminario precostruito probabilmente da Pietro Paolo Ceniti (Via XX Settembre), la Chiesa del Cannine (Via omonima), il Palazzo di Caccia di Stupinigi, la Basilica di Superga, per opera di Filippo Juvarra, nonché i palazzi — alcuni dei quali alquanto più antichi — come quelli Barolo (Via delle Orfane), Paesana (Via Consolata), Di Bricherasio (Via Lagrange), Solaro della Chiesa (Via S. Dalmazzo), Morozzo della Rocca e di Bianzè (Via Giolitti), Giannazzo di Pamparato (Piazza S. Carlo), Isnardi di Caraglio (Piazza S. Carlo) ora accogliente l'Accademia Filarmonica; come pure i nuovi impulsi dati alla vita didattica dell'Accademia per i quali vi si istituivano, nel 1773, la Scuola del Nudo e quella dell'Incisione mentre, connesse all'Accademia, venivan fondate la Scuola degli Arazzi e la Fabbrica di Ceramica di Vinovo.

Tra i Maestri dell'Accademia di quel primo periodo di vita che qui sta per finire, troviamo sotto diversi titoli, i nomi di Filippo Juvarra ancora, dei Collino, dei fratelli Galliari, di Claudio di Beaumont, di Carlo Porporati. E tra gli Architetti i cui nomi, per diverse ragioni, furon pure legati all'Acca-

demia, oltre quello già ricordato dell'illustre siciliano, ancora quelli di Giangiacomo Planteri, di Giovanni Battista Borra e quello, più illustre di tutti, di Benedetto Alfieri.

Vittorio Alfieri, parente di Benedetto, ebbe così chiaro nome nella letteratura che, richiamando su di sé tanto intensamente l'attenzione dei posteri, forse impedì che questa si posasse sul nome dell'illustre Architetto quanto il merito di lui avrebbe potuto a buon diritto pretendere. Vittorio, nella sua vita scritta da « esso » (ahimè, il grande tragico scrisse proprio « esso »), così scrive di Benedetto Alfieri: « Mancava forse soltanto alla di lui facoltà architettonica una più larga borsa di quella che si fosse quella del Re di Sardegna; e ciò testimoniano i molti e grandiosi disegni che egli lasciò morendo e che furono dal Re ritirati, in cui vi erano disegni svariatissimi per diversi abbellimenti da farsi in Torino ». E veramente ampia e fervida fu l'opera di Benedetto; trasferitosi da Roma, dov'era nato nel 1700 e dove era stato battezzato dal Papa Innocenzo XII (Antonio Pignatelli), ad Asti, fu incaricato dallo zio Marchese Tommaso Ghilini di progettare il Palazzo che venne più tardi denominato Reale e poi Palazzo della Prefettura.

Questo progetto fu la fortuna di Benedetto Alfieri che Carlo Emanuele III nell'esaminare il palazzo costruito su quel progetto, se ne « invaghì » e qualche tempo dopo conferì al progettista il posto che, durante il regno del padre, era stato di Filippo Juvarra. A Benedetto Alfieri Torino deve il suo teatro Regio che fu aperto nel 1740 al posto di un altro che Carlo Emanuele II aveva fatto costruire su disegno del Vittozzi e la cui sala veniva citata come tra le più belle d'Europa, ma che purtroppo era stata distrutta da un incendio. Allo stesso Architetto, nominato appunto dal Re suo « Primo Architetto » nel 1739, si deve la ricostruzione del Teatro del Principe di Carignano (1752), del Palazzo Chiablese, del Palazzo per il nuovo Real Senato (ora Corte d'Appello), nonché abbellimenti e decorazioni nel Palazzo Reale, il già citato Palazzo Isnardi Caraglio del Castello, alcune opere nei Palazzi Giannazzo di Pamparato, già ricordato, Solaro della Chiesa (Via Santa Chiara), Di San Marzano, già costruito dal Michelangelo Garove capitano ed ingegnere, creduto un tempo spagnolo, ma in realtà riconosciuto nativo del Canton Ticino (in faccia a S. Filippo), Barolo, già ricordato. Per tacere della facciata di S. Pietro in Ginevra e dell'atrio della cattedrale di S. Eusebio di Vercelli, ricorderemo ancora, quali opere dell'Alfieri, la caratteristica e strana struttura del Duomo di Carignano, con una pianta a forma di ventaglio che Vittorio definì « un arco teso contro la divinità » e che, si dice, sia stato l'omaggio muto del grande architetto ad una Dama la quale, durante una serata di gala, aveva ostinatamente nascosto ai desiosi sguardi dell'affascinato cavaliere il suo splendido volto

dietro un ventaglio, nonché il Campanile della Chiesa di S. Gaudenzio in Novara.

Le nuove istituzioni date all'Accademia dal Re Vittorio Amedeo III nel 1778 — che per cento anni giusti si era protratto il primo periodo — furon tali che gli storici parlano di seconda Accademia.

7. Non si sa bene quali siano state le ragioni che spinsero il Re a questa riforma; se si deve credere al Conte Roberto Berthoud Malines di Bruino, Gran Ciambellano di Sua Maestà e dotato di spirito caustico ed irrequieto, dopo la morte del Beaumont che insegnava pittura, la scuola di quest'Arte molto aveva perduto del suo splendore. Il forse maligno Malines nelle sue note autobiografiche si era permesso di scrivere « il ne manquait que peu de choses à l'école de peinture : un maître et des écoliers ».

Fu forse il cattivo stato di questo insegnamento soltanto la ragion per la quale il Re, consigliato in ciò anche dal teatino Padre Paciaudi, ne decise la riforma, mentre provvedeva, altresì, ad affidare la cattedra ch'era stata del Beaumont — era l'epoca nella quale il Re Vittorio Amedeo III si piccava ancora di gusti, di tendenze e, anche un poco di manie francesi — a Lorenzo Pécheux, un francese romanizzato, come dice il Bollea. Costui morì decrepito ma sempre tenacemente abbarbicato alla sua cattedra di pittura, dopo aver seguito la Scuola nelle numerose vicissitudini che i tempi stavano preparandole e dopo averle, egli stesso, vissute, sofferte e godute, un po' vilipeso, un po' esaltato, ora bandito, or ricercato, un po' nella polvere, un po' sull'altare, a seconda dello spirare e del capricci del politico zeffiro.

L'Accademia rapidamente si rimetteva — se pur ci acconciamo a credere alle dichiarazioni del Malines, secondo le quali essa, davvero, s'era ridotta in misero stato, — tanto che, nel 1782, contava già 61 allievi e stabiliva perfino premi e medaglie da destinarsi ai migliori tra quelli.

8. Ma, nel 1798, anno che portava in Piemonte il reggimento francese, l'Accademia di Belle Arti, veniva soppressa e, in suo luogo, istituita, presso l'Università di Torino, la Facoltà di Belle Arti, dotata di gradi, diritti, figura, pari a quelli propri alle altre Facoltà sorelle; allora, anzi, il Pécheux, venerando per fama e per età, divenne il decano dei professori dell'Università. Questo stesso Pécheux, unitamente a Carlo Porporati, Maestro d'incisione, fu accolto nell'Accademia delle Scienze quand'essa divenne, per decreto del nuovo Governo, Accademia delle Lettere, Arti e Scienze; vero è che l'Accademia, ricostituita nel 1815 secondo gli antichi statuti, perdette le sezioni di Pittura, Scultura ed Architettura.

Ma ciò che invece importa a noi di rilevare in modo particolare, si è che il 5 aprile 1801, la Commissione di Governo del Piemonte costituita dal Brayda, dal Botta e dal Giraud, fondava una Scuola d'Architettura e la poneva a fianco di quelle di Pittura e di Scultura a costituire la Facoltà di Belle Arti.

Sotto questi riguardi, il periodo della dominazione francese fu realmente benefico perché riuscì ad istituire quanto le passate Accademie non si erano curate o non erano mai riuscite, negli anni precedenti, a realizzare.

Intanto, nel 1798, era morto Filippo Collino e la Commissione gli surrogava, il 30 agosto 1800, il Comolli, cui concesse per assistente Giacomo Spalla il quale ebbe, a sua volta, dopo il 1815, la cattedra del Maestro; i pittori fratelli Galliari furono sostituiti con Vincenzo Revelli.

Il 7 giugno 1805 un decreto dell'imperatore Napoleone I riordinava l'Università di Torino ricostituendola su nove Facoltà, una delle quali era la Facoltà di Belle Arti comprendente quattro scuole: quella di Incisione, affidata al Porporati (che poco tempo dopo, andato a riposo, non fu più sostituito, forse per economia), quella di Pittura, affidata al Pécheux, quella di Scultura al Comolli e quella di Architettura al Bonsignore.

La popolazione scolastica nel 1806 era rappresentata da 91 studenti : quattro di Scultura, 14 di Disegno, 22 di Architettura, 51 di Pittura.

Già nel 1804-805 le discipline artistiche erano state sistemate nell'ex convento dei Minimi di S. Francesco da Paola, ove si mantennero ancora per molto tempo in seguito.

9. Caduto Napoleone I e ritornato il Re Vittorio Emanuele I, il cuor d'ogni cosa si rimise a pulsare sul ritmo del 1798.

Che cosa fare della Facoltà di Belle Arti?

Di sopprimerla non si ebbe coraggio perché nel 1798 esisteva nella sostanza, sia pure sotto altro nome ed in altra forma e, in ogni modo, nel « Palmaverde » del '98 appariva; e neppure il coraggio di mantenerla perché ricreata nel tempo e da reggitori che non si volevano rievocare e neppur nominare quasi si avesse paura di essi: ma si ebbe il coraggio di non aver coraggio alcuno, ed il comodo partito dell'oblio, compiacente rifugio, per un po' di tempo prevalse. Attorno a Maestri ed Allievi, che pur reclamavano a gran voce i diritti della loro Scuola ed i propri, si fece il più impenetrabile e misterioso silenzio ufficiale.

In questo triste periodo, fu proprio la Scuola di Architettura, l'ultima creata, quella che si dimostrò, tra le Scuole sorelle, la sola veramente vitale, e ciò specialmente ad opera di quel valentissimo uomo che fu Ferdinando

Bonsignore, il quale era pure — e forse, appunto perché tale era pure — professore di Architettura civile nella Facoltà di Matematica e Ingegneria.

Al principio del terzo periodo che coincide abbastanza bene col principio del Regno del Re Carlo Felice, vediamo Giovanni Battista Biscarra, dal 26 marzo 1822 Professore di pittura nella Università di Torino sulla cattedra ch'era stata di Claudio Francesco Di Beaumont e di Lorenzo Pécheux.

Ma presto il Re Carlo Felice — che, pur ligio al concetto del ritorno puro e semplice al regime esistente prima della parentesi francese, incominciava a risentire l'influenza del Biscarra — ricostituiva, nelle antiche forme, l'Accademia di Pittura e Scultura guardandosi bene, peraltro, anche soltanto dal nominar l'Architettura da un'origine tanto impura ed abbietta — la francese — risuscitata e sortita e assegnando alla ricostituita Accademia, come supremo Moderatore, il Marchese Filippo Asinari di S. Marzano e come insegnanti tredici illustri uomini, tra i quali il Biscarra, lo Spalla ed il Bonsignore. Essa funzionava ad un tempo come scuola, — nel 1822-23 erano in essa iscritti 48 allievi — e come centro di cultura attraverso l'opera di dieci Accademici d'onore, nominati dal Re tra gentiluomini riconosciuti delle Arti particolarmente intenditori.

Finalmente, poiché la Scuola di Architettura, quantunque ultima arrivata tra le consorelle, esisteva di fatto ed era vegeta e viva, ma non la si poteva specificatamente nominare, l'Accademia, il 13 luglio 1824, perdette il suo antico nome, che si richiamava soltanto alla Pittura ed alla Scultura, assumendone uno nuovo più generico e meno impegnativo: quello di « Reale Accademia delle Belle Arti ».

Al Di S. Marzano ed ancor più a Carlo Emanuele Alfieri di Sostegno, successore di lui nel supremo governo dell'Accademia, questa dovette il suo notevole arricchimento in materiale didattico e in opere d'arte, nonché la istituzione di nuovi insegnamenti attinenti alle arti. Nel 1829 Mons. Vincenzo Maria Mossi Marchese di Morano Arcivescovo di Sida legava all'Accademia — e in ciò non era stata estranea l'opera dell'Alfieri — la sua ricca pinacoteca; nel 1834 il Presidente dell'Accademia otteneva dal Re Carlo Alberto una notevole raccolta di cartoni tra i quali alcuni del Ferrari e del Lanino. Altre importanti opere d'arte furono assicurate all'Accademia negli anni successivi per mezzo di doni offerti dal Conte Cesare di Saluzzo — che per molti anni diresse l'Accademia —, dall'Intendente Ferrerò e del Prof. Monticoni, nonché per mezzo di acquisti.

Il Marchese Alfieri rimase benemerito nella Storia dell'Accademia perché, nel 1828, fondò a Roma il Pensionato artistico di perfezionamento, affidandone la direzione al pittore saviglianese Ferdinando Cavalieri, e perché com-

pletò gli insegnamenti dell'Accademia istituendo tre nuove cattedre: quella di Anatomia, quella di Storia e Poetica, quella di Prospettiva.

10. Ma i locali del convento dei Minimi di S. Francesco da Paola più non erano sufficienti ad accogliere le ormai copiose attività dell'Accademia, tanto ch'essa ne rimaneva dispersa in più sedi, anche notevolmente distanti l'una dall'altra: nei Palazzi reali, nel Palazzo Madama, in quelli dell'Accademia delle Scienze e dell'Università, in una palazzina del Giardino Reale, in una casa di Via della Zecca e, infine, nel Convento dei Minimi. Si rinnovava più assillante che mai la necessità di dare una definitiva soluzione a quel problema dello spazio che già era stato, negli anni precedenti, uno tra gli ostacoli non ultimi al fiorire dell'istituzione.

Ben lo comprese il Re magnanimo che, frattanto — nel 1831 —, era salito al trono; e, volendo — come scrive il Bollea — pagare il suo tributo alle Arti, quasi queste fossero le nobili Mediatrici capaci di stringere, tra tutti gli Italiani, i saldi legami della comune Patria, prima di accingersi alla meravigliosa opera che doveva conchiudersi nella unità d'Italia, donava — con atto del 16 aprile 1833 — all'Accademia Albertina l'attuale sua sede e perfezionava la donazione con un atto del 12 settembre 1837 che regolava i rapporti di utilizzazione dell'ex convento tra l'Università e l'Accademia stessa. In seguito il Re Carlo Alberto si mostrò non meno largamente generoso verso la Scuola, fornendole i mezzi per la costruzione di un bellissimo atrio, di un imponente scalone marmoreo, di un grandioso salone d'onore e di un'ampia sala per le adunanze degli Accademici e dei Professori.

Tanto efficace e provvida era stata la sistemazione dell'Accademia promossa dal Re Carlo Alberto nel 1833, che non si risentì per molto tempo e praticamente fino agli anni che precedettero la seconda guerra mondiale, la necessità di fondamentalmente mutarla; ad eternare l'avvenimento per il quale le nuove possibilità offerte all'Accademia dal Re le permettevano quasi di rinascere a nuova e più rigogliosa vita, essa assumeva da allora la denominazione di Reale Accademia Albertina delle Belle Arti.

