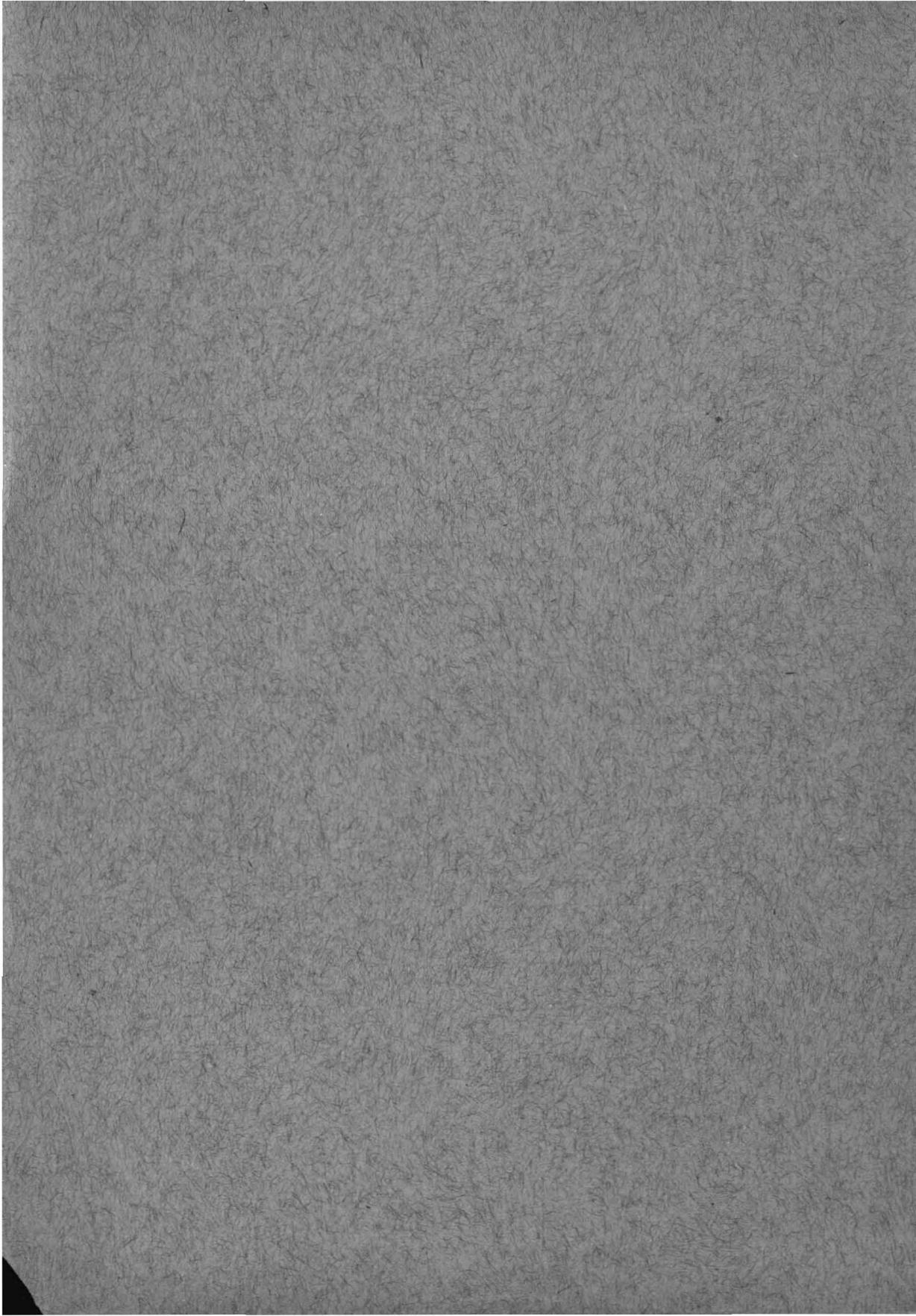
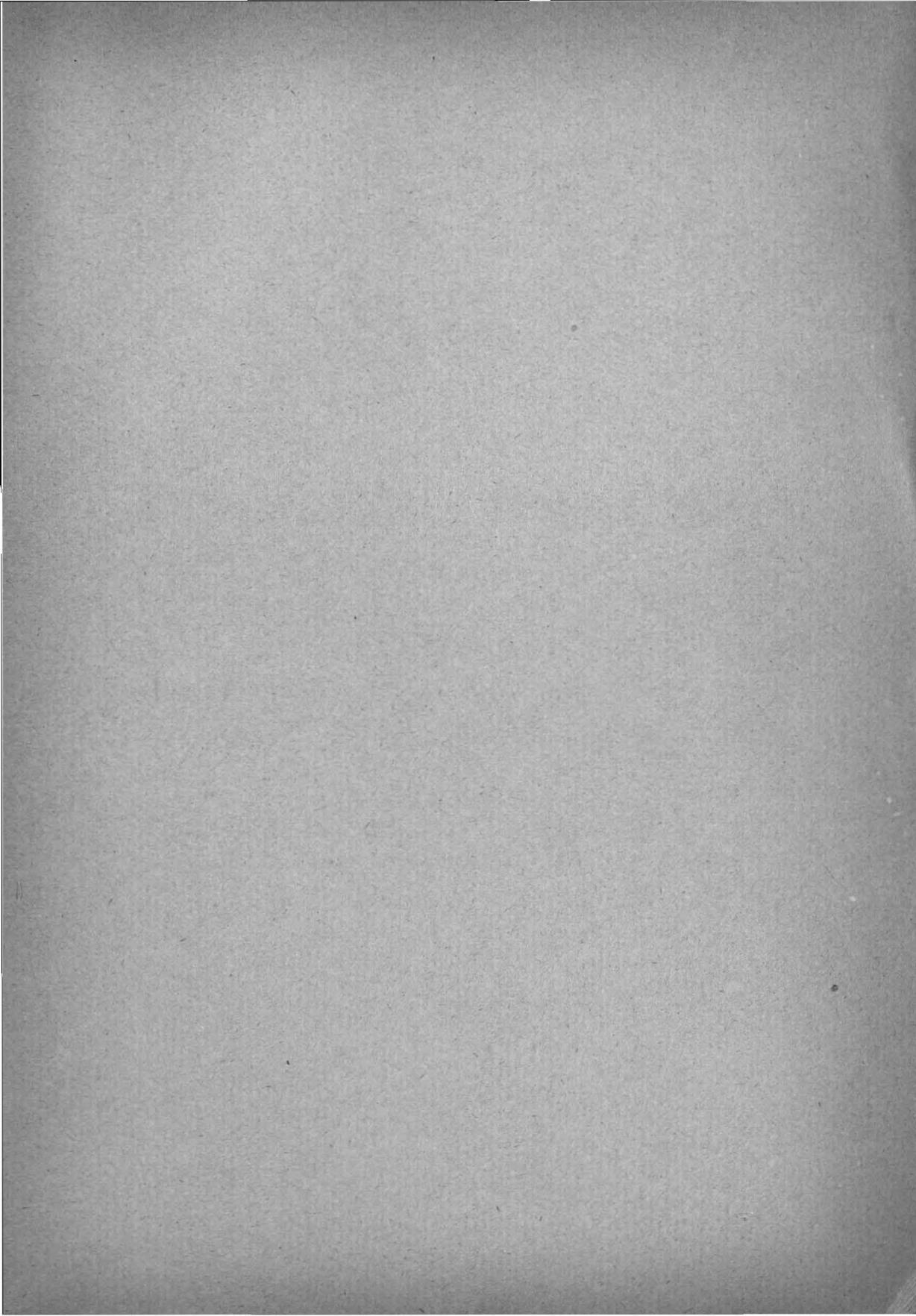


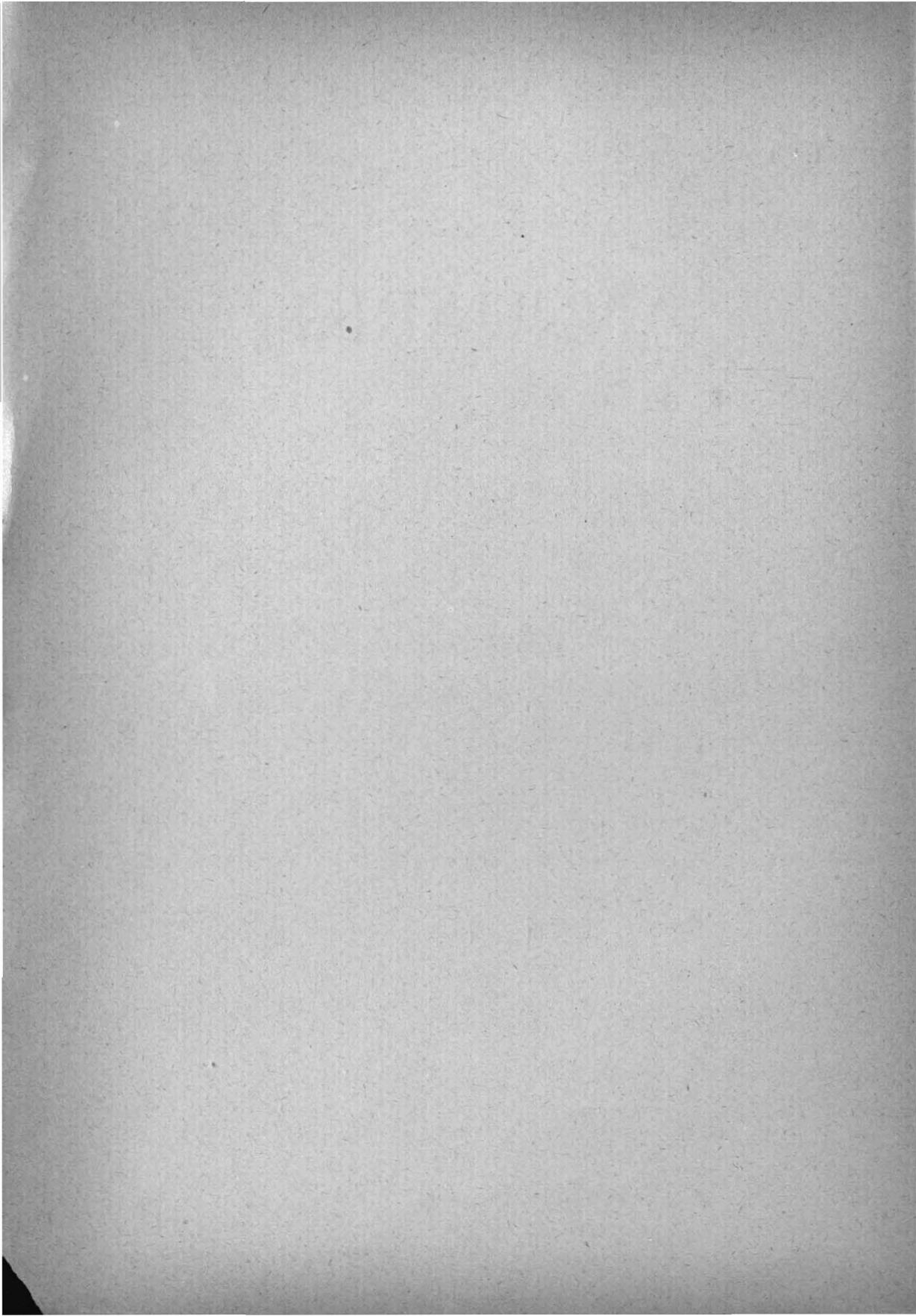
ANNUARIO
DEL
REGIO POLITECNICO
DI
TORINO

ANNO ACCADEMICO 1938-1939-XVII
(LXXX DALLA FONDAZIONE)

TORINO
1939 (XVII)







ANNUARIO
DEL
REGIO POLITECNICO
DI
TORINO

ANNO ACCADEMICO 1938-1939-XVII
(LXXX DALLA FONDAZIONE)

TORINO
1939 (XVII)

S. E. T. - SOCIETÀ EDITRICE TORINESE
TORINO - Corso Valdocco n. 2
1939 - XVII

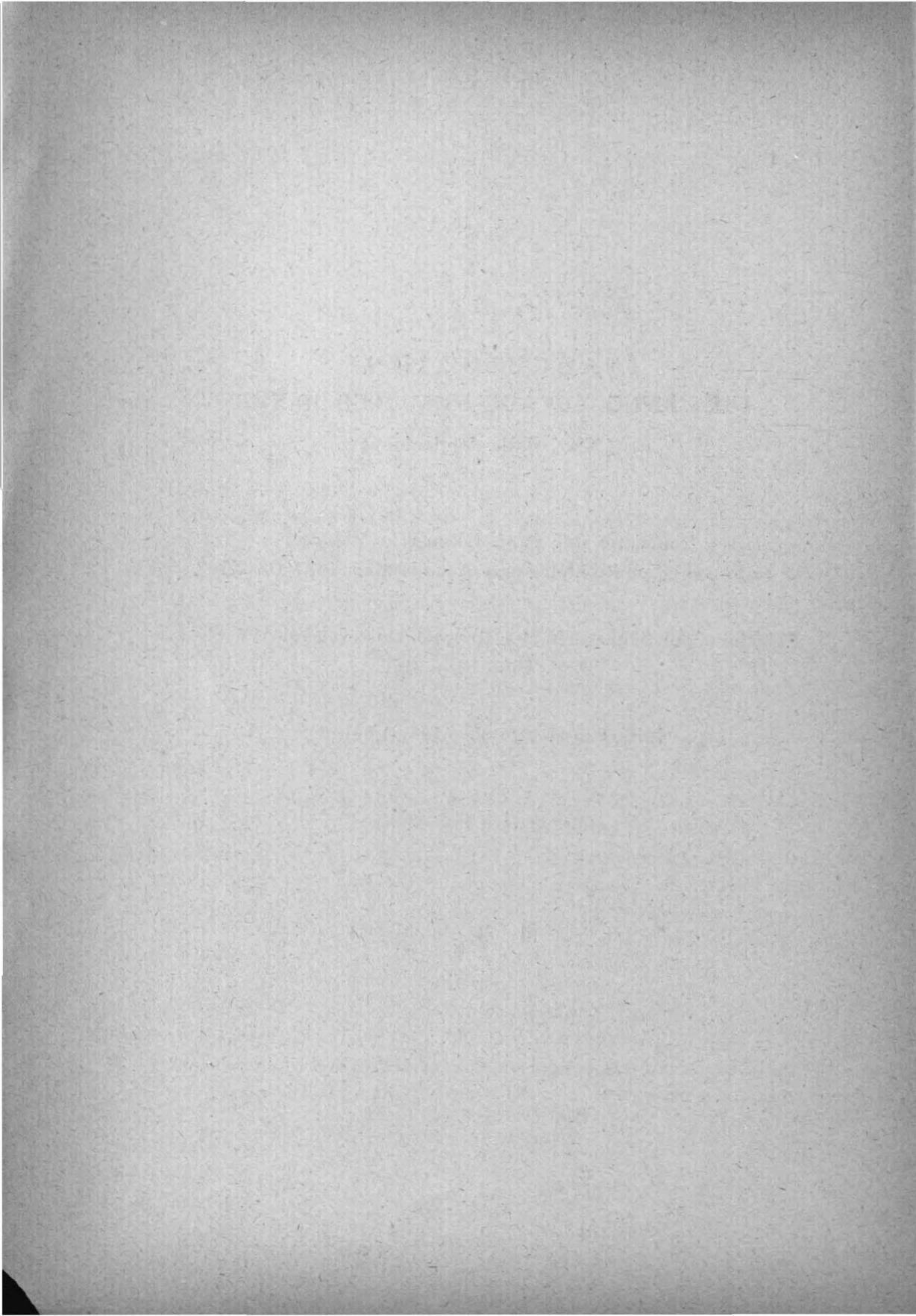
**INAUGURAZIONE
DELL'ANNO ACCADEMICO 1938-39-XVII
(LXXX dalla fondazione)**

**Relazione del Prof. Giancarlo Vallauri
sullo svolgimento dell'Anno Accademico 1937-38-XVI**

**Relazione del Segretario del Gruppo Universitario Fascista
Prof. Pino Stampini**

Discorso del Prof. Aldo Bibolini

(15 novembre 1938-XVII).



R E L A Z I O N E
DEL PROF. GIANCARLO VALLAURI

Eminenza, eccellenze, camerati,

Il fatto che l'inaugurazione ufficiale dell'anno accademico non abbia avuto luogo, come era ormai tradizione del nostro Istituto, alla data del 3 novembre, è dovuto a cagione accidentale e transitoria. **Il saluto.** Resta fermo il nostro primato di ordine e di disciplina, perchè prima del 28 ottobre fu regolarmente chiusa la sessione autunnale d'esami, compreso il conferimento delle lauree, e dal mattino di lunedì 7 novembre tutte le lezioni ed esercitazioni si svolgono con ritmo pieno e normale.

Rivolgo anzitutto il mio ringraziamento alle Autorità, che onorano con la loro presenza questa cerimonia e attestano ancora una volta l'interesse e l'affetto che il Governo, le Gerarchie centrali e locali e la città di Torino portano al Politecnico.

Porgo il saluto mio e del corpo insegnante ai giovani, tornati alla vita scolastica, ed in particolare alle nuove reclute che si iniziano ora ai nostri studi; porgo il saluto e l'augurio agli architetti e agli ingegneri, laureati nell'anno XVI. Essi accresceranno, con l'opera loro, la fama di questa scuola.

* * *

Prima di riassumere i dati ed i fatti più salienti della vita accademica durante lo scorso anno, vi invito a rivolgere rispettosamente il pensiero ai nostri morti: il generale ingegnere Gino **I morti.**

... 7 ...

Parenzo, insegnante di cultura militare, e gli studenti Gian Luigi Marsaglia e Giuseppe Galvagno.

* * *

**Il Corpo
Insegnante.**

Fin dall'inizio dell'anno furono confermati rispettivamente nelle cariche di vice direttore e di presidi delle facoltà di ingegneria e di architettura i colleghi Bibolini, Panetti e Pugno.

Nel personale docente si sono avute le nomine a professori straordinari di due distinti colleghi: Giuseppe Pestarini di costruzione di macchine elettriche e Antonio Cavinato di giacimenti minerari. Hanno lasciato gli incarichi di insegnamento, perchè chiamati a nuovi compiti in altra sede, i professori Saladino Cramarossa di igiene applicata all'ingegneria e Antonio Angeletti di chimica generale e applicata alla facoltà di architettura.

In seguito ai provvedimenti per la difesa della razza, voluti nel suo alto senno politico dal Duce, oltre due assistenti e due docenti incaricati, ha lasciato l'insegnamento il professore Guido Fubini-Ghiron di analisi matematica, che dev'essere qui ricordato.

Nuovi incarichi di insegnamento sono stati assegnati nella facoltà di architettura a Mario Bianco, Alberto Comola, Romolo Deaglio, Arnaldo Giusti, Carlo Gorla, Armando Melis de Villa, Paolo Verzone, nella facoltà di ingegneria ad Alfonso Bormans. Infine al generale Profumi è stato affidato l'insegnamento di cultura militare in ambedue le facoltà.

Corsi liberi su importanti argomenti speciali sono stati svolti da Arnaldo Angelini, Rainero Stratta e Giorgio Rigotti. Hanno conseguito la libera docenza Giuseppe Pollone in costruzione di macchine e Mario Baccaredda in chimica applicata.

Ha lasciato la carica di assistente di chimica industriale Ubaldo Carli, mentre sono stati nominati assistenti Arturo Caris per l'elettrochimica, Ubaldo Richard per l'analisi matematica, Giovanni Venturello per la chimica applicata, Rinaldo Perassi per la geometria analitica e Sergio Tomatis per l'arte mineraria.

Il numero degli iscritti ai corsi di perfezionamento è **Gli studenti.** passato da 45 a 43, alla facoltà di architettura da 82 a 88, alla facoltà di ingegneria da 556 a 605, complessivamente da 683 a 736.

Il numero dei diplomati dai corsi di perfezionamento è passato da 19 a 11, dei laureati in architettura da 17 a 13, in ingegneria da 142 a 123, in ingegneria aeronautica da 14 a 10, complessivamente da 192 a 157.

Il numero dei nostri laureati che hanno superato l'esame di Stato si riferisce ad un periodo antecedente di un anno, perchè la sessione per i laureati dell'anno XVI non è ancora indetta. Da 136 nella sessione '36 si passa a 132 nella sessione '37.

In architettura è stato laureato con pieni voti assoluti e lode Alberto De Casa da Pessinetto (Torino) e con pieni voti assoluti Alessandro Alemanno da Torino. In ingegneria con pieni voti assoluti e lode Luigi Bono da Mirabello (Pavia), Giulio Campagna da Torino, Giovanni Capello da Boves (Cuneo), Aldo Garbarino da Nizza Monferrato, Giambattista Madella da Pisa, Giovanni Marsaglia da Torino, Arnaldo Piccinini da Valdina (Messina), Carlo Righi da Grosseto, Leonardo Rosati da Genova; con pieni voti assoluti: Jacopo Candeo Cicogna da Venezia, Luigi Casani da Porlezza (Como), Francesco Centola da Salerno, Leonardo Coggiola Pittoni da Venezia, Domenico Cuffia da Cuceglio (Aosta), Luigi Frediani da Pisa, Filippo Gazzabin da San Giorgio del Sannio (Benevento), Renzo Grassi da Ferrara, Ferdinando Laveriotti da Ciconio (Aosta), Pietro Molinari da Novi Ligure, Carlo Mussa Ivaldi Vercelli da Torino, Adriano Rossi da Torino, Elio Tommasini da Torino.

Con iniziativa che il Politecnico ha molto apprezzato, il nostro Sindacato Ingegneri promosse una mostra degli elaborati delle migliori tesi di laurea, e mise a disposizione un premio in danaro per il miglior lavoro in ciascuno dei rami: architettura, costruzioni civili, meccanica, mineraria, aeronautica, elettrotecnica. Nobile prova dell'attaccamento, che i camerati operanti

nella vita sindacale serbano per la vecchia scuola e della simpatia con cui essi guardano ai nuovi colleghi. Attaccamento e simpatia che si manifestano altresì con le frequenti riunioni anniversarie dei laureati di un tempo, i quali tornano per breve ora ospiti graditi del Valentino, onde ravvivare i legami di amicizia fra antichi compagni di corso e annodarne di nuovi tra le schiere anziane e le giovanissime.

* * *

I premi e le borse di studio.

I premi, di cui la generosità di illuminati donatori permette al Politecnico di disporre, sono stati assegnati: per la facoltà di architettura ad Alberto De Casa e Cesare Bairati il premio Buffa, e a Nello Renacco e Federico Merlotti quelli della Società del Linoleum; per la facoltà di ingegneria: premio Bottiglia a Luigi Frediani e Carlo Righi, premio Debernardi a Ersilio Pasquarelli, Renato Bottero e Ferdinando Laveriotti, premio De la Forest de Divonne a Luigi Cibrario, premio Fenolio a Luciano Bendi, premio Lattes a Oscar Montabone, premio Montel a Ivo Ugazzi, premio Sacerdote a Oscar Sberna, premio Vita-Levi a Oscar Montabone e Giulio Pizzetti, premio Caretta a Salvatore Barbieri, Umberto Montalenti e Mario Proclemer.

Un nuovo premio di notevole importanza è ora in corso di istituzione per effetto dell'apposito generoso legato dell'ingegnere Mario Vicarj. Sono stati altresì distribuiti i premi, che il professore emerito Giovanni Vacchetta mette ogni anno a disposizione per i migliori allievi del corso di disegno. La terza borsa per il perfezionamento all'estero, donata dall'ing. Raniero Ricci, è stata vinta dall'ing. Andrea Verna.

Ricordiamo con compiacimento che anche quest'anno la borsa «Alessandro Volta», istituita dalla Italy-America Society per un soggiorno di un anno negli Stati Uniti, è stata vinta da un nostro laureato: l'ingegnere Luciano Bendi. Molte altre borse, istituite dai Ministeri dell'Educazione e dell'Aeronautica e dalle grandi ditte interessate alle industrie minerarie, meccaniche,

... 10 ...

aeronautiche, chimiche, costruttrici di armi e via dicendo, sono state assegnate secondo le norme fissate dai donatori agli allievi dei corsi normali ed a quelli dei corsi di perfezionamento. Esse sono state generosamente integrate, nei settori più opportuni, da altre borse istituite dalla Fondazione Politecnica, che è continuo, efficace sostegno del nostro Istituto.

* * *

Il bilancio dell'anno XV si chiuse in modo soddisfacente dal punto di vista finanziario, non certo per larghezza di mezzi, sì per la rigida moderazione delle spese e per la rinuncia ad iniziative pur desiderate e promettenti. **Le spese.**

Coi mezzi di bilancio e in più delle dotazioni si sono assegnate L. 40.000 ad alcuni laboratori per far fronte ad esigenze di carattere straordinario. La Fondazione Politecnica ha continuato l'erogazione dei fondi precedentemente assegnati, cui ha aggiunto L. 50.000 per la nostra partecipazione alla Mostra dell'Autarchia. Il Consiglio delle Ricerche e il Ministero dell'Educazione hanno fatto assegnazioni speciali per L. 35.000. Il Ministero dell'Aeronautica ha dato L. 60.000 per il corso di armamento aeronautico. Un gruppo di industrie, con a capo la FIAT, ha elargito L. 140.000 al laboratorio di aeronautica in occasione del suo venticinquennio, l'Istituto per lo studio della gomma sintetica L. 33.750 al laboratorio di chimica industriale e l'Associazione fra industriali metallurgici L. 15.000 per il corso libero di costruzioni in acciaio.

La Cassa scolastica ha concesso rimborsi e assegni agli studenti più meritevoli per L. 122.675 e l'Opera del Politecnico sussidi per L. 7350.

* * *

I contatti col mondo dell'industria e della tecnica, e quindi anche la partecipazione ai molteplici aspetti della vita nazionale, che costituiscono manifestazioni sempre più necessarie e doverose dell'attività di un Istituto come il nostro, sono stati mante- **I viaggi di studio.**

... 11 ...

nuti e promossi. Anche quest'anno si è data cura alla preparazione e allo svolgimento dei viaggi di istruzione e, dal canto nostro, si sono ricevute visite importanti di autorità, di studiosi e di comitive di giovani.

Il Politecnico è stato rappresentato alle riunioni internazionali della Conferenza dell'Energia mondiale a Vienna e della Lilienthal Gesellschaft a Berlino, al Congresso della Società per il progresso delle Scienze a Bologna, al Convegno nazionale per la sperimentazione a servizio dell'autarchia a Venezia. Ha ospitato l'ultima adunata della VI Assemblea dell'Unione radio scientifica internazionale ed ha accolto, nell'Istituto Galileo Ferraris, il 43° Congresso degli elettrotecnici italiani, tornati a Torino dopo venti anni.

Contributo importante e significativo è stato recato dalla nostra scuola, sotto la guida del professore Bibolini, alla Mostra dell'Autarchia, magnifica affermazione torinese, a cui l'ambito elogio e l'alta segnalazione del Duce dovrebbero far affluire larghissime schiere di Italiani.

* * *

L'attività scientifica.

Della attività più propriamente scientifica non si può dire in modo particolare in questo esposto, necessariamente riassuntivo.

Ma essa, specie in taluni dei laboratori, non langue e deve essere in ogni modo incoraggiata e promossa come sorgente della linfa vitale, che alimenta ogni altra nostra attività. Modesto, ma non trascurabile contributo recano ad essa i particolari premi di operosità agli aiuti ed assistenti, conferiti quest'anno ai camerati: Chiodi, Codegone, Castagna, Cicala, Giusti, Gorla, Tettamanzi, Venturello e Peretti.

Manifestazione degna di rilievo è stata la costituzione del nostro Centro per gli studi sui materiali, ispirata al concetto di coordinare le ricerche dei laboratori che si occupano dei materiali dai vari punti di vista: meccanico, strutturale, chimico, termico, acustico e via dicendo. L'iniziativa, che ha avuto la

cordiale collaborazione e l'appoggio anche dei capi di laboratorio di altre scuole e dei rappresentanti di importanti industrie, ha iniziato lo svolgimento di una serie di studi, che ben rispondono ad effettivi bisogni. Il Centro ha avuto l'onore di attirare, sia l'attenzione del Consiglio Nazionale delle Ricerche, il quale, col consenso del Ministro dell'Educazione, ne ha fatto un suo organo, sia l'interessamento del Ministro dei Lavori Pubblici, che ha voluto presiedere la più recente riunione del Direttorio segnando un programma di collaborazione fra il Centro e la sua Amministrazione. L'impegno è grave per noi di responsabilità, ma sono certo che, grazie all'opera autorevole dei colleghi, sarà mantenuto con onore.

Compiti analoghi, sempre più vasti e gravi, ma il cui adempimento ha già dato frutti forse non trascurabili a vantaggio della Nazione e a servizio della battaglia per l'autarchia, spettano all'Istituto Elettrotecnico Nazionale, che il Duce ha voluto a Torino.

* * *

Se l'elettrotecnica e talune altre discipline dispongono oggi **La nuova sede.** nel Politecnico di laboratori adeguati, non così può dirsi per tutte, e se il migliore uso possibile delle sedi esistenti è ormai conseguito attraverso inevitabili soluzioni di compromesso, resta aperto il problema di una nuova sede più completa, più organica, rispondente davvero ai bisogni, per il presente e per il prossimo futuro, di una grande istituzione come la nostra, cui spetta tanta parte nella preparazione dei nuovi destini della Patria. Questo grave e vitale problema, che già esposi lo scorso anno, e per il quale varie proposte furono formulate, è oggetto di studio da parte del Ministero e di una commissione da esso nominata. Confido che la soluzione non tarderà e sarà in tutto conforme ad una chiara visione delle esigenze e dei compiti dell'ingegneria italiana. Debbo frattanto esprimere il profondo senso di riconoscenza della scuola per quanto, sotto la guida del rappresentante del Governo, enti e industrie piemontesi si sono

impegnati a compiere per contribuire finanziariamente alla risoluzione del problema. Penso che difficilmente si potrebbero assegnare quelle somme di danaro, certo non piccole, ad una impresa più utile e non dubito che esse saranno giustamente e largamente integrate dal Governo.

* * *

**Il cambio
della guardia.**

Passati in rassegna gli eventi accademici dell'anno decorso e le questioni più strettamente attinenti alla vita del nostro Istituto, ritengo doveroso soffermarmi su taluni argomenti di portata alquanto più vasta. Tanto più doveroso ora, poichè lascio oggi la carica di direttore. La somma di compiti, sempre crescente e sempre più impegnativa per la campagna autarchica, assegnata all'Istituto Elettrotecnico Nazionale, ch'è tuttora ai suoi primordi, e quella non lieve connessa con la direzione del Politecnico non consentono ad una sola persona, anche se dotata di non trascurabile capacità di lavoro e animata da buon volere forse notevole, di far bene tutto quanto può e deve esser fatto e in una sede e nell'altra. A parte questa circostanza affatto particolare, è mia convinzione che un avvicendamento di uomini sia in molti casi, ed in ispecie nella direzione di un Istituto come il nostro, opportuno e benefico.

Esprimo qui la mia riconoscenza a S. E. il Ministro Bottai per aver egli riconosciuto fondata la mia insistente richiesta e per averne accompagnato l'accoglimento con un giudizio profondamente benevolo sull'appassionata opera mia.

Rivolgo il più caldo saluto al professore Bibolini che, dopo avere per tanti anni collaborato con me in qualità di vice direttore, mi succede nell'addossarsi un compito nobile e pieno di attrattive, anche se grave di lavoro e di responsabilità.

Formulo i voti più fervidi per l'avvenire della nostra scuola, a cui questi anni di direzione mi hanno ancor più profondamente legato. Se resterà qualche utile traccia dell'opera mia, questa avrà avuto il suo premio migliore.