All'avvento al trono del Re Carlo Alberto, press'a poco nulla era stato mutato, relativamente agli Statuti, rispetto al 1778; l'Accademia era sempre quella di Vittorio Amedeo III, sempre quella che Vittorio Emanuele I e Carlo Felice avevano deliberatamente voluto che fosse. Ma col nuovo regno non era più quella nell'anima, che i tempi eran mutati e sempre più rapidi si evolvevano. Giovanni Battista Biscarra, l'uomo di Carlo Felice stesso, aveva portato con sé l'ardente fuoco che Firenze e Roma gli avevano acceso nel petto. Presto gli Statuti del 1824, ancora ispirati a quelli del 1778, furono giudicati insuf-

fidenti e vennero le riforme del 1841 e del 1847. Ma fu nel 1849 che Carlo Alberto, già presso a divenir Conte di Barge, apportò all'Accademia quella riforma che, rivoluzionandone gli Statuti, la ringiovaniva e la metteva su quella strada sulla quale doveva poi camminare con sì rapido ed audace passo, attribuendole, altresì, la virtù di evolversi da se stessa col mutar de' tempi e di atteggiarsi, per propria iniziativa, alle loro esigenze. Così le riforme si susseguivano non appena se ne dimostrasse la necessità.

La più importante di tutte fu quella del 13 ottobre 1885 per la qual non fu più il Gran Ciambellano di Corte a presiedere l'Accademia, come il Re Carlo Felice aveva ancora accettato che fosse, né il Sovrintendente alla Lista civile, come aveva voluto Carlo Alberto, bensì un autentico e specifico competente, che il Re Vittorio Emanuele II scelse nella persona del Marchese Ferdinando Arborio di Breme, poi Duca di Sartirana.

Questi, uomo di pronto ed energico sentire e d'ancor più pronto ed energico agire, per meglio e più rapidamente addivenire ad una riforma salutare e radicale, e, possiam dire, anche ad una ripulitura dell'Accademia col restituirle i locali occupati, come alloggi, dal personale della Scuola più o meno abusivamente, non esitò ad ordinarne la chiusura per quasi un anno. E quando essa si riaprì, ubbidiva già ai nuovi regolamenti che Vittorio Emanuele II aveva approvati il 12 ottobre 1856. Il 26 giugno 1860 l'onere del mantenimento dell'Accademia passò dalla Lista civile allo Stato, che essa fu inquadrata tra le istituzioni dipendenti dal Ministero della Pubblica Istruzione.

Nuove riforme degli Statuti avvennero l'8 novembre 1865 e il 25 marzo 1888; col Decreto firmato in quest'ultima data, fu meglio ribadita la funzionalità dell'Accademia come istituzione scolastica; furono soppresse le Scuole di Ceramica ed Incisione la quale ultima fu incorporata, come materia complementare, nella Scuola di Pittura; fu rinvigorita la Scuola di Architettura, il cui complesso di studi divenne pari a quelli di Pittura e di Scultura, e fu stabilito un rigoroso curriculum di studi e determinate precise norme per le iscrizioni degli studenti.

11. Anche il terzo periodo della storia dell'Accademia fu illustrato da molti celebrati uomini le cui opere ancora oggi testimoniano il grande fervore artistico di quell'epoca. Oltre il nome del Bonsignore, basti ricordare quelli di un Arienti, di un Gaggini, di un Antonelli, di un Bogliani, di un Ferri, di un Gastaldi, di un Gamba, di un Fontanesi, di un Vela, di un Tabacchi, di un Gilli.

E per occuparci più particolarmente dei Maestri e delle opere di Architettura, soffermiamoci un istante per girare uno sguardo sul risveglio archi-

tettonico di Torino in quei tempi e sui Maestri che di tale risveglio furono i propugnatori, gli antesignani e gli autori.

Tra gli edifici religiosi, era sorta la Gran Madre di Dio; la città di Torino ne aveva deliberata la costruzione il 30 agosto 1814 ma la prima pietra ne venne collocata soltanto il 25 luglio 1818, benedetta dal Canonico Gonetti che, nella qualità di Vicario capitolare, reggeva l'Archidiocesi nel tempo di sede vacante tra la morte dell'Arcivescovo Della Torre e l'arrivo da Ivrea, dov'era Vescovo, del nuovo Arcivescovo Chiaverotti. Il lungo lasso di tempo che intercorse tra la deliberazione del Municipio e l'inizio dei lavori fu dovuto al fatto che l'ordinanza era stata deliberata senza puranco la preoccupazione di provvedere ai mezzi per tradurla in atto, frettolosi come si era di deliberar un qualche cosa che solennizzasse il ritorno del Re Vittorio Emanuele I negli Stati di terraferma. Ne fu affidato lo studio del progetto all'Architetto Ferdinando Bonsignore, il cui nome a quel tempio rimase perennemente legato. Questo valente uomo, nato a Torino da Domenico e Margherita Gallino, aveva trascorsa la sua gioventù tra i familiari del Cardinale Roero, Arcivescovo di Torino, e quelli del Re, dei quali il padre era confettiere. Si può dir che alla Restaurazione, morto l'Architetto Dell'Ala di Beinasco nel 1803, il Bonsignore era rimasto solo alla Corte Sabauda, quale Architetto di grido. Divenne in seguito Professore di Architettura civile nella Regia Università di Torino, membro del Consiglio degli Edili, della Reale Accademia di Belle Arti dal 1° aprile 1822, dell'Accademia di S. Luca in Roma, e Professore all'Accademia militare di Torino dal 17 febbraio 1816 al 1836. Contribuì, con i suoi consigli, alla costruzione del Teatro Carlo Felice a Genova e del Foro Bonaparte a Milano e preparò i progetti per un colossale monumento che, celebrando le vittorie di Austerlitz, di Jena e di Marengo, doveva essere edificato, per ordine dell'Imperatore, sul Monte Cenisio, come eterno segnacolo e pegno di alleanza tra l'Italia e la Francia.

Il Teatro Gallo rifatto nel 1792 su disegni di Giuseppe Olgiati fu riformato nel secolo seguente dall'Ing. Gabetti del Municipio di Torino; il Teatro cambiò vari nomi: Gallo, Ughetti, Sutera e, infine, Rossini. Nel 1820 fu pure ricostruito, su disegni del Pregliasco, il Teatro D'Angennes che era inizialmente una baracca di legno. Nel 1838 fu fondato il Teatro Gerbino all'angolo di Via Maria Vittoria e Via Plana; dopo un periodo glorioso, fu a poco a poco abbandonato e ridotto a negozio di mobili e tappezzerie. L'Architetto Luigi Formento fabbricò sul fondo dei portici Lamarmora (Via Bogino) il Teatro Nazionale.

Tra il 1845 e il 1854, venne costruita la Chiesa Parrocchiale di S. Massimo su disegni dell'Architetto Carlo Sada e quella delle Sacramentine su disegni

di un certo Architetto Dupuy assai prematuramente passato di questa vita. Sono pure di quell'epoca il Manicomio incominciato verso il 1828 e l'Ospedale di S. Luigi.

La città si abbelliva pure di viali e di ponti; dalla Piazza del Re, ora Carlo Felice, partiva il Viale del Re che faceva capo al Po, sul quale nel 1840 veniva gettato il ponte sospeso in ferro. L'ingegnere Paolo Lehaitre di Chartres ne aveva dati i disegni e la Regina concedette che venisse intitolato al suo nome: Maria Teresa.

Fin dal 1823, Carlo Felice aveva approvato il progetto dell'Ing. Mosca per la costruzione di quel ponte, terminato nel 1830, che doveva portare in seguito il nome del suo progettista e nel 1841 fu approvata la costruzione del nuovo ponte sulla Dora, in sostituzione di quello detto delle Benne, sulla strada del Regio Parco.

Anche dal punto di vista urbanistico, la città di Torino fece dei grandi passi in quell'epoca. Intanto fu organizzata l'illuminazione della città. Fino all'avvento al trono di Re Carlo Alberto, poco o nulla si era fatto dal tempo ancora di Madama Reale Giovanna Battista; una ordinanza del 31 dicembre 1675 della Congregazione Civica, stabiliva che si tenessero accese di notte delle lanterne costituite da un piattello con del sego; questo, nel 1783, dietro proposta di un certo Capitano Ruffino, fu sostituito da uno stoppino imbevuto d'olio. Nel 1837 Carlo Alberto concesse, a una Società di Piemontesi e Lionesi di illuminare la città con un impianto a gas e, a tal fine, nei pressi di Porta Nuova, venne fabbricato un gasometro in una via che in seguito mantenne quel nome per qualche tempo anche quando lo stabilimento fu trasferito altrove. (Viene in mente la storia della panca e della sentinella).

Un Regio Biglietto del 15 settembre 1818 approvava la costruzione della piazza Vittorio Emanuele I, che costituisce il primo ampliamento dell'epoca; e nel 1846, e poi ancora nel 1852, venne approvato il piano di ingrandimento del Prof. Promis per la costruzione di case situate tra la piazza Vittorio Emanuele I e Corso S. Maurizio.

Così pure nel 1823 veniva, dal Re, approvata la fabbricazione dei due grossi isolati che dovevano formare la saldatura tra la Piazza Carlo Felice e la via nuova che poi si chiamò Roma, al quale ingrandimento aveva dato il piano l'Ing. Lombardi. La piazza stessa venne a sud chiusa dalla stazione provvisoria della Ferrovia Torino-Genova che allora si chiamava « Imbarcadero di Porta Nuova » e che visse fino al 1867, nel quale anno fu sostituita dalla nuova stazione costruita dall'Ing. Alessandro Mazzucchetti su disegno architettonico preparato dal conte arch. Carlo Ceppi con così lungimiranti

vedute che la stazione, sia pur modificata nel suo interno, ancor oggi assolve il suo compito.

Nel 1851, fu approvata la pianta di ingrandimento della regione di Porta Susa e Valdocco preparato ancora dal Prof. Promis.

La regione di Porta Palazzo fu sistemata con un piano approvato nel 1826 dovuto all'Architetto Formento. Tutti questi imponenti lavori avevano reso necessaria una specie di disciplina edilizia che Re Carlo Alberto aveva definita con Regio Biglietto del 31 ottobre 1843 completato da una successiva Ordinanza del Vicariato. Fin dal 1836 si era ritenuto utile di applicare al Vicariato un Architetto, col compito di vigilare sulle nuove costruzioni ma, per il momento, si fu paghi che il Vicario nominasse un Architetto di sua fiducia di volta in volta, quando se ne presentasse l'occasione. Ma nel 1843, si arrivò ad un Ispettore edilizio stabile del Vicariato, il quale doveva essere un Ingegnere od un Architetto; nel 1844 fu nominato a tale posto l'Architetto Federico Blachier.

Ma la vigilanza sulle nuove opere interessava non soltanto il Vicariato, che era una istituzione assai complessa e che aveva giurisdizione della più ampia natura, ma anche il Municipio. Tanto che nel 1843, vi fu istituito un « Ufficio d'Arte » con l'incarico di vigilare sulla costruzione dei fabbricati civili, delle opere idrauliche, delle strade e dei viali; comprendeva un Ingegnere Capo, un Ingegnere in seconda, due assistenti di prima classe e tre di seconda.

Quest'Ufficio d'Arte, invero, era un poco la riesumazione di un ufficio tecnico che il Municipio di Torino aveva già posseduto durante il periodo francese; infatti troviamo, a capo di quell'ufficio, nel 1798, un Architetto Perini, nel 1800 un certo Michelangelo Boyer che era anche Professore di Matematica all'Università Nazionale e, nel 1819, l'architetto Gaetano Lombardi. A capo del ricostituito ufficio d'arte fu messo, nel 1843, Giuseppe Barone e, nel 1851, l'Ing. Edoardo Pecco.

12. Molti erano stati i discepoli del Bonsignore. Tra questi l'Architetto Giuseppe Francesco Antonio (ma detto semplicemente Antonio) Talentino-Mussa; nato a Castellamonte nel 1806 ereditò, si può dire, l'attività professionale del Maestro.

Assai più famoso fu un altro discepolo del Bonsignore: Alessandro Antonelli nato a Ghemme (Novara) il 14 luglio 1798 e particolarmente degno di menzione in questi cenni storici, perché, dopo un breve soggiorno a Roma, se ne ritornò a Torino, dove dal 1836 al 1857 tenne la cattedra di Architettura, già del suo Maestro, nella Reale Accademia Albertina.

Col trascorrere degli anni, seppe rapidamente evolvere le dottrine ch'egli

aveva ricevute dalla sua epoca, tanto che le sue Opere portano, del loro ideatore, una chiara, caratteristica, indelebile impronta. Tali sono il progetto del Santuario del Crocefisso di Boca, la cupola di S. Gaudenzio in Novara, costruzione ardita e nuova sopra un'altra già vecchia, ed infine quel tempio, audacissimo, quantunque staticamente (ed esteticamente, ma « de gustibus... ») discutibile, costruito in Via Montebello, iniziato nel 1863 e che poi portò il nome di « Mole Antonelliana ».

Molte difficoltà si opposero al proseguimento di quest'ultima audacissima impresa. Quando già la costruzione era arrivata all'inizio della cupola, tanto violente si fecero le discussioni sulla stabilità di essa (cui avean partecipato pur persone specificatamente indicate a profferire un giudizio come il Panizza, il Peyron, il Mazzucchetti, il Rezzonico e lo Spurgazzi) che ci fu un momento nel quale si pensò seriamente in un primo tempo a demolire il tempio, per scarsezza di stabilità e, in un secondo tempo, a ricoprirlo con una copertura più leggera di quella prevista; ma finalmente a queste discussioni fu posto termine — per allora — da una deliberazione alla quale la Società degli Ingegneri di Torino addivenne il 23 aprile 1875, adottando a grande maggioranza un Ordine del giorno, proposto dal Prof. Curioni, col quale la Società degli Ingegneri, fondandosi sulla particolare bontà dei materiali impiegati, sul modo inappuntabile col quale erano stati predisposti e condotti i lavori, sul valore e sulla così lunga come già documentata esperienza dell'Architetto, si pronunciava in favore della stabilità dell'Opera e della sua capacità di sostenere i pesi relativi alla cupola inizialmente progettata, mentre condannava definitivamente i progetti di copertura che si eran fatti in un secondo tempo.

Altre difficoltà vennero dall'Università Israelitica che, dopo aver affidata la costruzione del tempio all'Antonelli, aveva esaurito i mezzi per l'ultimazione dell'opera. L'Università Israelitica fu sostituita, nei suoi impegni, dal Municipio di Torino che ciò decise con le deliberazioni del 25 giugno 1877 e del 15 aprile 1878. Il 18 ottobre 1888, quando alla Mole mancava soltanto più la statua in sommità, moriva novantenne l'illustre Architetto.

Come a sostituire il Bonsignore nella cattedra dell'Accademia era stato chiamato l'Antonelli, presso l'Università venne chiamato Giuseppe Maria Talucchi nato nel 1782 cioè vent'anni precisi dopo il suo maestro e dal 1802 « Architetto civile e misuratore ».

Dopo essere stato, dal 1806 Professore supplente di Architettura nella Regia Accademia Albertina, fu chiamato all'Università il 16 dicembre 1814, prima quale Professore sostituto di Architettura, applicato alla cattedra del Bonsignore, e poi quale professore di Geometria pratica.

Ricordano l'opera sua il salone — l'Odeo — che egli costruì nel Palazzo

dell'Accademia Filarmonica e, con maggior respiro di novità, il Duomo di Vigone, il Duomo ed il Palazzo Comunale di Santhià, l'ospedale di S. Luigi (poi Archivio) e il Manicomio di Via Giulio, alla direzione dei lavori del quale si dedicò per ben 9 anni, offrendo la propria intelligenza e la propria attività del tutto gratuitamente. Morì a Torino il 2 dicembre 1863 cioè vent'anni precisi dopo il suo maestro e nella stessa casa dove era nato (Via dei Conciatori, ora Lagrange, n. 13) col titolo di Professore onorario.

Anche allievo del Bonsignore fu l'Architetto Luigi Formento (già da noi ricordato) nato a Torino il 29 agosto 1815. Lasciò un « Metodo di ornato » dal quale molti discepoli appresero i segreti dell'arte e del bello; si distinse nella costruzione della Chiesa parrocchiale di S. Secondo e del tempio valdese, oltre che in una cinquantina di altri lavori simili ch'egli progettò per intero o nei quali ebbe una qualche parte. È pure l'Architetto del Teatro nazionale situato nei pressi di Porta Nuova e non più ora esistente.

Barnaba Panizza, nato a Torino nel 1806, fu, anch'egli discepolo, tra gli ultimi, del Bonsignore. Costruì nei giardini denominati dei Ripari, che corrispondono alla zona dell'attuale Piazza Cavour, la cosidetta Rotonda ad uso di caffè della quale egli stesso, in un primo tempo, assunse l'esercizio. Con questa Rotonda, proprio, il Panizza incominciò a farsi notare; costruì in seguito — tra le numerose altre opere — la casa Ardy in Via Giulio, la casa Priotti e la casa Lanza in Via Carlo Alberto, la casa sita in Via Bava all'angolo con Via Pescatori ed il Teatro Alfieri. Morì a 89 anni nel 1895.

13. Quando Giuseppe Maria Talucchi lasciò la cattedra di Architettura nell'Università, Carlo Alberto prese una determinazione assai insolita, specialmente per quei tempi e per lo spirito democratico di quel Re, e tale da generare profondo stupore se non si ponesse mente ai meriti della persona che di quella determinazione fu l'oggetto: Carlo Promis; questi, da un motu proprio, fu nominato Professore di Architettura civile nell'Università di Torino. Egli era stato pure allievo del Bonsignore e si era laureato in Architettura nel 1828 avendo scelto per tema di laurea il progetto di un arsenale. Nel 1860, fondata la Regia Scuola di Applicazione per gli Ingegneri in Torino, lasciò la Regia Università per il Castello del Valentino, ove rimase fino al 1869 nel quale anno si ritirò dall'insegnamento. Egli sentivasi nato per la Scuola e soltanto per la Scuola; questa è forse la ragione per la quale pochissime cose ci sono restate di Carlo Promis, professionista: cioè la facciata della palazzina Callori in Via dei Mille e la casa Rizzetti sulla Piazza della Consolata quasi di fronte alla Basilica. Carlo Promis morì in Torino il 20 maggio 1873, senza lasciarci una sua immagine non avendo egli mai voluto farsi ritrarre.

Carlo Ceppi era nato a Torino l*11 ottobre 1829 dal conte Lorenzo e da Cristina Giulia Ceroni. Ebbe all'Università di Torino, quali professori, Luigi Federico Menabrea, Prospero Richelmy, Carlo Promis, del quale ultimo divenne l'allievo prediletto. Dopo breve tempo, passato nello studio dell'Ingegner Grattoni, fu nominato, nel 1857, professore aggiunto per il Disegno geometrico e l'Architettura presso la R. Accademia Albertina. Partecipava al concorso bandito l'8 novembre 1861 per la facciata del Duomo di Firenze e, il 10 febbraio 1863, veniva annunziato al « signor Carlo del Conte Lorenzo Ceppi » che la Commissione giudicatrice « non aveva creduto di conferire i primi premi: ma che aveva dichiarato primo in merito il progetto n. 42 e che, aperta la scheda, egli era resultato l'autore del disegno » contrassegnato anche dal soave motto « Ave Maria ». Nel 1865 ebbe molta parte nell'impostazione del progetto dell'Ing. Alessandro Mazzucchetti per la Stazione di Porta Nuova. Ebbe, per breve tempo, succedendo al suo Maestro, il Promis, l'incarico della Cattedra di Architettura alla R. Scuola di applicazione degli Ingegneri che, nel 1869, scambiò con quella omonima presso l'Università e che occupò quale Professore straordinario.

Tra le sue opere son da ricordarsi la Chiesa di San Gioachino, quella del Sacro Cuore di Maria, il progetto di una Chiesa a Monreale (Canada), altari per il Santuario di S. Giovanni d'Andorno, studi per la sistemazione del Santuario d'Oropa. Sono pure opera sua i palazzi Peyron (Piazza Solferino 11), Ceriana-Mayneri (Corso Duca di Genova 27), Ceriana-Racca (Via Arsenale 33), Ceriana-Gavotti (Via Assietta 17), Bellia (Via S. Tommaso 11), Baudi di Selve (Piazza Solferino 9), Frisetti (Via Carlo Alberto 42), Compans di Brichanteau (Corso Vinzaglio 35) e moltissimi altri. Moriva nel suo studio a 92 anni il 9 novembre 1921.

All'Antonelli, nell'Accademia Albertina, succedeva Crescentino Caselli, da Fubine, l'architetto dell'Ospizio di Carità nell'allora Corso Stupinigi; ed a lui il Prof. Mario Ceradini.

All'aprirsi del 1924 costui era Presidente della Reale Accademia Albertina di Belle Arti e dalla sua Presidenza, appunto, può ritenersi che tragga inizio il quarto periodo della Storia della quale qui stiamo tracciando il disegno, che l'Accademia, in quest'anno, si sdoppiava nell'Accademia tradizionale di Pittura e Scultura e nella Scuola Superiore di Architettura, cui noi più particolarmente vogliamo riferirci.

Il Decreto del 21 aprile 1923 che, praticamente, ridusse il primo Politecnico di Torino a semplice Scuola di Ingegneria, fu seguito, nell'ultimo giorno dello stesso anno, da un altro decreto che fu, si può dire, l'atto di nascita delle

odierne Facoltà di Architettura, eccezion fatta per quella di Roma, che già da qualche anno preesisteva.

Scopo del citato Decreto era quello di promuovere l'arte e l'istruzione artistica per mezzo di scuole organizzate in tre ordini, tendenti, ciascuno, ad un proprio particolar fine; al primo ordine appartenevano le Scuole d'Arte, gli Istituti d'Arte e gli Istituti Superiori per le Industrie Artistiche; al secondo i Licei Artistici, le Accademie di Belle Arti e le Scuole Superiori di Architettura; al terzo, i Conservatori di Musica e la Scuola di Recitazione.

Le Accademie di Belle Arti, secondo l'art. 21 del predetto decreto, riducevano i proprii finì alla preparazione dei giovani nella Pittura e nella Scultura e, quelle di Milano, Bologna e Roma, anche nella Decorazione. Più nulla dunque si sarebbe dovuto insegnare, in esse, di Architettura. Ma l'articolo 81, compreso nelle disposizioni transitorie, ammetteva che i corsi di Architettura continuassero a funzionare, ridotti a soli due anni di studio nei quali si insegnassero discipline puramente artistiche. In compenso, l'art. 32 stabiliva che potessero essere istituite delle Scuole Superiori di Architettura, col fine di fornire la preparazione artistica e la cultura scientifica necessarie alla professione dell'Architetto; la loro istituzione poteva avvenire per mezzo di una Convenzione da promuoversi dal Ministero per la Pubblica Istruzione, di concerto con quello delle Finanze, da stipularsi tra lo Stato e gli Enti che intendessero concorrere al loro mantenimento e da approvarsi con Decreto reale. Appena una Scuola Superiore di Achitettura venisse istituita, verrebbe contemporaneamente abolito il Biennio di Architettura della locale Accademia e gli allievi di esso avrebbero potuto essere accolti al terzo corso della Scuola Superiore, dopo superati gli esami delle materie scientifiche insegnate durante i primi due anni nelle scuole stesse; in previdenza di questo passaggio, possibile ed anche probabile, data la probabilità dell'erezione delle Scuole Superiori di Architettura laddove esisteva già un Biennio speciale, potevano essere iscritti a questi Bienni soltanto coloro che già possedessero i requisiti — e in particolare il titolo di studio — necessari per l'ammissione alle Scuole Superiori di Architettura.

Poiché anche nel Piemonte si avvertiva il grave disagio nel quale venivano a trovarsi gli studenti naturalmente attratti verso l'Architettura e che, terminati i bienni speciali, si trovavano nell'alternativa o di interrompere gli studi o di recarsi a frequentare la Scuola Superiore di Architettura di Roma, si incominciò ad agitare il pensiero della fondazione di una Scuola Superiore di Architettura a Torino e ciò anche perché si poneva, in tal modo, un termine al grave danno che alla Scuola derivava da una simile situazione, com'era

provato dal fatto che, nell'anno accademico 1924-25, il numero degli studenti del Biennio speciale di Torino si era addirittura ridotto a 5.

14. Conscio del grave pericolo che frustrava le vocazioni, menomava la Regia Accademia Albertina già a tanto nome salita per lunga e gloriosa tradizione di Architetti da essa usciti i quali avevan portato nell'Argentina, nel Brasile, nella Polonia, nella Russia e perfino nel Siam, i geniali e perspicui schemi dell'Architettura italiana e, infine, inaridiva la professione, il Presidente dell'Accademia affrontò il problema di dare a Torino ciò che nel Decreto del 31 dicembre 1923 si prometteva cioè, nella stessa sede, una Scuola Superiore di Architettura.

Mario Ceradini ebbe, fin da principio, alleati in quella sua audace iniziativa, il Comune e la Provincia di Torino cui, in seguito, si aggiunsero la Cassa di Risparmio di Torino, l'Opera Pia di S. Paolo di Torino, nonché le Provincie di Alessandria e di Vercelli. Intanto il Prof. Gustavo Colonnetta in quel giro di tempo ancora supremo moderatore, prima con la Giunta direttiva e poi con un regolare Consiglio di Amministrazione, della Regia Scuola di Ingegneria di Torino, designava, a richiesta del Presidente Ceradini, i docenti di materie scientifiche che, in aggiunta a quelli del Biennio speciale, dovevan formare il Corpo insegnante della istituenda Scuola.

Il Prof. Ceradini, da quell'uomo coraggioso ch'egli era, forte delle promesse contenute nel Decreto 31 dicembre 1923, validamente sostenuto dagli Enti che già in favor dell'istituzione si eran proclamati e che di essa futuri sovventori già si eran chiariti, ottenuta una semi-ufficiale autorizzazione dal Ministro della Pubblica Istruzione di quel tempo, faceva aprire i battenti al primo corso della Scuola Superiore di Architettura di Torino all'inizio dell'anno accademico 1925-26; iniziava così l'opera che coronava nel 1929, seguito con entusiasmo ed appassionato fervore dai Docenti, conquistati a tanta impresa dal loro Presidente che chiamavano Direttore, quasi la Scuola fosse già cosa fatta.

Che l'iniziativa del coraggioso Direttore — ed anche noi chiameremo così, ormai, il Presidente Ceradini — rispondesse ad un effettivo bisogno del momento, è dimostrato dal fatto che gli allievi, i quali nell'anno accademico 1925-26 erano 12, salirono a 26 nell'anno 1926-27, a 31 nel 1927-28, a 59 nel 1928-29, a 70 nel 1929-30.

Intanto il Decreto 7 gennaio 1926 col suo art. 15 ribadiva la perfetta equiparazione del personale insegnante nelle Regie Scuole Superiori di Architettura a quello delle Regie Università, a tutti gli effetti, come inculcava che in tale materia come in quelle dell'ordinamento degli studi, dell'insegnamento,

degli studenti, degli esami e della nomina dei professori, si applicassero esclusivamente le disposizioni generali vigenti per le Regie Università e per gli Istituti Superiori.

Ma non senza difficoltà, e difficoltà gravi, procedeva l'opera del Direttore; alcune difficoltà eran state create dagli Enti sovventori stessi che, pur apprezzando ed approvando pienamente l'iniziativa, trovavan più oneroso ad effettuare lo storno dei fondi di quanto avevan trovato nel prometterlo; poi eran sorte alcune difficoltà derivanti da iniziative locali, anche semplicemente perché, da taluni, si pensava che le Scuole Superiori di Architettura dovessero in altre sedi e su altre basi sorgere; ma di queste difficoltà il Prof. Ceradini ebbe facilmente ragione ed anzi, abilmente utilizzandole, se ne giovò per più rapidamente raggiungere il fine; poi furono difficoltà di ordine burocratico a frapporre un certo indugio.

15. Già abbiam detto, parlando del Museo industriale e della Regia Scuola di applicazione, che una delle difficoltà grosse da superarsi per giungere all'unificazione dei due istituti, era stata quella di ridurli preventivamente sotto il medesimo Supremo Moderatore: o il Ministro della Pubblica istruzione ovvero quello di Agricoltura, industria e commercio. Ora accadde un fatto molto simile che, quantunque in meno sentita misura, manifestò tuttavia conseguenze caratteristiche della medesima natura. La Regia Scuola superiore di Architettura di Roma dipendeva dalla Direzione Generale dell'Istruzione superiore; quella che stava sorgendo in Torino, gemmazione com'era della Reale Accademia Albertina di Belle Arti, era e avrebbe continuato ad essere per un po' di tempo, alle dipendenze della Direzione generale delle Antichità e delle Belle Arti. Non si trattava qui dunque di Ministeri diversi, ma semplicemente di due Direzioni Generali diverse dello stesso Ministero. Era evidente che la Scuola superiore di Architettura di Torino, una volta definitivamente costituita nella pienezza del suo prestigio di istituzione universitaria, avrebbe dovuto allinearsi accanto a quella di Roma entrando nel dominio della Direzione generale dell'Istruzione Superiore. E il Direttor generale dell'Istruzione superiore la voleva accogliere ma, non essendo ancora stipulata la Convenzione, non lo poteva. Il Direttor generale delle Antichità e delle Belle Arti, sollecitato a promuovere una Scuola che in breve — già lo vedeva — avrebbe dovuto perdere, non era molto disposto a destinarle le risorse finanziarie della sua Direzione ed invocava a sua giustificazione — che tali eran le parole che tante volte aveva udite chi scrive, unitamente al Prof. Ceradini, pronunziare da Arduino Colasanti — lo straziato erario. Il Ministro voleva, ma non sapeva, decidere se sollecitare la Convenzione, il che avrebbe

portato con sé il passaggio della Scuola da una Direzione all'altra, o se ordinare il passaggio che avrebbe poi facilitato la conclusione delle trattative per la Convenzione.

Fu appunto in questo succedersi di illusioni e disillusioni, di speranze e delusioni, di inciampi e schermaglie, che rifulsero le grandi doti, la costanza, l'abilità, la serenità e soprattutto lo spirito di equilibrio di Mario Ceradini cui gli insuccessi non turbaron la fede nella bontà e quindi nella ineluttabilità della riuscita dell'opera sua ed i successi non rallentavan le forze.

Finalmente, come Dio volle, nel giugno del 1929 tutto parve in pronto e i Delegati dei Ministri e degli Enti stavano finalmente per riunirsi al fine di addivenire alla tanto sospirata firma della Convenzione. Ma ahimè! All'ultimo momento, raccogliendo le deleghe e le deliberazioni ufficiali, ci si accorse che la Provincia di Alessandria aveva deliberato di erogare il suo contributo in L. 10.000 al mantenimento, presso la Reale Accademia Albertina di Belle Arti di Torino, della Scuola Superiore, non già di Architettura, bensì di Agricoltura! « Lapsus calami » finché si vuole, ma nuovo rinvio; finalmente la firma della Convenzione avvenne il giorno 11 luglio 1929, questa volta senza inciampi, sorprese e... agricolture.