* * *

Il problema degli studi d'ingegneria, cioè della preparazione dell'esercito dei costruttori e dei tecnici, elemento primo del nostro sviluppo economico, strumento a sua volta dell'avvenire politico, è un problema sempre aperto e sempre in discussione. **I progressi e le riforme.**

Affermare, come oggi taluni troppo leggermente in questo od in quel settore ripetono, che tutto va nel modo migliore, è prova di faciloneria e di superficialità. A ciò deve opporsi il virile ottimismo di chi, dall'esame dei difetti, trae motivo per concepire forti propositi di miglioramento e quindi anche ferma fiducia di conseguirlo. Non giova lodare senza misura quel che avrebbe pur potuto farsi meglio, e sottacere difetti, lacune, debolezze od anche soltanto mancanze di ciò, che oggi giustamente si chiama lo stile. Ricordiamo a noi stessi ed ai giovani che gl'Italiani del tempo di Mussolini debbono imparare non solo a fare sempre di più, ma anche a fare sempre meglio, a far bene tutto, comprese le cose piccole, modeste e non appariscenti, ma necessarie a completare l'opera e a renderla davvero rispondente allo scopo.

Dire dunque, che tutto va bene negli studi d'ingegneria e che nulla vi è da migliorare è altrettanto ingenuo e vagamente ridicolo, quant'è assurdo ed ingiusto dire che tutto va male e che bisognerebbe rifarsi da capo. A noi in particolare è lecito di essere in tale materia oggettivamente severi ed esigenti con noi stessi, perchè sappiamo che la nostra scuola non è certo seconda ad alcuna delle consorelle italiane.

* * *

Due sono i punti che giova toccare: il contenuto e l'efficacia degli insegnamenti fondamentali e il problema della così detta specializzazione. Sul primo punto i difetti della scuola italiana restano ancor oggi essenzialmente due: la preminenza dell'insegnamento cattedratico, non abbastanza convalidato e consolidato dalle esercitazioni applicative, e il funesto prevalere della **I programmi.**

quantità sulla qualità delle nozioni. Chi legge i programmi di insegnamento, può credere che i giovani ingegneri siano per avere le basi di cultura professionale veramente magnifiche, ma chi assiste alle prove d'esame, subito rileva il modo imperfetto e labile con cui si finisce per tollerare, che quelle basi siano possedute da parecchi. E chi tenta di saggiarne il ricordo a distanza di tempo, specie dal punto di vista della capacità ad adoperare il mirabile strumento dell'analisi matematica, ha frequente motivo di restare scoraggiato.

Rimedi, semplici e tante volte ripetuti: la verifica continua da parte di noi docenti, mediante il contatto coi giovani, quando siamo scesi dalla cattedra, dell'efficacia del nostro insegnamento e revisione del suo contenuto; la cura dedicata da noi personalmente e dai nostri preziosi assistenti alla parte applicativa; lo zelo nell'indurre i discepoli a lavorare con sforzo uniforme fin dal primo giorno dell'anno di studio. Mezzi semplici, che pure l'esperienza dimostra non tanto facili ad attuarsi. Gioverebbero certo a tal fine un'opera più vasta ed un'ingerenza più attiva su tutto l'andamento accademico da parte del direttore, oltre che dei presidi e dei consigli di facoltà. E ciò potrebbe concretarsi in un ordinamento, in cui il capo fosse rivestito di tutta l'autorità necessaria e tenuto a dedicarsi soltanto alla funzione direttiva, rinunciando finanche a professare un suo particolare insegnamento.

* * *

Gli assistenti.

Non minor giovamento all'auspicato rinnovarsi e rinvigorisce di molti nostri insegnamenti recherebbe l'attuazione di serie provvidenze a favore dell'assistentato. Pur con un organico quanto mai ristretto, sono oggi dieci presso il nostro istituto i posti vacanti. Il concorso nazionale, attuato per la prima volta lo scorso anno, pur avendo noi invitato tutti quanti furono dichiarati idonei, non ci ha dato modo di coprire quei posti. E il concorso romano è procedimento lento e tardo; anche quando dà

qualche frutto, lo fa maturare ad anno accademico avanzato, allorchè il periodo più attivo delle esercitazioni è trascorso.

In realtà è l'afflusso dei giovani verso l'assistentato quello che manca, almeno nei nostri settori. La situazione fatta agli assistenti è inadeguata a ciò che da taluni di essi si chiede. Dico taluni, perchè qui sta il nocciolo del problema. Converrebbe anzi tutto fare una distinzione netta, anche di nome, fra coloro che prestano opera saltuaria, solo durante certe ore e certi giorni del periodo delle lezioni, allo scopo di aiutare e guidare i giovani nelle esercitazioni applicative, e coloro che vivono dalla mattina alla sera e per almeno undici mesi dell'anno in un laboratorio e non possono svolgere alcuna attività professionale fuori della scuola.

Le due categorie sono utili e necessarie ambedue e rispondenti a scopi ben determinati, ma è assurdo che siano egualmente retribuite.

Una distinzione di oneri, di impegni, di compensi e di carriera oltre che di nome, fra i due gruppi, permetterebbe senza aggravio per i bilanci di far compiere un buon passo avanti alla soluzione di questo problema, che ha vitale importanza per la efficacia dei nostri studi.

* * *

Il punto della « specializzazione » è il più discusso. Si oscilla tra due poli opposti. Da un lato è il desiderio di certi esponenti di aziende e di industrie, che, dando prova di ben corta veduta, vorrebbero trovare senz'altro nei neolaureati una piena preparazione specifica per il loro ramo, e si lagnano che essi non si dimostrino produttivi fin dal primo giorno di servizio. Dall'altro sta l'opinione di coloro, che invocano soltanto una preparazione generica, prevalentemente teorica ed estesa a tutte le branche dell'ingegneria, così da far quasi diventare il nostro lungo quinquennio un corso prevalentemente propedeutico, bisognoso di successivi corsi di complemento e di perfezionamento.

La specializzazione.

... 17 ...

Basta aver formulato tali criteri estremi per vederne i difetti e per convincersi, che la giusta via è anche qui intermedia. Un certo grado di « specializzazione » si impone ormai, e tanto più si impone, quanto più il Paese progredisce nella sua attrezzatura tecnica. E' possibile e desiderabile, che già nei primi due anni, tradizionalmente riservati a studi teorici (i quali debbono essere rafforzati, anche se qua e là ridotti di mole), si offra ai discepoli qualcosa, che faccia già a loro « sentire » l'ingegneria, e soddisfi alle aspirazioni, cui obbedirono nella scelta della futura professione.

E' possibile e desiderabile che la ramificazione degli studi, pur contemplando materie di insegnamenti comuni, cominci per i settori più importanti dal terzo anno, per gli altri dal quarto.

Ciò non toglie che ciascuna sede (poichè l'atmosfera professionale e industriale è varia da regione a regione e diverse sono le correnti, secondo cui i giovani ingegneri si dirigono) attui soltanto alcuni dei vari rami di studio e adotti un « grado di specializzazione » adeguato ai suoi bisogni ed ai suoi mezzi. E' bene che certe specialità si coltivino in talune sedi, e non in altre; e sarebbe certo dannoso, che ogni scuola volesse averle tutte.

Deprecabile è poi in particolare ogni tendenza a prolungare ancora il corso degli studi. Le scuole di perfezionamento debbono essere frequentate non da tutti, sì da una minoranza di laureati, particolarmente scelta. E tanto meglio se questa minoranza potesse tornare alla scuola dopo un primo periodo di attività professionale.

In una forma di civiltà come la nostra, in cui lo sforzo produttivo di ciascuno deve essere moltiplicato e coordinato in una vita operosa e gagliarda, e vivificato da un senso vigile di responsabilità individuale e collettiva, uomini di 23 o 24 o 25 anni, che fanno ancora e soltanto lo studente, sono già un poco « spostati » e sentono il disagio di questa loro situazione e l'impazienza di uscirne. La vita sui banchi della scuola ha una vaga azione deprimente sul loro spirito. Non nelle scuole d'ingegneria, ma forse in altre facoltà, la vita universitaria fa mancare lo sti-

molo, che deve abituare il giovane alla disciplina del lavoro quotidiano. Permane così il danno dell'esistenza di elementi svogliati e pigri, che si annidano poi qua e là in talune cellule dell'organismo nazionale.

Il curriculum di cinque anni (per il quale l'ulteriore aggiunta dell'esame di Stato, com'è ora, apparisce di utilità assai discutibile) potrebbe forse per la maggioranza degli allievi essere ridotto a quattro. Ma i vantaggi sarebbero per ora dubbi e chi sa per prova, quale lungo turbamento porti negli studi superiori ogni vasta riforma, non ha animo di invocare un mutamento tanto radicale. Il corso quinquennale ha già dato buoni frutti. Sia dunque conservato.

Non v'è che perfezionarlo ed affinarlo secondo i concetti esposti. Ciò può attuarsi, senza sconvolgimenti, innanzi tutto con una volenterosa evoluzione di idee e di metodi, e poi, per quanto riguarda le norme regolamentari, mediante la revisione, provvidamente triennale, degli statuti accademici, consentita dal Ministero con larghezza di vedute, pur nel quadro delle leggi esistenti. Alla revisione del suo statuto deve appunto sollecitamente attendere il nostro Politecnico, poichè il triennio in corso volge ora al termine.

* * *

Ma vi è un'altra riforma, che io stimo provvida ed a cui credo siano già volte le menti dei nostri capi. Riforma, a cui non può non pensare chi, come me, si sente anzitutto soldato. Essa dovrebbe consistere, come già accennai in uno dei primi fra questi miei discorsi, nell'abbinamento stretto degli studi di ingegneria con la preparazione militare dei nostri studenti. Il curriculum di studi dovrebbe essere intimamente legato col servizio. In attesa che si arrivi, sia pure in via di esperimento ed in una scuola soltanto, in questa, ad un tipo di istituto, che sia ad un tempo centro di alti studi e palestra di educazione guerriera, vorrei che i nostri giovani, tutti egualmente ed indistintamente, compiuto ogni anno accademico, fossero chiamati alle

**Il servizio
militare.**

armi per almeno due mesi e, una prima volta in comune, poi in varie sedi e specialità, a seconda delle esigenze delle singole Forze Armate, compiessero la massima parte del loro servizio militare, così da conseguire insieme la laurea ed il grado di ufficiale. Ne deriverebbero vantaggi grandi di ogni genere, soprattutto dal punto di vista della formazione del carattere.

Il provvedimento sarebbe pienamente compatibile con la disponibilità di tempo; si ricordi che nelle scuole più operose, come la nostra, i giorni di lezione, pur contando per una intera la mezza giornata del sabato, non arrivano a 140 sui 365 dell'anno. Del resto qualcosa di simile al progetto accennato è già in atto da due anni, con un esperimento cui arride pieno successo, per opera della R. Marina.

L'abbinamento proposto darebbe nuovo impulso alla preparazione fisica, che non si curerà mai troppo e di cui riferirà ora il rappresentante del G.U.F., ricordando i risultati dell'opera con cui esso affianca la nostra nella preparazione dei giovani. Eviterebbe il disordine e il danno, che gli svariati modi di adempiere agli obblighi militari apportano ora alla scuola ed agli allievi per il contrasto fra i calendari dell'una e dell'altra istituzione.

Renderebbe infine meno esitanti taluni giovani e talune famiglie dinanzi alla scelta in favore dell'ingegneria, considerata, nella fase universitaria, come troppo faticosa e onerosa.

* * *

**Il fabbisogno
di ingegneri.**

Giova rilevare su questo punto, che si accentua sempre più la penuria di ingegneri. Mentre il numero dei nuovi laureati in genere è andato grandemente crescendo, quello dei neoingegneri si è, incredibile a dirsi, sensibilmente ridotto dal dopoguerra ad oggi, nonostante lo sforzo crescente e il crescente fabbisogno per l'attrezzatura tecnica della Nazione e, ora, dell'Impero.

Le richieste, che le industrie ci rivolgono continuamente per avere nuovi ingegneri, si ripetono e si moltiplicano e non possono

essere soddisfatte che in parte. Recenti concorsi statali sono andati addirittura deserti.

Si dice che i nostri studi sono troppo difficili in confronto con gli altri. Risponderei che bisogna rendere più difficili anche gli altri. Ma frattanto, in attesa che si veda qual seguito convenga dare alle proposte avanzate da taluno per rendere meno arbitraria e meglio fondata la scelta della professione, è nell'interesse generale che maggior numero di giovani si cimenti con i nostri studi e si appresti ai compiti sempre più vasti, riservati agli architetti ed agli ingegneri italiani.

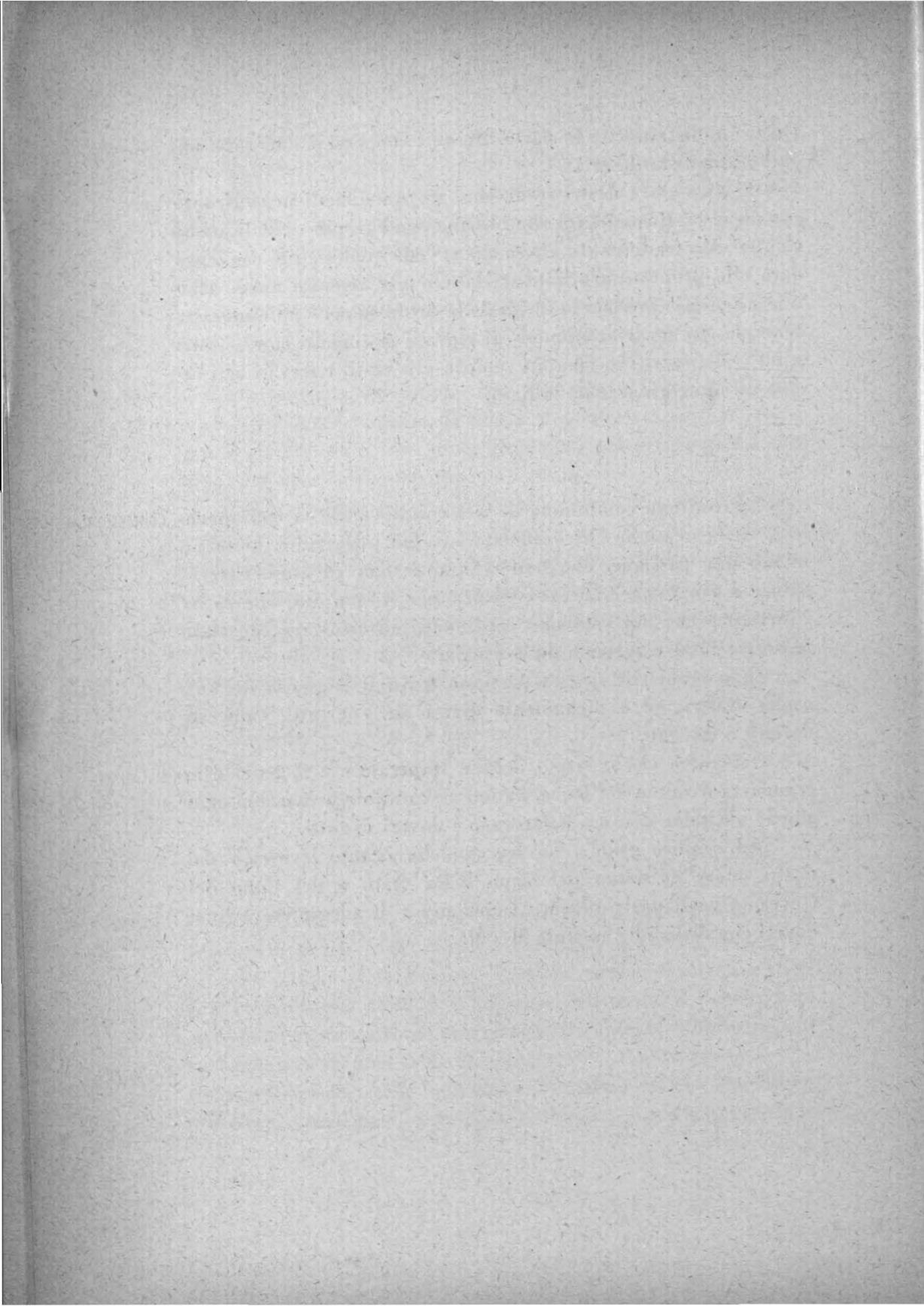
* * *

La continua comunione di vita coi giovani e la consapevolezza della missione che è affidata ad ogni insegnante, animano in noi una passione, che non si attenua con gli anni. Essa ci spinge a ringraziare la Provvidenza per il compito, che ci ha riservato e che noi vogliamo continuare ad assolvere con tutte le nostre forze a servizio della Patria. **Conclusioni.**

Sono certo che questa passione trova il consenso di Voi, ospiti illustri, ed è pienamente divisa da Voi tutti, camerati docenti e discenti.

I successi, che il senno del Re Imperatore e il genio e la grandezza d'animo del Duce, hanno assicurato e assicurano ogni giorno all'Italia fascista, accrescono i doveri di tutti.

Nel duplice grido, che fra qualche istante leveremo dai nostri cuori in saluto del Capo dello Stato e del Capo del Governo, vogliamo rinnovare la promessa di adempiere a quei doveri con dedizione assoluta.



RELAZIONE DEL SEGRETARIO DEL GRUPPO
UNIVERSITARIO FASCISTA PROF. PINO STAMPINI

Eminenza, eccellenze, camerati,

Non è possibile staccare dal complesso del G.U.F. l'attività particolare degli studenti del Politecnico, poichè, pur essendo la Scuola Superiore d'Ingegneria un Istituto che vive di vita propria, nella organizzazione del Partito l'attività degli universitari fascisti è inquadrata nelle manifestazioni di tutto il G.U.F. e quindi comune a tutte le altre facoltà universitarie.

Solo in determinate manifestazioni agonistiche fra le facoltà, un lavoro particolare è consentito svolgere da parte degli studenti ingegneri.

In questa mia relazione, che riassume l'attività dell'anno decimosesto, del tempo di Mussolini, cercherò di esaminare particolarmente quella attività del G.U.F. che si è valsa della partecipazione goliardica del Politecnico e della facoltà di Architettura.

Premetto che l'attività del G.U.F. è attività del Partito. Poichè il Partito Nazionale Fascista inquadra in maniera particolare gli studenti universitari, assegnando loro compiti e mète definite nella rivoluzione delle camicie nere. Perciò, rimanga ben chiaro che quando si parla di attività del G.U.F., questa deve

essere considerata come espressione del lavoro che nell'ambito del Partito e sotto la sua guida, si svolge.

Ai camerati che fecero parte per l'anno decimosesto del Fiduciariato di Ingegneria e di Architettura, e particolarmente ai due fiduciari di facoltà, rispettivamente Filippo Filippi e Angelo Torello, vada il più sincero elogio per l'opera che essi hanno svolta.

Gli iscritti al G.U.F., appartenenti a questo Istituto, sono stati in numero di 436, così suddivisi: 301 fascisti universitari, una fascista universitaria, 103 laureati e 31 studenti stranieri, inquadrati saldamente, disciplinati nei ranghi, numerosi nelle adunate ed entusiasti nelle manifestazioni, seguendo così la tradizione del G.U.F. squadristico e legionario.

Gli iscritti sono stati chiamati a partecipare ad un complesso di opere, che penetra in ogni campo della vita del G.U.F. ed in modo particolare alle due attività maggiori che hanno il loro asse nei Littoriali della cultura e dello sport.

Continui si sono svolti gli studi di Francesco Cerchio nella cinematografia a passo ridotto, di Maurizio Bigliani negli studi scientifici, di Gino Becher ed Ettore Sottsass nella scenografia; di Gabriele Manfredi nell'organizzazione dei Littoriali dell'arte, integrati con lo studio dei progetti di architettura, per la massima manifestazione artistica dei G.U.F.

Si è ripreso il doposcuola diretto dal professor Giusti, mentre l'ufficio turismo ha avuto l'incarico di organizzare visite e viaggi a scopo di studio.

Dalla cultura ed arte all'assistenza attraverso tutte le attività del G.U.F., gli studenti del Politecnico emergono e si impongono nello sport formando quel blocco unitissimo della facoltà che vince con largo punteggio ed in affascinanti gare, la «Coppa del Goliardo», trofeo assegnato dal Magnifico Rettore dell'Università di Torino alla facoltà prima classificata negli Agonali dello sport.

Trentadue sono stati gli atleti iscritti a questa scuola componenti la squadra del G.U.F. Torino ai Littoriali dello sport e fra essi desidero ricordare Tommaso Agudio littore dei 500 e 1500 metri di pattinaggio, e Guglielmo Holzner littore di salto in sci, che lasciano per limiti di età il G.U.F. Torino. Li segua nel cammino agonistico della vita, la nostra stima e la nostra riconoscenza.

Una squadra formidabile di rincalzo si è formata fra gli studenti della scuola d'ingegneria. Sergio Allaria nel pattinaggio, Enzo Giacchero nell'atletica, Ernesto Rava sciatore e nuotatore; poi Scolari componente per meriti speciali la centuria sportiva, e Giovanni Sella littore di tuffi e vincitore della Borsa di studio «Libro e Moschetto», con altri giovanissimi, alle prime armi, ma già abbronzati dal sole degli stadii; ragazzi sempre pronti a tutto sacrificare pur di combattere una bella battaglia sportiva che possa portare al G.U.F. di Torino, se non la vittoria, almeno una posizione di primato; essi sono stati instancabili nella loro attività che si può definire veramente fascista e squadrista.

Gli universitari di questa facoltà hanno infine in numero rilevante avuto aiuto attraverso l'ufficio assistenza del G.U.F., frequentando l'ambulatorio medico, della Mensa e della Casa dell'Universitario.

Alcuni hanno frequentato il Corso di preparazione politica per i giovani.

L'Ufficio stampa del G.U.F. ha avuto la collaborazione degli studenti di ingegneria ed ha pubblicato articoli sul *Lambello*, intorno al problema autarchico con speciale riferimento alle discipline trattate in questa scuola.

Gli studenti fascisti ingegneri, nonostante l'ampiezza dei loro studi, la difficoltà delle loro discipline, l'orario gravoso delle lezioni, hanno saputo trovare il tempo per dare entusiasticamente il loro contributo al Partito attraverso l'organizza-

zione del G.U.F. di Torino. Perciò essi sono maggiormente meritevoli del più spassionato elogio che io qui, come Segretario del G.U.F., estendo a tutti loro.

Desidero chiudere questa breve relazione con il rivolgere a nome del G.U.F. Torino, un saluto a S. E. Vallauri che lascia la direzione del Politecnico. Sono lieto di esprimergli la nostra profonda gratitudine per il continuo e spassionato aiuto che in sei anni ha dato al nostro G.U.F. per facilitarne sempre ed ovunque la sua attività.

Al professor Bibolini, nuovo Direttore, l'augurio goliardico da parte dell'organizzazione universitaria.

Io gli assicuro della consapevolezza dei giovani per il raggiungimento delle mete indicate. Noi desideriamo che il Direttore del Politecnico partecipi sempre con il nostro entusiasmo ed il nostro orgoglio, alla vita del G.U.F. di Torino che lavora squadristicamente in profondità allo scopo di guidare, secondo gli ordini del Duce, la marcia degli universitari torinesi nella rivoluzione fascista.

DISCORSO
DEL PROF. ALDO BIBOLINI

Eminenza, eccellenze, camerati,

Alle relazioni or ora udite, quella del camerata Stampini, così affettuosamente apprezzata da noi tutti docenti, e l'altra di S. E. Vallauri, così materiata di fatti eloquentemente conclusi in acute deduzioni, ogni commento è da mia parte superfluo. Potrei perciò limitarmi a leggere i seguenti telegrammi:

«Roma, 10 novembre - S. E. *Giancarlo Vallauri,*

«Vi comunico che con grande rincrescimento accogliendo vostre ripetute richieste ho deciso di promuovere Sovrane risoluzioni circa vostra successione nello ufficio di Direttore codesto Politecnico. Con Decreto Reale in corso è pertanto nominato Direttore per biennio accademico 1938-39 1939-40 professor Aldo Bibolini ordinario Arte mineraria. Desidero intanto esprimervi mio più cordiale ringraziamento per nobilissima opera direttiva che per lunghi anni avete svolta e per la prosperità che avete saputo assicurare a codesto insigne Politecnico in relazione suoi alti compiti secondo esigenze e direttive Regime. Ministro Educazione Nazionale: *Bottai*».

«Roma, 10 novembre - *Professor Aldo Bibolini,*

«Vi comunico che con Decreto Reale in corso è disposta vostra nomina a Direttore codesto Regio Politecnico per biennio

accademico 1938-39 1939-40 a decorrere dal 10 corrente. Confido che la vostra opera si svolgerà pienamente secondo le direttive del Regime nello interesse di codesto Politecnico in relazione alle sue alte tradizioni ed in rapporto alla energica azione autarchica che Torino si è nobilmente prefissa di compiere. Ministro Educazione Nazionale: *Bottai* ».

« Roma, 14 novembre - *Direttore Regio Politecnico.*

« Nella impossibilità di intervenire personalmente cerimonia inaugurazione anno accademico invio mia piena adesione alla manifestazione formulando i più fervidi auguri per la prosperità di codesto insigne Politecnico. Mi è intanto gradita l'occasione per confermare a voi la fiducia che saprete assolvere delicato compito affidatovi secondo esigenze direttive Regime e per rinnovare a Sua Eccellenza Vallauri il mio più vivo ringraziamento per l'opera da lui nobilmente spesa per oltre cinque anni a vantaggio dello Istituto. Ministro Educazione Nazionale: *Bottai* ».

Ma non so costringere la piena dei sentimenti che irrompe in questo istante solenne dall'animo mio e va verso di Lui, Scienziato e Maestro, e per me ancora esempio luminoso di quanto possa l'eccelsa altezza dell'ingegno, quando la Provvidenza vi congiunge profondità di fede e generosità di cuore.

Farei torto alla modestia che in Te, Eccellenza Vallauri, a così preclari doti si accompagna, se m'attardassi a rammemorare i numerosi esempi da me vissuti del tuo incrollabile volere, tutto teso al bene del nostro Politecnico.

Nessun sacrificio era bastevole per farti sostare nel superamento delle diurne fatiche!

La odierna Tua decisione io la sento ispirata agli stessi altissimi fini e perciò nell'inclinarmi, convinto che proseguirà im-

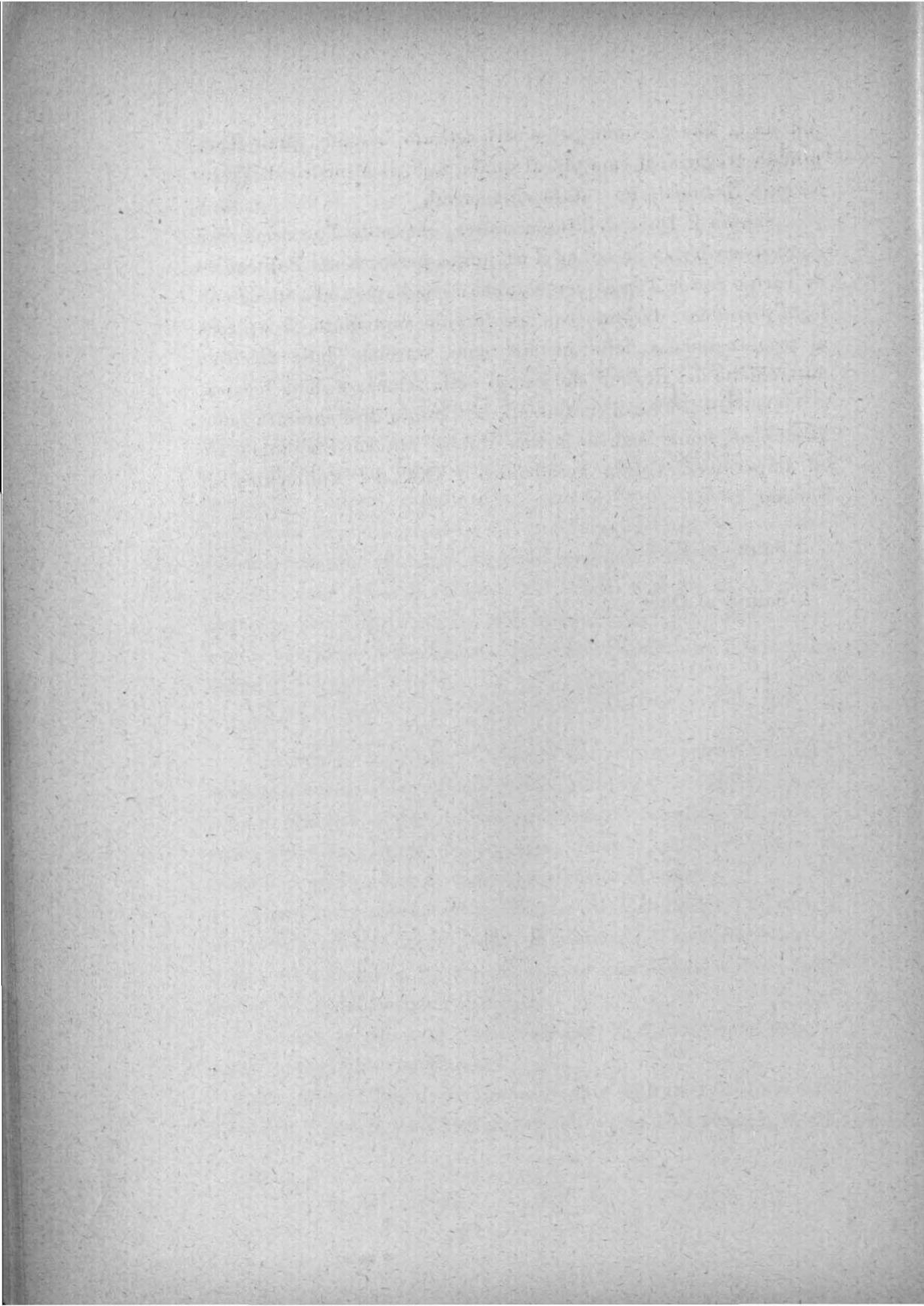
mutata la Tua passione pel nostro Istituto, assumo, quale disciplinato gregario, il compito al quale S. E. il Ministro dell'Educazione Nazionale ha voluto chiamarmi.

Sappia il Duce dell'Italia nostra, che sulle Tue orme sarà ripreso con ferma decisione il cammino percorso dal Politecnico di Torino con la Tua sapiente guida e che l'opera alla quale colleghi e studenti daranno con me fervido contributo, si ispirerà al raggiungimento delle austere mete, tracciate dalle direttive autarchiche del Regime, nei campi della scienza e della tecnica.

Con tali profondi sentimenti, ho l'onore di dichiarare inaugurato, nel nome augusto di Sua Maestà Vittorio Emanuele, Re ed Imperatore, l'anno accademico LXXX del Politecnico di Torino.