16. Stabiliva la Convenzione, approvata con Regio Decreto del 17 settembre 1929, le norme fondamentali che dovevano regger la Scuola.

Cinque dover essere gli anni di corso, la relativa laurea costituir, a tutti gli effetti, titolo legale all'ammissione agli esami di Stato per l'esercizio della professione di Architetto; appartenere il governo della Scuola al Consiglio di amministrazione, al Direttore, al Consiglio della Scuola. Assumere le funzioni di Presidente del Consiglio di Amministrazione, il Presidente, prò tempore, dell'Accademia Albertina; seder, come membri, in tal Consiglio, il Direttore della Scuola, un Professore di ruolo designato dal Consiglio della Scuola, i rappresentanti dei due Ministri della Pubblica istruzione e delle Finanze, nonché quelli degli Enti fondatori e di quegli altri Enti che partecipassero al mantenimento della Scuola con una somma annua di almeno L. 5.000. Per un triennio il Direttore essere, in via transitoria, il Presidente dell'Accademia Albertina e ciò anche per il fatto che, nel Palazzo donato all'Accademia da Carlo Alberto, doveva, in un primo tempo, e fino all'allestimento di un'apposita sede, venir accolta la nuova Scuola; compiuto il primo triennio doversi il Direttore nominare dal Re tra i Professori di ruolo della Scuola. Constare il Consiglio della Scuola del Direttore, con le funzioni di Presidente, dei Professori di ruolo e di due rappresentanti dei liberi docenti, ma, per determinati oggetti, potersi chiamar nel Consiglio anche i Professori incaricati.

Demandar tutto quanto concernesse l'ordinamento tecnico-didattico della Scuola, ad uno speciale e proprio Statuto, da approvarsi con Regio Decreto su proposta del Consiglio della Scuola, udito il Consiglio di amministrazione e col parere di una speciale Commissione da nominarsi ai sensi del Regio Decreto 21 dicembre 1922 n. 1726 art. 4. Il Regio Decreto 31 agosto 1933 n. 1592 imponeva nuove norme relativamente alla costituzione del Consiglio di amministrazione e sostituiva alla denominazione di « Scuola Superiore » quella di « Istituto Superiore » inaugurando quella serie di provvidenze, ben poco provvidenziali, delle quali tanto abuso si fece in seguito e per mezzo delle quali si credeva, mutandone i nomi, di alterar la sostanza o il carattere delle istituzioni.

Per questi motivi, anche la Convenzione dovette essere riveduta, il che avvenne con atto solenne del 22 novembre 1934; da allora il Consiglio di amministrazione fu costituito dal Direttore dell'Istituto, Presidente, da un Professore di ruolo delegato dal Consiglio della Scuola, che cambiò nome anch'esso divenendo Consiglio di Facoltà, da tre rappresentanti del Governo, dei quali uno doveva essere l'Intendente di finanza della Provincia di Torino, il secondo un alto funzionario addetto ai servizi delle Antichità e delle Arti, il terzo una persona scelta liberamente dal Ministro (che, intanto, aveva cambiato nome anch'egli, perché non era più della Pubblica Istruzione, bensì dell'Educazione Nazionale), da un rappresentante la Cassa di Risparmio di Torino, da un rappresentante l'Istituto di San Paolo di Torino e dai rappresentanti degli altri Enti pubblici e privati che contribuissero con una somma superiore ad un certo minimo; il Consiglio di amministrazione comprendeva anche il Segretario Capo della Scuola che, manco male, da allora si denominava Direttore amministrativo dell'Istituto perché anch'egli doveva essere sottoposto alla riforma.

17. Intanto, con Decreto del 27 ottobre 1932, era stato approvato lo Statuto preannunciato dalla Convenzione e cui questa faceva riferimento per certi particolari oggetti di indole tecnico-didattica.

Lo Statuto assegnava alla Scuola il duplice fine di promuovere gli studi di Architettura e di fornire la preparazione scientifica e tecnica atta al conseguimento della laurea in Architettura. Suddivideva i cinque anni di corso in un biennio di carattere propedeutico, ma già dotato di materie di indole professionale, ed in un successivo triennio d'indole eminentemente applicativo e professionale, e per sottolineare gli intendimenti pratici degli studi, stabiliva che, durante il quinto anno, lo studente eseguisse il progetto completo di un edificio redatto in modo che, sia per la parte artistica, sia per quella costrut-

tiva ed amministrativa, nulla dovesse rivelarsi mancante qualora si dovesse passare alla sua materiale esecuzione. Apriva la porta della Scuola a coloro che fossero in possesso di almeno una delle seguenti tre maturità: la classica, la scientifica, l'artistica, notando bene che, quest'ultima, doveva essere di seconda sezione, cioè comprendente anche tutte le materie di carattere scientifico a differenza di quella di prima sezione comprendente soltanto materie di carattere artistico e destinata ad aprir l'accesso alle Accademie di Belle Arti.

Stabiliva i mezzi di controllo dell'assiduita e del profitto degli studenti; consentiva l'iscrizione al terzo anno di corso a quei candidati soltanto che avessero sostenuto e superato gli esami di tutte le materie del precedente biennio. Fissava il piano degli studi nei termini seguenti:

Anno I

Analisi matematica I (introduzione al calcolo e geometria analitica)
Disegno architettonico ed elementi di composizione I
Elementi costruttivi
Storia dell'arte e stili dell'architettura I
Disegno dal vero
Chimica generale ed applicata ai materiali da costruzione
Geometria descrittiva e proiettiva
Plastica

Anno II

Analisi matematica II (calcolo infinitesimale)
Disegno architettonico ed elementi di composizione II
Storia dell'arte e stili dell'architettura II
Rilievo dei monumenti
Applicazioni della geometria descrittiva
Meccanica fisica
Mineralogia e geologia applicata

Anno III

Caratteri stilistici e costruttivi dei monumenti I
Composizione architettonica I
Caratteri distributivi degli edifici
Complementi di meccanica e statica grafica
Fisica generale e tecnica
Igiene edilizia

Anno IV

Caratteri stilistici e costruttivi dei monumenti II
Composizione architettonica II
Scienza delle costruzioni I
Arredamento e decorazione
Impianti tecnici
Topografia e costruzioni stradali

Anno V

Composizione architettonica III
Scienza delle costruzioni II
Estimo, esercizio professionale e materie legali
Restauro dei monumenti
Scenografia
Urbanistica

in tutto 26 materie, con 33 esami.

Stabiliva, inoltre, che l'esame di laurea consistesse del progetto di Architettura redatto nell'ultimo anno di corso e del quale si è già parlato, di una prova grafica estemporanea su tema di Architettura, di carattere prevalentemente artistico scelto dal candidato tra due propostigli dalla Commissione, nell'esecuzione di una seconda prova grafica pure estemporanea su tema di Architettura ancora, ma di carattere prevalentemente tecnico, attinente alla Scienza delle costruzioni, scelto, pure esso, dal candidato tra due propostigli dalla Commissione, e di una discussione sui criteri artistici, scientifici e tecnici ch'eran stati di guida al candidato nello svolgimento del progetto redatto durante l'ultimo anno di corso e delle due prove estemporanee e, in generale, su tutte le materie di insegnamento formanti il piano di studi dell'Istituto.

18. Il Presidente stabile di Architettura della Regia Accademia Albertina di Belle Arti di Torino veniva trasferito, quale ordinario, a far parte della Regia Scuola Superiore di Architettura venendo ad occupare uno dei posti di ruolo ad essa assegnati; chi scrive, in seguito ai resultati del concorso bandito nel 1931 per la cattedra di Scienza delle costruzioni presso l'Istituto Superiore d'Ingegneria di Bologna, veniva, in seguito, chiamato ad occupare un secondo posto, quale Straordinario di Scienza delle costruzioni, insegnamento che egli già teneva quale Incaricato dalla fondazione della Scuola.

Il primo anno accademico nel quale la Scuola superiore di Architettura di Torino ebbe vita regolare ed ufficiale, fu il 1931-32.

19. Il Prof. Ceradini stesso tenne, all'aprirsi di quell'anno, la prolusione d'inaugurazione dei corsi, scegliendo, e non a caso, per argomento « la Scuola e l'Architettura moderna ». Nel suo discorso brevissimamente accennava al passato, presentava ai convenuti la Scuola e ne scrutava l'avvenire. Miglior cosa non potremmo noi fare, allo scopo di definir l'indole e il carattere della Scuola in quei tempi, che riferirci direttamente ai concetti esposti, in quell'occasione, da Lui chiaro Maestro ed illustre Architetto ad un tempo.

Si sforzava il Direttore di mostrar come la Scuola, strettamente connessa com'era alla professione, fosse scaturita da esigenze dello spirito e da neces-

sita della vita. Che quando l'umanità palpita per grandi esultanze o per grandi dolori, come avveniva in quel tempo che seguiva la terribile guerra mondiale e nel quale l'Italia era uscita bensì vittoriosa ma (ed ancor lo era) sanguinante, sempre si protende verso la Divinità e verso i Posteri, e sempre attraverso le secolari opere dell'Architettura, tanto che le grandi epoche storiche furono fissate sempre nei secoli col sovrapporre pietra su pietra; come ogni civiltà ambì di possedere una sua propria espressione architettonica, testimonianza tangibile e duratura della propria fisionomia spirituale. Così, anche allora — nell'epoca in cui il Prof. Ceradini parlava —, all'Architettura essersi aperte vie nuove e, alle vie nuove, mezzi nuovi essersi escogitati.

Non più le antiche Scuole di Architettura, accolte nei Templi sacrati alle Arti prive di contenuto scientifico e, ciò che è peggio, spesso, anche di quello umanistico; non più le sezioni di Architettura presso le Scuole di ingegneria nelle quali la cultura artistica raggiunger non poteva il necessario sviluppo. Non un completamento delle une con i complementi scientifici, né delle altre con i complementi artistici; bensì istituzione ex novo di Scuole nelle quali si insegnasse l'Architettura, e soltanto l'Architettura, ma nella molteplicità dei suoi aspetti, nella pienezza dei suoi mezzi, nella completezza delle sue attribuzioni; dove crearsi potessero degli Architetti con coscienza e consapevolezza pari, in tutto, all'altissimo scopo. Rendersi così persuasi quei giovani che se pure, per loro natura, fossero artisti, ciò non esser ancora sufficiente per divenir cultori di Architettura, patrimonio di universale conoscenza, che abbraccia tutti i rami delle attività spirituali e sociali dell'uomo, suddito di una bella Regina — Architectura artium Regina — che, se ha la fronte innalzata nei cieli più alti della poesia, ha pur i piedi posati sulla terra; interprete saggia di giustizia fra la ragion della poesia e quelle, forse più umili ma certamente altrettanto necessarie, della statica, dell'igiene, dell'economia, che dalla prima son decorate e che alla prima fanno da saldo sostegno.

Così, in sostanza, nell'aprire il primo ufficiale anno di vita dell'Istituto universitario di Architettura, discorreva il Direttore Ceradini.

Per riferirsi poi agli intimi legami che dovevano stringere fermamente e soavemente la Scuola alla professione, si riferiva l'oratore agli esempi caratteristici offerti dalla trasformazione operata nell'Architettura minore delle case semoventi; la vecchia corriera allegra, bonacciona, tutta tintinnante di sonagli, diventata il moderno torpedone; il veliero dalla massiccia poppa dorata e dall'alta prua animata da simboli e da deità marine, guernito i fianchi da centinaia di cannoniere, trasformato e raccolto ora per una più rapida corsa, assunte le forme dello slancio, ridotte al minimo le sovrastrutture, diventato spontaneamente quello che doveva diventare. L'Architettura minore della corriera e del

veliero, nel rispetto di ciò che corriera e veliero avrebbero dovuto operare, aveva operato a sua volta il miracolo della metamorfosi. E, proseguendo, si domandava il Direttore, con accenti ancor bonari e forse non ancor maliziosi, che cosa sarebbe successo se si fosse richiesta la forma di un torpedone, di un treno, di un cacciatorpediniere, ad un concorso, magari nazionale, indetto tra architetti ed artisti nei modi, nelle forme, con i gusti tradizionali, invece che richiederla alla spontaneità della vita.

La Scuola in breve fiorì.

Nel 1931-32 gli studenti erano 67; nel 1932-33 erano 81; 88 nel 1933-34; 99 nel 1934-35.

In quest'anno intervenne la Riforma Organica di tutte le Università ed Istituti Superiori che, dal Ministro che la promosse e l'attuò, passò alla Storia col nome di « Riforma De Vecchi ». Per essa si produsse la già preannunciata riunione dell'Istituto superiore di Architettura all'Istituto superiore di Ingegneria ed il secondo Politecnico di Torino, del quale ci proponiamo di parlare nel seguente capitolo, iniziò la sua vita.

## FONTI PRINCIPALI


Prof. L. C. BOIXEA, *La Regia Accademia Albertina delle Belle Arti e la Real Casa di Savoia,* Società Industriale Grafica Fedetto & C, Corso Oporto 5, Torino, 1930.

Ing. CAMILLO BOGGIO, *LO sviluppo edilizio di Torino dall'assedio del 1706 alla Rivoluzione francese,* fascicoli 3 e 5 degli « Atti della Società degli Ingegneri e degli Architetti di Torino », 1908.

Ing. CAMILLO BOGGIO, *LO sviluppo edilizio di Torino dalla Rivoluzione francese alla metà del secolo XIX,* fascicolo 1 degli « Atti della Società degli Ingegneri e degli Architetti di Torino », 1917.

Prof. Ing. GIOVANNI CHEVAIXEY, *Un avvocato architetto,* fascicolo 2 degli « Atti della Società degli Ingegneri e degli Architetti di Torino », 1915.

Gli Annuari della Regia Scuola Superiore di Architettura delle annate 1931-32, 1932-33, 1933-34 e 1934-35.

Ing. CAMILLO BOGGIO, *Gli Architetti Carlo ed Amedeo Castellamonte e lo sviluppo edilizio di Torino nel secolo XVII,* Memoria letta il 25 gennaio 1895 presso la Società Ingegneri e Architetti.

Ing. LUCIANO LANINO, *Commemorazione dell'Arch. Barnaba Panizza,* letta il 29 marzo 1895 presso la Società Ingegneri e Architetti.

*CAPITOLO TERZO*

# *Il secondo Politecnico di Torino*

1. Il Professore Giancarlo Vallauri, Direttore del Politecnico, nel pronunciare il discorso inaugurale dell'anno accademico 1935-36, 77° dalla fondazione della Scuola, solennemente annunciava, come fattore di rinnovamento degli studi di notevole influenza, la nuova costituzione del Politecnico Subalpino che, per effetto di provvedimenti in corso, sarebbe stato ind'innanzi ordinato su due Facoltà: una di Architettura, l'altra di Ingegneria.

Tali provvedimenti erano contenuti nella legge 13 giugno 1935 n. 1100 e nei tre decreti 20 giugno 1935 n. 1071, 17 ottobre 1935 n. 1918 e 28 novembre 1935 n. 2044, che possono ben dirsi i documenti costitutivi del rinnovato Politecnico di Torino.

La legge citata fu — ben si può dire — la definizione della riforma organica che doveva apportare alla compagine universitaria italiana un profondo rivolgimento; per essa, tutti gli Istituti superiori, compresi quelli di Ingegneria e di Architettura, trasformati in facoltà, dovevansi riunire alle altre facoltà o scuole tradizionali dell'Università locale e formare così un unico, complesso e completo ente: la « Universitas Studiorum ».

Si trattava di una brevissima legge, costituita da un articolo soltanto, il quale prescriveva che, entro tre anni dall'entrata in vigore della legge stessa si sarebbe potuto disporre, a mezzo di decreti reali, su proposta del Ministro per l'Educazione nazionale, di concerto con quello per le Finanze, la soppressione, l'istituzione o la fusione di facoltà, scuole e insegnamenti universitari, nonché l'aggregazione di regi Istituti superiori alle regie Università e la revisione dei ruoli organici dei posti di Professore di ruolo. Così, questa legge permetteva al Ministro di trasformare anche i due Istituti superiori torinesi in Facoltà dell'Università. Tuttavia molti ritenevano cosa opportuna ed utile

che anche ai due Istituti superiori torinesi di Architettura ed Ingegneria fosse consentita l'autonomia sia pure fusi assieme in un unico organismo come era già stato consentito agli analoghi Istituti Milanesi, e ciò in causa delle loro tradizioni antiche e gloriose, del loro ordinamento a base autonoma quinquennale, delle esigenze della loro attività intrecciata, per molti aspetti, anche economici, con l'attività tecnica dello Stato e delle industrie piccole e grandi della Nazione.

All'Istituto Superiore di Architettura, in particolare, si aprivano due possibilità: seguendo in tutta la sua estensione la lettera della riforma che stava per emanarsi, poteva divenir, quale facoltà, parte integrante dell'Università di Torino oppure, utilizzandola parzialmente — ciò che, del resto, la legge non proibiva — poteva affiancarsi, quale Facoltà, all'Istituto superiore di Ingegneria, trasformato pur esso in Facoltà; questa seconda possibilità poteva presentare ancora due sviluppi: o che le due Facoltà di Ingegneria e di Architettura divenissero ambedue parti dell'Università o che venissero a costituire un organismo autonomo, il quale non avrebbe potuto essere se non il rinnovato Politecnico di Torino.

Come abbiam già ripetute volte notato, era vivamente desiderata in Piemonte la ricostituzione del Politecnico subalpino e quindi la realizzazione della seconda possibilità nel suo secondo sviluppo. Chi scrive, sulle spalle del quale, dopo che il Prof. Ceradini era stato collocato a riposo per raggiunti limiti di età, era caduto il carico di reggere l'Istituto superiore di Architettura, pensava egli pure, tale essere davvero la miglior soluzione e che, intanto, per meglio prepararla, fosse da promuovere l'immediato affiancamento dell'Istituto di Architettura a quello di Ingegneria; ciò, mentre avrebbe più strettamente legate le sorti dei due Istituti, avrebbe meglio fortificata la tesi che prevedeva l'istituzione di un autonomo Politecnico. Ed in tal senso si mise a lavorare attivamente ed in breve ebbe la ventura di veder, in un conclusivo seppur tempestoso colloquio avvenuto col Ministro in una certa sua villa di Revigliasco presso Torino ed alla presenza di un Ispettore generale del Ministero — il Vallerini —, cader le ultime difficoltà e coronarsi i suoi voti.

Già il primo decreto, tra l'altro, aveva stabilita l'abolizione della distinzione tra i regi Istituti di istruzione superiore di cui alla tabella A annessa al Testo Unico delle Leggi sull'istruzione superiore — cioè quelli al cui mantenimento provvedeva soltanto lo Stato — e quelli di cui alla tabella B annessa al medesimo Testo Unico — cioè quelli al cui mantenimento concorrevano, secondo norme stabilite da speciali convenzioni, lo Stato ed Enti pubblici od anche privati —. Tale unificazione era evidentemente necessaria affinchè il

Ministro, di sua autorità, potesse addivenire a quelle trasformazioni ed aggregazioni di Istituti, che eran di tipi vari, alle Università che eran di unico e preciso tipo. I contributi delle Provincie, dei Comuni e dei Consigli Provinciali dell'Economia Corporativa, stabiliti in base alle convenzioni per il mantenimento dei suddetti istituti di tipo B, venivano consolidati nella misura fissata dalle convenzioni medesime, fossero esse già, o non ancora, approvate dallo Stato, ed allo Stato venivan devolute; ma, in compenso, a carico di questo eran posti i Professori di ruolo degli Istituti superiori. Veniva inoltre annunciato che, con successivi decreti, promossi su proposta del Ministro per l'Educazione nazionale di concerto con quello delle Finanze, sarebbero stati determinati, per gli Istituti medesimi e caso per caso, il numero ed il tipo delle Facoltà o Scuole costituenti ogni singolo Istituto, il ruolo organico dei Professori, l'ammontare del contributo che lo Stato avrebbe potuto corrispondere e la decorrenza del nuovo ordinamento.

Il secondo decreto faceva parte della serie di quelli preannunciati dal primo; si riferiva particolarmente all'Istituto superiore di Architettura di Torino e sanciva ed approvava la soluzione già dal Ministro promessa e che esaudiva i voti dell'Istituto. Stabiliva che, a decorrere dal 29 ottobre 1935, il regio Istituto superiore di Architettura di Torino trasformato in Facoltà venisse riunito al Regio Istituto superiore di Ingegneria della stessa città, anch'esso trasformato in Facoltà. Al nuovo Istituto, che veniva in tal modo costituito sulle due Facoltà di Ingegneria e di Architettura, venivano incardinati, nello stato di diritto e di fatto in cui già si trovavano, i Professori di ruolo e il personale di segreteria, assistente, tecnico e subalterno in servizio presso i due Istituti componenti; il contributo annuo già stanziato dallo Stato a partir dalla data del 29 ottobre 1935 veniva confermato; i contributi già eventualmente corrisposti da Enti o da privati riconosciuti; la proprietà del materiale mobile e tutti i diritti e gli oneri patrimoniali pertinenti all'Istituto mantenuti. Demandava alla Direzione ed alla Amministrazione del così riformato Istituto di provvedere i locali per la nuova Facoltà di Architettura secondo le esigenze della medesima che abbandonava la sede dell'Accademia Albertina presso la quale era nata e nella quale fino allora era stata ospitata e, per assicurarne l'autonomia amministrativa, disponeva che il Consiglio di amministrazione ne gestisse i fondi, ma in modo da costituire, con le spese e le entrate della Facoltà di Architettura, una sezione separata nel bilancio generale.

Ma nulla v'era ancora di fatto, finché tutto non fosse fatto — e questa era una frase del Direttore Vallauri —; occorreva cioè ancora assicurare l'autonomia delle due Facoltà così riunite, ma su ciò ebbero gioco decisivo le già ricordate ragioni fondate sulle tradizioni, la già ben chiaramente defi-

nita fisionomia del risultante nuovo Istituto, l'azione di uomini per grande autorità, fama e scientifico valore ascoltati e di dati di fatto eloquenti e decisivi, nonché l'aiuto offerto dalla Scuola sorella di Milano che allo stesso segno mirava; così il nuovo Istituto fu consolidato nella sua nuova struttura e la sua autonomia fu assicurata.

L'attribuzione ad esso del nome già glorioso di Politecnico di Torino non fu, per il legislatore, che un particolare di forma.

Il terzo ed ultimo decreto citato stabiliva definitivamente la struttura degli insegnamenti da impartirsi nelle Università e negli Istituti superiori e quindi anche nel Politecnico di Torino, che entrava così nel suo definitivo e stabile assetto. Gli insegnamenti venivano suddivisi in due gruppi: fondamentali e complementari. Nei piani degli studi dovevano venir accolti i primi obbligatoriamente, ed i secondi in numero adeguato secondo le proposte delle singole Facoltà; il numero degli insegnamenti complementari, tra i quali le Facoltà potevano scegliere, era vistoso al fine di permettere che, entro pur ampi limiti, le Facoltà potessero assumere una loro certa speciale fisionomia. Per esempio tra gli insegnamenti complementari relativi alle Matematiche, era previsto quello intitolato « Le matematiche elementari considerate da un punto di vista superiore ». (Vi fu chi disse allora — e questi fu il Prof. Guido Fubini di cara e sempre viva memoria — che, assai più utile di quello, sarebbe stato quest'altro : « Le matematiche superiori considerate da un punto di vista elementare »).

Frattanto venivano assegnate le autorità accademiche: il Direttore del Politecnico ed i Presidi delle due Facoltà. A Direttore veniva confermato il Prof. Vallauri ed a Presidi delle due Facoltà venivano nominati il Prof. Panelli e lo Scrivente; il primo per l'Ingegneria ed il secondo per l'Architettura.

2. Ma al rinnovamento della Scuola dovette accompagnarsi un non meno profondo rinnovamento delle sedi, degli impianti e dei mezzi di lavoro; a ciò contribuirono molte cause, prima tra le quali quella consistente nella necessità di preparare i locali per la nuova Facoltà di Architettura, nella sede del Castello del Valentino (ove la Facoltà ritornava) ed in quella del Museo. Era impegno d'onore per il Politecnico — così aveva affermato il Direttore Prof. Giancarlo Vallauri — apprestare alla nuova Facoltà un insieme di locali che, per ampiezza e per decoro, ben confermassero il riconoscimento della sua alta importanza. Quest'impegno veniva in parte facilitato dalla disponibilità di spazio, derivante dal passaggio dei laboratori di discipline elettriche alla nuova sede dell'Istituto elettrotecnico nazionale, del quale tra breve riferiremo. Alla Facoltà di Architettura si provvide assegnando, ad uso degli studenti del

biennio propedeutico, all'ultimo piano del Palazzo del Museo, un'aula da disegno capace di 40 posti arredata con tecnigrafi — la Facoltà di Architettura di Torino fu forse la prima ad attrezzare in tal modo le aule da disegno dei corsi normali — due aule di lezione capaci pure di 40 posti ciascuna, un'aula destinata all'insegnamento del disegno dal vero, un'altra a quello della plastica, una lunga galleria per l'esposizione degli elaborati, più diversi locali destinati ai Professori ed alla costituzione dei primi Gabinetti scientifici e Laboratori del Biennio. Nel Castello del Valentino, ad uso degli studenti del triennio di applicazione, fu preparata una grande aula da disegno capace di circa 60 posti, arredata pure essa con tecnigrafi ai quali si aggiunsero, in un secondo tempo, speciali mobili (progettati dagli allievi) destinati ad accogliere disegni e materiale grafico e dati in consegna a ciascuno studente; furono allestite inoltre 3 aule di lezione, un archivio, una sala per la Presidenza della Facoltà e, in seguito, un piccolo laboratorio di « Scienza delle Costruzioni » e di « Tecnologia dei materiali e Tecnica delle costruzioni », nonché alcuni locali per i Professori ed altri destinati alla prima formazione dei Gabinetti scientifici e dei Laboratori del Triennio.

Ma anche altre esigenze si manifestavano. Il Gabinetto di Termotecnica e Macchine a vapore, diretto dal Prof. Brunelli, era così modesto da non poter ben adempiere né ai compiti didattici, né a quelli di studio ad iniziativa propria o affidatigli, in particolare, dal Consiglio Nazionale delle Ricerche; sicché abbisognava urgentemente di un più ampio spazio.

Più impellenti ancora erano le necessità di un altro gruppo di insegnamenti; di quelli, cioè, riguardanti la conoscenza e la utilizzazione dei materiali costituenti la crosta terrestre; mineralogia, geologia, arte mineraria e tutte le altre discipline connesse. Le collezioni e le attrezzature, indispensabili a questi studi, erano divise tra sedi topograficamente lontane, in parte invecchiate, in parte mal coordinate tra loro. Occorreva che fossero riunite, riordinate, rinnovate e poste infine sotto un'unica direzione. Compito cui aveva diritto e cui aveva il dovere di aspirare la Scuola Mineraria torinese che vantava tradizioni già fulgide in Italia e Professori, dai nomi illustri come quelli di Quintino Sella, di Bartolomeo Gastaldi, di Federico Sacco, e che allora era diretta dal Prof. Aldo Bibolini.

Altre esigenze erano ancora da soddisfare: dar sede più ampia ed adeguata all'Istituto di Fisica diretto dal Prof. Eligio Perucca; ben sistemare quello di Chimica generale ed applicata, cui sopraintendeva il Prof. Luigi Losana; porre su più solide basi il Gabinetto di Elettrochimica del Prof. Denina; salvaguardare le possibilità di sviluppo della Scuola di Chimica industriale amorosamente curata per tanti anni dal Prof. Felice Garelli; conservare l'unità di sede,

nel Palazzo del Museo, di tutti gli Istituti di Fisica e di Chimica; offrire nuove possibilità di cattedre e di aule alle discipline matematiche, poste sotto la direzione del Prof. Guido Fubini; disporre infine le cose in modo che venissero ridotte al minimo, esigenza non trascurabile anche questa sebbene di diverso carattere, gli spostamenti quotidiani di alcuni gruppi di allievi tra le due sedi del Castello del Valentino e del Museo.

Il piano per la soluzione integrale di un così importante e complesso problema fu preparato personalmente dal Direttore del Politecnico Prof. Giancarlo Vallauri sentite le proposte avanzate dai Presidi delle due Facoltà. Tanto era complesso il problema che pareva, in un primo tempo, insolubile; e lo sarebbe stato di fatto se non si fosse presentata molto opportunamente la possibilità, tra l'altro, di conquistare, specialmente nel Palazzo del Museo nuovo spazio, per mezzo di prudenti demolizioni e ricostruzioni di vecchi locali, costruttivamente così infelici ed inadatti che, da lungo tempo non venivano più utilizzati.

Ma per realizzare un così vasto e generoso piano di riforma organica, occorreva un'importante disponibilità finanziaria; ma non così importante da non poter essere stata predisposta mediante la saggia, prudente ed illuminata amministrazione di vari anni; alla deliberazione unanime del Consiglio di amministrazione che metteva a disposizione del Direttore la cospicua somma di L. 600.000, si aggiungeva quella del Municipio che offriva, particolarmente per la Facoltà di Architettura, la somma generosa di L. 150.000.

I lavori di sistemazione furono condotti con insperata rapidità; predisposti ed avviati durante le ferie pasquali, furono spinti poi senza tregua durante quelle estive, cosicché, quando il 5 novembre 1936, si riaprivano le scuole, gli studenti e tutti coloro che rivisitavano il loro Politecnico poterono ben essere sorpresi della sua trasformazione che, questa volta, non stava soltanto nel nome.

Ma il Direttore Prof. Giancarlo Vallauri non si nascondeva che altri problemi rimanevano tuttora insoluti, come quelli della sistemazione dei Gabinetti di Costruzioni sia stradali ed idrauliche, sia in legno, ferro e cemento armato affidati al Prof. Giuseppe Albenga, di Idraulica diretto dal Prof. Euclide Silvestri, di Architettura per gli Ingegneri da coordinarsi con quelli della Facoltà di Architettura e massime dei laboratori destinati alla Scienza delle macchine ed a tutti i rami della Aerotecnica, cui la instancabile attività del Prof. Modesto Panetti già aveva procacciato considerazione ed autorità.