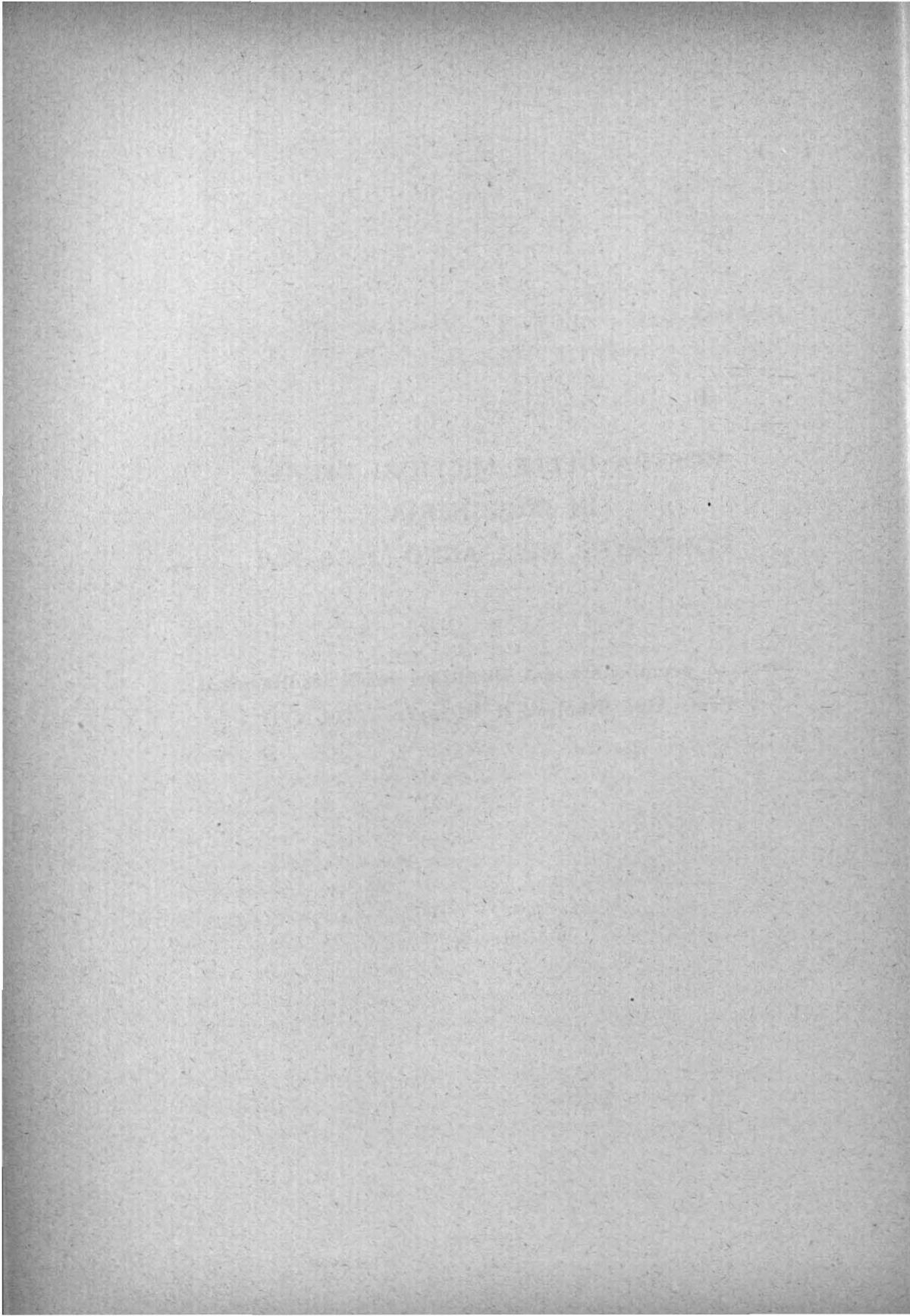
Saluto al Re.

Saluto al Duce.



**MOSTRA DELLE MIGLIORI LAUREE
IN INGEGNERIA
CONFERITE NELL'ANNO 1938-XVI**

**Discorso pronunciato dal Direttore del R. Politecnico,
Prof. Aldo Bibolini, il 10 marzo 1939-XVII**



MOSTRA DELLE MIGLIORI LAUREE IN INGEGNERIA CONFERITE NELL'ANNO 1938-XVI

Nello scorso dicembre ebbe luogo al Castello del Valentino — Sede principale del Politecnico — una Mostra delle migliori lauree in Ingegneria conferite nell'anno 1938.

Con generoso impulso il locale Sindacato Provinciale Fascista Ingegneri istituì vari premi a favore dei neo-laureati giudicati più meritevoli da apposita Commissione (i quali furono in numero di sette, e cioè: Boccardo Paolo, Capello Giovanni, Garbarino Aldo, Marsaglia Giovanni, Piccinini Arnaldo, Righi Carlo e Rosati Leonardo), e concesse l'iscrizione gratuita al Sindacato dei premiati stessi e di altri dieci neo-laureati partecipanti alla Mostra.

La cerimonia della premiazione si svolse nella sera del 10 marzo presso la sede del Sindacato Ingegneri, ed in tale occasione il Direttore del Politecnico, prof. Bibolini, pronunciò il seguente discorso:

Questa annuale riunione dovuta alla innovatrice fattività del Sindacato Ingegneri di Torino (e per esso alla perspicace iniziativa del camerata Moretto), mentre dimostra alle nuove reclute la pronta e lungimirante solidarietà della classe, presenta, a mio sommosso avviso, una particolare occasione per permettere a docenti ed ex discenti, animati da fascistica comprensione, di dare insieme uno sguardo allo stato attuale di quell'annoso problema, che è la sistemazione aggiornata degli studi di ingegneria.

E poichè è qui richiesta la consapevole riflessione di coloro che, nel giudicarlo, fruiscono delle competenze additivamente acquisite attraverso la pratica professionale, io penso che una

visione di esso, per riuscire esauriente, debba porre in sintetico risalto essenziali ricordi, che il tempo tende a cancellare.

Chi ha il piacere di parlarvi è, ahimè!, in grado di risalire a più di quarant'anni or sono e, riandando una lunga sequenza di eventi, può rievocare gli studi di ingegneria di allora, per trarne confronti con la efficienza degli attuali.

I nostri studi in quel tempo si proponevano quasi esclusivamente la formazione degli ingegneri civili, per la quale sembravano bastevoli lezioni orali ed esercitazioni grafiche, sviluppate infatti con dovizia di orari, mentre di laboratori, normalmente accessibili agli allievi, v'erano soltanto quelli di chimica. Negli altri la dotazione constava principalmente di modelli e di pubblicazioni disposte a costituire il *gabinetto* del Docente, cosicchè solo poche possedevano qualche apparecchio atto a rammentare agli allievi le più correnti esperienze.

Alla formazione degli ingegneri industriali, si andavano volgendo le Scuole di Torino e di Milano, ed in esse ai predominanti insegnamenti di ingegneria civile, era aggiunto o maggiormente sviluppato qualche corso speciale, a Torino l'elettrotecnica, a Milano la chimica industriale e la meccanica, ma, per la ridotta efficienza delle industrie di allora, il compito della specializzazione non era apprezzato. Tuttavia si riconosceva l'importanza didattica dei connessi laboratori e questi venivano organizzati per un regolare addestramento degli allievi, sicchè il lavoro sperimentale risultava per questi già complessivamente superiore a quello assegnato agli iscritti in ingegneria civile.

Con tale bagaglio culturale i laureati delle nostre scuole di applicazione entravano nella vita tecnica, la quale tuttavia offriva ben scarse possibilità di impiego ed a condizioni che quasi sempre richiedevano non poco sacrificio personale... il che è bene sappiano i neo-laureati d'oggi.

Si trovava impiego soprattutto nelle costruzioni ed anche le poche industrie in grado di assumere personale tecnico superiore, compresi gli organismi statali, ricorrevano per lo più a laureati civili, sia perchè quelli industriali scarseggiavano, sia perchè una sufficiente per quanto ristretta specializzazione pratica, poteva essere conseguita (con la genialità propria della razza) anche

dagli altri, attraverso un periodo più o meno lungo di apprendistato, fatto a spese dell'industria stessa.

In conclusione, la mentalità tecnica predominante era quella formata dalle Scuole di ingegneria civile, e poichè la cultura stessa si addimostrava capace di rispondere ai problemi nazionali (i soli all'ordine del giorno) predominava la tendenza, anche fra i docenti, a mantenere immutato il primitivo *curriculum* di quegli studi.

Per decenni, questa *forma mentis* si è mantenuta, e non riusciva a cambiarla (almeno sensibilmente) neanche la grande guerra, per quanto la industrializzazione della Nazione, anche se circoscritta nelle limitazioni contingenti, avesse fatto intravedere le nostre manchevolezze, soprattutto nel campo tecnologico. Ma un fattore nuovo, decisamente rivoluzionario, doveva intervenire poco dopo l'avvento della cosiddetta pace, ed era esso apportato quasi bruscamente dai concetti statali della economia controllata, che il Fascismo ha giustamente posto a base delle teorie autarchiche. L'attuazione di queste, addimostrate del tutto necessaria in un mondo fatto di incontenibili egoismi, ha ormai messo dinnanzi alla Nazione l'obbligo di sviluppare attivamente le industrie esistenti e di crearne di nuove, atte anche a soppiantare quelle estere. Perciò i compiti della preparazione politecnica si sono invertiti, in quanto, mentre il campo dell'ingegneria civile, pur non sfuggendo ai nuovi sviluppi, tende a conservare pressochè immutati i suoi limiti, quello dell'ingegneria industriale lo supera in importanza, specialmente come entità economica internazionale.

Sta in fatto che da un lato l'industria, psicologicamente rinnovata sotto l'assillo delle circostanze contingenti, va ormai riconoscendo la imprescindibile necessità dell'impiego dei tecnici superiori congruamente specializzati, dall'altro fermenti nuovi trovano armonico sviluppo nell'animo dei giovani, avviati verso gli studi di ingegneria.

Il ritmo della vita tecnica, sempre più divulgato sia attraverso alla stampa scientifica ed a quella scientifico-tecnica volgarizzatrice, sia per mezzo della cinematografia e della radio, esemplifica la fattività della ricerca e di conseguenza pone in attraente risalto il lavoro di laboratorio. E non si può più disco-

noscere il sempre minore interesse che presenta per l'allievo la lezione ex-cattedra quando occorrendo non sia affiancata dalle connesse dimostrazioni sperimentali, siano esse costituite da esercitazioni miranti alla conferma realizzatrice della teoria, siano ad esse collegate come ricerche di laboratorio. In altri termini lo studente di oggi addimostra il desiderio di cominciare nella scuola stessa a vivere la sua cultura e più non si accontenta della lezione orale che in passato, quando scarseggiavano i buoni trattati, oggi specificamente redatti per servire allo sviluppo dei corsi, era pressocchè il solo modo attuabile di apprendere.

Ci si può ora domandare se e come la scuola di ingegneria abbia tenuto conto di tutto ciò, se cioè essa si sia tempestivamente e veramente preoccupata delle realtà incontrovertibili alle quali la portano, attraverso gli sviluppi scientifici, le sue finalità applicative.

Si può dire subito che la non facile impostazione degli attinenti problemi, spesso sottoposti alla attenzione di non specificamente competenti, ha portato le idee dei Docenti a polarizzarsi: ad un estremo coloro che sostengono la immanenza della originaria organizzazione delle scuole di applicazione, all'estremo opposto quelli che sarebbero invece propensi ad un indirizzo scientifico tecnico volto più o meno rigidamente alla valorizzazione della specializzazione.

A mio sommo avviso, la verità sta anche qui a mezza strada, chè il valore dei risultati conseguiti dalle nostre scuole di ingegneria attesta la bontà della loro concezione. Perciò io credo che quei comprovati programmi debbano essere rispettati, in quanto stabiliscono il livello di quella elevata formazione scientifica che l'ingegnere deve possedere, ma che occorra oggi coordinarne gli sviluppi, aggiornandoli al progresso delle conoscenze teoriche così da evitare riesumazioni, ripetizioni, sovrapposizioni, ostacolanti la possibilità di impostare al loro fianco materie nuove, indispensabili per il conseguimento di una bene intesa quanto urgente specializzazione.

Si tratta secondo me di affinare anche qui i mezzi per aumentare il rendimento del lavoro e di accrescere il profitto didattico curando l'efficacia delle esercitazioni tanto in aula, che in laboratorio, che, altresì, nei tirocini pratici. Ciò permetterà inoltre

di far risaltare, assai più di quel che possano le aride descrizioni verbali, la importanza dei concetti tecnologici che è finora da noi sensibilmente sconosciuta, mentre essa è alla base di ogni applicazione.

Ma perchè si possano raggiungere i risultati prefissi è richiesta ai Docenti una dedizione sempre crescente ed uno spirito di sacrificio sempre più elevato. L'opera di questi, congruamente compensata onde poterla esigere esclusiva, dovrebbe essere affiancata dal lavoro di numerosi collaboratori sia come assistenti di ruolo, sia come coadiutori, preferibilmente quelli, fra essi, che abbiano potuto completare nella vita professionale o nel laboratorio industriale, il loro bagaglio scientifico-tecnico.

Per la stessa impossibilità di mantenere accentrate in una sola persona competenze che ogni giorno debbono estendersi nei dettagli applicativi, affinchè possano mantenere il passo col vertiginoso progredire della vita civile, deve essere accolta una organica suddivisione di quelle materie di insegnamento, che una volta potevano essere pensate inscindibili, il che è tutt'altra cosa dell'arbitrario spezzettamento delle materie, ammesso in regimi sorpassati, così dannoso alla profondità del sapere.

Evidentemente per realizzare un siffatto programma occorre fare appello a contributi diversi. Anzitutto, come abbiamo visto, alla disciplinata collaborazione dei Docenti, perchè mediante essa si pervenga a quella coordinazione che, mentre non menoma la individualità scientifica dei singoli, assicura le condizioni del miglior rendimento didattico; poi ad una più realistica valutazione della efficacia dell'esercizio applicativo, inteso questo nella sua più larga accessione, quale impostazione di quesiti tecnico-scientifici aderenti ai problemi dell'oggi, come ricerca di laboratorio, come lavoro infine da svolgere in tirocini pratici, durante gli studi.

Senza dubbio, e lo so per vissuta esperienza, numerose sono le difficoltà che si oppongono alla integrazione di questi propositi. Da un lato quella dipendente dal modo di reclutare e di compensare il personale assistente, il quale dovrebbe essere finalmente attratto alla scuola con provvidenze *peculiarmente* diverse; dall'altro quella inerente agli ostacoli che tendono a precludere alla cultura acquisita nella professione il farsi strada

verso la scuola stessa; da ultimo infine la riluttanza che occorre fronteggiare, onde ottenere per i giovani allievi posti di tirocinio atti a veramente completare, con la guidata osservazione e partecipazione pratica, le cognizioni teoricamente apprese. A questo ultimo si sovrappone ancora la necessità di contemperare con le esigenze di tali compiti, quelle connesse agli obblighi militari.

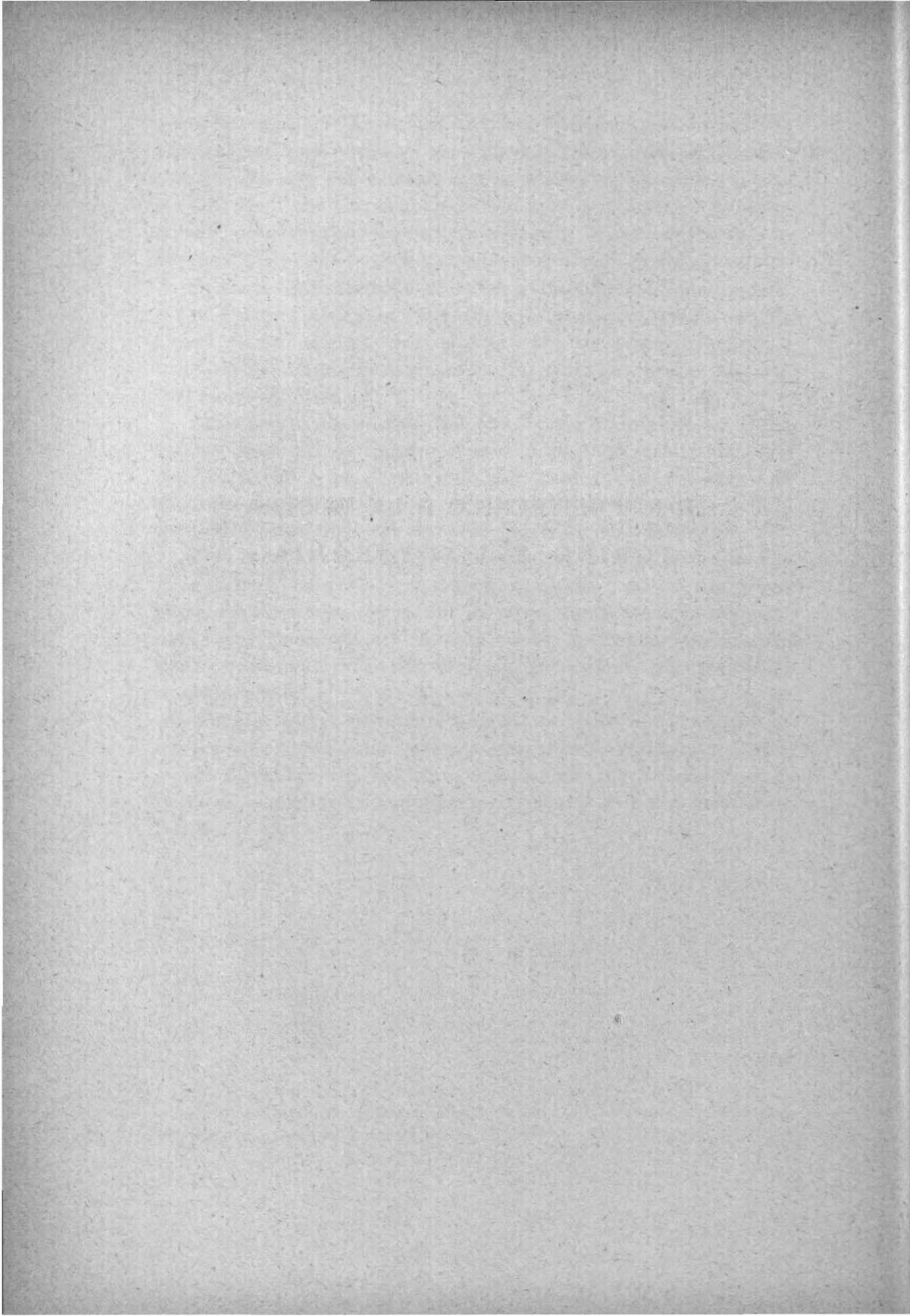
Soltanto introducendo ritocchi e innovazioni come quelle sopra esposte, sarà possibile ridare all'esame di laurea quella severa forma che possa rispondere effettivamente ai concetti impliciti nelle suddivisioni sancite fin dalla sua prima edizione dall'esame di Stato.

Ma nessuna di queste difficoltà è insormontabile in clima fascista quando sovengano a così importanti realizzazioni il convincimento e la propaganda per conseguirle, ed oggi può dirsi che le dichiarazioni poste a base della Carta della Scuola da S. E. Bottai, diano in riguardo il più sicuro affidamento.

Il Politecnico di Torino, con quella pensosa sollecitudine che gli è usuale, ha volto agli esposti propositi tutta la sua attenzione. Nelle recenti proposte da esso formulate approssimandosi l'aggiornamento del suo Statuto (e fors'anche una sua innovatrice sistemazione) gli avvertimenti medesimi hanno trovato congruo posto.

L'averle tempestivamente concretate, è la più evidente dimostrazione della salda volontà del glorioso Istituto del Piemonte di conservare, nel rinnovamento che sta delineandosi, il posto di avanguardia conquistato a prezzo di tante persistenti fatiche.

**IL R. POLITECNICO E LA MOSTRA
« TORINO E L'AUTARCHIA »**



IL R. POLITECNICO E LA MOSTRA « TORINO E L' AUTARCHIA »

Nella magnifica affermazione torinese inauguratasi il 23 ottobre 1938-XVI e che ebbe l'ambito elogio e la segnalazione del Duce, un posto di grande preminenza venne assegnato alla illustrazione dei problemi scientifici e tecnici in studio presso gli Istituti Superiori di Torino.

L'organizzazione del contributo, a questi richiesto, fu affidata al Politecnico il quale potè così documentare, con la partecipazione multiforme ed originale dei suoi laboratori, la sua fattiva dedizione al progresso della scienza e della tecnica e la comprensione profonda con la quale si adegua alle direttive autarchiche del Regime.

Alla complessa e delicata presentazione dettero fervida opera: il prof. ing. Mario Bianco, l'ing. Augusto Cavallari-Murat, l'ing. Ezio Lorenzelli, l'ing. Antonio Gigli, e il laureando Gabriele Manfredi sotto la presidenza del prof. Aldo Bibolini.

La « Sezione Tecnica » della Mostra così attuata constava di vari reparti, dei quali quelli riferentisi al nostro Politecnico sono qui di seguito elencati e descritti:

Reparto dedicato all'attività dell'Istituto Elettrotecnico Nazionale « Galileo Ferraris »

Nelle tre pareti di esso si illustrano alcuni aspetti particolari di questa attività:

parete di sinistra: invenzione di nuove macchine (sviluppo ed applicazioni della metadinamo);

parete centrale: misure e prove speciali (specialmente nel campo delle comunicazioni elettriche e della illuminotecnica);

parete di destra: studio di materiali (ricerche sui materiali magnetici e dielettrici italiani).

La metadinamo rappresenta un interessantissimo tipo di macchina a corrente continua: con il nome di « metadinamo » si intendono tutte le macchine a corrente continua la cui teoria costituisce la trattazione

più generale che si possa fare della macchina a corrente continua a collettore.

Le due macchine esposte (figg. 1 e 2) appartengono una alla classe delle metatrasformatrici e l'altra alla classe dei metamotori. Esse illustrano una fra le più geniali realizzazioni nel campo delle applicazioni elettromeccaniche. Infatti la metatrasformatrice può ricevere energia elettrica da una linea (in questo caso a corrente costante) inviarla al metamotore secondo una legge predeterminata $f(I, V) = 0$; mentre il metamotore può ricevere energia dalla metatrasformatrice e trasformarla in lavoro meccanico, oppure recuperare un lavoro meccanico trasformarlo in energia elettrica che la metatrasformatrice invia alla linea a tensione costante.

La parete visibile in figura 2, illustra le applicazioni e lo sviluppo della metadinamo, nella trazione elettrica e nelle applicazioni navali.

Nella parete centrale (fig. 1) sono raffigurate alcune apparecchiature per l'esecuzione di parecchie misure speciali nel campo delle comunicazioni elettriche (misure sui radiorecettori, sui circuiti telefonici, sui microfoni) ed alcuni degli apparecchi, costruiti nei laboratori dell'Istituto per la esecuzione di speciali ricerche (filtro meccanico di nuova ideazione). In particolare viene esposto un generatore di onde ultracorte con magnetron, di notevole importanza per le applicazioni belliche.

Sempre nel tema delle ricerche speciali viene esposta una sfera fotometrica per la esecuzione di misure di riflessione della luce per parte dei materiali, ed una macchina speciale per la misura delle correnti continue.

Il problema della misura delle correnti continue di grande intensità senza dover interrompere il circuito elettrico per l'inserzione degli *shunt*, non è sempre di facile esecuzione; può essere brillantemente risolto mediante l'uso del trasformatore Pestarini.

Questo apparecchio (visibile in fondo a destra della parte centrale, v. fig. 1) è formato da un circuito magnetico scomponibile, opportunamente schermato, abbracciante il conduttore, sede della corrente da misurare.

In un traferro, ricavato nello stesso, ruota, a velocità costante, un'armatura recante un circuito indotto collegato ad un reometro misuratore. Attraverso le leggi di proporzionalità fra corrente da misurare, flusso da essa prodotto, f. e. m. indotta nell'armatura ruotante, corrente nel circuito del reometro, dalla misura di quest'ultima si può risalire alla prima. Il reometro può naturalmente essere tarato in guisa da indicare, con la sua deviazione, direttamente gli ampere primari.

La parete di destra (fig. 1) è dedicata ad illustrare le ricerche compiute sui materiali magnetici e dielettrici.

Le ricerche fino ad ora svolte, presso l'I.E.N.G.F., per quanto riguarda i materiali magnetici, hanno avuto per oggetto in modo particolare lo studio dei lamierini legati (lamierini di ferro-silicio) (per

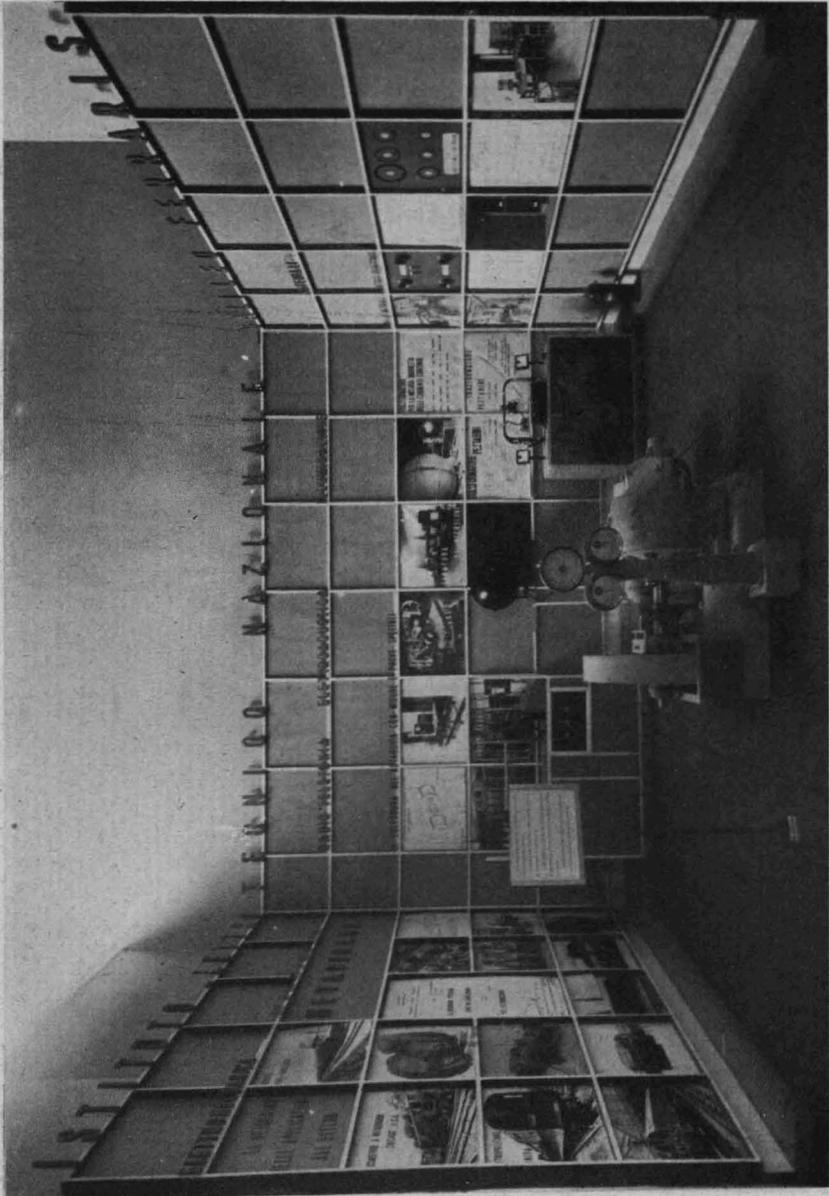


Fig. 1. — Istituto Elettrotecnico Nazionale « Galileo Ferraris ».



Fig. 2. — Istituto Elettrotecnico Nazionale « Galileo Ferraris ».

incarico ricevuto dal Comitato per l'Ingegneria del Consiglio Nazionale delle Ricerche), allo scopo di confrontare la produzione italiana con quella estera e cercare di ottenere in Italia, specialmente nei tipi adatti alla costruzione di macchinario rotante, qualità uguali a quelle delle lamiere, che sono usate dalla migliore industria straniera.

In alcuni grafici esposti si illustrano il progresso ottenuto negli ultimi decenni, nella fabbricazione dei lamierini ed i cicli d'isteresi dei tipi più caratteristici attualmente in commercio; di questi ultimi sono esposte alcune microfotografie, in diapositive, che permettono il confronto fra tipi nazionali e tipi esteri.

Di una ricerca di tipo originale, svolta per studiare l'effetto della lavorazione meccanica sulle proprietà magnetiche, tagliando da una stessa lamiera anelli di diverso spessore radiale si dà notizia in un grafico, che riporta i risultati ottenuti, ed in una tavola che mostra gli esemplari di questi anelli.

Per quanto riguarda i materiali isolanti l'I.E.N.G.F. si è, fin dall'inizio, attrezzato per prove complete sui materiali isolanti, in seguito alla richiesta di ditte italiane che desideravano far controllare la produzione, appena iniziata in Italia, di materiali isolanti speciali, fino a poco tempo fa importati in gran parte dall'estero. L'I.E.N.G.F., in collegamento con altri laboratori del Politecnico, è in grado di eseguire attualmente tutte le prove richieste.

Una serie di misure di particolare interesse è stata quella sui campioni di mica dell'A.O.I., ai quali è dedicata una tavola. I campioni ricevuti per l'esame non permettono di sostituire in tutte le applicazioni la mica di provenienza estera con quella dell'Impero; tuttavia si è riscontrato che la qualità della mica A.O. era buona e si è subito provato, con la collaborazione di una nota ditta italiana, a costruire materiali composti (micanite) e pezzi isolanti per macchine, alcuni campioni dei quali sono esposti sopra una tavola, insieme con pezzi analoghi, costruiti con mica estera, per poter fare il confronto.

Reparto dedicato all'attività degli Istituti di Scienza delle Costruzioni, Costruzioni in legno, ferro e cemento armato, Macchine e Fisica tecnica, Elettroacustica (I.E.N.G.F.) e del Centro Studi (C.N.R.).

Nel campo dei materiali da costruzione l'autarchia risulta in genere senz'altro attuata, poichè in ogni paese si costruisce tipicamente con i materiali che si hanno localmente a disposizione. La facilità ed il miglioramento dei trasporti sopravvenuti in questi ultimi tempi, non ha alterato che in parte questa norma millenaria.

Ciò non pertanto vivissimi rimangono alcuni problemi di contenuto squisitamente autarchico: fra di essi quanto riguarda la utiliz-

zazione più perfezionata possibile dei materiali ferrosi e cementizi ed il miglioramento di prodotti edilizi sussidiari.

La rassegna dell'attività del Centro del Consiglio Nazionale delle Ricerche per lo studio dei materiali da costruzione presso il R. Politecnico di Torino si è imperniata su due problemi: miglioramenti delle costruzioni in cemento armato e nuovi materiali termo e fonoisolanti.

Nella parete (fig. 3) destinata all'illustrazione dei nuovi metodi di calcolo e studio delle strutture in cemento armato, una serie di fotografie illustra gli impianti del Laboratorio di Scienza delle costruzioni e del Laboratorio delle Costruzioni (in ferro, legno e cemento) e due grandi grafici i nuovi metodi di calcolo fondati sulla teoria dell'equilibrio elasto-plastico.

In una vetrina sono raccolte le più recenti memorie del professor Gustavo Colonnetti e della sua scuola, sulla teoria dell'equilibrio elasto-plastico.

Di contro (e visibile nella fig. 4), è posto il modello, al vero, di un solaio con travi in cemento amianto, studiato dal prof. Benedetto Zunini. Le travi di questo solaio sono costruite con lastre di Eternit ripiegate a forma tubolare, a sezione triangolare: la lastra è sovrapposta su uno dei lati del triangolo (base di appoggio della trave) e nella zona di sovrapposizione sono posti dei fili di ferro.

Un trave alto 23 cm., formato con lastre di cm. 1,2, armato con 6 tondini da diametro mm. 4,5, pesa 18 kg., può sostituire un ferro a doppio T NP 14. In un solaio di 4,5 m. di luce ed interasse di 1,12 m. occorrono 0,64 Kg/m² di ferro; per il corrispondente telaio in cemento armato occorrono circa 7 Kg/m² si ha quindi un risparmio di 9/10 di ferro.

La corrispondente parete (fig. 4) illustra lo studio dei materiali termo e fonoisolanti. L'importanza di questi materiali nelle costruzioni edili è andata via via crescendo, mentre di pari passo si è sviluppata una importante industria per la produzione di questi materiali. I laboratori esistenti a Torino costituiscono un complesso quale uguale non esiste altrove in Italia. Una serie di grafici e di fotografie illustra gli impianti dell'Istituto di Macchine e Fisica tecnica e le camere acustiche del Laboratorio di Elettroacustica dell'I.E.N.G.F., mentre alcuni grafici danno una idea schematica delle misure più importanti: determinazione della conducibilità termica, estesa di recente fino alla temperatura di 1000° C, del potere fonoisolante di solai e tramezzi, del coefficiente di assorbimento acustico.

In una vetrina sono raccolti dei campioni dei materiali già provati e studiati, e viene esposto il dispositivo per la determinazione della conducibilità termica.

E' da notare come molte di queste misure (quelle acustiche in particolare) venivano eseguite fino a qualche tempo fa solo in laboratori stranieri.