3. Il rinnovato Politecnico di Torino ebbe, come e più del primo, degli Enti sovventori l'incondizionato favore. Furono particolarmente efficaci, anche

per i sani criteri con i quali venivano erogati, gli aiuti della fondazione Politecnica; nel 1935 essa largì al Politecnico la somma di L. 184.000 per attrezzature speciali e straordinarie di alcuni laboratori, oltre a quella di L. 20.000 per premi, borse di studio e pubblicazioni. Nel 1936 largì la somma di Lire 240.000 per attrezzature e di L. 18.000 per premi. Nel medesimo anno il laboratorio di Miniere ebbe, dal Governo, un importante aiuto finanziario rappresentato da una elargizione straordinaria di L. 50.000; il Gabinetto dei motori, diretto dal Prof. Capetti, ebbe, dal Consiglio Nazionale delle Ricerche, che svolgeva con copiosi mezzi e su vasta scala la sua provvida ed illuminata funzione, una assegnazione di L. 50.000 per la condotta delle ricerche sull'alimentazione ad alcool delle macchine a combustione; il Gabinetto di Scienza delle costruzioni, diretto dal Prof. Gustavo Colonnetti, ebbe, dal Ministero dell'Educazione Nazionale un assegno speciale di L. 10.000.

Nel 1937 nuovi contributi furono versati dalla Fondazione politecnica; la somma di L. 239.000 per attrezzature ed oltre L. 77.000 per borse di studio; il Prof. Capetti ottenne dal Consiglio Nazionale delle Ricerche ed a conforto degli studi svolti nel laboratorio da lui diretto sui carburanti liquidi succedanei della benzina, un contributo straordinario di L. 125.000; la Provincia di Torino elevava il suo contributo annuo da L. 75.000 a L. 85.000 e la Provincia di Asti concedeva un assegno straordinario di L. 15.000 ed un piccolo contributo ancora il Consiglio dell'Economia della Provincia stessa.

La Fondazione politecnica, nonché mantenere l'aiuto già concesso, lo aumentava, nel 1938, di L. 50.000 e, nello stesso anno, il Consiglio Nazionale delle Ricerche ed il Ministro dell'Educazione Nazionale deliberavano assegnazioni speciali per L. 35.000; il Ministro dell'Aeronautica largiva L. 60.000 a favore del Laboratorio di Aeronautica, mentre un gruppo di industrie, capeggiate dalla FIAT, offriva al Laboratorio stesso, in occasione del 25° anniversario della sua fondazione, un contributo straordinario di L. 140.000. Devesi ancora ricordare l'elargizione di L. 33.750 offerta al Laboratorio di Chimica industriale dall'Istituto per gli studi sulla gomma sintetica: l'Opera Pia di S. Paolo deliberò infine l'assegnazione al Politecnico di un contributo di L. 30.000.

Nell'anno 1940 fu, dalla Fondazione politecnica, mantenuto il medesimo contributo dell'anno precedente e in più fu versata la somma di L. 42.000 al fine di costituir borse di studio; il laboratorio di Aeronautica, con i corsi ordinali e di perfezionamento annessi, ricevette dal Ministero dell'Aeronautica la somma di L. 60.000, come l'anno precedente più un contributo straordinario di L. 10.000; inoltre dal Consiglio Nazionale delle Ricerche venne concesso una volta tanto un assegno di L. 200.000 oltre ad una annualità di L. 10.000.

Il Centro studi sui materiali da costruzione riceveva, dal Ministero dei Lavori Pubblici, un contributo di L. 33.000 e quello di Fisica sperimentale due contributi; uno di L. 50.000 dal Consiglio Nazionale delle Ricerche e l'altro di L. 30.000 dalla FIAT. Il laboratorio di chimica industriale, L. 10.000 dalla Società Anonima Italviscosa di Milano; il laboratorio annesso al corso di costruzioni automobilistiche L. 11.000 dalla FIAT; la Facoltà di architettura, Lire 10.000 dalla Cassa di Risparmio di Torino.

4. Enti e ditte gareggiarono nell'offrire al Politecnico macchine, apparecchi e attrezzature, in dono. Troppo lungo sarebbe l'elenco dei donatori. Ci limitiamo soltanto a citarne alcuni non residenti a Torino per dimostrare quanto diffusa ed apprezzata fosse divenuta ormai la fama dell'Istituto torinese. La Società Siemens-Halske di Rerlino, la Società « Petroli d'Italia », la Soc. An. Stabilimenti di Dalmine, la Casa Eicken & C. di Lione, la Società Siebe & Gorman di Londra, la Società Ernesto Breda, la Società Petrolifera Italiana, la Ditta Ing. Del Vecchio di Monza, la Società An. Radio di Roma, la Soc. S. Giorgio di Genova, la Soc. C.G.S. di Monza, la Soc. C.G.E., l'Ingegner Giovanni Von Rautenkrantz di Milano, la Soc. An. Ansaldo, le Officine Galileo, i Cantieri Riuniti dell'Adriatico, la Soc. An. Moto-Meccanica di Milano.

5. Con l'applicazione della legge di riforma 13 giugno 1935, le Autorità Accademiche vennero in parte modificate ed in parte rinnovate. Come già ricordato fu nominato Direttore del Politecnico ricostituito il Prof. Giancarlo Vallauri; inoltre, dietro proposta del Direttore, il Ministro nominava alle nuove cariche di Presidi, conseguenti alla istituzione delle due Facoltà, il Prof. Modesto Panetti per la Facoltà di Ingegneria e lo scrivente per quella di Architettura; questi due Presidi furono successivamente riconfermati nelle loro cariche nei successivi bienni per tutto il periodo cui i presenti cenni storici si riferiscono. In seguito veniva nominato un Vice-Direttore nella persona del Prof. Aldo Bibolini che succedette al Prof. Vallauri con decreto del 24 novembre 1938.

Già abbiamo detto che in causa dei raggiunti limiti di età il Prof. Mario Ceradini, ordinario di Composizione architettonica e Direttore dell'Istituto superiore di architettura, era stato collocato a riposo nel 1935; a colmare il grande vuoto lasciato nella Facoltà, chi scrive, nella sua qualità di Preside promosse ed ottenne che fosse bandito il concorso per la provvista della cattedra della suddetta materia e, al fine di coprire il posto tuttora vacante nel

quadro dei Professori di ruolo concessi alla Facoltà, anche quello per la cattedra in Architettura degli interni, arredamento e decorazione.

Nell'anno 1937 venne chiamato dalla Facoltà di Ingegneria di Roma, con voto unanime, il Prof. Giulio Natta ad insegnar la Chimica industriale e, in seguito all'esito del relativo concorso, il Prof. Ernesto Denina vedeva il suo posto di incaricato di Elettrochimica nel Politecnico di Torino trasformarsi in posto di ruolo con lo stesso titolo. Su proposta unanime del Consiglio della Facoltà di Ingegneria venivano poi nominati, dal Ministro dell'Educazione Nazionale, Professori emeriti i Professori Vittorio Baggi, Alfredo Galassimi, Federico Sacco e Giovanni Vacchetta. Il Prof. Giuseppe Massimo Pestarmi, sul finir del 1937, veniva nominato straordinario di Costruzione di macchine elettriche e, nel 1938, veniva chiamato ad insegnar i Giacimenti minerari, il Prof. Antonio Cavinato. Sul finire del 1939 il Ministro dell'Educazione Nazionale, dietro proposta della Facoltà di Ingegneria, trasferiva il Prof. Carlo Miranda dalla Università di Genova al Politecnico di Torino, per insegnarvi l'Analisi matematica nella Facoltà di Ingegneria.

6. Il rigoglio di vita del secondo Politecnico di Torino è attestato in modo particolarissimo dalla istituzione del Corso speciale in Armamento aeronautico e suo impiego (con conferenze di orientamento sui problemi dell'armamento aeronautico), dalla vigorosa fioritura dei corsi liberi e specialmente del Corso di perfezionamento in Aeronautica e dalla fondazione dell'Istituto elettrotecnico nazionale « Galileo Ferraris ». Di esso parleremo tra breve in modo speciale perché rappresenta la più brillante prova dei meravigliosi resultati della collaborazione illuminata, appassionata e volonterosa tra Scuola e Industria.

La Scuola di Ingegneria Aeronautica e il Corso di balistica, armi ed artiglieria, fino dal 1937, si erano collegati per creare un Corso di armamento aeronautico cui il Ministero dell'Aeronautica potesse inviare regolarmente i suoi ufficiali, del ruolo Ingegneri, che intendessero specializzarsi in tale indirizzo. Il complesso di studi relativi a tale specializzazione era assai vasto, in quanto nessun altro armamento richiedeva nel tecnico che lo progettasse una competenza così ampia. L'aeroplano che trasporta l'arma è, invero, arma esso stesso, in quanto comunica al proiettile la sua stessa velocità, contribuisce, con le sue evoluzioni, al puntamento, agevola il raggiungimento del bersaglio con opportune manovre che precedono il lancio e, utilizzando l'alleggerimento che ne consegue, favorisce con altre manovre, la propria immunità dalle offese dei contraerei. Per tal motivo lo studio dell'arma deve essere collegato a quello dell'aereo e, alla tecnica di questo concepita sotto i riguardi della sua

maneggevolezza e stabilità, si congiunge quella delle armi da lancio e da caduta, dei proiettili o delle bombe secondo le leggi delle due balistiche esterna ed interna, affrontando i problemi della derivazione e del puntamento. Le bombe razzo e la torpedine aerea, dotati di mezzi di propulsione e di guida rispettivamente, si comportano come aerei indipendenti dotati di velocità iniziali. Poiché le velocità già allora raggiunte si accostavano a quella del suono, i problemi del moto si complicavano nel senso che non è più lecito trascurare la compressibilità dell'aria, così che ne risultavano nuove forme per la miglior penetrazione e per la maggior efficienza sostentatrice; infine, azioni aerodinamiche vistose si esercitano sulle pareti sporgenti delle armi, le quali azioni devono essere compensate per permettere l'impiego delle armi stesse.

Per offrire agli Ingegneri che, nelle industrie specializzate, si occupavano di tali problemi, una visione rigorosa e complessiva di essi, fu progettato ed approvato dal Ministro dell'Aeronautica, un ciclo di conferenze che vennero effettivamente tenute nella prima metà del giugno 1938 e che furono seguite da dimostrazioni pratiche dei mezzi illustrati nelle conferenze, presso l'Ufficio Centrale di Armamento del Ministero dell'Aeronautica in Furbara.

Già nella ripartizione dei corsi dell'anno accademico 1934-35 i corsi liberi figuravano in numero di nove ed erano i seguenti: Lingua straniera (per tutti gli allievi); Problemi speciali sui motori di aviazione; Calcolo e tecnica delle moderne costruzioni in acciaio; Protezione chimica delle superfici metalliche e galvanotecnica; Costruzioni in calcestruzzo armato; Costruzioni in acciaio; Tubi elettronici e loro applicazione; Trazione elettrica; Macchine ed impianti frigoriferi.

Nel biennio 1935-36 e 1936-37 furono tenuti sette corsi liberi tra i quali, oltre quelli di Lingua straniera e di Calcolo e Tecnica delle moderne costruzioni in acciaio già ricordati, ne furono tenuti altri; un Corso di perfezionamento sulle costruzioni in acciaio ed altri in Fototopografia, in Costruzioni in muratura, su Problemi di moderna metallografia, sugli Impianti industriali, di sollevamento e trasporto.

Negli anni accademici 1937-38 e 1938-39 furono tenuti, in ciascun anno, 13 corsi liberi tra i quali, oltre alcuni già ricordati, anche altri su problemi speciali relativi agli Impianti elettrici, sul Calcolo degli organi dei motori di aviazione, sulle Costruzioni minerarie e Costruzioni metalliche, sulla Statica grafica (calcolo grafico), sui Metodi ed apparecchi per le indagini sui fenomeni elettrici transitori, sulla Tecnica dei carburanti, sull'Edilizia coloniale.

Nell'anno accademico 1939-40 si ebbe una contrazione nel numero dei corsi liberi, dovuta allo scoppio della guerra.

Ciò non impedì che fosse ottenuto un Corso libero nuovo sulle Tecnologie

dei materiali metallici, un altro sulla Protezione antiaerea svolto secondo le direttive del Comitato Interministeriale; fu tenuto anche un ciclo di conferenze sulle Metallurgie speciali aeronautiche da apprezzati specialisti appartenenti a diverse Società industriali.

Il corso libero di Costruzioni in acciaio, tenutosi regolarmente ogni anno, era stato promosso e finanziato dall'Associazione Nazionale tra gli Industriali metallurgici, e, come osservava il Direttore Prof. Giancarlo Vallami quando nel 1935 lo annunciava per la prima volta, era già il frutto della collaborazione tra la Scuola e l'Industria.

Dei corsi di perfezionamento — alcuni dei quali unici in Italia — già abbiamo ampiamente riferito; ci basti qui ricordare che nell'estate del 1935 erano giunti al Politecnico di Torino 25 giovani Ingegneri cinesi inviati dal loro Governo a seguire un corso estivo di tirocinio appositamente predisposto, per poi accedere alle lezioni regolari nell'anno accademico 1935-36 del Corso di perfezionamento in Ingegneria aeronautica. Per questi eccezionali studenti fu preparata una speciale aula cui ancor oggi è rimasta la denominazione di « Aula dei cinesi ».

7. Motivo di prestigio e di onore per il Politecnico furono gli inviti rivolti ai Professori Panetti e Fubini per lo svolgimento di corsi di conferenze nei maggiori Istituti scientifici dell'Argentina e della Spagna rispettivamente e le attestazioni dei successi conseguiti nel compimento di sì importanti e delicate missioni. Così pure costituì ragione di vanto particolare per il Politecnico di Torino il fatto che al Prof. Panetti fu, nel 1935, conferito il massimo premio italiano per le Scienze, riconoscimento ben meritato dall'opera sua di Pioniere, di Scienziato e di Maestro nel campo delle discipline aeronautiche.

Una iniziativa sorta dal culto sempre vivo delle sue glorie fu presa e realizzata dal Politecnico in occasione del 50° anniversario della morte di Carlo Alberto Castigliano, antico suo discepolo. Sotto gli auspici della Fondazione politecnica e della città natale del commemorato, Asti, fu ristampata una scelta degli scritti di questo illustre cultore della Teoria dell'Elasticità. Il volume, la preparazione del quale era stata curata dal Prof. Gustavo Colonnetti, contiene, tra l'altro, la tesi che il Castigliano presentò alla Regia Scuola di applicazione per gli Ingegneri nel 1873, al fine di ottenere la laurea in Ingegneria civile. In essa il giovanissimo autore esponeva la prima originale enunciazione di quel teorema detto delle derivate del lavoro che doveva, più tardi, rendere celebre il suo nome nel mondo ed a lui intitolarsi.

Nell'ottobre 1935 fu tenuto in Roma il « 5° Convegno Volta » per lo studio

e la discussione dei problemi relativi alle alte velocità in aviazione; ad esso il Politecnico partecipò in modo eminente attraverso la fattiva e preziosa opera dei suoi Professori Modesto Panetti, Antonio Capetti, Carlo Ferrari, Arnaldo Castagna.

8. Il 14 ottobre 1937 fu giorno di festa per il Politecnico di Torino. Nel suo salone d'onore invero eran convenuti S. A. R. il Duca d'Aosta, il Sottosegretario di Stato per l'Aeronautica, il Gen. Crocco, Commissario dell'Associazione Italiana di Aerotecnica, Autorità civili e militari dello Stato e della città, il Sen. Giovanni Agnelli, esponente di quella grande Industria che tanto appoggiava con contributi cospicui il lavoro del Politecnico, Professori e Studenti in gran numero; tutti convenuti per commemorare la fondazione del laboratorio di Aeronautica del Regio Politecnico di Torino nel 25° suo anno di vita.