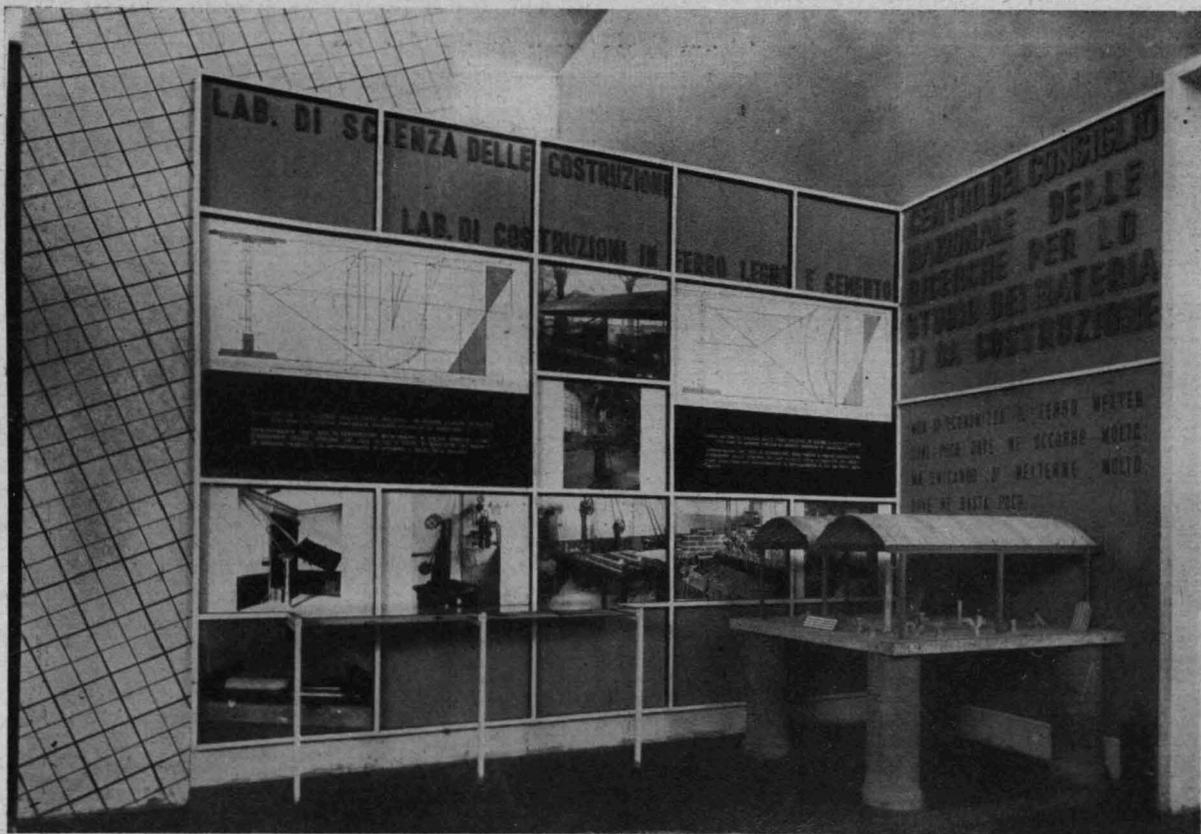


Fig. 3. — Istituti di Scienza delle costruzioni e di Costruzioni in legno, ferro e cemento armato, Centro del Consiglio Nazionale delle ricerche per lo studio dei materiali da costruzione.



Fig. 4. — Istituto di Macchine e Fisica tecnica.
Laboratorio di Elettroacustica dell'Istituto Elettrotecnico Nazionale « Galileo Ferraris ».

Reparto dedicato all'attività dei Laboratori dell'Istituto di Aeronautica

L'Istituto di Aeronautica illustra la sua attività autarchica sotto due punti di vista:

come collaboratore delle industrie specializzate nelle costruzioni aeronautiche, alle quali, sperimentando i modelli nelle gallerie aerodinamiche, fornisce i dati fondamentali per il progetto degli aeroplani;

e come ideatore e costruttore degli strumenti di misura per lo studio sperimentale della aerodinamica e dei motori.

Nel centro del padiglione assegnatogli è stato sistemato in azione un modello di galleria aerodinamica, con getto d'aria libero di 40 cm. di diametro, a velocità variabili dai più bassi valori fino ad oltre 100 m. al secondo (fig. 5). Fotografie trasparenti ne rivelano l'originale gruppo aeromotore, mentre un primo simulacro di aeroplano montato sulla bilancia a capacità elettriche per la misura delle azioni aerodinamiche durante la rotazione spontanea o comandata del modello ed un secondo simulacro di ala (fig. 6 - parte anteriore) con l'apparecchiatura ottica necessaria a rivelarne le oscillazioni flessor-torsionali in corrente d'aria, permettono di rendersi conto dei procedimenti in uso per le esplorazioni più delicate in questi campi.

Il modello corrisponde ad una galleria che si costruirà in scala sette volte maggiore per aumentare la potenzialità del Laboratorio di Torino e rendere più sicure le previsioni delle caratteristiche aerodinamiche in vera grandezza.

Le fotografie distribuite sulla parete destra del padiglione illustrano le gallerie aerodinamiche e le bilancie che operano correntemente nel Laboratorio sia per lo studio degli apparecchi, sia per quello delle eliche, tutte di ideazione e costruzione originale. Vi sono pure rappresentate le vasche per le analogie elettriche, il comparatore per il controllo delle dimensioni dei modelli, il braccio rotante per gli esperimenti di aerodinamica balistica, le installazioni per il controllo dei radiatori ed i gruppi sperimentali per lo studio degli accessori.

Sulla parete sinistra (fig. 7) è invece documentata l'attività autarchica esterna del Laboratorio per mezzo di 170 diagrammi scelti nella serie dei 1200, che riassumono le sue ricerche sui modelli trasmessi dalle industrie specializzate d'ogni parte d'Italia.

Sono così illustrate le caratteristiche aerodinamiche dei vari tipi di aeroplani e di eliche e quelle degli automezzi e degli autotreni rapidi, per i quali la ricerca delle migliori forme di penetrazione è fondamentale, e si notano pure i risultati di ricerche intese a determinare l'importanza e l'estensione delle scie in assetti diversi.

Finalmente, nella parete centrale, un altorilievo a colori illustra la galleria per la prova dei motori ad alta quota di recente sistemazione, coi mezzi di condizionamento dell'aria alle temperature ed

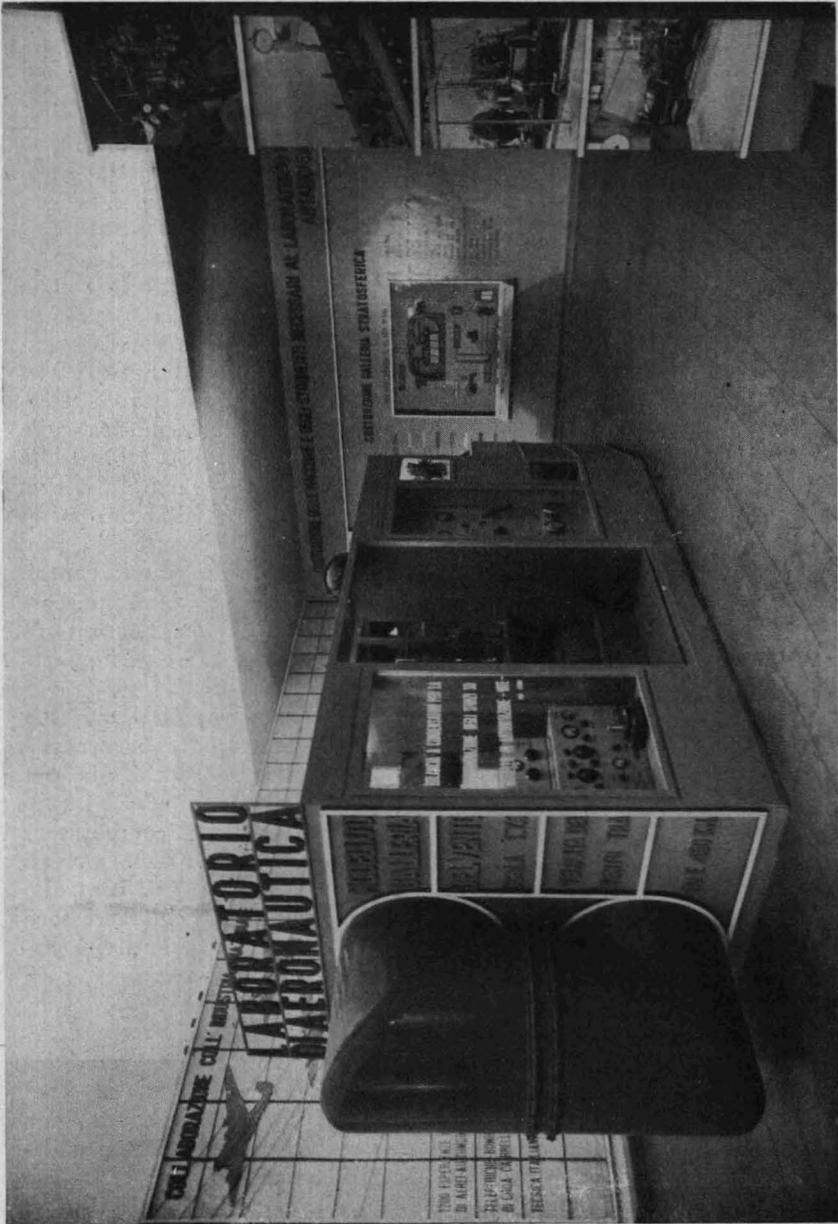


Fig. 5. — Istituto di Aeronautica.

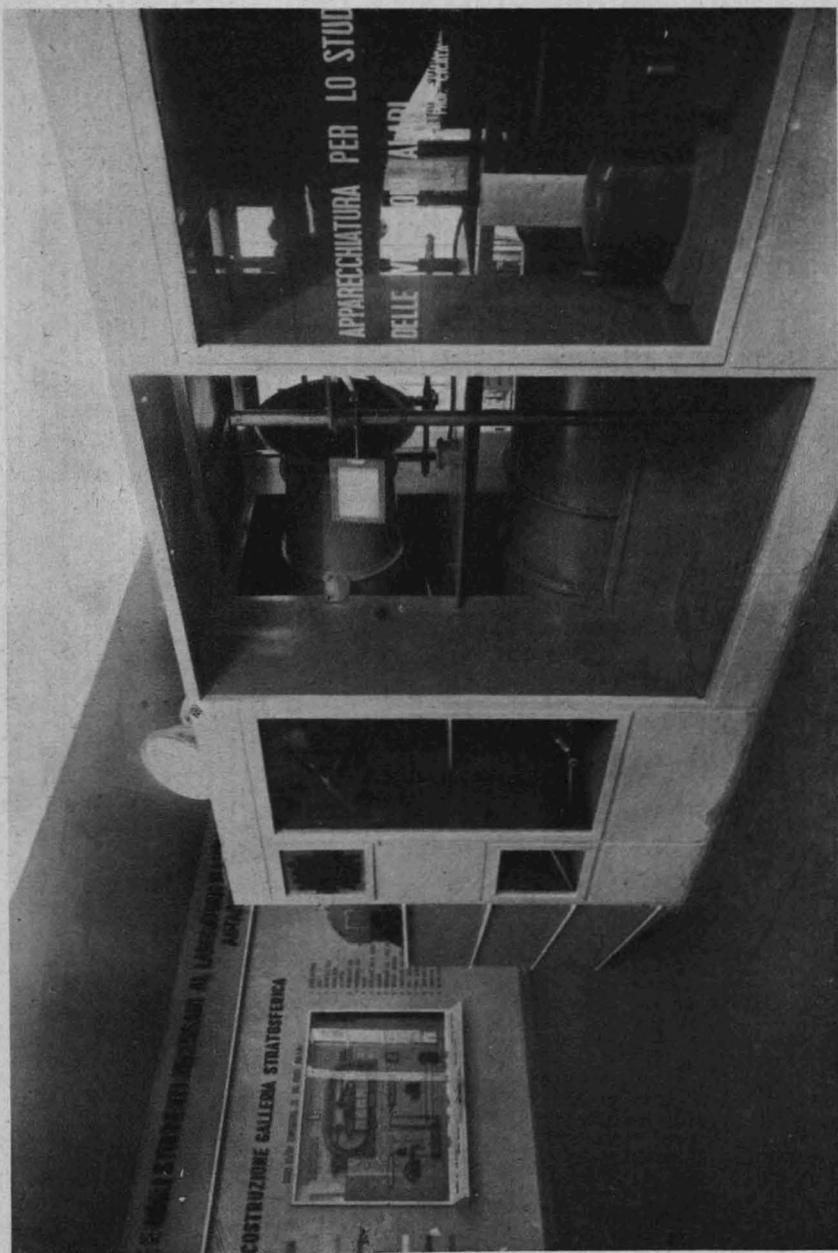


Fig. 6. — Istituto di Aeronautica.

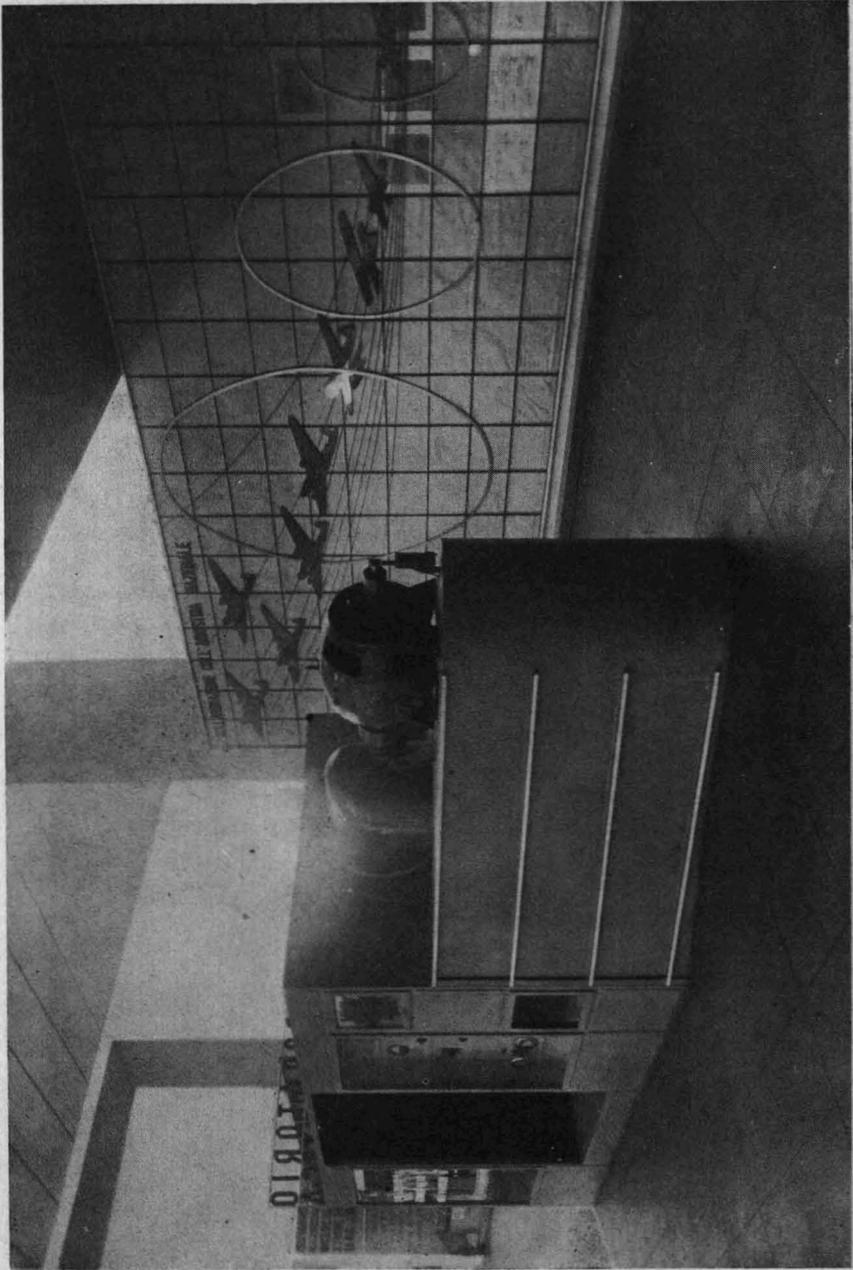


Fig. 7. — Istituto di Aeronautica.

alle pressioni della stratosfera. I gruppi frigoriferi, gli aspiratori dei gas di scarico, i mezzi di misura della potenza, delle temperature e dei consumi del motore in prova si rivelano in tutto il loro razionale coordinamento grazie a lampadine che ne segnalano la posizione e si accendono per serie corrispondenti ai circuiti della salamoia, dell'ammoniaca, dell'aria di alimentazione e dei gas di scarico.

Reparto dedicato all'attività degli Istituti di Chimica Industriale e di Chimica generale ed applicata

Il contributo dell'*Istituto di Chimica Industriale* si riferisce ai numerosi campi nei quali l'Istituto ha lavorato. Citiamo come principali l'idrogenazione dell'ossido di carbonio per ottenere alcool metilico ed alcoli superiori, la idrogenazione del glucosio per ottenere glicol propilenico, un prodotto intermedio per la preparazione di esplosivi, la elementarizzazione della canapa e la sintesi dell'isottano, il super carburante oggi richiesto per i motori di aviazione. Una menzione speciale va fatta poi agli studi sulla produzione della gomma sintetica.

Nella parete centrale del reparto (fig. 8) numerose fotografie illustrano apparecchi e fasi della lavorazione di diversi prodotti: compressori e gasometri per la sintesi degli alcoli e per la idrogenazione, forni per la preparazione dei prodotti intermedi della gomma sintetica, autoclavi per la elementarizzazione della canapa e della corteccia del gelso, ed alcune vedute degli apparecchi del laboratorio che avevano servito in queste ricerche.

Numerose didascalie illustrano il diagramma di lavorazione dei diversi processi studiati e l'importanza dei prodotti ottenuti in relazione agli ulteriori impieghi ed all'economia nazionale.

Nella parete di destra (fig. 9) sono illustrate le diverse fasi della nobilitazione delle fibre vegetali: sono esposti campioni di materie prime: stoppa di canapa e corteccia di gelso; di prodotto semilavorato (elementarizzato) e ridotto così in ovatta soffice, e di prodotto finito, sbiancato.

Nel centro del reparto (fig. 8) è stato sistemato un impianto da laboratorio per le prove di idrogenazione: esso raffigura, in piccolo, gli impianti industriali, già attualmente in funzione, per la sintesi degli alcoli, da miscele di ossidi di carbonio e idrogeno, sintesi studiata nel Laboratorio di Chimica Industriale. Tale impianto comprendeva un compressore fino a 1000 atm., un'autoclave di sintesi, un refrigerante dei gas ed un separatore dei prodotti liquidi ottenuti, collegati in serie; tutti gli apparecchi sono di costruzione italiana, alcuni anzi sono stati eseguiti nell'officina meccanica del Politecnico, su disegni forniti dal Laboratorio.

Tale apparecchiatura ha servito in laboratorio molte volte, oltre

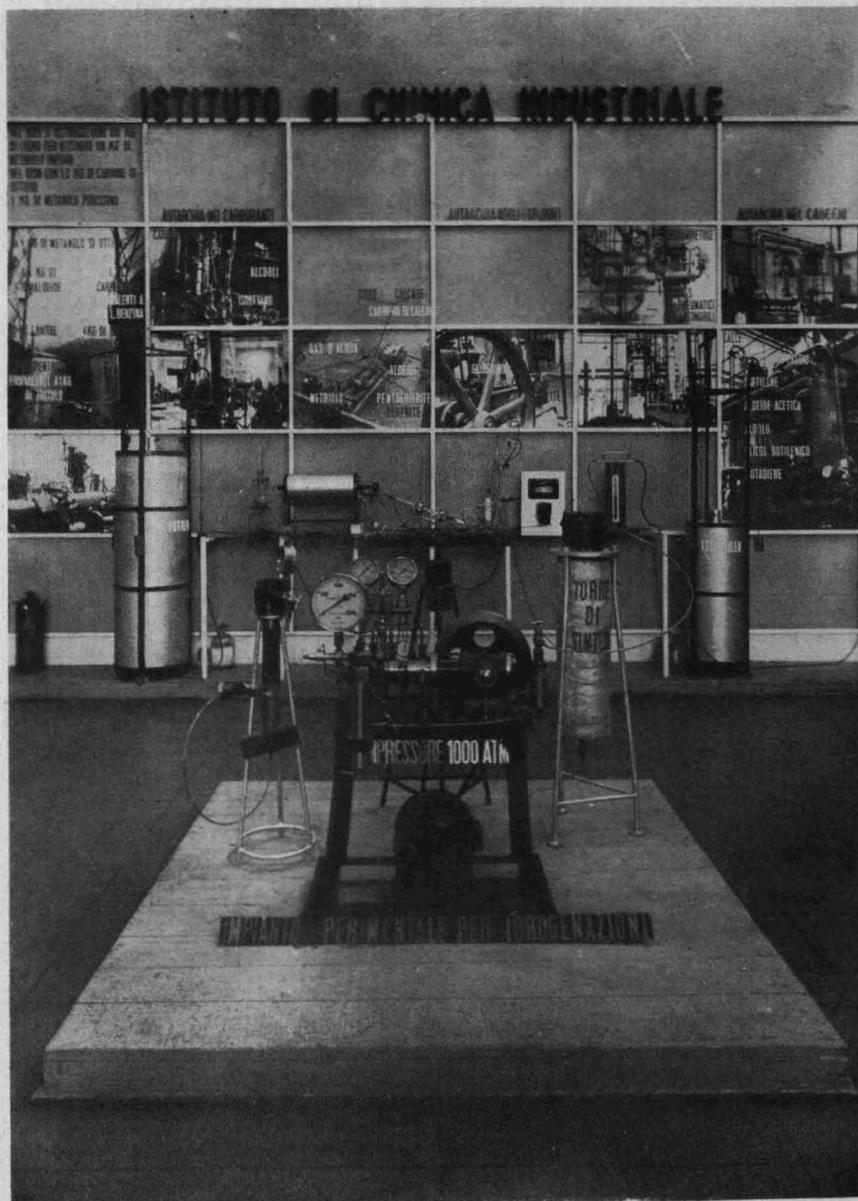


Fig. 8. — Istituto di Chimica Industriale.

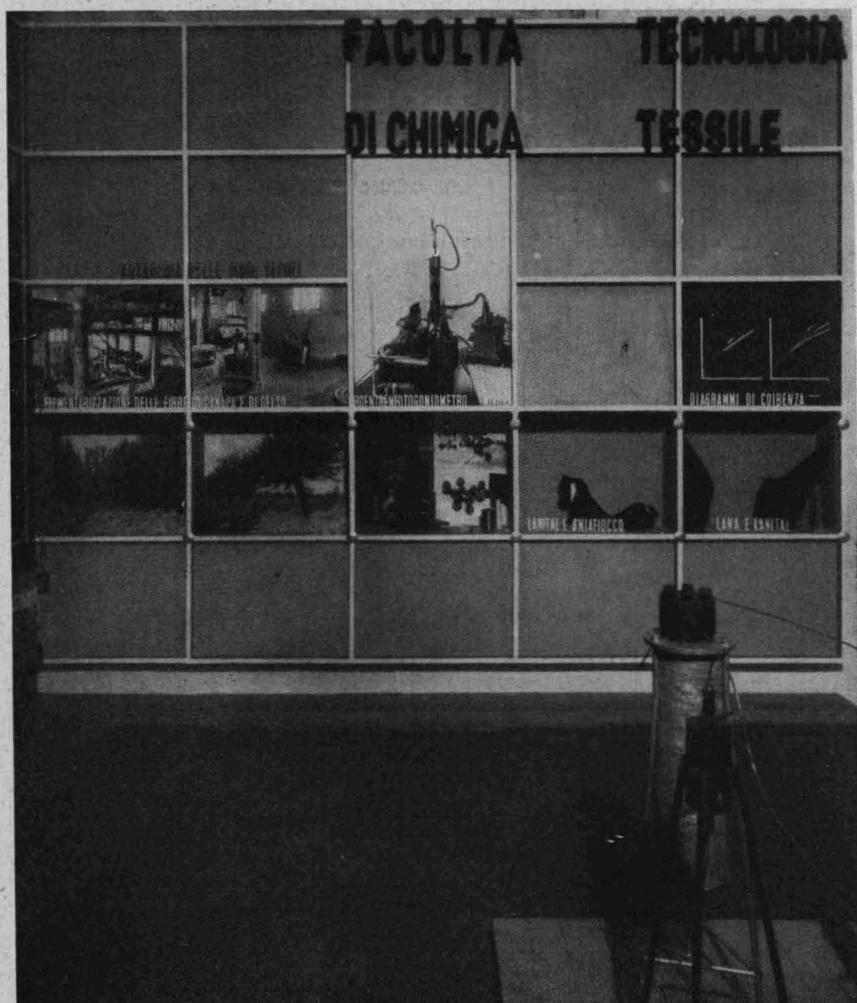


Fig. 9. — Istituto di Chimica Industriale.

che per la sintesi sopraddetta di alcool metilico e di alcoli superiori, anche per numerose altre reazioni sotto pressione, soprattutto idrogenazione o sintesi di composti da sostanze delle quali una gassosa.

Adattata alla parete centrale (fig. 8) è stata montata una apparecchiatura di laboratorio per la preparazione dell'isottano secondo il processo studiato recentemente dall'Istituto.

Punto di partenza è l'alcol isobutilico, prodotto che si ottiene oggi giorno per sintesi sotto pressione con l'apparecchiatura precedentemente descritta, secondo i brevetti del prof. Natta. Tale alcol è fatto bollire in un pallone, ed i vapori fatti passare in forno elettrico nel quale per azione di un catalizzatore l'alcol viene disidratato ad isobutilene, raccolto in un gasometro. Di qui l'isobutilene passa attraverso una seconda serie di apparecchi, in vetro: un fluometro, un saturatore di acido cloridrico, un essiccatore a cloruro di calcio, un apparecchio di catalisi tubolare riscaldato da un bagno di vapori di toluidina. In questo tubo, sotto l'azione del catalizzatore, si polimerizza, dando luogo alla formazione del dimero, l'isottene, che si condensa per raffreddamento all'uscita del tubo di catalisi. L'ultima fase di lavorazione, l'idrogenazione dell'isottene od isottano, non era rappresentata, ma poteva essere ottenuta facilmente con l'apparecchiatura di idrogenazione sotto pressione esposta.

Tale apparecchiatura veniva fatta funzionare nelle ore di maggior affluenza del pubblico.

L'attività dell'*Istituto di Chimica generale ed applicata* è dimostrata da numerosi studi, alla illustrazione dei quali è dedicata la parete di sinistra (fig. 10) del reparto. Essa presenta:

a) Studio sulle leghe del berillio con molti metalli usati nelle diverse tecnologie come ferro, rame, nichel, alluminio. A ciascuna di queste leghe il berillio conferisce elevatissime doti di resistenza ed elasticità oltre ad altre variazioni nelle proprietà del materiale con evidente interesse autarchico. L'applicazione in scala industriale di questo ritrovato è unica.

b) Studi eseguiti con un viscosimetro appositamente ideato sulle scorie che si producono durante l'affinazione degli acciai, permettendo con procedimenti nuovi di stabilire con precisione i dati necessari a questa operazione.

c) Un dilatometro d'invenzione sua propria, per studi eseguiti nell'Istituto su materiali refrattari, permettendo lo studio e l'adozione di materiale nazionale in sostituzione di corrispondenti prodotti esteri.

Finalmente anche il *Laboratorio di tecnologia tessile* presenta alcuni dati di carattere applicativo sull'uso delle nuove fibre tessili autarchiche (fig. 9).

Reparto dedicato all'attività della Sezione di Ingegneria Mineraria

Sono in esso illustrati alcuni studi svolti dall'Istituto di Arte Mineraria nel campo della preparazione meccanica dei minerali ed in quello della loro fluttuazione.

Nella parte centrale della parete più estesa (fot. 11) sono illustrati:

i risultati degli studi sulle determinazioni per via sperimentale della legge della crivellatura idraulica facendo uso dei raggi X, in base ai quali è per la prima volta dimostrato che nella caduta frazionata di un grano pesante entro la massa di grani specificamente leggeri, presenti nel crivello, il moto è accelerato all'inizio, passa in seguito ad uniforme e termina con accelerazione tanto più grande quanto a parità di altre condizioni è maggiore l'azione di aspirazione determinata dallo spostamento dello stantuffo;

i risultati degli studi sulla macinazione fine dei minerali ottenuti mediante un nuovo apparecchio, ideato dal prof. Bibolini e rammostrato funzionante, che differisce dagli usuali mulini in quanto mediante dispositivi idrodinamici si stabilisce una circuitazione interna regolabile, atta a limitare la supermacinazione, a risparmiare energia motrice, a semplificare grandemente gli impianti;

i risultati di un nuovo tipo di separatrice elettrostatica Bibolini-Riboni per i minerali, esemplificati nella sua applicazione all'arricchimento dei minerali zolfiferi.

Nei pannelli di estremità della stessa parete è illustrata: da un lato l'applicazione della petrografia in luce riflessa agli studi dei nostri carboni alpini condotti in via propedeutica per l'ottenimento da essi del carbone puro mediante fluttuazione; dall'altro la documentazione attinente alla esistenza di affioramenti ferriferi nel N.-E. dell'Eritrea, dei quali sono fotograficamente illustrati i campioni.

Infine, in corrispondenza della parete corta dello stesso reparto, è installata una macchina sperimentale di fluttuazione, dotata di dispositivi di alimentazione di nuova ideazione.

Reparto dedicato all'attività dell'Istituto di Idraulica.

Sono documentati mediante fotografie e diagrammi (fig. 12) gli apparecchi costruiti per la conduzione degli studi sui diaframmi e boccagli e i risultati delle nuove esperienze che hanno portato alle norme di impiego pubblicate dall'Ente per l'Unificazione dell'Industria (U.N.I.), nonché quelli analoghi sui venturimetri.



Fig. 11. — Sezione di Ingegneria Mineraria.



Fig. 12. — Istituto di Idraulica.

**PRESIDENTI E MEMBRI
DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE
DEL R. POLITECNICO DI TORINO**

(Dall'epoca della sua fondazione)

PRESIDENTI E MEMBRI DEL CONSIGLIO DI
(dall'epoca della

Anni	PRESIDENTE	DIRETTORE	RAPPRE	
			il Ministero della P. I.	il Ministero di A. I. C.
1906	Volterra comm. prof. sen. Vito - R. Commissario		Boselli prof. avv. dep. Paolo	Thovez ingegnere Ettore
	D'Ovidio comm. prof. Enrico - ff. R. Commissario (1)			
	D'Ovidio comm. prof. Enrico - R. Commissario (2)		Casana bar. ing. sen. Severino	
1907	Boselli prof. avv. deputato Paolo (3)	D'Ovidio prof. comm. senatore Enrico (4)	id. id.	id.
1908	id.	id.	id. id.	id.
1909	id.	id.	id. id.	id.
1910	id.	id.	id. id.	id.
1911	id.	id.	id. id.	id.
1912	id.	id.	id. Rossi conte avv. sen. Teofilo	id.
1913	id.	id.	id. id.	id.
1914	id.	id.	id. id.	id.
1915	id.	id.	id. id.	id.
1916	id.	id.	id. id.	id.
1917	id.	id.	id. id.	id.
1918	id.	id.	id. id.	id.
1919	id.	id.	id. id.	id.
1920	id.	id.	id. id.	id.
1921	id.	id.	id. id.	id.
1922	id.	Colonnetti prof. ing. dott. comm. Gustavo (6)	id. id.	id.
1923	id.	id.	id. id.	id.

(1) D. R. 9 novembre 1906. — (2) D. R. 17 gennaio 1907. — (3) D. R. 27 ottobre 1907. — (4) D. R. 27 ottobre 1907.

Anni	Presidente e Direttore	GIUNTA DIRETTIVA DEL R. POLITECNICO			
1923-24	Colonnetti ing. dott. prof. comm. Gustavo (2)	Guidi prof. dott. ing. gr. uff. Camillo — Silvestri prof. dott. ing. cav. Euclide			
PRESIDENTI E MEMBRI DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE DELLA R. SCUOLA					
Anni	PRESIDENTE E DIRETTORE	RAPPRE			
		il Governo	il Consiglio dei Professori	la Provincia di Torino	il Comune di Torino
1925	Colonnetti ing. dott. prof. comm. Gustavo	Scazza comm. Giuseppe (Intend. di Finanza)	Grassi dott. prof. comm. Guido	Peyron dott. ing. gr. uff. Prospero	Paniè on. avv. gr. uff. Felice
	—	De Sanctis prof. gr. uff. Gaetano	Guidi dott. ing. prof. gr. uff. Camillo	—	Orsi dott. ing. uff. conte Alessandro
	—	Burgo dott. ing. gr. uff. Luigi	Bottiglia dott. ing. prof. comm. Angelo	—	—
	Garelli prof. dott. comm. Felice (4)	Pavia ing. dott. gr. uff. Nicola	Garelli dott. prof. comm. Felice	—	—
1926	id.	Calandra dott. comm. Antonio (Intend. di Finanza)	Guidi prof. dott. ing. gr. uff. Camillo	id.	id.
	—	id.	Montemartini prof. dott. Clemente (5)	—	id.
	—	id.	Panetti prof. ing. dott. comm. Modesto (5)	—	—
	—	id.	—	—	—
1927	id.	Calandra dott. comm. Antonio (Intend. di Finanza)	Vallauri S. E. prof. dott. ing. gr. uff. Giancarlo	id.	id.
	—	Burgo dott. ing. gr. uff. Luigi	Panetti prof. dott. ing. comm. Modesto	—	id.
	—	Olivetti on. avv. gr. uff. Gino	Montemartini prof. dott. Clemente	—	—
	—	Marchesi dott. ing. gr. uff. Enrico	Fubini prof. dott. cav. Guido	—	—

- (1) La Giunta predetta cessò di funzionare il 28 febbraio 1925 e venne sostituita da un nuovo Consiglio di Amministrazione (insediato il 2 marzo 1925) costituito secondo le norme contenute nella convenzione 4 settembre 1924 fra lo Stato ed altri Enti per il mantenimento della R. Scuola di Ingegneria di Torino; convenzione approvata con R. D. 23 ottobre 1924, numero 1727.
- (2) Nominato con R. D. 1° ottobre 1922 e durato in carica fino al dicembre 1925.
- (3) Costituito con D. M. 31 gennaio 1925 per il periodo di un triennio a decorrere dal 1° febbraio 1925. — Con R. D. 27 ottobre 1926, n. 1933 (art. 29) il Consiglio fu sciolto. Fu poscia ricostituito per il triennio accademico 1926-1929, a decorrere dal 16 marzo 1927.

DI TORINO (Costituita con R. D. 21 aprile 1923, n. 978) ⁽¹⁾

De Sanctis prof. dott. gr. uff. Gaetano — Thovez dott. ing. comm. Ettore — Barisone gr. uff. Annibale

DI INGEGNERIA DI TORINO (ora R. Istituto Superiore di Ingegneria) ⁽³⁾

SENTANTI

la Camera di Commercio di Torino (ora Consiglio Provinciale dell'Economia)	la Cassa di Risparmio di Torino	l'Opera Pia di S. Paolo di Torino	la R. Accademia delle Scienze	l'Ass. Naz. Ingegneri sezione di Torino (ora Sind. Prov. Fasc. degli Ingg. di Torino)
Rossi S. E. conte sen. gr. cr. gr. cord. avv. Teofilo	Montù prof. dott. ing. gr. uff. Carlo	Salvadori di Wiesenhoff, conte dott. ing. gr. uff. Giacomo	Somigliana nob. dott. prof. comm. Carlo	Thovez dott. ing. comm. Ettore
—	—	—	—	Botto-Micca dott. ing. uff. Marlo
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
id.	id.	Bernocco dott. ing. Giovanni (6)	id.	id.
—	—	—	—	Bertoldo dott. ing. cav. Giovanni (7)
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
id.	id.	id.	id.	id.
—	—	—	—	Pavia dott. ing. gr. uff. Nicola (8)
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—

(4) Nominato Direttore dal 10 dicembre 1925 (D. M. 6 dicembre 1925).

(5) Dal 16 marzo 1926 (D. M. 15 marzo 1926) in sostituzione dei prof. Garelli e Bottiglia.

(6) Dal marzo 1926, in sostituzione dell'ing. Salvadori.

(7) Dal 1° luglio 1926, in sostituzione dell'ing. Botto-Micca.

(8) Dal 16 marzo 1927, in sostituzione dell'ing. Bertoldo.

(Segue) **PRESIDENTI E MEMBRI DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE**

Anni	PRESIDENTE E DIRETTORE	RAPPRE			
		il Governo	il Consiglio dei Professori	la Provincia di Torino	il Comune di Torino
1928	Garelli prof. dott. comm. Felice	Calandra dott. comm. Antonio (Intend. di Finanza)	Vallauri S. E. prof. dott. ing. gr. uff. Giancarlo	Peyron dott. ing. gr. uff. Prospero	Paniè on. avv. gr. uff. Felice
	—	Burgo dott. ing. gr. uff. Luigi	Panetti prof. dott. ing. comm. Modesto	—	Orsi dott. ing. uff. conte Alessandro
	—	Olivetti on. avv. gr. uff. Gino	Montemartini prof. dott. Clemente	—	—
	—	Marchesi dott. ing. gr. uff. Enrico	Fubini prof. dott. cav. Guido	—	—
1929	id.	—	Vallauri S. E. prof. dott. ing. gr. uff. Giancarlo	id.	id.
	Albenga prof. dott. ing. uff. Giuseppe (1)	id.	Panetti prof. dott. ing. comm. Modesto	—	id.
	—	id.	Fubini prof. dott. cav. Guido	—	—
	—	id.	Montemartini prof. dott. Clemente	—	—
	—	id.	Silvestri prof. dott. ing. cav. Euclide (2)	—	—
1930	Albenga prof. dott. ing. uff. Giuseppe (3)	id.	Vallauri S. E. prof. dott. ing. gr. uff. Giancarlo	id.	id.
	—	id.	Panetti prof. dott. ing. comm. Modesto	—	id.
	—	id.	Fubini prof. dott. cav. Guido	—	—
	—	id.	Silvestri prof. dott. ing. cav. Euclide	—	—

(1) Nominato Direttore dal 1° novembre 1929 (D. R. 31 ottobre 1929) in sostituzione del prof. Garelli, scaduto dalla carica col 31 ottobre 1929.

(2) Dal 16 dicembre 1929, in sostituzione del prof. Montemartini.

(3) Per effetto del R. D. 23 ottobre 1930, rimane in carica fino al 30 novembre 1930. — Con R. D. 27 novembre 1930, confermato Direttore dal 1° dicembre 1930 e per il biennio accademico 1930-31, 1931-32.

DELLA R. SCUOLA DI INGEGNERIA (ora R. Istituto Superiore di Ingegneria)

SENTANTI

la Camera di Commercio di Torino (ora Consiglio Provinciale dell'Economia)	la Cassa di Risparmio di Torino	l'Opera Pia di S. Paolo di Torino	la R. Accademia delle Scienze	l'Ass. Naz. Ingegneri sezione di Torino (ora Sind. Prov. Fasc. degli Ing. di Torino)
Agnelli avv. comm. Edoardo	Tournon dott. ing. conte comm. Adriano (4)	Bernocco dott. ing. Giovanni	Somigliana nob. prof. comm. Carlo	Thovez dott. ing. comm. Ettore Pavia ing. dott. gr. uff. Nicola
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
id.	id.	id.	id.	Pavia ing. dott. gr. uff. Nicola Thovez dott. ing. comm. Ettore Brezzi on. comm. dott. ing. Giuseppe sen. del Regno (5)
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
id.	id.	id.	id.	Pavia ing. dott. gr. uff. Nicola Brezzi on. comm. dott. ing. Giuseppe sen. del Regno
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—

(4) Dal 16 ottobre 1928, in sostituzione dell'on. prof. Montù.

(5) Dal 16 dicembre 1929, in sostituzione dell'ing. comm. Ettore Thovez.

NB. — Il Consiglio di Amministrazione fu ricostituito per il triennio accademico 1929-32, a decorrere dal 16 dicembre 1929 (D. M. 15 dicembre 1929).

(Segue) **PRESIDENTI E MEMBRI DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE**

Anni	PRESIDENTE E DIRETTORE	RAPPRE			
		il Governo	il Consiglio dei Professori	la Provincia di Torino	il Comune di Torino
1931	Albenga prof. dott. ing. comm. Giuseppe	Calandra dott. comm. Antonio (Intend. di Finanza)	Vallauri S. E. gr. uff. prof. dott. ing. Giancarlo	Peyron dott. ing. gr. uff. Prospero	Paniè on. avv. gr. uff. Felice
	—	Burgo dott. ing. gr. uff. Luigi	Panetti prof. dott. ing. comm. Modesto	—	Orsi dott. ing. uff. conte Alessandro
	—	Olivetti on. avv. gr. uff. Gino	Fubini prof. dott. cav. Guido	—	—
—	—	Marchesi dott. ing. gr. uff. Enrico	Silvestri prof. dott. ing. cav. Euclide	—	—
1932	id.	id.	id.	id.	id.
	—	id.	id.	—	Orsi dott. ing. comm. conte Alessandro
	—	id.	Fubini-Ghiron prof. dott. uff. Guido	—	—
—	Montemartini prof. dott. cav. Clemente (1)	Bodo dott. gr. uff. nob. Paolo (2)	id.	—	—
1933	id. (5)	Calandra dott. comm. Antonio (Intend. di Finanza)	id.	id.	id.
	—	Olivetti on. avv. gr. uff. Gino	id.	—	id.
	—	Marchesi dott. ing. gr. uff. Enrico	id.	—	—
	—	Bodo dott. gr. uff. nob. Paolo	Silvestri prof. dott. ing. comm. Euclide	—	—

(1) Nominato Direttore dal 1° novembre 1932 (D. R. 27 ottobre 1932) per il biennio accademico 1932-33, 1933-34, in sostituzione del prof. Albenga, scaduto dalla carica col 31 ottobre 1932.

(2) Dal 16 novembre 1932, in sostituzione del gr. uff. ing. Luigi Burgo.

(3) Dal 16 novembre 1932, in sostituzione del comm. avv. Edoardo Agnelli.

DELLA R. SCUOLA DI INGEGNERIA (ora R. Istituto Superiore di Ingegneria)

SENTANTI

la Camera di Commercio di Torino (ora Cons. Prov. dell'Economia Corpor.)	la Cassa di Risparmio di Torino	l'Opera Pia di S. Paolo di Torino	la R. Accademia delle Scienze	l'Ass. Naz. Ingegneri sezione di Torino (ora Sind. Prov. Fasc. degli Ingg. di Torino)
Agnelli avv. comm. Edoardo	Tournon dott. ing. conte comm. Adriano	Bernocco dott. ing. cav. Giovanni	Somigliana nob. prof. comm. Carlo	Pavia ing. dott. gr. uff. Nicola Brezzi on. comm. dott. ing. Giuseppe sen. del Regno
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
id.	id.	id.	id.	id.
—	—	—	—	id.
—	—	—	—	—
Salvadori di Wiesenhoff conte prof. dott. ing. gr. cord. Giacomo (3)	—	—	—	Bertoldo dott. ing. cav. Giovanni (4)
Salvadori di Wiesenhoff conte prof. dott. ing. gr. cord. Giacomo	id.	id.	id.	Pavia ing. dott. gr. uff. Nicola Bertoldo dott. ing. cav. Giovanni
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—

(4) Dal 16 novembre 1932, in sostituzione dell'on. sen. comm. ing. Giuseppe Brezzi.

(5) Deceduto il 28 giugno 1933.

NB. — Il Consiglio di Amministrazione fu ricostituito per il triennio accademico 1932-1935, a decorrere dal 16 novembre 1932 (D. M. 7 novembre 1932).

(Segue) **PRESIDENTI E MEMBRI DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE**

Anni	PRESIDENTE E DIRETTORE	RAPPRE			
		il Governo	il Consiglio della Facoltà	la Provincia di Torino	il Comune di Torino
(Segue) 1933	Vallauri S. E. gr. uff. prof. dott. ing. Giancarlo (1)	Calandra dott. comm. Antonio (Intend. di Finanza)	Bibolini prof. dott. ing. comm. Aldo (2) Vice Direttore (3)	Peyron dott. ing. gr. uff. Prospero	Paniè on. avv. gr. uff. Felice
	—	Olivetti on. avv. gr. uff. Gino	Panetti prof. dott. ing. dott. comm. Modesto	—	Orsi dott. ing. comm. conte Alessandro
	—	Marchesi dott. ing. gr. uff. Enrico	Fubini-Ghiron prof. dott. uff. Guido	—	—
	—	Bodo dott. gr. uff. nob. Paolo	Silvestri prof. dott. ing. comm. Euclide	—	—
1934	id.	id.	id.	id.	id.
	—	id.	id.	—	id.
	—	id. (5)	id.	—	—
	—	id.	id.	—	—
1935	id. (4)	id.	id.	id.	id.
	—	id.	id.	—	id.
	—	Mazzini on. dott. ing. gr. uff. Giuseppe (6)	id.	—	—
	—	id.	Silvestri prof. dott. ing. gr. uff. Euclide	—	—

(1) Nominato Direttore dal 16 luglio 1933 (D. R. 13 luglio 1933) per il biennio accademico 1932-33; 1933-34 (in sostituzione del fu prof. Montemartini).

(2) Dal 1° agosto 1933, in sostituzione di S. E. prof. Vallauri, nominato Direttore della Scuola, e per la restante parte del triennio accademico 1932-35 (D. M. 1° agosto 1933).

DEL R. ISTITUTO SUPERIORE DI INGEGNERIA DI TORINO

SENTANTI

la Camera di Commercio di Torino (ora Cons. Prov. dell'Economia Corpor.)	la Cassa di Risparmio di Torino	l'Opera Pia di S. Paolo di Torino	la R. Accademia delle Scienze	l'Ass. Naz. Ingegneri sezione di Torino (ora Sind. Prov. Fasc. degli Ingg. di Torino)
Salvadori di Wiesenhoff conte prof. dott. ing. gr. cord. Giacomo	Tournon dott. ing. conte comm. Adriano	Bernocco dott. ing. cav. Giovanni	Somigliana nob. prof. dott. comm. Carlo	Pavia ing. dott. gr. uff. Nicola
—	—	—	—	Bertoldo dott. ing. cav. Giovanni
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
id.	Tournon dott. ing. conte comm. senat. Adriano	id.	id.	id.
—	—	—	—	id.
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
id.	id.	id.	id.	id.
—	—	—	—	id.
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—

(3) Nominato Vice Direttore dal 16 luglio 1933 (Dispaccio Ministeriale 22 luglio 1933).

(4) Confermato Direttore per il biennio accademico 1934-1936 (R. D. 31 ottobre 1934).

(5) Morto il 7 novembre 1934.

(6) Nominato, in sostituzione del fu ing. Enrico Marchesi, a datare dal 1° marzo 1935.

(Segue) **PRESIDENTI E MEMBRI DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE**

Anni	PRESIDENTE E DIRETTORE	RAPPRE			
		il Governo	il Consiglio della Facoltà	la Provincia di Torino	il Comune di Torino
1936 (1)	Vallauri S. E. gr. uff. prof. Giancarlo (2)	Calandra dott. comm. Antonio (Intend. di Finanza)	Bibolini prof. dott. ing. comm. Aldo (3)	Soldati dott. ing. Giacinto	Orsi on. dott. ing. conte gr. uff. Alessandro
	—	Olivetti on. avv. gr. uff. Gino	Panetti prof. dott. ing. gr. uff. Modesto	—	Tournon sen. dott. ing. conte gr. uff. Adriano (4)
	—	Mazzini on. dott. ing. gr. uff. Giuseppe	Fubini-Ghiron prof. dott. uff. Guido	—	—
	—	Bertoldo dott. ing. cav Giovanni	Silvestri prof. dott. ing. gr. uff. Euclide	—	—

(Segue)

(1) Il Consiglio, scaduto col 28 ottobre 1935, fu ricostituito con decorrenza dal 1° febbraio 1936 (Ministeriale 31 gennaio 1936, n. 26646).

(2) Confermato Direttore per il biennio accademico 1935-36; 1936-37 (Partecipaz. Ministeriale 23 ottobre 1935, n. 4936).

DEL R. ISTITUTO SUPERIORE DI INGEGNERIA DI TORINO

SENTANTI

la Camera di Commercio di Torino (ora Cons. Prov. dell'Economia Corpor.)	la Cassa di Risparmio di Torino	l'Opera Pia di S. Paolo di Torino	la R. Accademia delle Scienze	l'Ass. Naz. Ingegneri sezione di Torino (ora Sind. Prov. Fasc. degli Ingg. di Torino)
<p>Salvadori di Wiesenhoff dott. ing. conte gr. cord. Giacomo</p>	<p>Pellicciotti dott. ing. gr. uff. Amedeo</p>	<p>Bernocco on. dott. ing. cav. Giovanni</p>	<p>Somigliana prof. dott. nob. comm. Carlo</p>	<p>Pavia dott. ing. gr. uff. Nicola</p>
—	—	—	—	<p>Pensa di Marsaglia dott. ing. conte Luigi</p>
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—

(Segue)

(3) Riammdategli le funzioni di vice Direttore (Dispaccio Ministeriale 7 novembre 1935).

(4) Nominato in sostituzione dell'on. Paniè, a decorrere dal 1° maggio 1936 (Ministeriale 29 aprile 1936, n. 8004).

NB. — Il Consiglio fu sciolto il 28 ottobre 1936-XV, per effetto del R.D.L. 20 giugno 1935-XIII, n. 1071.

(Segue) **PRESIDENTI E MEMBRI DEL CONSIGLIO DI**

Anni	PRESIDENTE E DIRETTORE	RAPPRE	
		il Governo	i Professori del R. Politecnico
1937	Vallauri S. E. prof. gr. uff. Giancarlo	Mignone dott. comm. Giuseppe (Intend. di Finanza)	Bibolini prof. dott. ing. comm. Aldo (2)
	—	Tournon Sen. dott. ing. conte gr. uff. Adriano	Fubini - Ghiron prof. dott. uff. Guido
	—	—	Silvestri prof. dott. ing. gr. cr. Euclide
—	—	—	Muzio prof. dott. arch. comm. Giovanni
1938	id. (1)	id.	id.
	—	id.	id.
	Bibolini prof. dott. ing. comm. Aldo (3)	—	id.
	—	—	id.
1939	id.	id.	Vallauri S. E. prof. dott. ing. gr. uff. Giancarlo (4)
	—	id.	Albenga prof. dott. ing. comm. Giuseppe (5)
	—	—	id.
	—	—	id.

NB. - Il Consiglio fu ricostituito per il biennio accademico 1936-37 e 1937-38, a decorrere dal 1° luglio 1937-XV (Ministeriale 26 giugno 1937-XV, n. 14863).

Fu in seguito ricostituito per il biennio accademico 1938-39 e 1939-40, a decorrere dal 1° gennaio 1939-XVII (Ministeriale 9 gennaio 1939-XVII, n. 27885).

(1) Confermato Direttore per il biennio accademico 1937-38; 1938-39 (D. R. 7 ottobre 1937-XV).

AMMINISTRAZIONE DEL R. POLITECNICO DI TORINO

SENTANTI

la Provincia di Torino	il Comune di Torino	il Consiglio Provinciale delle Corporazioni di Torino	la Cassa di Risparmio di Torino
Soldati dott. ing. Giacinto	Orsi on. dott. ing. gr. uff. nob. dei Conti Alessandro	Mazzini on. dott. ing. gr. uff. Giuseppe	Pellicciotti dott. ing. gr. uff. Amedeo
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
id.	id.	id.	id.
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
id.	id.	id.	id.
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—

(2) Riaffidategli le funzioni di Vice Direttore (Dispaccio Ministeriale 1° dicembre 1937-XVI).

(3) Nominato Direttore per il biennio accademico 1938-39; 1939-40, a decorrere dal 10 novembre 1938-XVII (R. D. 24 novembre 1938-XVII).

(4) In sostituzione del Prof. A. Bibolini.

(5) In sostituzione del Prof. G. Fubini-Ghiron.

(3)

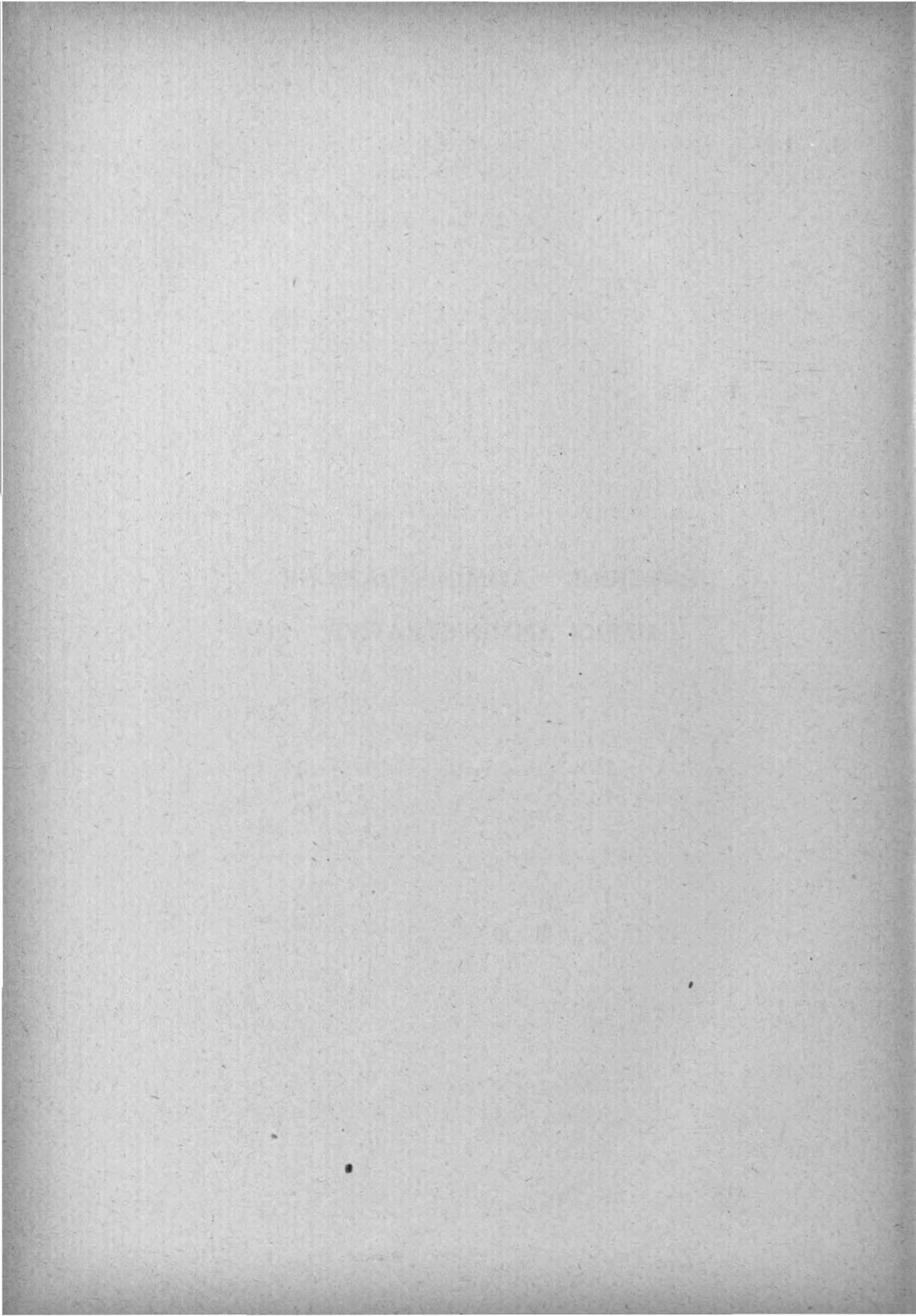
(3)

(1)

(1)

DIREZIONE - AMMINISTRAZIONE

UFFICI AMMINISTRATIVI



Direzione - Amministrazione e Uffici Amministrativi

DIRETTORE

BIBOLINI prof. dott. ing. ALDO, *, comm. ☞ - Ordinario di Arte mineraria. - Via Galvani, 6.

SENATO ACCADEMICO

BIBOLINI prof. dott. ing. ALDO, predetto - *Presidente*.

PANETTI prof. dott. ing. MODESTO, comm. *, gr. uff. ☞ - Preside della Facoltà di Ingegneria. - Corso Peschiera, 30.

PUGNO prof. dott. ing. GIUSEPPE MARIA, ☞ - Preside della Facoltà di Architettura. - Corso Re Umberto, 82. *

VIGNA rag. NICOLA, *, comm. ☞ (Segretario Capo dell'Istituto) - *Segretario*. - Via Principi d'Acaja, 15.

CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

BIBOLINI prof. dott. ing. ALDO, predetto - *Presidente*.

MIGNONE dott. GIUSEPPE, comm. ☞ - Intendente di Finanza di Torino. Rappresentante del Governo. - Corso Vinzaglio, 8.

TOURNON dott. ing. conte ADRIANO, gr. uff. ☞ - Senatore del Regno. Rappresentante del Governo. - Corso Vittorio Emanuele II, 64.

- VALLAURI S. E. prof. dott. ing. GIANCARLO, Vice Presidente della R. Accademia d'Italia, comm. *, gr. uff. ☉. Rappresentante dei Professori. - Corso Galileo Ferraris, 105.
- ALBENGA prof. dott. ing. GIUSEPPE, *, comm. ☉ - Rappresentante dei Professori. - Corso Giovanni Lanza, 80.
- SILVESTRI prof. dott. ing. EUCLIDE, gr. cr. ☉ - Rappresentante dei Professori. - Via Madama Cristina, 45.
- MUZIO S. E. prof. dott. arch. GIOVANNI, comm ☉ - Accademico d'Italia. Rappresentante dei Professori. - Via S. Agostino, 5.
- SOLDATI dott. ing. GIACINTO - Rappresentante della Provincia di Torino. - Via San Secondo, 15.
- ORSI dott. ing. nob. dei conti ALESSANDRO, *, gr. uff. ☉ - Consigliere Nazionale. Rappresentante del Comune di Torino. - Via Sagliano Micca, 1.
- MAZZINI dott. ing. GIUSEPPE, gr. uff. ☉ - Consigliere Nazionale. Rappresentante del Consiglio Provinciale delle Corporazioni di Torino. - Corso Vittorio Emanuele II, 88.
- PELLICCIOTTI dott. ing. AMEDEO, gr. uff. ☉ - Rappresentante della Cassa di Risparmio di Torino. - Via Bricherasio, 18.
- VIGNA rag. NICOLA, *, comm. ☉, predetto - *Segretario*. - Via Principi d'Acaja, 15.

UFFICI AMMINISTRATIVI

- Vigna rag. Nicola, *, comm. ☉, predetto, Segretario Capo. - Via Principi d'Acaja, 15.
- Martini Gaetano, comm. ☉, Ragioniere Capo e Vice Segretario Capo. - Via Berthollet, 42.
- Giarlotto Riccardo, ☉, Primo Segretario. - Piazza Santa Giulia, 10.
- Abbona Giacinto, Segretario. - Corso Galileo Ferraris, 104.
- Berruti Mauro, Archivist. - Corso Dante, 50.
- Marocco Clementina, Applicata. - Via Bernardino Galliari, 33.
- Mocafighe Caterina, Applicata. - Via Avigliana, 24.

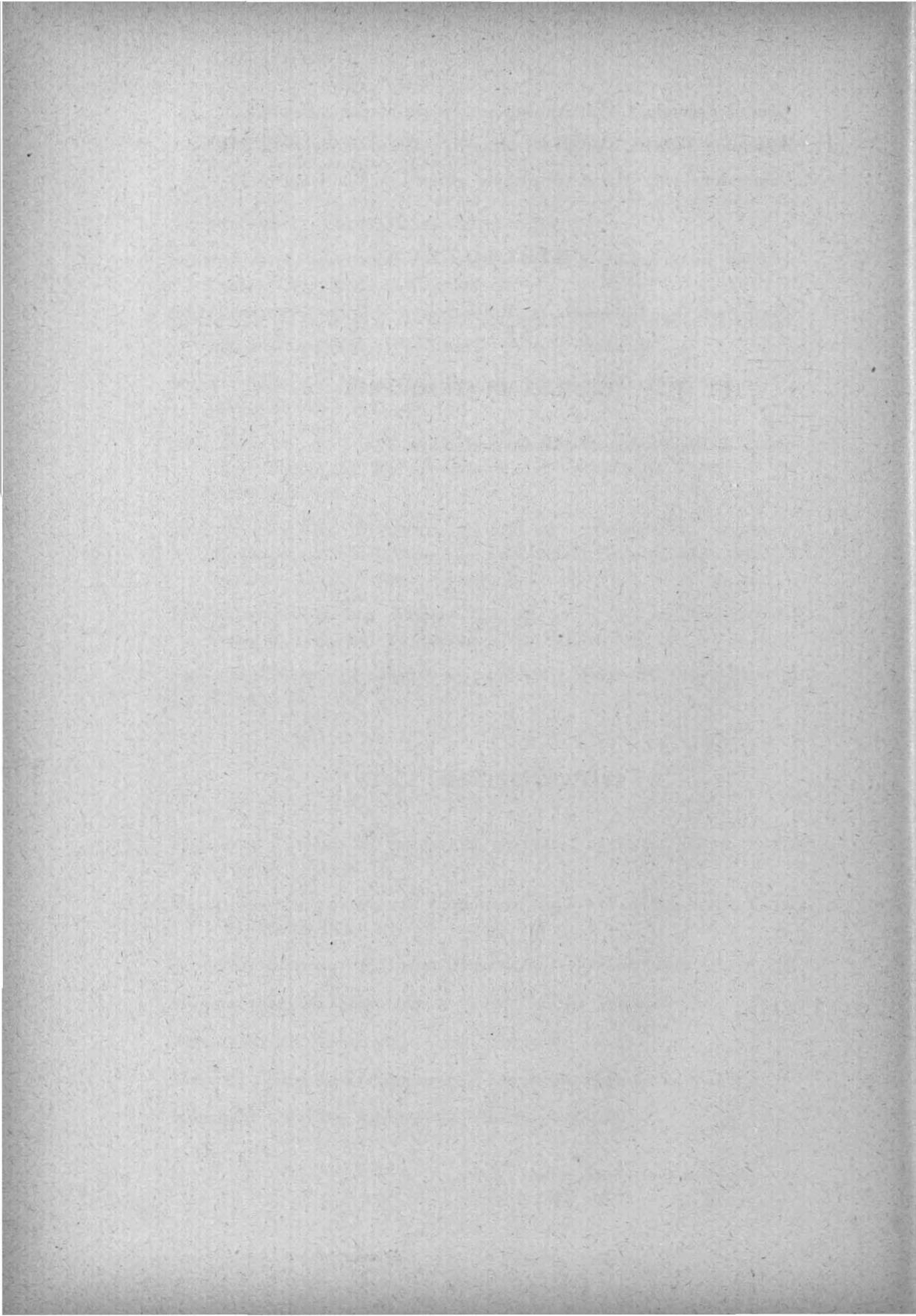
Camino Secondo, f. f. di Applicato. - Piazza Madama Cristina, 3.
Scanavino Felicita, Applicata straord. - Corso Moncalieri, 244.
Camandone rag. Mario, Impiegato straord. - Via Caprie, 15.

BIBLIOTECA

Biasi dott. ing. Giovanni, ☉, Bibliotecario. - Corso Francia, 141 bis.