La manifestazione era stata indetta dall'Associazione Italiana di Aerotecnica e in particolare dalla sezione di Torino, presieduta dall'Ing. Darbesio; questa Associazione aveva anche offerto due premi per le migliori comunicazioni che sarebbero state fatte nel Congresso; a questi due premi se ne aggiungeva poi un terzo offerto dalla Società Italiana per il Progresso delle Scienze.

Dopo che il Direttore del Politecnico, Prof. Giancarlo Vallami, ebbe dichiarato inaugurato il convegno di Aerotecnica e che il Gen. Arturo Crocco, quale Commissario dell'Associazione che aveva indetto il convegno, ebbe riassunte le ragioni di esso, il Prof. Modesto Panetti tenne il suo discorso ufficiale che fu ad un tempo l'espressione di gratitudine del personale del laboratorio e la storia appassionata e commossa degli avvenimenti che avevano donato a Torino una tanto insigne istituzione.

Ricordava l'illustre Professore essere stato fin dall'aprile 1912 bandito dal Ministero della Guerra un concorso per motori di aviazione, e ciò aver suggerito al Col. Motta, incaricato della organizzazione del concorso, l'idea di promuovere presso il Politecnico di Torino la fondazione di una sala di prova. Proprio in quell'anno egli, Prof. Panetti, essere stato chiamato dalla Scuola di Ingegneria Navale di Genova al Politecnico di Torino ad insegnarvi la Meccanica applicata alle macchine ed avervi tenuto le sue prime conferenze sulla teoria del volo (già da noi a suo tempo ricordate), uno degli effetti delle quali fu la creazione del laboratorio specializzato, resa anche possibile dalla azione di S. E. Paolo Boselli allora Presidente del Politecnico per la quale si potè addivenire ad una prima convenzione il 12 dicembre 1912. E tanto essersi affermato il laboratorio che all'inizio della Grande Guerra venne, come anche in seguito, intensamente utilizzato per prove e tarature, mentre sotto

l'impulso della direzione delle Costruzioni aeronautiche, allora risiedente in Torino, si fabbricavano e si trasformavano con attività febbrile i gruppi motopropulsori per la nuovissima arma del volo. Ricordava l'oratore essersi nel 1938 il laboratorio arricchito della galleria aerodinamica e tra il 1920 e il 1922 di un banco per la misura della potenza con freno idrodinamico; nel 1926-27 dei gruppi sperimentali per lo studio delle eliche sui modelli operanti nella galleria aerodinamica, creandosi, a questo scopo, nuovi dispositivi di concezione originale.

Intanto le conferenze sulle teorie del volo avevano consolidato la loro organica struttura; accanto ai loro argomenti ne sorsero altri oggetto di nuovi corsi di conferenze od insegnamenti; si vennero così a preparare e consolidare i programmi e gli sviluppi di una regolare scuola di perfezionamento che, di fatto, mediante il valido impulso impresso da S. E. Paolo Boselli, ancora Presidente del Politecnico, fu fondata nel 1922; a tal fine erano stati concessi contributi da parte di parecchie ditte, tra le quali, principalmente, la Fiat e l'Ansaldo. Così, accanto all'attività sperimentale, sorse e si consolidò quella didattica ad opera principalmente — citiamo i principali collaboratori del Prof. Panetti in quel tempo — dei Professori Enrico Pistoiesi, Carlo Luigi Ricci, Filippo Burzio, Antonio Capetti, Clodoveo Pasqualini, alcuni dei quali cominciarono la loro carriera didattica conseguendo la libera docenza nel nuovissimo ramo dell'Ingegneria.

Né la creazione della Scuola di Ingegneria aeronautica di Roma, avvenuta in grazia al decreto legge 20 agosto 1926, aveva danneggiato nella sua vita e nel suo prestigio l'Istituto di Torino, tenuto fino allora in efficienza dalla abnegazione dei suoi Docenti e dalle provvidenze sollecitate di volta in volta alle publiche e private Amministrazioni. Che già il 2 febbraio 1927 una convenzione, della durata di sei anni, assicurava al Politecnico di Torino il finanziamento strettamente necessario alla realizzazione di una Scuola di Ingegneria aeronautica; due anni dopo, cioè nel 1930 si stipulava un'altra convenzione novennale che consolidava un aumento del contributo, al fine di dar la possibilità di provvedere agli stipendi di due insegnanti di ruolo per le materie fondamentali: l'Aerodinamica ed i Motori di aviazione. Riconosceva nello stesso tempo il Ministero dell'Educazione nazionale all'Istituto di Torino la facoltà di conferire una speciale laurea di Ingegneria, a coronamento degli studi compiuti nella Scuola di specializzazione, dandole così un carattere di assoluto privilegio. Il decreto del Sottosegretario all'Aeronautica, emanato il 19 aprile 1934, sanciva i contributi fissati dalle convenzioni e necessari alla stabilità delle nomine dei nuovi Docenti; il 2 marzo 1935, il decreto dell'anno prima veniva convcrtito in legge con una lusinghiera relazione dettata dal

Sen. Gaudenzio Fantoli, Direttore della Scuola sorella a quella di Torino: il Politecnico di Milano. E per usare le parole del Prof. Panetti, anche noi, ripetiamo che, agli albori del secondo Politecnico di Torino, l'assetto tanto sospirato del Laboratorio di Aeronautica era finalmente raggiunto.

Da allora — proseguiva il Prof. Panetti nella sua relazione — nuovi impianti essere stati creati, gli antichi perfezionati; nel 25° annuale della fondazione del laboratorio inaugurarsi, dopo due anni di continui lavori, l'impianto per la prova dei motori in aria rarefatta e refrigerata cioè nelle condizioni di volo corrispondenti alle più alte quote, fino ai limiti della stratosfera; impianto caratterizzato dalla possibilità di operare a temperature comprese tra i 30° e i 50° sotto zero e per pressioni riducibili a 0,2 atmosfere nonché della precisione dei mezzi di misura progettati.

Il passato del laboratorio di aeronautica contava già dunque importanti conquiste; ma anche l'avvenire preannunciavasi fecondo; in quanto l'industria piemontese con alla testa la FIAT, e per essa il Sen. Ing. Giovanni Agnelli, si era chiarita sicura sowenitrice alle pur grandi necessità del Laboratorio torinese.

Nella stessa solenne cerimonia di apertura del congresso furono trattati dal Rettore dell'Università Cattolica e Presidente dell'Accademia Pontificia, Padre Agostino Gemelli, e dal Gen. Amedeo Fiore, Direttore Generale delle Costruzioni del Ministero dell'Aeronautica, argomenti relativi alle manovre tipo sulle quali si fondano le verifiche di progetto dell'aeroplano, da due punti di vista diversi, l'uno da quello fisiologico della resistenza umana, l'altro da quello meccanico della resistenza strutturale dell'aeroplano.

9. Ma l'avvenimento più importante che caratterizza la vita del secondo Politecnico di Torino dal 1935, anno della sua ricostruzione, fino al 1940, anno fino al quale noi di proposito vogliam condurre il disegno di questa nostra storia, è la fondazione dell'Istituto Elettrotecnico Nazionale « Galileo Ferraris » fondato, nel suo primo germe da Galileo Ferraris stesso e potenziato ora da quella tanto auspicata collaborazione tra Scuola e Industria; nel caso presente, tra il Politecnico e la Società Idroelettrica Piemonte (SIP).

L'Istituto Elettrotecnico Nazionale « Galileo Ferraris » fu creato in Torino al fine di costituire un centro di alti studi nel campo dell'Elettrotecnica, svolgendo attività scientifica e tecnica di limiti ed importanza nazionale, eseguendo esperienze per conto di Enti pubblici e privati, ospitando e provvedendo agli insegnamenti di tutte le discipline attinenti all'Elettrotecnica per gli allievi dei corsi normali e dei corsi speciali di perfezionamento del Regio Politecnico.

Il primo accenno all'Istituto si trova nella serie dei « Dati e memorie sulle radiocomunicazioni » in cui, con uno scritto del 1929 intitolato « Per una più intensa attività nel campo delle ricerche radiotecniche » il Prof. Giancarlo Vallami, confermando la necessità di un maggiore sviluppo delle ricerche scientifiche e tecniche per l'avvenire dell'industria italiana, esprimeva il voto che si potesse creare, anche in Italia, un qualche centro di studi e di attività sperimentale atto ad integrare l'opera dei laboratori universitari. Ed annunciava appunto che un'iniziativa di questo genere stava prendendo forma in Italia e segnalava quanto essa meritasse di essere appoggiata ed incoraggiata affinchè bene ed interamente rispondesse allo scopo prefisso.

Il 9 marzo 1929 i quotidiani riferivano che il Consiglio di amministrazione del Gruppo S.I.P. (Società Idroelettrica Piemonte) aveva approvato lo stanziamento di un fondo di L. 10.000.000 per la creazione di un grande laboratorio sperimentale elettrotecnico da far sorgere a Torino.

Il Gruppo S.I.P., costituente una delle più importanti concentrazioni industriali italiane ed operando in quasi tutti i campi dell'Elettrotecnica — da quello delle deboli correnti per le comunicazioni a distanza con fili e per via radio, a quello delle forti intensità e delle alte tensioni per le centrali di produzione e per le grandi linee di trasporto di energia —, si ispirava ad una visione molto larga degli interessi delle industrie da esso esercitate e compiva, nel medesimo tempo, un atto di vero mecenatismo. Con la grandiosa iniziativa, invero, si addossava un onere rilevante, poiché allo stanziamento iniziale era facile prevedere che sarebbe seguita la necessità di far fronte a spese di esercizio inevitabilmente elevate, per garantire lo sviluppo e la produttività del nuovo Ente.

L'impresa richiamò la più viva attenzione del mondo scientifico; studiosi ed industriali si rivolsero agli iniziatori manifestando proposte ed offerte di collaborazione.

Prima cosa da farsi era la scelta della sede o, meglio, la scelta dell'area sulla quale fabbricarla e l'allestimento del progetto.

10. Dell'edificio destinato ad ospitare l'Istituto furono allestiti vari progetti, ciascuno previsto in una diversa zona della città; furono così studiate le utilizzazioni di un'area disponibile in Corso Vigevano, di un'altra sulla Via Mercantini, di un'altra ancora sulla Via Bologna, di un'altra sulla Via XX Settembre. Ma tra tutte le soluzioni apparve di gran lunga migliore quella prevista su un'area già occupata dalle serre municipali che l'Amministrazione Comunale di Torino si dichiarò disposta a mettere a disposizione. Si trattava di una superficie rettangolare di poco più di 6.000 metri quadrati racchiusa

tra il Corso Massimo d'Azeglio, le Vie Valperga Caluso e Pallamaglio nonché l'Accademia di agricoltura; cioè molto vicina ad una delle due sedi del Politecnico, il Castello del Valentino, e ad alcuni Istituti della Regia Università appunto destinati alle materie più affini all'Elettrotecnica.

Nell'estate del 1929 fu iniziata la costruzione dell'edificio, su progetto dell'Architetto Vittorio Eugenio Ballatore di Rosana, Professore nella Facoltà di Architettura del Politecnico, ed i lavori vennero condotti alacremente dalla Società I.N.C.A.S. con la consulenza del servizio edile della S.I.P. diretto dal Prof. Cesare Tommasina, Professore nella Facoltà di Ingegneria del Politecnico. Nei primi mesi del 1931 il fabbricato venne coperto e poterono essere condotte avanti le opere di finitura e di completamento mentre si predisponeva il quadro degli impianti interni e delle attrezzature studiato sull'esempio di quelli dei più moderni Istituti di ricerca.

Intanto si elaborava, in accordo con le autorità competenti, lo Statuto della nuova istituzione, allo scopo di assicurarle il carattere di Centro italiano di studi a servizio degli interessi generali della scienza e della tecnica e a vantaggio di tutta la Nazione.

In seguito, accresciute le necessità finanziarie, fu necessario trar profitto dalla collaborazione di altri Enti che frattanto si erano affiancati al Gruppo S.I.P. nella realizzazione della grandiosa e generosa iniziativa.

Il Municipio di Torino e la Società Idroelettrica Piemonte si addossarono ulteriori oneri, il primo prendendo completamente a suo carico la cessione del terreno e le spese dell'attrezzatura iniziale, la seconda offrendo al patrimonio dell'Ente il fabbricato con l'impegno di completarlo con tutti gli impianti; il Regio Politecnico convenne che la Scuola di Elettrotecnica venisse assorbita dall'Istituto, mettendo a disposizione di esso le sue dotazioni e cedendogli, nel contempo, i suoi impegni didattici e il suo personale. Intervenne infine lo Stato con un contributo annuale, al fine di assicurare, non soltanto la vita, ma anche lo sviluppo dell'Istituto.

11. Poche date basteranno a lumeggiare il rapido corso degli avvenimenti che da allora incalzarono.

Il 4 ottobre 1934 venne emanato il R. Decreto-Legge n. 1691 che creava in Torino l'Istituto Elettrotecnico Nazionale « Galileo Ferraris »; il 5 gennaio 1935, il Ministro dell'Educazione nazionale, di concerto con il Ministro delle Finanze, decretava l'approvazione del Regolamento dell'Istituto; il 21 febbraio 1935 veniva stipulata la Convenzione tra gli Enti fondatori dell'Istituto per la fondazione ed il mantenimento del medesimo; il 5 aprile 1935 avveniva il versamento dei primi fondi a favore dell'Istituto; il giorno 11 aprile

1935 il R. Decreto-Legge del 4 ottobre 1934 veniva convcrtito in Legge (n. 762).

Finalmente il Prof. Giancarlo Vallauri con un suo discorso, tenuto al Teatro Regio ed inserito nel ciclo delle celebrazioni piemontesi di quell'anno, inaugurava, il 29 settembre 1935, l'Istituto Elettrotecnico Nazionale « Galileo Ferraris » dopo che, mediante un'intensa attività di alcuni mesi, era stato provveduto al trasporto presso l'Istituto della suppellettile scientifica e di tutto il macchinario della preesistente Scuola Elettrotecnica dal Palazzo del Museo, ed alla sistemazione ed installazione di tutto ciò nella nuova sede.

L'Istituto veniva posto sotto la vigilanza del Ministro dell'Educazione Nazionale e sotto il patronato del Consiglio Nazionale delle Ricerche; per quanto rifletteva l'attività didattica, essendosi sostituito in tutto alla preesistente Scuola Elettrotecnica « Galileo Ferraris », dipendeva dal Regio Politecnico di Torino. Il governo dell'Istituto e la sua amministrazione appartenevano al Consiglio di amministrazione, al Presidente del Consiglio di amministrazione, al Comitato direttivo, al Comitato amministrativo ed al Collegio dei Revisori dei Conti.

Il Consiglio di amministrazione era costituito, oltre che dal Presidente, dai rappresentanti dei Ministeri interessati e da quelli degli Enti patroni, fondatori e sovventori.

Il Presidente del Consiglio di amministrazione era il titolare della cattedra di Elettrotecnica del Regio Politecnico di Torino.