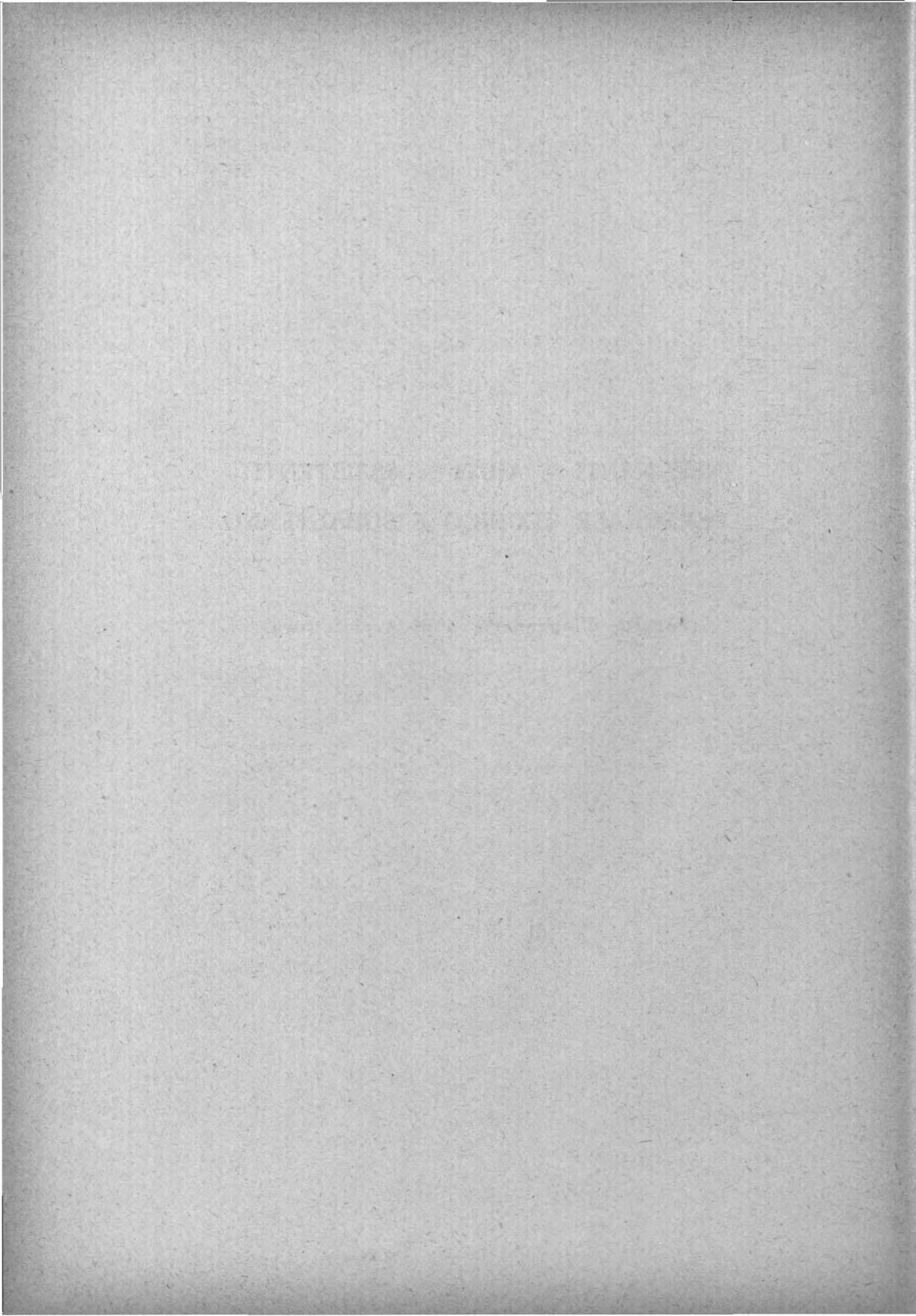
UFFICIO DI TESORERIA

Cassa di Risparmio. - Via Venti Settembre, 31.



**INSEGNANTI - AIUTI - ASSISTENTI -
PERSONALE TECNICO E SUBALTERNO**

(Facoltà d'Ingegneria e di Architettura)



FACOLTA' D'INGEGNERIA

Insegnanti, Aiuti, Assistenti, Personale tecnico e subalterno

Panetti prof. dott. ing. Modesto, comm. *, gr. uff. ☉, predetto. *Presidente della Facoltà*. - Corso Peschiera, 30.

Professori ordinari

Albenga dott. ing. Giuseppe, *, comm. ☉, predetto. *Costruzioni in legno, ferro e cemento armato e Costruzioni idrauliche*. - Corso Giovanni Lanza, 80.

Bibolini dott. ing. Aldo, *, comm. ☉, predetto. *Arte mineraria e Tecnologie speciali (minerarie)*. - Via Galvani, 6.

Brunelli dott. ing. Pietro Enrico, * e ☉. *Macchine e Fisica tecnica*. - Via Governolo, 28.

Capetti dott. ing. Antonio, ☉. *Motori per aerei e Macchine II (a combustione interna)*. - Via Ottavio Revel, 15.

Cavinato dott. Antonio. *Giacimenti minerari*. - Via Mario Gioda, 32.

Colonnetti dott. ing. Gustavo, uff. *, comm. ☉. *Scienza delle costruzioni e Ponti*. - Corso Tassoni, 25.

Ferrari dott. ing. Carlo. *Aerodinamica e Meccanica razionale*. - Corso Galileo Ferraris, 156.

Ferraris dott. ing. Giovanni Lorenzo, *, comm. ☉. *Misure elettriche*. - Corso Vinzaglio, 26.

Losana dott. Luigi. *Chimica generale ed inorganica con elementi di organica e chimica applicata; Metallurgia e Metallografia*. - Corso Vinzaglio, 88.

Panetti dott. ing. Modesto, comm. *, gr. uff. ☉, predetto. *Meccanica applicata alle macchine e Aeronautica generale*. - Corso Peschiera, num. 30.

Perucca dott. Eligio, ☉. *Fisica sperimentale con esercitazioni*. - Via Pallamaglio, 31.

Silvestri dott. ing. Euclide, gr. cr. ☉, predetto. *Idraulica e impianti speciali idraulici*. - Via Madama Cristina, 45.

Tommasina dott. ing. Cesare, * e ☉. *Estimo civile e rurale*. - Corso Re Umberto, 77.

Vallauri S. E. dott. ing. Giancarlo, Vice Presidente della R. Accademia d'Italia, comm. *, gr. uff. ☉, predetto. *Elettrotecnica*. - Corso Galileo Ferraris, 105.

(*)

Professori emeriti

Guidi S. E. dott. ing. Camillo, uff. *, gr. uff. ☉, Accademico d'Italia, già Ordinario di Scienza delle Costruzioni e Teoria dei ponti. - Viale delle Milizie, 16 - Roma.

Vacchetta Giovanni, ☉, già Ordinario di Disegno geometrico e a mano libera e di elementi architettonici. - Via Bellavista, 8 bis (Valsalice).

Sacco dott. Federico, *, gr. uff. ☉, già Ordinario di Geologia. - Corso Vittorio Emanuele II, 18.

Baggi dott. ing. Vittorio, uff. ☉, già Ordinario di costruzioni stradali e idrauliche; topografia ed elementi di geodesia. - Corso Valentino, 38.

Galassini dott. ing. Alfredo, comm. ☉, già Ordinario di Tecnologia generale. - Corso S. Maurizio, 5.

Professori straordinari

Denina dott. ing. Ernesto. *Elettrochimica; Chimica fisica e metallurgica*. - Via Lucio Bazzani, 4.

Pestarini dott. Giuseppe Massimo. *Costruzione di macchine elettriche* - Istituto Elettrotecnico Nazionale « Galileo Ferraris ». - Corso Massimo d'Azeglio, 42.

(*) Sono in corso gli atti per coprire le cattedre di *Analisi matematica* e di *Chimica industriale* rimaste vacanti. Per il corrente anno accademico, però, si provvede ai detti insegnamenti mediante incarichi (V. nei « Professori Incaricati »).

Ruolo d'anzianità dei Professori ordinari

N. d'ordine	COGNOME E NOME	Data di nascita	Decorrenza della	
			prima ammissione in servizio	nomina a ordinario
1	Panetti Modesto	9 febr. 1875	15 nov. 1902	16 febr. 1909
2	Brunelli Pietro Enrico	1° maggio 1876	16 ottobre 1907	16 dic. 1915
3	Colonnetti Gustavo	8 nov. 1886	1° dic. 1911	id.
4	Albenga Giuseppe	9 giugno 1882	16 ottobre 1914	1° luglio 1918
5	Tommasina Cesare	29 maggio 1874	16 nov. 1910	16 dic. 1919
6	Vallauri Giancarlo	19 ottobre 1882	16 ottobre 1923	16 ottobre 1923
7	Ferraris Giovanni Lorenzo	24 marzo 1871	1° aprile 1900	16 ottobre 1924
8	Silvestri Euclide	19 nov. 1876	1° dic. 1910	id.
9	Bibolini Aldo	16 agosto 1876	16 ottobre 1920	id.
10	Perucca Eligio	28 marzo 1890	16 ottobre 1923	16 ottobre 1926
11	Capetti Antonio	15 maggio 1895	1° febr. 1925	1° febr. 1928
12	Ferrari Carlo	1° giugno 1903	1° dic. 1932	1° dic. 1935
13	Losana Luigi	12 nov. 1895	16 dic. 1933	16 dic. 1936
14	Cavinato Antonio	2 febr. 1895	1° dic. 1935	1° dic. 1938

Ruolo d'anzianità dei Professori straordinari

1	Denina Ernesto	23 febr. 1900	16 dic. 1936	—
2	Pestarini Gius. Massimo	13 dic. 1886	29 ottobre 1937	—

Professori incaricati

- Albertini dott. ing. Cesare, *, comm. ☉. *Tecnica urbanistica* (gratuito). - Via Paolo Andreani, 6, Milano.
- Becchi dott. ing. Carlo. *Costruzioni stradali e ferroviarie con disegno*. - Corso Galileo Ferraris, 112.
- Bibolini dott. ing. Aldo, *, comm. ☉, predetto. *Geofisica e ricerche* (5° anno minerari) (gratuito). - Via Galvani, 6.
- Bonicelli dott. ing. Enrico, comm. ☉. *Architettura tecnica I e II; Architettura e composizione architettonica con disegno* (triennio ingegneria civile). - Via Amerigo Vespucci, 21.
- Castagna dott. ing. Arnaldo. *Macchine I* (per allievi civili) (gratuito). - Via Carlo Alberto, 34.
- Cavinato dott. Antonio, predetto. *Geologia e petrografia* (gratuito). - Via Mario Gioda, 32.
- Cerruti dott. Carlo Francesco. *Igiene applicata all'ingegneria*. - Corso Galileo Ferraris, 120.
- Chiaudano dott. ing. Salvatore. *Impianti industriali meccanici e chimici con disegno*. - Via Orazio Antinori, 6.
- Cicala dott. ing. Placido. *Costruzioni aeronautiche I e II, con disegno*. - Via S. Anselmo, 13.
- Comola dott. ing. Alberto. *Topografia con elementi di geodesia*. - Via Valperga Caluso, 6.
- Corbellini dott. ing. Arnaldo. *Chimica industriale*. - Via Mario Gioda, num. 32.
- Frola dott. ing. Eugenio. *Geometria descrittiva con disegno*. - Via Donati, 14.
- Gamba dott. ing. Miro, ☉. *Tecnologie generali; Tecnologie speciali; Tecnica ed economia dei trasporti; Organizzazione industriale tecnica* (conferenze gratuite). - Via Pallamaglio, 15.
- Ghizzetti dott. Aldo. *Geometria analitica con elementi di proiettiva*. - Via della Rocca, 45.
- Giudici Oscarre, uff. ☉. *Tecnologia tessile* (gratuito). - Via Napione, 15.
- Lapidari dott. ing. Giacomo. *Impianti speciali idraulici*. - Via Piazzini, 33.
- Palestrino dott. ing. Carlo, comm. ☉. *Impianti industriali elettrici con disegno*. - Via Legnano, 45.
- Palozzi dott. Giorgio. *Analisi matematica (algebraica ed infinitesimale)* (supplenza). - Via Cosseria, 3.
- Peretti dott. ing. Luigi. *Geologia applicata; Mineralogia e geologia* (biennio propedeutico); *Paleontologia* (gratuito). - Via Pio V, 3.

- Pittini dott. arch. Ettore. *Disegno I e II* (biennio propedeutico); *Architettura tecnica I con disegno* (3° anno ingegneria industriale) (gratuito). - Via Clemente, 23.
- Pollone dott. ing. Giuseppe, ☉. *Costruzione di macchine I e II con disegno*; *Disegno di macchine e progetti*. - Via della Rocca, 19.
- Semenza dott. ing. Marco, ☉. *Trazione elettrica*. - Via Manin, 23, Milano.
- Soleri dott. ing. Elvio, ✱, gr. uff. ☉. *Comunicazioni elettriche*. - Via Gaeta, 19.
- Tettamanzi dott. Angelo. *Chimica analitica con laboratorio*. - Corso Regina Margherita, 99.
- Toesca di Castellazzo conte avv. Carlo, ✱, gr. uff. ☉. *Materie giuridiche ed economiche (Diritto; Economia politica e legislazione industriale)*. - Corso Oporto, 40.
- Tommasina dott. ing. Cesare, ✱ e ☉, predetto. *Organizzazione industriale economica* (conferenze gratuite). - Corso Re Umberto, 77.

Scuola di Ingegneria aeronautica

- Panetti dott. ing. Modesto, comm. ✱, gr. uff. ☉, predetto. *Complementi di teoria del volo e tecnica dei trasporti*. (Direttore di detta Scuola). - Corso Peschiera, 30.
- Burzio dott. ing. Filippo, ✱ e ☉. *Balistica del tiro e del lancio per aerei*. - Corso Tassoni, 20 bis.
- Capetti dott. ing. Antonio, ☉, predetto. *Motori per aerei*. - Via Ottavio Revel, 15.
- Cicala dott. ing. Placido, predetto. *Costruzioni aeronautiche I e II, con disegno* (gratuito). - Via S. Anselmo, 13.
- Elia dott. ing. Luigi. *Aerologia; Attrezzatura e strumenti di bordo, con esercitazioni*. - Via Lucio Bazzani, 5.
- Ferrari dott. ing. Carlo, predetto. *Aerodinamica II*. - Corso Galileo Ferraris, 156.
- Gabrielli dott. ing. Giuseppe, comm. ☉. *Progetto degli aerei*. - Via Amerigo Vespucci, 32.
- Gamba dott. ing. Miro, ☉, predetto. *Tecnologie speciali aeronautiche*. - Via Pallamaglio, 15.
- Lorenzelli dott. ing. Ezio. *Collaudo e manovra degli aeromobili*. - Via Cristoforo Colombo, 18.
- Rolandi dott. ing. Enrico, uff. ☉. *Norme di pilotaggio*. - Corso Francia, 366.

Corso di perfezionamento in Armamento aeronautico e suo impiego

- Panetti dott. ing. Modesto, comm. *, gr. uff. ☉, predetto. *Aerodinamica I* (gratuito). - Corso Peschiera, 30.
- Bruno col. Giovanni, * e ☉. *Balistica esterna*. - Via Valeggio, 2.
- Burzio dott. ing. Filippo, * e ☉, predetto. *Complementi di balistica esterna*. - Corso Tassoni, 20 bis.
- Cicala dott. ing. Placido, predetto. *Disegno e progetto di aeromobili da combattimento*. - Via S. Anselmo, 13.
- Deaglio dott. ing. Romolo. *Complementi di fisica*. - Via Goffredo Casalis, 29 bis.
- Ferrari dott. ing. Carlo, predetto. *Aerodinamica dei fluidi compressibili* (gratuito). - Corso Galileo Ferraris, 156.
- Festa cap. dott. ing. Giuseppe. *Costruzione di armi e artiglierie*. - Regia Scuola di Applicazione di Artiglieria e Genio, Via Arsenale, 22.
- Grandi generale Felice, comm. ☉. *Armi portatili e artiglierie*. - Via Barolo, 2.
- Lorenzelli dott. ing. Ezio, predetto. *Disegno e progetto di aeromobili da combattimento*. - Via Cristoforo Colombo, 18.
- Murer col. Alberto, ☉. *Esplosivi e aggressivi chimici*. - Via Susa, 25.

Corso di perfezionamento in Elettrotecnica

Sezioni: Costruzioni elettromeccaniche e Comunicazioni elettriche
(presso l'Istituto Elettrotecnico Nazionale « Galileo Ferraris »)

- Vallauri S. E. dott. ing. Giancarlo, comm. *, gr. uff. ☉, predetto. *Elettrotecnica generale e complementare*. - Corso Galileo Ferraris, 105.
- Angelini dott. Arnaldo. *Fenomeni elettrici transitori e alte tensioni*. - Istituto Elettrotecnico Nazionale « Galileo Ferraris », Corso Massimo d'Azeglio, 42.
- Asta dott. ing. Antonino. *Raddrizzatori e mutatori*. - Istituto Elettrotecnico Nazionale « Galileo Ferraris », Corso Massimo d'Azeglio, num. 42.
- Boella dott. ing. Mario. *Radiotecnica generale e radiotrasmittitori*. - Istituto Elettrotecnico Nazionale « Galileo Ferraris », Corso Massimo d'Azeglio, 42.
- Carrer dott. ing. Antonio. *Metadinamo*. - Istituto Elettrotecnico Nazionale « Galileo Ferraris », Corso Massimo d'Azeglio, 42.
- Deaglio dott. ing. Romolo, predetto. *Illuminazione e fotometria*. - Via Goffredo Casalis, 29 bis.

- Dilda dott. ing. Giuseppe. *Radiorecettori*. - Istituto Elettrotecnico Nazionale « Galileo Ferraris », Corso Massimo d'Azeglio, 42.
- Ferrari-Toniolo dott. ing. Andrea. *Circuiti di comunicazioni elettriche*. - Istituto Elettrotecnico Nazionale « Galileo Ferraris », Corso Massimo d'Azeglio, 42.
- Ferraris dott. ing. Giovanni Lorenzo, *, comm. ☉, predetto. *Misure elettriche*. - Corso Vinzaglio, 26.
- Gatti dott. ing. Riccardo. *Problemi costruttivi particolari delle macchine elettriche*. - Piazza S. Martino, 1.
- Gigli dott. ing. Antonio. *Elettroacustica*. - Istituto Elettrotecnico Nazionale « Galileo Ferraris », Corso Massimo d'Azeglio, 42.
- Lombardi dott. ing. Paolo. *Complementi di misure elettriche*. - Istituto Elettrotecnico Nazionale « Galileo Ferraris », Corso Massimo d'Azeglio, 42.
- Palestrino dott. ing. Carlo, comm. ☉, predetto. *Impianti elettrici*. - Via Legnano, 45.
- Pestarini dott. Giuseppe Massimo, predetto. *Costruzione di macchine elettriche*. - Istituto Elettrotecnico Nazionale « Galileo Ferraris », Corso Massimo d'Azeglio, 42.
- Soleri dott. ing. Elvio, *, gr. uff. ☉, predetto. *Tecnica telegrafica e telefonica*. - Via Gaeta, 19.

Corso di perfezionamento in Ingegneria mineraria

- Bibolini dott. ing. Aldo, *, comm. ☉, predetto. *Miniere* (gratuito). - Via Galvani, 6
- Cavinato dott. Antonio, predetto. *Geologia e Giacimenti minerali* (gratuito). - Via Mario Gioda, 32.
- Denina dott. ing. Ernesto, predetto. *Chimica fisica* (gratuito). - Via Lucio Bazzani, 4.
- Tettamanzi dott. Angelo, predetto. *Analisi minerale* (gratuito). - Corso Regina Margherita, 99.

Corso di perfezionamento in Balistica e Costruzione di Armi e Artiglierie

- Bruno col. Giovanni, * e ☉, predetto. *Balistica esterna*. - Via Valleggio, 2.
- Burzio dott. ing. Filippo, * e ☉, predetto. *Balistica esterna*. - Corso Tassoni, 20 bis.

- Deaglio dott. ing. Romolo, predetto. *Fisica complementare*. - Via Goffredo Casalis, 29 bis.
- Festa cap. dott. ing. Giuseppe, predetto. *Costruzione di armi e artiglierie*. - R. Scuola di Applicazione di Artiglieria e Genio, Via Arsenale, 22.
- Grandi generale Felice, comm. ☉, predetto. *Armi portatili ed artiglierie*. - Via Barolo, 2.
- Losana dott. Luigi, predetto. *Metallurgia*. - Corso Vinzaglio, 88.
- Murer colonn. Alberto, ☉, predetto. *Esplosivi di guerra*. - Via Susa, 25.
- Tommasina dott. ing. Cesare, * e ☉, predetto. *Organizzazione scientifica del lavoro*. - Corso Re Umberto, 77.

Corso di perfezionamento in Costruzioni automobilistiche

- Amione col. dott. ing. Carlo, uff. ☉. *Problemi speciali e prestazione automezzi militari*. - Capo Ufficio autonomo approvvigionamenti automobilistici militari. - Corso Francia, 142.
- Castagna dott. ing. Arnaldo, predetto. *Calcolo motori*. - Via Carlo Alberto, 34.
- Fessia dott. ing. Antonio, ☉. *Problemi speciali e prestazione automezzi civili*. - Via Cristoforo Colombo, 15.
- Marchisio dott. ing. Mario, ☉. *Equipaggiamento elettrico*. - Via Gabriele Berutti, 7.
- Pollone dott. ing. Giuseppe, ☉, predetto. *Costruzione autoveicoli*. - Via della Rocca, 19.

Corsi di Cultura militare

- Beltramo col. dott. ing. Antonio, *, comm. ☉. - Piazza Carlo Emanuele II, 5.

Corsi liberi

- Forcella dott. ing. prof. Pietro. *La fatica del metallo* (gratuito). - Regio Istituto Sperimentale delle FF. SS. - Piazza Ippolito Nievo, 29, Roma.
- Gelosi dott. prof. Giorgio. *Lingua tedesca* (gratuito). - Via Mancini, 22.
- Giusti dott. ing. prof. Arnaldo. *Costruzioni in muratura* (gratuito). - Via Montevecchio, 4.
- Macchia dott. prof. Osvaldo. *Protezione delle superficie metalliche* (gratuito). - Via Bagetti, 10.

- Prever dott. prof. Vincenzo, uff. ☉. *Attualità e problemi della metallografia*. - Corso Re Umberto, 84.
- Stratta dott. prof. Rainero. *Metallurgia dei metalli preziosi* (gratuito). - Castiglione Torinese.
- Zoja dott. ing. prof. Raffaello, ☉. *Calcolo e tecnica delle moderne costruzioni in acciaio* (gratuito). - Villetta Ansaldo IV-2, Aosta.
- Zunini dott. ing. prof. Benedetto, ☉. *Lezioni di calcolo grafico* (gratuito). - Via Principe Tommaso, 41.

Officina meccanica

- Gamba dott. ing. prof. Miro, ☉, predetto. *Direttore gerente*. - Via Palamaglio, 15.

Aiuti ordinari

- Camoletto dott. ing. prof. Carlo Felice. *Costruzioni in legno, ferro e cemento armato*. - Via Riccardo Sineo, 18.
- Chiodi dott. ing. prof. Carlo. *Elettrotecnica*. - Via Bellavista, 15.
- Codegone dott. ing. prof. Cesare. *Fisica tecnica*. - Via S. Secondo, 94.
- Comola dott. ing. prof. Alberto, predetto. *Topografia; Costruzioni stradali e idrauliche*. - Via Valperga Caluso, 6.
- Ghizzetti dott. Aldo, predetto. *Analisi matematica e geometrie*. - Via della Rocca, 45.
- Lapidari dott. ing. prof. Giacomo, predetto. *Idraulica e Impianti speciali idraulici*. - Via Piazzi, 33.
- Zunini dott. ing. prof. Benedetto, ☉, predetto. *Scienza delle costruzioni*. - Via Principe Tommaso, 41.

Assistenti ordinari

- Becchi dott. ing. Carlo, predetto. *Topografia; Costruzioni stradali e idrauliche*. - Corso Galileo Ferraris, 112.
- Bianco dott. ing. prof. Mario. *Architettura tecnica con disegno*. - Corso Re Umberto, 37.
- Brigatti dott. Cecilia. *Fisica sperimentale con esercizi di laboratorio*. - Via Casteggio, 17.
- Campanaro dott. ing. Piero. *Tecnologie generali*. - Via Mancini, 3.
- Caris dott. ing. Arturo. *Elettrochimica*. - Via Lucio Bazzani, 5.
- Castagna dott. ing. prof. Arnaldo, predetto. *Meccanica applicata alle macchine*. - Via Carlo Alberto, 34.

- Cicala dott. ing. prof. Placido, predetto. *Meccanica applicata alle macchine*. - Via S. Anselmo, 13.
- Dardanelli dott. ing. Giorgio. *Scienza delle costruzioni*. - Via Ormea, 53.
- Ferrero dott. Mario Antonio. *Fisica sperimentale con esercizi di laboratorio*. - Corso Sommeiller, 9 bis.
- Ferroglio dott. ing. prof. Luigi, ☉. *Idraulica e impianti speciali idraulici*. - Via Vittorio Amedeo II, 9.
- Gatti dott. ing. Riccardo, predetto. *Elettrotecnica*. - Piazza S. Martino, 1.
- Giusti dott. ing. prof. Arnaldo, predetto. *Scienza delle costruzioni*. - Via Montevecchio, 4.
- Goria dott. Carlo. *Chimica applicata*. - Via Bottego, 8.
- Mussa Ivaldi Vercelli dott. ing. Ferdinando ☉. *Meccanica applicata alle macchine; Disegno di macchine*. - Corso Peschiera, 30.
- Perassi dott. Rinaldo. *Geometria analitica con elementi di proiettiva e geometria descrittiva con disegno*. - Via Federico Campana, 19 bis.
- Peretti dott. ing. prof. Luigi, predetto. *Geologia*. - Via Pio Quinto, 3.
- Richard dott. Ubaldo. *Analisi matematica (algebraica e infinitesimale)*. - Via Ricasoli, 21.
- Tettamanzi dott. prof. Angelo, predetto. *Chimica industriale*. - Corso Regina Margherita, 99.
- Tomatis dott. ing. Sergio. *Arte mineraria*. - Via Nizza, 155.
- Venturello dott. Giovanni. *Chimica applicata*. - Via Rossana, 6.

Assistenti a titolo di provvisorio incarico

- Cavallari Murat dott. ing. Augusto, ☉. *Costruzioni in legno, ferro e cemento armato*. - Via Napione, 19.
- Elia dott. ing. Luigi, predetto. *Aeronautica generale*. - Via L. Baz- zani, 5.
- Ferraro Bologna dott. ing. Giuseppe. *Macchine I e II*. - Via Bagetti, 15.
- Fornaseri dott. Mario. *Chimica generale ed inorganica; Chimica appli- cata*. - Via Amedeo Peyron, 27.
- Maceraudi dott. Franco. *Chimica generale ed inorganica con elementi di organica*. - Via Madama Cristina, 11.
- Malusardi dott. ing. Fernando. *Elettrotecnica*. - Corso Sommeiller, 22.
- Mura dott. Antonino. *Fisica sperimentale*. - Via dei Mille, 32.
- Possio dott. ing. Camillo. *Meccanica razionale*. - Via Grossi, 30.
- Tarli dott. Arrigo. *Chimica industriale*. - Via Bernardino Galliari, 28.
- Vigo dott. ing. Giorgio. *Motori per aerei*. - Via Cibrario, 12.

Assistenti straordinari con provvisorio incarico

- Aimonetti dott. Cesare, ☉. *Topografia*. - Via Vincenzo Vela, 31.
- Arnaldi dott. Niccolò. *Chimica industriale*. - Via Sommacampagna, 13.
- Della Beffa dott. Giuseppe. *Mineralogia e Geologia*. - Via Goito, 3.
- Ferrero dott. Giorgio. *Elettrochimica*. - Via Duchessa Jolanda, 25.
- Filippi dott. ing. Filippo. *Elettrochimica*. - Via Bagetti, 19.
- Francia dott. Giovanni. *Analisi matematica e geometrie*. - Corso Orbassano, 21.
- Giacchero dott. ing. Enzo. *Laboratorio resistenza materiali*. - Via Massena, 65.
- Lavagnino dott. Bruno. *Meccanica razionale*. - Via Torricelli, 5, Asti.
- Momo dott. ing. Augusto. *Costruzioni in legno, ferro e cemento armato*. - Corso Vinzaglio, 75.
- Pizzetti dott. ing. Giulio. *Laboratorio prove resistenza dei materiali*. - Via Goffredo Casalis, 17.
- Pratesi dott. ing. Mario. *Scienza delle costruzioni*. - Piazza Statuto, 18.
- Rigotti dott. ing. prof. Giorgio. *Architettura tecnica*. - Corso Oporto, 29.
- Roberti dott. ing. Leone. *Costruzione di macchine e Corso di perfezionamento in Costruzioni automobilistiche*. - Via Madama Cristina, num 19.
- Sicardi dott. Francesco. *Fisica sperimentale; Analisi matematica e geometria analitica*. - Via Amedeo Avogadro, 22.
- Tam dott. ing. Ettore. *Disegno biennio propedeutico ingegneria*. - Via Napione, 20.
- Tilli dott. ing. Guglielmo. *Macchine II*. - Via Assarotti, 4.
- Tommasini dott. Guido. *Chimica industriale*. - Via Maria Vittoria, 35.
- Vairano dott. arch. Norberto. *Disegno biennio propedeutico ingegneria*. - Via Talucchi, 1.

Assistenti volontari

- Barbetti dott. ing. Ugo, ☉. *Costruzioni idrauliche*. - Via Massena, 51.
- Boccardo dott. ing. Spirito. *Estimo civile e rurale; Materie giuridiche ed economiche I e II*. - Via Bava, 18 bis.
- Cevenini dott. ing. Priamo. *Tecnologie generali e speciali*. - Via Napione, 20.
- Laveriotti dott. ing. Ferdinando. *Architettura tecnica*. - Via Feletto, 47.

Pochettino dott. ing. Marcello. *Architettura tecnica*. - Corso Moncalieri, 113.

Pucci Baudana dott. ing. Eugenio. *Fisica tecnica*. - Via Carlo Alberto num. 14.

Rosati dott. ing. Leonardo. *Costruzioni in legno, ferro e cemento armato*. - Corso Re Umberto, 114.

Ruscazio dott. ing. Carlo. *Architettura tecnica*. - Via Seb. Valfrè, 16.

Sella dott. ing. Giuseppe. *Elettrochimica*. - Corso Vinzaglio, 22.

Soldati dott. ing. Vincenzo. *Costruzioni idrauliche*. - Via San Secondo, num. 15.

Travostino dott. ing. Arturo. *Architettura tecnica*. - Via Bagetti, 26.

PERSONALE SUBALTERNO

Tecnici

- Beltrami Otello. - Via Principe Tommaso, 30 bis.
Bigliano Paolo. - Piazza Vittorio Veneto, 14.
Borasio Felice, . - Via Mario Gioda, 32.
Calcagno Edoardo. - Strada Mongreno, 6 (Borgata Sassi).
Grande Giuseppe. - Nichelino (Torino).
Moliterno Adolfo. - Via S. Secondo, 94.
Regis Leone Callisto. - Via Castelnuovo, 3.
Salza Giuseppe. - Corso Regina Margherita, 121.
Vaschetti Luigi. - Corso Farini, 5.

Bidelli, Custodi, ecc.

- Arduino Andrea (straord.). - Corso Casale, 309.
Baiardo Mario. - Via Fontanesi, 26.
Baima Lodovico. - Piazza Emanuele Filiberto, 4.
Bullio Amleto. - Via Bogino, 25.
Costamagna Giovanni. - Via Pisa, 18.
Curto Giovanni (straord.). - Via Pietro Giuria, 15.
De Ruvo Felice. - Via Tripoli, 71.
Enria Camillo. - Via Filangeri, 5.
Ercole Angelo (straord.). - Via Vigone, 7.
Furletti Severino. - Corso Quintino Sella, 52.
Giacobino Mario. - Corso S. Maurizio, 63.
Gigli Baldassarre (straord.). - Via Po, 28.
Giorgis Ettore. - Via Alessandro Carroccio, 10.
Leardini Antonio (straord.). - Via dei Mille, 32.
Mattalia Antonio. - Piazza Vittorio Veneto, 14.
Montarzano Giacomo (straord.). - Via Verolengo, 181.
Perniola Giuseppe (straord.). - Via Candia, 3.
Pira Teresio. - Via Po, 8.
Reale Giuseppe. - Via Monginevro, 82.
Roccati Antonio (straord.). - Via Villa della Regina, 38.
Roella Luigi (straord.). - Via Carso, 5.
Sacchi Francesco. - Via Vittorio Amedeo II, 15.
Sanzone Umberto. - Via S. Massimo, 44.
Silvestro Giuseppe. - Castello del Valentino.
Stralla Tommaso, custode. - Via Mario Gioda, 32.
Vacca Anselmo, custode. - Castello del Valentino.
Vaglio Luigi. - Via Des Ambrois, 2.

FACOLTA' DI ARCHITETTURA

Insegnanti ed Assistenti

Pugno dott. ing. prof. Giuseppe Maria, ☉, predetto. *Preside della Facoltà.* - Corso Re Umberto, 82.

Professori ordinari

Pugno dott. ing. prof. Giuseppe Maria, ☉, predetto, *Scienza delle costruzioni e tecnologia dei materiali e tecnica delle costruzioni.* - Corso Re Umberto, 82.

Professori straordinari

Morpurgo dott. ing. Vittorio, comm. ☉. *Architettura degli interni, arredamento e decorazione.* - Palazzo Grande Albergo Torino, Via Sacchi, 8.

Muzio S. E. dott. arch. Giovanni, comm. ☉, Accademico d'Italia, predetto. *Composizione architettonica.* - Via Sant'Agostino, 5.

Ruolo d'anzianità dei Professori ordinari

N. d'ordine	COGNOME E NOME	Data di nascita	Decorrenza della	
			prima ammissione in servizio	nomina a ordinario
1	Pugno Giuseppe Maria	17 maggio 1900	1° dic. 1933	1° dic. 1936

Ruolo d'anzianità dei Professori straordinari

1	Morpurgo Vittorio	31 maggio 1890	16 dic. 1936	—
2	Muzio Giovanni	12 febr. 1893	16 dic. 1936	—

Professori incaricati

- Aloisio dott. arch. Ottorino. *Scenografia*. - Via Romani, 29.
- Bianco dott. ing. Mario, predetto. *Elementi di composizione*. - Corso Re Umberto, 37.
- Brigatti dott. Cecilia, predetta. *Fisica*. - Via Casteggio, 17.
- Cento dott. arch. Giuseppe, ☉. *Disegno architettonico e rilievo dei monumenti*. - Via Fiocchetto, 39.
- Cibrario nob. dei Conti dott. pittore Alberto, ☉. *Igiene edilizia*. - Corso Francia, 120.
- Codegone dott. ing. Cesare, predetto. *Fisica tecnica*. - Via S. Secondo, 94.
- Comola dott. ing. Alberto, predetto. *Topografia e costruzioni stradali* (gratuito). - Via Valperga Caluso, 6.
- Deabate pittore Teonesto. *Disegno dal vero*. - Via Riccardo Sineo, 16.
- Ferroglio dott. ing. Luigi, ☉, predetto. *Impianti tecnici*. - Via Vittorio Amedeo, II, 9.
- Gelosi dott. Giorgio, predetto. *Lingua tedesca*. - Via Mancini, 22.
- Gili dott. Domenica Angiola. *Geometria descrittiva ed elementi di proiettiva*. - Corso Galileo Ferraris, 131.
- Giusti dott. ing. Arnaldo, predetto. *Meccanica razionale e statica grafica*. - Via Montevecchio, 4.
- Goria dott. Carlo, predetto. *Chimica generale ed applicata*. - Via Bottego, 8.
- Guerrisi dott. scultore Michele, ☉. *Storia dell'arte*. - Via Palmieri, 40.
- Melis de Villa dott. arch. Armando, uff. ☉. *Caratteri distributivi degli edifici*. - Via Sant'Agostino, 5.
- Molli-Boffa dott. arch. Alessandro. *Urbanistica*. - Via delle Rosine, 10.
- Musso scultore Emilio, ☉. *Plastica ornamentale*. - Corso Racconigi, 14.
- Noelli arch. pittore Agide, ☉. *Applicazioni di geometria descrittiva*. - Corso Vittorio Emanuele II, 111.
- Palozzi dott. Giorgio, predetto. *Analisi matematica e geometria analitica*. - Via Cosseria, 3.
- Passanti dott. arch. Mario. *Storia e stili dell'architettura*. - Via Casini, 19.
- Pittini dott. arch. Ettore, predetto. *Elementi costruttivi*. - Via Clemente, 23.
- Ressa dott. ing. rag. Alberto, ☉. *Estimo ed esercizio professionale*. - Via XX Settembre, 46.

Toesca di Castellazzo conte avv. Carlo, *, gr. uff. ☉, predetto. *Materie giuridiche* (in comune con la Facoltà di Ingegneria - gratuito). - Corso Oporto, 40.

Verzone dott. ing. Paolo. *Restauro dei monumenti; caratteri stilistici e costruttivi dei monumenti*. - Via della Rocca, 15.

Zuffardi-Comerci dott. Rosina. *Mineralogia e geologia*. - Via Don Bosco, 1.

Corsi liberi

Rigotti dott. ing. prof. Giorgio, predetto. *Particolari costruttivi*. - Corso Oporto, 29.

Assistenti ordinari

Chiono dott. ing. Domenico. *Scienza delle costruzioni*. - Via Amedeo Peyron, 31.

Assistenti straordinari con provvisorio incarico

Atzori dott. ing. Ernesto. *Scienza delle costruzioni; Tecnologia dei materiali e Tecnica delle costruzioni*. - Via Vanchiglia, 11.

Bairati dott. arch. Cesare. *Composizione architettonica*. - Via Piave, 3.

Ceresa dott. arch. Paolo. *Architettura degli interni, arredamento e decorazione* - Via Legnano, 40.

Ronchetta dott. arch. Clemente. *Composizione architettonica*. - Via Sommacampagna, 13.

Vay dott. arch. Enrico. *Rilievo monumenti e disegno architettonico*. - Corso Castelfidardo, 49.

Assistenti volontari

Cassarino dott. arch. Pio. *Applicazioni di geometria descrittiva*. - Via Campana, 14.

Merlotti dott. arch. Federico. *Architettura degli interni, arredamento e decorazione*. - Via Giacinto Collegno, 10.

Perelli dott. arch. Cesare. *Urbanistica*. - Via XX Settembre, 46.

Vairano dott. arch. Norberto. *Elementi costruttivi*. - Via Talucchi, 1.

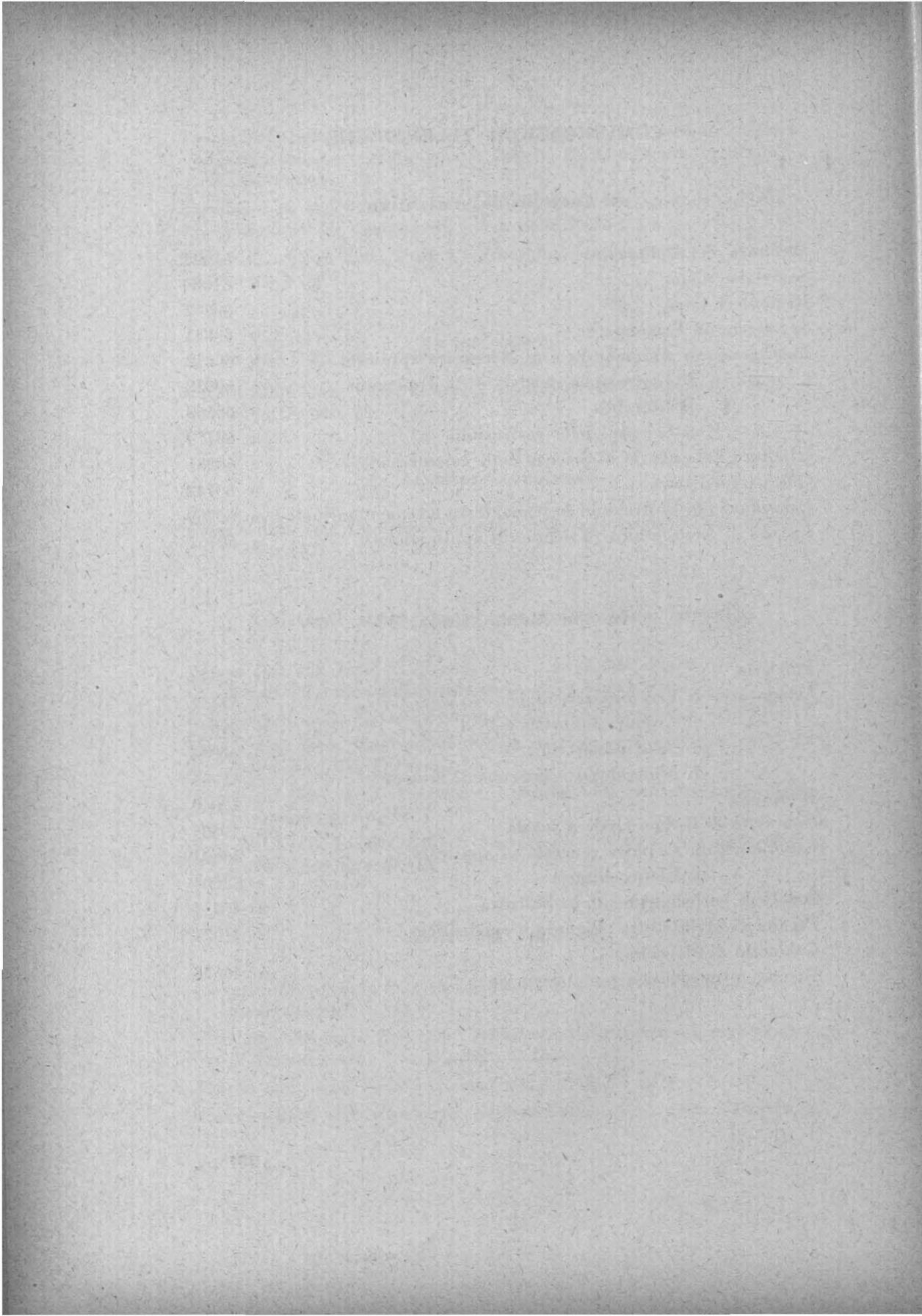
COMUNICAZIONI TELEFONICHE

Al Castello del Valentino

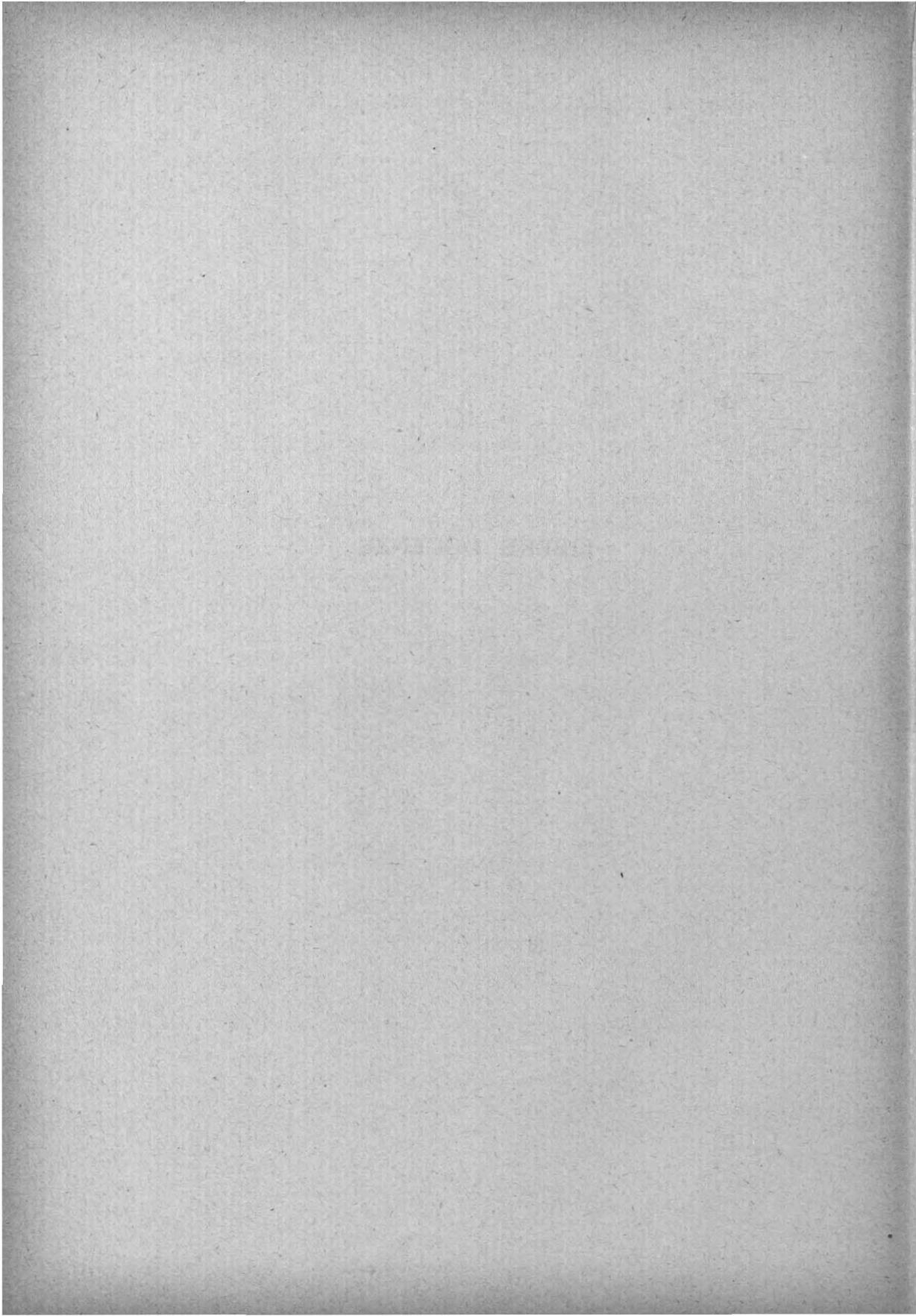
Direttore del Politecnico	N. 61090
Segretario Capo	» 61089
Ragioniere Capo	» 60262
Segreteria ed Economato	» 60841
Laboratorio di Aeronautica e di Meccanica applicata	» 60842
» di Costruzioni stradali e di Topografia	» 60032
» di Idraulica	» 60563
» di Scienza delle costruzioni	» 60779
Direttore Laboratorio di Scienza delle costruzioni	» 60281
Officina meccanica	» 60742
Laboratorio di Costruzioni in legno, ferro e cemento armato	» 60769
Facoltà di Architettura (Triennio di applicazione)	» 60767

In Via Mario Gioda, 32

Portieria	N. 52413
Laboratorio di Fisica sperimentale	» 47331
» di Chimica industriale	» 49671
» di Arte mineraria	» 40035
» di Mineralogia e Giacimenti minerari	» 41995
Biblioteca	» 47019
Gabinetto di Estimo civile e rurale	» 49685
Laboratorio di Chimica generale ed applicata	» 43693
» di Elettrochimica	» 52604
Scuola di perfezionamento in Balistica	» 45414
Facoltà di Architettura (Biennio propedeutico)	» 41024
Gabinetto di Macchine	} » 46533
Biennio propedeutico per ingegneria	



LIBERE DOCENZE



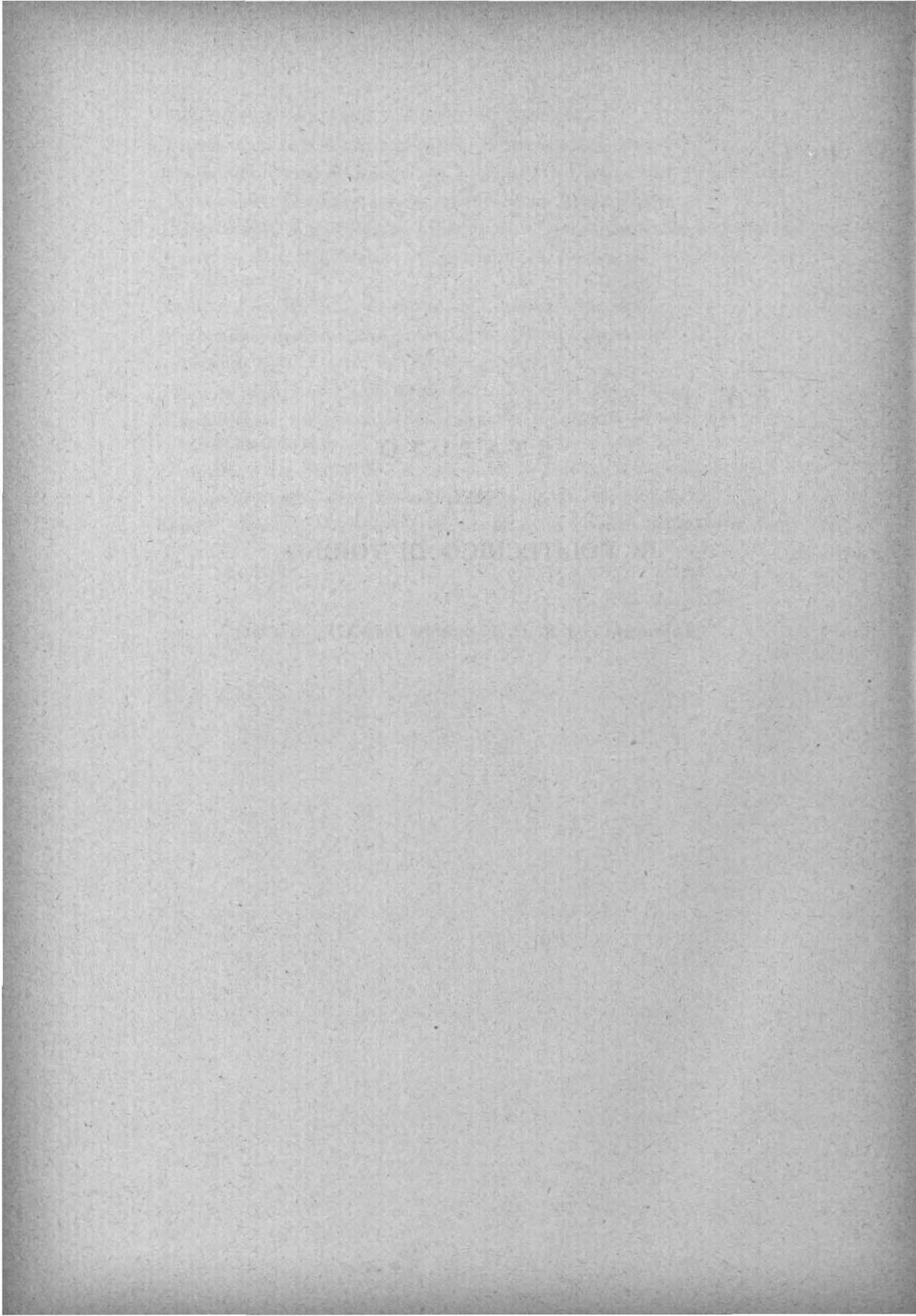
LIBERE DOCENZE

- Albertini dott. ing. Cesare, *, comm. ☞, predetto, in *Urbanistica*.
Aloisio dott. arch. Ottorino, predetto, in *Composizione architettonica*.
Angelini dott. Arnaldo, predetto, in *Misure elettriche*.
Bianco dott. ing. Mario, predetto, in *Composizione architettonica*.
Camoletto dott. ing. Carlo Felice, predetto, in *Scienza delle costruzioni*.
Castagna dott. ing. Arnaldo, predetto, in *Macchine termiche*.
Chiaudano dott. ing. Salvatore, predetto, in *Impianti industriali*.
Chiodi dott. ing. Carlo, predetto, in *Elettrotecnica generale*.
Cicala dott. ing. Placido, predetto, in *Meccanica applicata alle macchine*.
Codegone dott. ing. Cesare, predetto, in *Termotecnica*.
Comola dott. ing. Alberto, predetto, in *Topografia*.
Deaglio dott. ing. Romolo, predetto, in *Fisica sperimentale*.
Ferroglio dott. ing. Luigi, ☞, predetto, in *Idraulica*.
Forcella dott. ing. Pietro, predetto, in *Metallografia*.
Frola dott. ing. Eugenio, predetto, in *Scienza delle costruzioni*.
Gabrielli dott. ing. Giuseppe, ☞, predetto, in *Costruzioni di aeromobili*.
Gamba dott. ing. Miro, ☞, predetto, in *Strade ferrate*.
Giusti dott. ing. Arnaldo, predetto, in *Scienza delle costruzioni*.
Goria dott. Carlo, predetto, in *Chimica applicata*.
Lapidari dott. ing. Giacomo, predetto, in *Macchine idrauliche*.
Macchia dott. Osvaldo, predetto, in *Chimica merceologica*.
Palestrino dott. ing. Carlo, comm. ☞, predetto, in *Impianti elettrici*.
Palozzi dott. Giorgio, predetto, in *Analisi matematica*.

- Peretti dott. ing. Luigi, predetto, in *Geologia*.
- Pittini dott. arch. Ettore, predetto, in *Architettura tecnica*.
- Pollone dott. ing. Giuseppe, ☉, predetto, in *Costruzione di macchine*.
- Prever dott. Vincenzo, uff. ☉, predetto, in *Metallografia*.
- Rigotti dott. ing. Giorgio, predetto, in *Composizione architettonica*.
- Semenza dott. ing. Marco, ☉, predetto, in *Tecnologie elettriche e dei trasporti*.
- Stratta dott. Rainero, predetto, in *Chimica applicata*.
- Tettamanzi dott. Angelo, predetto, in *Chimica applicata*.
- Vernazza dott. Ettore, in *Chimica generale*.
- Verzone dott. ing. Paolo, predetto, in *Storia e stili dell'architettura*.
- Zignoli dott. ing. Vittorio, in *Impianti industriali di sollevamento e di trasporto*.
- Zoja dott. ing. Raffaello, ☉, predetto, in *Scienza delle costruzioni*.
- Zuffardi-Comerci dott. Rosina, predetta, in *Paleontologia*.
- Zunini dott. ing. Benedetto, ☉, predetto, in *Scienza delle costruzioni*.
-

STATUTO
DEL
R. POLITECNICO DI TORINO

(Approvato con R. D. 1° ottobre 1936-XIV, n. 2456)



REGIO DECRETO 1° OTTOBRE 1936-XIV, N. 2456

**APPROVAZIONE DELLO STATUTO
DEL R. POLITECNICO DI TORINO**

VITTORIO EMANUELE III
PER GRAZIA DI DIO E PER VOLONTÀ DELLA NAZIONE
RE D'ITALIA
IMPERATORE D'ETIOPIA

Veduto lo Statuto del R. Politecnico di Torino, approvato con R. Decreto 30 ottobre 1930-VIII, n. 1988, e modificato con R. Decreto 20 ottobre 1932-X, n. 2065;

Veduto lo Statuto del R. Istituto Superiore di Architettura di Torino, approvato con R. Decreto 27 ottobre 1932-X, n. 2094;

Veduto il Testo Unico delle Leggi sull'Istruzione Superiore, approvato con R. Decreto 31 agosto 1933-XI, n. 1592;

Veduto il R. Decreto-legge 20 giugno 1935-XIII, n. 1071;

Veduti i RR. Decreti 28 novembre 1935-XIV, n. 2044, e 7 maggio 1936-XIV, n. 882;

Veduto il R. Decreto 17 ottobre 1935-XIII, n. 1918, con cui il R. Istituto Superiore di Architettura di Torino è stato aggregato al R. Politecnico della stessa sede come Facoltà;

Vedute le proposte relative allo Statuto del R. Politecnico predetto;

Sulla proposta del Nostro Ministro Segretario di Stato per l'Educazione Nazionale;

ABBIAMO DECRETATO E DECRETIAMO

ART. 1.

E' abrogato lo Statuto del R. Istituto Superiore di Architettura di Torino, approvato con R. Decreto 27 ottobre 1932-X, n. 2094.

ART. 2.

E' abrogato lo Statuto del R. Politecnico di Torino, approvato e modificato con i RR. Decreti sopra indicati, eccetto per quanto riguarda le norme relative alle Scuole di Perfezionamento, delle quali sono abrogate soltanto quelle che si riferiscono alla Scuola di Perfezionamento in Ingegneria Aeronautica.

ART. 3.

E' approvato il nuovo Statuto del R. Politecnico di Torino, annesso al presente Decreto e firmato, d'ordine Nostro, dal Ministro proponente.

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

Dato a San Rossore, addì 1° ottobre 1936, anno XIV.

VITTORIO EMANUELE
DE VECCHI DI VAL CISMON

Visto, il Guardasigilli: SOLMI.

Registrato alla Corte dei Conti, addì 13 gennaio 1937-anno XV - Atti del Governo, Registro 381, Foglio 40 - MANCINI.

STATUTO
DEL
R. POLITECNICO DI TORINO

TITOLO I.
ORDINAMENTO GENERALE DIDATTICO

ART. 1.

Il Regio Politecnico di Torino ha per fine di promuovere il progresso delle scienze tecniche e delle arti attinenti all'Architettura e di fornire agli studenti la preparazione necessaria per conseguire sia la laurea in Ingegneria, sia quella in Architettura.

Il Regio Politecnico è costituito di due Facoltà: quella di Ingegneria e quella di Architettura.

ART. 2.

La Facoltà di Ingegneria comprende:

a) il biennio di studi propedeutici risultante di quattro quadrimestri, nel quale si svolgono gli insegnamenti fondamentali prescritti per il passaggio agli studi di applicazione.

Detto biennio è comune a tutti gli allievi ingegneri;

b) il triennio per gli studi di Ingegneria, costituito di sei quadrimestri e suddiviso in tre sezioni, rispettivamente dedicate alle lauree nella Ingegneria civile, industriale e mineraria.

La data della fine del primo quadrimestre e dell'inizio del secondo è fissata dal Senato Accademico.

La Sezione civile è suddivisa in tre Sottosezioni: edile, idraulica, trasporti.

La Sezione industriale è suddivisa in quattro Sottosezioni: meccanica, elettrotecnica, chimica e aeronautica.

Sia l'una, sia l'altra sottodivisione risultano da altrettanti aggrupamenti distinti degli insegnamenti del quinto anno.

ART. 3.

La Facoltà di Architettura comprende:

- a) il biennio di studi propedeutici per gli architetti;
- b) il triennio di studi di applicazione alla Architettura.

TITOLO II.

FACOLTA' D'INGEGNERIA

ART. 4.

Gli insegnamenti, tutti fondamentali, del biennio di studi propedeutici sono i seguenti:

1. Analisi matematica (algebraica e infinitesimale) . . . biennale
2. Geometria analitica con elementi di proiettiva e descrittiva con disegno biennale
3. Meccanica razionale con elementi di statica grafica e disegno
4. Fisica sperimentale (con esercizi di laboratorio) . . . biennale
5. Chimica generale e inorganica con elementi di organica
6. Disegno biennale
7. Mineralogia e geologia

Gli insegnamenti biennali di Analisi matematica (algebraica ed infinitesimale) e di Geometria analitica con elementi di proiettiva e descrittiva con disegno importano ciascuno un esame alla fine di ogni anno.

L'insegnamento biennale di Fisica sperimentale importa un unico esame alla fine del biennio, mentre i relativi esercizi di laboratorio importano l'esame alla fine di ogni anno.

ART. 5.

Gli insegnamenti della Sezione civile sono i seguenti:

1°) *Fondamentali:*

- | | quadrimestri |
|--|--------------|
| 1. Scienza delle costruzioni (con esercitazioni e laboratorio) . | 2 |
| 2. Meccanica applicata alle macchine (con esercitazioni) . | 2 |
| 3. Fisica tecnica (con esercitazioni e laboratorio) | 2 |

	quadrimestri
4. Chimica applicata (con esercitazioni e laboratorio)	2
5. Topografia con elementi di geodesia (con esercit. e labor.)	2
6. Architettura tecnica I (con disegno)	1
Architettura tecnica II (con disegno)	2
7. Idraulica (con esercitazioni e laboratorio)	2
8. Elettrotecnica (con esercitazioni)	2
9. Macchine	1
10. Tecnologie generali (con esercitazioni e laboratorio)	1
11. Materie giuridiche ed economiche	2
12. Costruzioni in legno, ferro e cemento armato (con esercitazioni e disegno)	2
13. Estimo civile e rurale	2
14. Costruzioni stradali e ferroviarie (con esercitaz. e disegno)	2

Per le singole Sottosezioni sono inoltre fondamentali i seguenti insegnamenti:

	quadrimestri
a) <i>Sottosezione edile:</i>	
15. Architettura e composizione architettonica	2
16. Tecnica urbanistica	1
b) <i>Sottosezione idraulica:</i>	
15. Costruzioni idrauliche I	1
Costruzioni idrauliche II	1
16. Impianti speciali idraulici	1
c) <i>Sottosezione trasporti:</i>	
15. Costruzione di ponti (con disegno)	1
16. Tecnica ed economia dei trasporti	2

2°) *Complementari:*

1. Architettura e composizione architettonica	2
2. Tecnica urbanistica	1
3. Tecnica ed economia dei trasporti	2
4. Costruzione di ponti (con disegno)	1
5. Costruzioni idrauliche I	1
Costruzioni idrauliche II	1
6. Impianti speciali idraulici	1
7. Igiene applicata all'ingegneria	1
8. Trazione elettrica	1
9. Geologia applicata	2

ART. 6.

Gli insegnamenti della Sezione industriale sono i seguenti:

	quadrimestri
1°) <i>Fondamentali:</i>	
1. Scienza delle costruzioni (con esercitazioni e laboratorio)	2
2. Meccanica applicata alle macchine (con esercitaz. e laborat.)	2
3. Fisica tecnica (con esercitazioni e laboratorio)	2

	quadrimestri
4. Chimica applicata (con esercitazioni e laboratorio)	2
5. Topografia con elementi di geodesia (con esercitazioni)	1
6. Architettura tecnica (con disegno)	1
7. Idraulica (con esercitazioni e laboratorio)	2
8. Elettrotecnica I (con esercitazioni)	2
Elettrotecnica II (per la sola Sottosezione elettrotecnica)	1
9. Macchine I (con esercitazioni e laboratorio)	2
Macchine II (con esercitazioni e disegno)	2
10. Tecnologie generali (con esercitazioni e laboratorio)	1
11. Materie giuridiche ed economiche I	2
Materie giuridiche ed economiche II	1
12. Costruzione di macchine I (con disegno)	1
Costruzione di macchine II (con disegno) (per le sole Sottosezioni meccanica ed aeronautica)	1
13. Chimica industriale I (con esercitazioni e laboratorio)	2

Per le singole Sottosezioni sono inoltre fondamentali i seguenti insegnamenti:

	quadrimestri
a) <i>Sottosezione meccanica:</i>	
14. Impianti industriali meccanici	1
15. Disegno di macchine e progetti	1
b) <i>Sottosezione elettrotecnica:</i>	
14. Impianti industriali elettrici	2
15. Costruzione di macchine elettriche	2
c) <i>Sottosezione chimica:</i>	
14. Impianti industriali chimici	1
15. Chimica fisica	1
d) <i>Sottosezione aeronautica:</i>	
14. Aerodinamica	1
15. Costruzioni aeronautiche	1

2°) *Complementari:*

1. Tecnica ed economia dei trasporti	2
2. Costruzioni in legno, ferro e cemento armato	2
3. Costruzioni idrauliche I	1
4. Costruzione di macchine	1
5. Disegno di macchine e progetti	1
6. Tecnologie speciali I	1
Tecnologie speciali II	2
7. Misure elettriche I	1
Misure elettriche II	1
8. Impianti industriali meccanici	1
9. Impianti industriali elettrici	2
10. Impianti industriali chimici	1

	quadrimestri
11. Costruzione di macchine elettriche	2
12. Trazione elettrica	1
13. Comunicazioni elettriche	1
14. Radiotecnica (con laboratorio)	1
15. Chimica fisica	1
16. Metallurgia e metallografia I	1
Metallurgia e metallografia II	1
17. Chimica industriale II (con laboratorio)	2
18. Chimica analitica (con laboratorio)	1
19. Elettrochimica (con laboratorio)	2
20. Arte mineraria	2
21. Aerodinamica I (con esercitazioni e laboratorio)	1
Aerodinamica II (con esercitazioni e laboratorio)	1
22. Aeronautica generale (con esercitazioni)	2
23. Costruzioni aeronautiche I (con disegno)	1
Costruzioni aeronautiche II (con disegno)	1
24. Motori per aeromobili (con disegno e laboratorio)	2
25. Aerologia (con esercitazioni)	1

ART. 7.