Il Comitato direttivo, presieduto dal Presidente del Consiglio di amministrazione e comprendente il rappresentante del Consiglio Nazionale delle Ricerche nel Consiglio di amministrazione ed un altro Membro scelto da questo nel suo seno, coadiuvava il Presidente nella direzione dell'attività scientifica e tecnica dell'Istituto. Il Comitato amministrativo, presieduto pure dal Presidente del Consiglio di amministrazione, conteneva due ovvero quattro Membri designati dal Consiglio stesso ed era chiamato ad esercitare tutte le funzioni che da quel Consiglio gli fossero demandate. Il Collegio dei Revisori dei Conti costituito da tre Membri rappresentanti il Ministro delle Finanze, quello delle Corporazioni e il Municipio di Torino, rispettivamente, aveva per compito il controllo della gestione dell'Istituto.

12. L'Istituto Elettrotecnico Nazionale « Galileo Ferraris », per lo svolgimento della sua attività scientifica, tecnica e didattica era stato suddiviso nei seguenti reparti: reparto Direzione, reparto Scuola, reparto Tecnologie, reparto Elettromeccanica, reparto Materiali, reparto Comunicazioni, reparto Illumuiazione. Il reparto Comunicazioni poi, per la vastità del suo campo di

lavoro era ancora suddiviso in tre sezioni: radiotecnica, telefonia, elettroacustica.

Presso l'Istituto aveva sede altresì il reparto per le Costruzioni elettriche del Consiglio Nazionale delle Ricerche e la sua sezione elettroacustica del reparto Comunicazioni collaborava col Centro per gli studi sui materiali da costruzione del Consiglio Nazionale delle Ricerche presso il Politecnico di Torino.

Troppo lungo sarebbe elencare le attività dell'Istituto Elettrotecnico Nazionale « Galileo Ferraris » dalla sua fondazione al 1940; ma tale attività è ampiamente documentata dai fascicoli intitolati: «Attività dell'I.E.N.G.F. » e scritti dal Presidente Giancarlo Vallauri al termine di ogni anno, ai quali rimandiamo i lettori per più particolareggiate notizie.

13. Ma più che informare i lettori sui particolari multiformi aspetti dell'attività dell'Istituto, ci piace sottolineare lo spirito col quale quest'attività veniva condotta, e meglio ciò non potrebbe farsi se non ricordando uno squarcio di un « Colloquio coi ricercatori » che il Prof. Giancarlo Vallauri, operoso e provvido Presidente, ebbe con i suoi collaboratori, alla ripresa del lavoro, dopo le vacanze estive, nell'ultimo anno, 1940, al quale questa storia si riferisce.

« Se, nella breve pausa ora conchiusa, avete riflettuto sulla vostra attività ed avete guardato un po' dal di fuori alla vita dell'Istituto, penso che vi sarà accaduto quanto è accaduto a me, cioè di convincervi, che nella nostra giornata intensa e completamente assorbita dal lavoro, ci sfugge talvolta la visione d'insieme sulla vastità e sulla portata dei nostri compiti. È spiegabile, che esse non siano ancora pienamente conosciute e riconosciute al di fuori. In un certo senso ciò accresce la bellezza dell'opera, a cui ci siamo dedicati. Verrà giorno, in cui schiere sempre più larghe di concittadini si accorgeranno, che questa nostra comunità, ove diecine e diecine di studiosi lavorano insieme, non occasionalmente, bensì in modo organico e disciplinato, dalle 8 del mattino alle 6 della sera di ogni giorno dell'anno, sta compiendo una impresa esemplare nel suo genere e forse non facilmente imitabile. Un'impresa, che da frutti sempre più copiosi a vantaggio dell'industria, dell'economia e della difesa della Patria.

Simili constatazioni sono motivo per noi tutti di compiacimento e di orgoglio. Sentiamo il privilegio di essere chiamati ad un genere di lavoro, diverso da ogni altro e capace di procurarci soddisfazioni, ignote o precluse ai più.

Dal senso di soddisfazione e di orgoglio non può disgiungersi quello di responsabilità; deve essere tanto più vigile e saldo, quanto più grande ci apparisce l'opera in cui siamo impegnati.

Vale la pena che ci soffermiamo insieme qualche istante per formulare i propositi che quel senso di responsabilità deve ispirarci.

Il proposito primo o pregiudiziale riguarda l'operosità. Voi lo sapete: uno dei maggiori pericoli a cui la vita di laboratorio ci espone, è quello di un po' di rilassatezza nel lavoro. La necessità dello studio e della riflessione c'induce talvolta

a concederci qualche poco di ozio contemplativo; l'esercizio della critica scientifica genera per analogia altra critica e facili e inutili conversari; la mancanza di un termine fisso e perentorio per il compimento della maggior parte dei nostri lavori, elimina lo stimolo assiduo a non sciupare neppur piccole frazioni di tempo ed a sentirci continuamente incalzati dal bisogno di far meglio e di fare di più.

Questo è il punto essenziale. La maggior parte degli uomini ha bisogno di essere stimolata e guidata. Ho visto giovani dotati di notevoli qualità intellettuali, non arrivar a concludere nulla nei laboratori e dar invece poi ottimi frutti, se inquadrati in un organismo, in cui il loro compito fosse più strettamente precisato, definito e sorvegliato.

Qui, non ostante l'esistenza di vincoli indispensabili, la condotta del vostro lavoro, l'ordine della vostra giornata, il riparto fra le varie forme di attività, sono lasciati, e non potrebbe essere diversamente, a voi stessi.

La tenuità o l'assenza degli stimoli disciplinari e gerarchici deve essere compensata dall'imperativo categorico del vostro volere, dalla forza del vostro carattere. In ciò sta un motivo di nobiltà e di superiorità della nostra funzione ed anche un motivo di difficoltà per chi a quella funzione vuoi adempiere veramente bene.

In primo luogo non dar tregua a se stesso: lavorare. Abituare il proprio spirito ad una specie di sdoppiamento, per cui in ogni istante l'opera nostra si senta vigilata da noi stessi e non possa impigrirsi a abbandonarsi su vie inutili o male scelte. Tal volta mi fa pena osservare nei giovani l'assenza di quell'ardore, di quella tema di non far abbastanza, che mi hanno assillato per tutta la vita e ancora non mi abbandonano. Forse essi hanno più ingegno di me e possono stimar lecito lavorare di meno. Non credo che tale opinione sia giusta. L'esperienza mi ha insegnato che il limite delle nostre possibilità di lavoro è assai più in alto di quanto molti non credano. Conosco gente che è convinta di lavorare molto e che per contro, osservata da vicino, da a divedere di non sapere neppure che cosa significhi lavorare davvero.

Non stanchiamoci di chiedere a noi stessi di fare di più, di cimentarci con nuove fatiche, di affrontare nuovi compiti necessari, anche se a prima vista poco attraenti o addirittura ingrati. Imponiamoci una disciplina ed un metodo. Gli « ammalati cronici di poca puntualità » non sono inferiori agli altri perche forniscono un quarto d'ora di minor lavoro, perfettamente compensabile altrimenti; ma sono inferiori, perche rivelano una loro incapacità a comandare a se stessi ed a farsi obbedire, sintomo di tante altre incapacità.

Ne basta operare strenuamente. Il vostro compito è reso ancor più delicato e difficile dal fatto che tocca essenzialmente a voi di ripartire il vostro lavoro, di dosarlo nelle sue parti costitutive, di equilibrarlo. È qui che molti cadono in difetto. Ed è qui che dobbiamo essere più che mai vigili ed attenti per non scivolare verso modi di attività troppo unilaterali. Spesso si è indotti ad adeguarsi nelle forme, in cui riusciamo con minore sforzo. L'imperativo del lavoro ci sembra soddisfatto, ma, a dir vero, lo è soltanto come quantità, non come qualità. Anche da questo pericolo dobbiamo guardarci, tenendo gli occhi ben aperti e diffidando di un genere di lavoro che troppo ci attragga, perché troppo agevole. Occorre superare se stesso ogni giorno.

Nel nostro nobile compito la vera efficienza non si raggiunge, se non attraverso un giusto equilibrio. Il primo posto — accanto all'adempimento delle varie mansioni, che l'Istituto deve, normalmente o sporadicamente, assegnare ai singoli — è da riservarsi ai lavori di carattere generale, richiesto dallo svolgimento degli incarichi, affidati all'Istituto. Sarebbe colpevole trascurarlo o ridarsene; è doveroso promuoverlo o addirittura procacciarlo e sollecitarlo.

Talvolta, a questo riguardo si rilevano ombre di egoismo non soltanto riprovevoli, ma anche erronee. Qualunque sia la strada che si vuoi battere, sia essa quella dell'insegnamento, o dell'industria, o della ricerca pura, l'esperienza mi ha confermato nel modo più sicuro, che i meriti del lavoro serio e concludente vengono ogni giorno più valutati ed apprezzati, in confronto con altri meriti, assai più apparenti che sostanziali.

Ognuno di noi deve proporsi di cercare, tra le varie questioni che egli si sentirebbe preparato ad affrontare, quale sia, non già quella che può dar luogo più presto ad uno scrittarello, bensì quella che, risolta, potrebbe fornire frutti di maggiore utilità.

Come nella vita di un uomo, spiritualmente e fisicamente sano, debbono equilibrarsi pensiero ed azione, così nella nostra deve essere armonia fra lo studio, la documentazione e la didattica da un lato e la prova sperimentale o costruttiva dall'altro. È impossibile sacrificare uno dei due termini (i quali a loro volta si compongono di più elementi che debbono essere opportunamente dosati). È facile immaginare (e osservate intorno a noi) esempi di lacune del genere.

Taluni da un lato rivelano attitudini notevoli nell'attuazione di apparecchiature e di impianti, abilità invidiabile in certi lavori anche manualmente difficili, risorse tecniche non comuni; ma trascurano troppo lo studio, che li illuminerebbe in quel loro lavoro e così li aiuterebbe decisamente a risparmiare tentativi inutili e pur dispendiosi e faticosi, a vedere nel loro quesito particolare qualcosa di più vasto interesse, a raccoglierne i risultati in una esposizione profittevole per più larga cerchia. E spesso ripugnano da una partecipazione anche modesta all'opera didattica, dimenticando che essa esercita una insostituibile azione formativa sul docente. Il vero ricercatore non può non sentirsi anche, almeno in parte, maestro.

Altri d'altro lato dedicano tutto il loro tempo alla lettura ed allo studio (e magari non si sono neppure curati di arrivare a leggere correntemente e senza dizionario il tedesco, l'inglese ed il francese; il che è *conditio sine qua non* per il nostro, oltre che per molti altri mestieri) e passano intere giornate a tavolino. Nel settore in cui noi operiamo, progressi concreti e sicuri si conquistano soltanto attraverso l'esperienza, attraverso il contatto con la realtà fisica. Pochi laboratori in Europa sono ormai per più rispetti attrezzati al pari del nostro. Ciò offre possibilità inestimabili, che gli scaldatori di sedie si lasciano completamente sfuggire ».

Così parlava il Prof. Giancarlo Vallauri ai suoi collaboratori cui tracciava lo spirituale programma di lavoro; ma non soltanto ad essi! Che tale programma ben si addice a tutti coloro cui fu, dalla Provvidenza, destinato il privilegio di dedicar la propria vita ai Giovani per guidarli nelle ardue vie della Scienza.

14. Ed ora, o Lettore, ho terminato d'abusar della tua pazienza; e tu sii generoso verso questa mia povera fatica!

Come Tommaso Vallauri, sorpreso, stupito, sconvolto, abbacinato o affascinato, ben non saprei dire, dagli avvenimenti meravigliosi che accompagnarono e seguirono la Rivoluzione francese, aveva deposta la penna, così anch'io, giunto alla vigilia di ancor più imponenti avvenimenti, imponenti

non soltanto per le mutazioni in ordinamenti ed istituzioni preesistenti, — che queste son soltanto un batter di ciglia della Storia — ma per rivolgimenti e per commozioni profonde nello spirito degli uomini e dei popoli, m'arresto.

Verrà peraltro sicuramente il giorno nel quale altri potrà riprendere la storia del Politecnico di Torino, di questa nostra amatissima, dilettissima Scuola. E quella che verrà scritta — lo credo con la più ferma delle certezze — sarà ancora una storia gloriosa, di sante fatiche, di nobili affermazioni, di superbe conquiste.

Che posson forse dubitar di vivere quelle Istituzioni alle quali han votato tutto di se stessi coloro che, attraverso la propria scientifica paternità, continuano a vivere nei proprii Discepoli e vivranno ancora nei Discepoli dei Discepoli e son così, forse inconsciamente ma ineluttabilmente, fin dalla loro vita terrena già un poco partecipi della Eternità?

## FONTI PRINCIPALI


Prof. Ing. GIANCARLO VALLAURI, *Relazione del Direttore Vallauri* S. *E. Prof. damarlo* (3 *nov. 1934) inaugurandosi l'anno accademico 1934-35* (annuario).

Prof. Ing. GIANCARLO VALLAURI, *Relazione del Direttore Vallauri S. E. Prof. Giancarlo (3 nov. 1935) inaugurandosi l'anno accademico 1935-36* (annuario).

Prof. Ing. GIANCARLO VALLAURI, *Relazione del Direttore Vallauri* S. *E. Prof. Giancarlo (3 nov. 1936) inaugurandosi l'anno accademico 1936-37* (annuario).

Prof. Ing. GIANCARLO VALLAURI, *Relazione del Direttore Vallauri S. E. Prof. Giancarlo (3 nov. 1937) inaugurandosi l'anno accademico 1937-38* (annuario).

Prof. Ing. GIANCARLO VALLAURI, *Relazione di* S. *E. il Prof. Giancarlo Vallauri (15 nov. 1938) inaugurandosi l'anno accademico 1938-39* (annuario).

Prof. Ing. ALDO BIBOLINI, *Relazione del Direttore Prof. Aldo Ribolini (6 nov. 1939) inaugurandosi l'anno accademico 1939-40* (annuario).

Prof. Ing. ALDO BIBOLINI, *Relazione del Direttore Prof. Aldo Bibolini (8 nov. 1940) inaugurandosi l'anno accademico 1940-41* (annuario).

Prof. Ing. MODESTO PANETTI, *Discorso tenuto in occasione del venticinquesimo anniversario della fondazione del Laboratorio di Aeronautica* (annuario 1938).

Prof. Ing. MODESTO PANETTI, *Venticinque anni di attività del Laboratorio di Aeronautica al Politecnico di Torino,* dalla Rassegna mensile Municipale «Torino », n. 9, settembre 1937.

Prof. PAOLO LOMBARDI, *L'Istituto Elettrotecnico Nazionale Galileo Ferraris,* « L'Elettrotecnica », 10 e 25 nov. e 10 die. 1938.

Prof. G. VALLAURI, *Attività dell'I.E.N.G.F. nei suoi primi tre anni di vita,* « La Ricerca scientifica », 15-19 febbraio 1936; 15-28 febbraio 1937; 15-31 gennaio 1938.

Prof. G. VALLAURI, *Attività dell'I.E.N.G.F. nel suo quarto anno di vita,* « La Ricerca scientifica », aprile 1939.

Prof. G. VAIXAURI, *Attività dell'I.E.N.G.F. nel suo quinto anno di vita,* « La Ricerca scientifica », gennaio-febbraio 1940.

Prof. G. VALLAUHI, *Attività dell'I.E.N.G.F. nel suo sesto anno di vita,* « La Ricerca scientifica », marzo 1941.

Prof. G. VAIXAURI, *Colloquio con i Ricercatori,* «Ricerca scientifica », settembre 1940.

FINITO DI STAMPARE
IL 15 SETTEMBRE 1959
DALLA
STAMPERIA ARTISTICA NAZIONALE
VIA CARLO ALBERTO 28
TORINO