Gli insegnamenti della Sezione mineraria sono i seguenti:

1°) *Fondamentali:*

	quadrimestri
1. Scienza delle costruzioni (con esercitazioni e laboratorio)	2
2. Meccanica applicata alle macchine (con esercitaz. e laborat.)	2
3. Fisica tecnica (con esercitazioni e laboratorio)	2
4. Chimica applicata (con esercitazioni e laboratorio)	2
5. Topografia con elementi di geodesia I (con esercitazioni)	1
Topografia con elementi di geodesia II (con esercitazioni)	1
6. Architettura tecnica I (con disegno)	1
7. Idraulica (con esercitazioni e laboratorio)	2
8. Elettrotecnica I (con esercitazioni)	2
9. Macchine I (con esercitazioni e laboratorio)	2
Macchine II (con esercitazioni e disegno)	2
10. Tecnologie generali (con esercitazioni e laboratorio)	1
11. Materie giuridiche ed economiche I	2
Materie giuridiche ed economiche II	1
12. Petrografia	1
13. Geologia	1
14. Paleontologia	1
15. Arte mineraria I (con esercitazioni per l'intero anno)	1
Arte mineraria II (con esercitazioni per l'intero anno)	1
16. Giacimenti minerali	1
17. Metallurgia e metallografia (con laboratorio)	2

2°) *Complementari:*

	quadrimestri
1. Tecnica ed economia dei trasporti	2
2. Costruzione di macchine I (con disegno)	1
Costruzione di macchine II (con disegno)	1
3. Tecnologie speciali (con laboratorio)	2
4. Impianti industriali chimici	2
5. Chimica fisica	1
6. Chimica industriale II (con laboratorio)	2
7. Elettrochimica	1
8. Geofisica mineraria	2

ART. 8.

Il piano di studi consigliato per il biennio di studi propedeutici è il seguente:

PRIMO ANNO

Analisi matematica (algebrica).
 Geometria analitica con elementi di proiettiva.
 Fisica sperimentale con esercizi di laboratorio I.
 Chimica generale ed inorganica con elementi di organica.
 Disegno I.

SECONDO ANNO

Analisi matematica (infinitesimale).
 Geometria descrittiva con disegno.
 Fisica sperimentale con esercizi di laboratorio II.
 Meccanica razionale con elementi di statica grafica e disegno.
 Mineralogia e geologia.
 Disegno II.

Lo studente deve inoltre superare una prova attestante la conoscenza di due lingue straniere moderne, la quale deve essere indirizzata ad accertare, per le due lingue scelte dall'allievo, la sua capacità a comprendere brani di letteratura scientifica nel campo fisico-matematico.

ART. 9.

Il piano di studi consigliato per la laurea in Ingegneria civile è il seguente:

TERZO ANNO

	quadrimestri
Scienza delle costruzioni (con esercitazioni e laboratorio)	2
Chimica applicata (con esercitazioni e laboratorio)	2
Meccanica applicata alle macchine (con esercitazioni)	2

	quadrimestri
Fisica tecnica (con esercitazioni e laboratorio)	2
Architettura tecnica I (con disegno)	1
Tecnologie generali (con esercitazioni e laboratorio)	1

QUARTO ANNO

Idraulica (con esercitazioni e laboratorio)	2
Elettrotecnica (con esercitazioni)	2
Macchine	1
Architettura tecnica II (con disegno)	2
Topografia con elementi di geodesia (con esercitaz. e laborat.)	2
Materie giuridiche ed economiche	2

QUINTO ANNO

Costruzioni in legno, ferro e cemento armato (con esercitazioni e disegno)	2
Estimo civile e rurale	2
Costruzioni stradali e ferroviarie (con esercitazioni e disegno)	2

a) per la sola Sottosezione edile:

Architettura e composizione architettonica (con disegno)	2
Tecnica urbanistica (con disegno)	1

Due insegnamenti complementari in modo da rappresentare complessivamente almeno tre quadrimestri di studio.

b) per la sola Sottosezione idraulica:

Costruzioni idrauliche I e II (con disegno)	2
Impianti speciali idraulici (con disegno)	1

Due insegnamenti complementari da scegliere come sopra è dichiarato.

c) per la sola Sottosezione trasporti:

Costruzione di ponti (con disegno)	1
Tecnica ed economia dei trasporti	2

Due insegnamenti complementari da scegliere come sopra è dichiarato.

Nelle prove di profitto vengono abbinati in un solo esame:

— per la Sottosezione edile l'Architettura e composizione architettonica con la Tecnica urbanistica;

— per la Sottosezione idraulica le Costruzioni idrauliche con gli Impianti speciali idraulici;

— per la Sottosezione trasporti le Costruzioni in legno, ferro e cemento armato con la Costruzione di ponti.

ART. 10.

Il piano di studi consigliato per la laurea in Ingegneria industriale è il seguente:

TERZO ANNO

	quadrimestri
Scienza delle costruzioni (con esercitazioni e laboratorio)	2
Chimica applicata (con esercitazioni e laboratorio)	2
Meccanica applicata alle macchine (con esercitaz. e laborat.)	2
Fisica tecnica (con esercitazioni e laboratorio)	2
Architettura tecnica I (con disegno)	1
Tecnologie generali (con esercitazioni e laboratorio)	1
Disegno di macchine e progetti (per la sola Sottosez. meccanica)	1

Due insegnamenti complementari.

QUARTO ANNO

Idraulica (con esercitazioni di laboratorio)	2
Elettrotecnica I (con esercitazioni)	2
Macchine I (con esercitazioni e laboratorio)	2
Costruzione di macchine I (con disegno)	1
Topografia con elementi di geodesia (con esercitazioni)	1
Materie giuridiche ed economiche I	2
Chimica industriale I (con esercitazioni e laboratorio per gli allievi che aspirano alla Sottosezione chimica)	2
Chimica fisica (per la sola Sottosezione chimica)	1

Nelle prove di profitto vengono unite in un solo esame l'Idraulica con la Costruzione di macchine I.

QUINTO ANNO

	quadrimestri
Materie giuridiche ed economiche II	1
a) per la sola Sottosezione meccanica:	
Macchine II (con esercitazioni e disegno)	2
Costruzione di macchine II (con disegno)	1
Impianti industriali meccanici (con disegno)	1

Quattro insegnamenti complementari in modo da rappresentare complessivamente almeno sei quadrimestri di studio.

Nelle prove di profitto vengono uniti gli esami di Macchine II e di Costruzione di macchine II.

b) per la sola *Sottosezione elettrotecnica*:

	quadrimestri
Elettrotecnica II	1
Impianti industriali elettrici (con disegno)	2
Costruzione di macchine elettriche (con disegno)	2

Quattro insegnamenti complementari in modo da rappresentare complessivamente almeno cinque quadrimestri di studio.

c) per la sola *Sottosezione chimica*:

Impianti industriali chimici	2
--	---

Quattro insegnamenti complementari in modo da rappresentare complessivamente almeno sette quadrimestri di studio.

d) per la sola *Sottosezione aeronautica*:

Costruzione di macchine II (con disegno)	1
Aerodinamica I (con esercitazioni e laboratorio)	1
Costruzioni aeronautiche I (con disegno)	1

Quattro insegnamenti complementari in modo da rappresentare complessivamente almeno sei quadrimestri di studio.

ART. 11.

Il piano di studi consigliato per la laurea in Ingegneria mineraria è il seguente:

TERZO ANNO

	quadrimestri
Scienza delle costruzioni (con esercitazioni e laboratorio)	2
Chimica applicata (con esercitazioni e laboratorio)	2
Meccanica applicata alle macchine (con esercitaz. e laborat.)	2
Fisica tecnica (con esercitazioni e laboratorio)	2
Architettura tecnica I (con disegno)	1
Tecnologie generali (con esercitazioni e laboratorio)	1

Due insegnamenti complementari in modo da rappresentare complessivamente almeno tre quadrimestri di studio.

QUARTO ANNO

	quadrimestri
Idraulica (con esercitazioni e laboratorio)	2
Elettrotecnica I (con esercitazioni)	2
Macchine I (con esercitazioni e laboratorio)	2
Topografia con elementi di geodesia I (con esercitazioni)	1
Geologia	1
Paleontologia	1
Arte mineraria I (con esercitazioni per l'intero anno)	1
Materie giuridiche ed economiche I	2

Nelle prove di profitto vengono uniti in un solo esame l'Idraulica con le Macchine I, nonchè la Geologia con la Paleontologia.

QUINTO ANNO

	quadrimestri
Metallurgia e metallografia (con laboratorio)	2
Giacimenti minerali	1
Petrografia	1
Arte mineraria II (con esercitazioni per l'intero anno)	1
Topografia con elementi di geodesia II	1
Macchine II (con esercitazioni e disegno)	2
Materie giuridiche ed economiche II	1

Due insegnamenti complementari in modo da rappresentare complessivamente almeno tre quadrimestri di studio.

Nelle prove di profitto vengono uniti in un solo esame i Giacimenti minerali e la Petrografia.

ART. 12.

Per la iscrizione ad alcune delle materie prevedute nel piano di studi è richiesta la precedente iscrizione ad altre considerate nei loro riguardi come propedeutiche. Analogo vincolo di precedenza è stabilito fra le materie anzidette per quanto riguarda gli esami.

Le precedenze sono stabilite nel modo seguente:

BIENNIO PROPEDEUTICO

- Analisi matematica algebrica e geometria analitica con elementi di proiettiva, prima di Analisi matematica infinitesimale.
- Fisica sperimentale I, prima di Fisica sperimentale II.

Analisi matematica algebrica, Fisica sperimentale I, Geometria analitica con elementi di proiettiva, prima di Meccanica razionale con elementi di statica grafica e disegno.

TRIENNIO DI APPLICAZIONE

Meccanica applicata alle macchine e Fisica tecnica, prima di Macchine (corso generale per allievi ingegneri civili), Macchine I (termiche a vapore), Macchine II (termiche a combustione interna).

Architettura tecnica I, prima di Architettura tecnica II.

Architettura tecnica II, prima di Architettura e Composizione architettonica.

Scienza delle costruzioni, prima di Costruzioni in legno, ferro e cemento armato, Costruzioni stradali e ferroviarie, Costruzioni idrauliche, Costruzione di ponti, Costruzione di macchine I, Costruzioni aeronautiche I, Costruzione di macchine elettriche, Impianti industriali elettrici.

Idraulica, prima di Costruzioni idrauliche, Impianti speciali idraulici. Macchine, prima di Tecnica ed economia dei trasporti.

Elettrotecnica I, prima di Elettrotecnica II, Misure elettriche, Costruzione di macchine elettriche, Impianti industriali elettrici.

Elettrotecnica, prima di Tecnica ed economia dei trasporti, Comunicazioni elettriche, Trazione elettrica.

Meccanica applicata alle macchine, prima di Costruzione di macchine I, Impianti industriali meccanici, Aerodinamica I, Costruzione di macchine elettriche, Trazione elettrica.

Chimica applicata, prima di Chimica industriale I.

Materie giuridiche ed economiche I, prima di Materie giuridiche ed economiche II.

Materie giuridiche ed economiche, prima di Estimo civile e rurale.

Costruzione di macchine I, prima di Costruzione di macchine II.

Tecnologie generali, prima di Impianti industriali meccanici, Impianti industriali elettrici, Metallurgia e metallografia, Chimica-Fisica.

Fisica tecnica, prima di Aerodinamica I, Chimica fisica.

Chimica industriale I, prima di Chimica industriale II, Chimica analitica, Impianti industriali chimici.

Chimica fisica, prima di Metallurgia e metallografia.

Tecnologie speciali (minerarie), prima di Arte mineraria I.

Arte mineraria I, prima di Arte mineraria II.

Topografia con elementi di geodesia I, prima di Topografia con elementi di geodesia II.

TITOLO III.

FACOLTA' DI ARCHITETTURA

ART. 13.

Gli insegnamenti del biennio di studi propedeutici per la laurea in Architettura sono i seguenti:

1° Fondamentali:

1. Disegno architettonico e rilievo dei monumenti (biennale).
2. Storia dell'arte.
3. Storia e stili dell'architettura (biennale).
4. Elementi costruttivi.
5. Analisi matematica e geometria analitica (biennale).
6. Geometria descrittiva ed elementi di proiettiva.
7. Applicazioni di geometria descrittiva.
8. Fisica.
9. Chimica generale ed applicata.
10. Mineralogia e geologia.

2° Complementari:

1. Disegno dal vero.
2. Plastica ornamentale.
3. Lingua inglese o tedesca.

ART. 14.

Gli insegnamenti del triennio di studi di applicazione per la laurea in Architettura sono i seguenti:

1° Fondamentali:

1. Elementi di composizione.
2. Composizione architettonica (biennale).
3. Caratteri distributivi degli edifici.
4. Caratteri stilistici e costruttivi dei monumenti.
5. Architettura degli interni, arredamento e decorazione.
6. Urbanistica (biennale).
7. Restauro dei monumenti.
8. Meccanica razionale e statica grafica.
9. Fisica tecnica.
10. Scienza delle costruzioni (biennale).
11. Estimo ed esercizio professionale.
12. Tecnologia dei materiali e tecnica delle costruzioni.
13. Impianti tecnici.
14. Topografia e costruzioni stradali.

2°) *Complementari:*

1. Scenografia.
2. Decorazione.
3. Materie giuridiche.
4. Igiene edilizia.

ART. 15.

Il piano di studi consigliato per il biennio di studi propedeutici è il seguente:

PRIMO ANNO

Analisi matematica e geometria analitica I.
Chimica generale ed applicata.
Disegno architettonico e Rilievo dei monumenti I.
Geometria descrittiva ed elementi di proiettiva.
Storia dell'arte.
Storia e stili dell'Architettura I.
Due insegnamenti complementari.

SECONDO ANNO

Analisi matematica e geometria analitica II.
Applicazioni di geometria descrittiva.
Disegno architettonico e Rilievo dei monumenti II.
Elementi costruttivi.
Fisica.
Mineralogia e geologia.
Storia e stili dell'architettura II.

ART. 16.

Il piano di studi consigliato per il triennio di applicazione è il seguente:

TERZO ANNO

Caratteri distributivi degli edifici.
Caratteri stilistici e costruttivi dei monumenti.
Elementi di composizione.
Fisica tecnica.
Meccanica razionale e statica grafica.
Topografia e costruzioni stradali.
Un insegnamento complementare.

QUARTO ANNO

Architettura degli interni; arredamento e decorazione.
Composizione architettonica I.
Impianti tecnici.
Scienza delle costruzioni I.
Restauro dei monumenti.
Urbanistica I.

Un insegnamento complementare.

QUINTO ANNO

Composizione architettonica II.
Estimo ed esercizio professionale.
Scienza delle costruzioni II.
Tecnologia dei materiali e Tecnica delle costruzioni.
Urbanistica II.

Gli insegnamenti biennali nella Facoltà di Architettura comportano un solo esame. Fanno eccezione l'« Analisi matematica e geometria analitica » e la « Scienza delle costruzioni » che comportano due esami distinti.

ART. 17.

Per la iscrizione ad alcune delle materie prevedute nel piano di studi è richiesta la precedente iscrizione ad altre considerate nei loro riguardi come propedeutiche. Analogo vincolo di precedenza è stabilito fra le materie anzidette per quanto riguarda gli esami.

Le precedenze sono stabilite nel modo seguente:

BIENNIO PROPEDEUTICO

Analisi matematica e geometria analitica I, prima di Analisi matematica e geometria analitica II.
Geometria descrittiva ed elementi di proiettiva, prima di Applicazioni di geometria descrittiva.

TRIENNIO DI APPLICAZIONE

Elementi di composizione, prima di Composizione architettonica.
Meccanica razionale e statica grafica, prima di Scienza delle costruzioni I.

Scienza delle costruzioni I, prima di Scienza delle costruzioni II,
Tecnologia dei materiali e tecnica delle costruzioni.
Fisica tecnica, prima di Impianti tecnici.

ART. 18.

Fra le materie di insegnamento della Facoltà di Architettura, allo scopo di stabilire una differenziazione da quelle della Facoltà di Ingegneria, si considerano come costituenti il gruppo delle materie artistiche le seguenti: Storia dell'arte - Storia e stili dell'architettura - Disegno dal vero - Plastica ornamentale - Elementi di composizione - Composizione architettonica - Caratteri distributivi degli edifici - Caratteri stilistici e costruttivi dei monumenti - Architettura degli interni; arredamento e decorazione - Urbanistica - Restauro dei monumenti - Scenografia - Decorazione.

TITOLO IV.

ISCRIZIONI ED AMMISSIONI

ART. 19.

Possono essere ammessi al primo anno del biennio propedeutico agli studi di Ingegneria soltanto gli studenti forniti del diploma di maturità classica o scientifica.

Possono essere ammessi al primo anno del triennio di applicazione d'Ingegneria gli studenti che abbiano superato tutti gli esami delle materie fondamentali del biennio propedeutico e abbiano alla fine del biennio stesso superato una prova attestante la conoscenza di due lingue straniere moderne a scelta.

ART. 20.

Possono essere ammessi al primo anno del biennio propedeutico agli studi di Architettura soltanto gli studenti forniti del diploma di maturità classica, scientifica od artistica.

Possono essere ammessi al primo anno del triennio di applicazione di Architettura soltanto gli studenti che abbiano superato gli esami di tutti gli insegnamenti fondamentali del biennio propedeutico e di due almeno da essi scelti tra i complementari del biennio medesimo.

ART. 21.

Gli studenti provenienti da Scuole estere possono essere iscritti soltanto dopo che il Consiglio della Facoltà competente abbia riconosciuto la equipollenza dei loro titoli di studio, designando l'anno di corso al quale essi risultano idonei, le materie di detto anno di cui devono superare gli esami ed, eventualmente, quelli degli anni precedenti, rispetto alle quali la loro preparazione risultasse in difetto.

ART. 22.

Gli studenti che hanno compiuto con successo il primo anno del biennio propedeutico agli studi d'Ingegneria possono essere iscritti al secondo anno del biennio propedeutico della Facoltà di Architettura.

ART. 23.

Gli studenti della Facoltà di Ingegneria devono optare per una sezione della Facoltà stessa all'atto della iscrizione al triennio di applicazione. La scelta di uno dei gruppi, nei quali è suddivisa la Sezione industriale, si fa invece all'atto della iscrizione al quinto anno di studi.

Gli studenti della Facoltà di Ingegneria, che abbiano compiuto con esito favorevole il terzo anno come allievi di una delle tre Sezioni, possono, dietro loro domanda, essere iscritti al quarto anno di un'altra Sezione, fermo l'obbligo di iscriversi alle nuove materie del terzo anno, speciali alla Sezione alla quale fanno passaggio e sostenere i relativi esami prima di quelli dell'ulteriore loro curriculum di studi.

ART. 24.

I laureati in una delle Sezioni di Ingegneria possono essere ammessi al quinto anno di una Sezione diversa con l'obbligo di iscrizione e di esame per tutte le materie per le quali la nuova Sezione differisce da quella nella quale hanno conseguito la prima laurea.

Il conseguimento della seconda laurea è sottoposto alle medesime condizioni e procedure indicate per la prima, con l'obbligo di superare gli esami che nel piano degli studi della nuova Sezione sono indicati per il terzo e quarto anno, prima di presentarsi a quelli dell'ultimo.

ART. 25.

I laureati in Ingegneria possono essere iscritti al quarto anno della Facoltà di Architettura, con la dispensa dalla frequenza e dagli esami di tutte le materie scientifiche insegnate nella suddetta Facoltà, ma con l'obbligo di sostenere gli esami di tutte le materie artistiche, il cui insegnamento venga impartito nel biennio, prima di accedere agli esami delle materie artistiche del triennio.

ART. 26.

In conformità delle disposizioni di cui all'art. 81 del R. Decreto 31 dicembre 1923, N. 3123, sull'ordinamento della istruzione artistica, coloro che abbiano superato gli esami finali del biennio del corso speciale di Architettura presso le R. Accademie di Belle Arti e coloro che posseggano il diploma di professore di disegno architettonico, purchè siano al tempo stesso muniti della maturità classica o scientifica o artistica, sono ammessi al terzo anno della Facoltà di Architettura, con dispensa dagli esami delle materie artistiche del biennio.

Essi però non possono essere ammessi a sostenere alcun esame del terzo anno, nè essere iscritti al quarto, se prima non abbiano superato tutti gli esami delle materie del biennio, delle quali, a giudizio del Consiglio della Facoltà, siano in debito.

ART. 27.

Ad ogni studente iscritto viene consegnato un libretto di immatricolazione nel quale, a cura della Segreteria, vengono riportate le generalità, la matricola e le indicazioni delle tasse pagate e, a cura del Corpo Insegnante, sono apposte le firme di frequenza e registrate le votazioni ottenute negli esami superati.

ART. 28.

Alla fine di ogni quadrimestre scolastico ciascun professore trasmette alla Direzione una notizia sulla frequenza e un giudizio sul profitto di ogni singolo allievo accertato durante il quadrimestre stesso per mezzo di interrogatori e di prove scritte, grafiche e sperimentali, a seconda del carattere della materia di insegnamento.

ART. 29.

In accordo con gli apprezzamenti contenuti nel rendiconto quadrimestrale il professore concede o nega all'allievo la firma di frequenza di cui all'art. 27.

Allo studente che manchi di una delle due firme di frequenza può essere negata l'ammissione agli esami in quelle materie per le quali la firma gli sia stata negata.

L'esclusione dagli esami viene deliberata dal Consiglio di Facoltà competente su motivata proposta del professore della materia su cui verte l'esame.

Il Direttore rende esecutiva la deliberazione; la Segreteria ne prende nota nel registro della carriera scolastica dell'interessato.

Lo studente, al quale sia negata l'ammissione all'esame di una materia, ha l'obbligo di ripetere in un anno successivo l'iscrizione e la frequenza per la detta materia.

ART. 30.

Lo studente può variare i piani di studi consigliati, purchè rispetti le norme sulle precedenzae.

ART. 31.

Gli insegnamenti complementari sono consigliati in ogni piano di studi nel numero minimo prescritto per il rispettivo corso di laurea dal Regio Decreto 7 maggio 1936-XIV, N. 882. Lo studente, tuttavia, può prendere iscrizione ad un numero maggiore di detti insegnamenti nei limiti di quelli che, per il corso di laurea a cui egli è iscritto, sono impartiti nel Politecnico.

ART. 32.

I piani di studi previsti dal presente Statuto possono, in casi eccezionali di riconosciuta urgenza e fino a quando non sia possibile modificare lo Statuto stesso, essere variati col consenso del Ministro per l'Educazione Nazionale.

TITOLO V.

ESAMI

ART. 33.

Gli esami consistono in prove orali, grafiche, scritte e pratiche secondo le modalità stabilite, per ciascun esame, dai Consigli di Facoltà.

ART. 34.

Per ciascuna delle due sessioni d'esame si tengono due appelli: per le materie per le quali l'esame consiste prevalentemente nella valutazione di elaborati grafici o plastici si tiene un solo appello.

ART. 35.

Le Commissioni per gli esami di profitto sono nominate dal Preside della Facoltà e composte ciascuna di tre membri dei quali uno deve essere l'insegnante della materia oggetto d'esame, l'altro un insegnante di materia affine e il terzo un libero docente o, in mancanza, un cultore della materia.

ART. 36.

Entro il quindici dicembre ciascun allievo del quinto anno presenta alla Direzione domanda in cui sono elencate, in ordine di preferenza, tre materie di insegnamento, nel cui ambito egli chiede di svolgere un tema o un progetto costituente la tesi di laurea.

Il Consiglio di Facoltà competente ripartisce le domande fra le varie materie. Gli insegnanti di esse trasmettono alla Direzione, prima della chiusura del primo quadrimestre, l'elenco delle tesi assegnate ed eventualmente di sottotesi complementari.

Lo svolgimento della tesi deve essere fatto dall'allievo col controllo del professore che la ha assegnata, coadiuvato dai suoi assistenti. Possono più professori collaborare al controllo di una determinata tesi o suggerire al candidato particolari ricerche attinenti alla tesi stessa.

Per gli allievi architetti la tesi consiste nella redazione di un progetto architettonico completo, sia sotto il punto di vista artistico, sia sotto quello tecnico.

ART. 37.

Per essere ammesso all'esame di laurea in Ingegneria lo studente deve aver seguito i corsi e superato gli esami in tutti gli insegnamenti fondamentali del triennio di applicazione prescritti per la Sezione da lui scelta ed in quelli complementari nel numero minimo di due per la Sezione civile, di sei per la Sezione industriale, di quattro per quella mineraria.

Per essere ammesso all'esame di laurea in Architettura lo studente deve aver seguito i corsi e superato gli esami in tutti gli insegnamenti fondamentali del triennio di applicazione ed in due almeno da lui scelti fra i complementari.

ART. 38.

Il Direttore del Politecnico nomina le Commissioni giudicatrici degli esami di laurea, tanto per la facoltà di Ingegneria, quanto per quella di Architettura. Ciascuna delle Commissioni di laurea è presieduta dal Preside della Facoltà e costituita di undici commissari, fra i quali devono essere nove professori delle materie svolte nel triennio di applicazione, un libero docente ed un membro estraneo all'insegnamento, scelto fra gli ingegneri, o rispettivamente fra gli architetti, che occupino cariche direttive in uffici tecnici dello Stato o abbiano raggiunto distinta fama di competenza nell'esercizio della professione.

ART. 39.

Otto giorni prima del giorno fissato per gli esami di laurea, la Commissione esaminatrice prende visione delle tesi presentate dai singoli studenti e, sentiti i professori che ne hanno sorvegliato lo svolgimento, decide sulla ammissione alla prova di ciascun candidato.

ART. 40.

L'esame di laurea per gli Ingegneri consiste nella discussione pubblica della tesi e delle eventuali sottotesi.

Tale discussione, diretta a riconoscere il processo mentale e le direttive seguite dal candidato nello svolgimento della tesi, può estendersi ad accertare la sua preparazione tecnica e scientifica in tutto il complesso delle materie che costituiscono il suo curriculum di studi.

ART. 41.

L'esame di laurea per gli Architetti consiste anzitutto nella esecuzione di due prove grafiche estemporanee su tema di Architettura:

la prima di carattere prevalentemente artistico,

la seconda di carattere prevalentemente tecnico attinente alla scienza delle costruzioni.

Ciascuno dei due temi per le prove indicate viene scelto dal candidato fra due propostigli dalla Commissione.

La prova orale di laurea per gli architetti consiste nella discussione, sotto il punto di vista sia artistico sia tecnico, della tesi e dei due elaborati estemporanei, integrata da interrogazioni sulle materie fondamentali studiate dal candidato nel curriculum di studi da lui seguito.

ART. 42.

Il Senato Accademico può dichiarare non valido agli effetti dell'iscrizione il corso che, a cagione della condotta degli studenti, abbia dovuto subire una prolungata interruzione.

TITOLO VI.

DELL' ESERCIZIO DELLA LIBERA DOCENZA

ART. 43.

I liberi docenti devono presentare i loro programmi alla Direzione del Politecnico entro il mese di maggio dell'anno accademico precedente a quello cui i programmi si riferiscono.

L'esame e l'approvazione dei programmi spetta, secondo la rispettiva competenza, ai Consigli delle Facoltà, i quali seguono come criteri fondamentali di giudizio:

a) il coordinamento del programma proposto dal libero docente col piano generale degli studi del Politecnico;

b) il principio che l'esercizio della libera docenza può rendere particolari servigi all'insegnamento tecnico superiore quando si indirizzi alla trattazione particolareggiata di speciali capitoli o di rami nuovi delle discipline tecniche fondamentali che presentino interesse per il progresso scientifico ed industriale.

Per i liberi docenti che per la prima volta intendano tenere il corso nel R. Politecnico, il termine di cui al primo comma del presente articolo è protratto fino ad un mese prima dell'inizio dell'anno accademico.

ART. 44.

Spetta pure ai Consigli delle Facoltà decidere in quali casi i corsi dei liberi docenti possano essere riconosciuti come pareggiati a senso dell'art. 60 del Regolamento Generale Universitario. Tale qualifica può essere data soltanto a quei corsi che per il programma dell'insegnamento e per il numero delle ore settimanali di lezione possono considerarsi equipollenti ad un corso ufficiale.

ART. 45.

Per le discipline il cui insegnamento richieda il sussidio di laboratori e di esercitazioni pratiche, il libero docente deve unire alla proposta dei suoi programmi la dimostrazione di essere provveduto dei mezzi necessari per eseguire le esercitazioni stesse.

I Direttori di laboratori possono concedere a tale scopo l'uso degli impianti e degli apparecchi a loro affidati, ove lo credano opportuno e conciliabile col regolare andamento dei laboratori e col compito che ad essi spetta per gli insegnamenti ufficiali.

Il libero docente deve però assumersi la responsabilità per i guasti e gli infortuni che potessero verificarsi durante l'uso dei materiali e dei mezzi sperimentali che gli vengono affidati.

TITOLO VII.

SCUOLE DI PERFEZIONAMENTO

ART. 46.

Il R. Politecnico di Torino comprende le seguenti Scuole di perfezionamento:

- in Ingegneria aeronautica;
- in Elettrotecnica « Galileo Ferraris »;
- in Chimica industriale e in Elettrochimica;
- in Ingegneria mineraria;
- in Costruzioni automobilistiche;
- in Balistica e costruzione di armi e artiglierie.

A queste Scuole possono essere di norma iscritti soltanto coloro che hanno compiuto il corso quinquennale di studi in Ingegneria e conseguita la relativa laurea, salvo le disposizioni speciali di cui negli articoli seguenti.

Esse si propongono di svolgere con più larga base gli studi riguardanti singoli rami della tecnica, in modo da creare ingegneri dotati di competenza speciale e di concorrere a formare le discipline per i nuovi capitoli della scienza dell'ingegnere che il progresso tecnico richiede.

ART. 47.

La Scuola di perfezionamento in Ingegneria aeronautica ha la durata di un anno.

Gli insegnamenti sono i seguenti:

	quadrimestri
Aerodinamica I e II (con esercitazioni e laboratorio)	2
Costruzioni aeronautiche I e II (con disegno)	2
Motori per aeromobili (con disegno e laboratorio)	2
Aeronautica generale (con esercitazioni)	2
Aerologia (con esercitazioni)	1
Attrezzatura e strumenti di bordo (con esercitazioni)	1
Collaudo e manovra degli aeromobili	1
Tecnologie speciali aeronautiche	1

ART. 48.

Nella Scuola sono inoltre impartiti i seguenti gruppi di conferenze e di insegnamenti monografici:

- Armamento ed impiego militare delle aeromobili.
- Balistica del tiro e del lancio per aerei.
- Esercizio delle aviolinee.
- Norme di pilotaggio.
- Diritto aeronautico.

Fra gli insegnamenti monografici l'allievo deve sceglierne almeno due, dei quali è tenuto a superare gli esami.

L'allievo, invece dei due insegnamenti di cui al comma precedente, può scegliere quello di Radiotecnica, ovvero quello di Metallurgia e Metallografia, sempre quando la materia prescelta non sia stata parte del curriculum di studi già da lui percorso per conseguire la prima laurea.

ART. 49.

Le prove di profitto sulle singole materie di insegnamento consistono in esami orali ed almeno in due prove scritte di gruppo.

ART. 50.

Al termine del corso, l'allievo che abbia superato tutti gli esami prescritti ed abbia curato lo svolgimento completo di un progetto di aeromobile col suo apparato motore costituente la tesi di laurea, può essere ammesso all'esame generale per il conseguimento della laurea in Ingegneria aeronautica, che si svolge secondo il disposto dell'art. 40.

ART. 51.

Alla Scuola di perfezionamento in Ingegneria aeronautica possono essere ammessi, oltre ai laureati in Ingegneria, anche gli ufficiali del Genio Aeronautico, secondo quanto è disposto dall'art. 146 del Testo Unico delle leggi sull'istruzione superiore, approvato con R. Decreto 31 agosto 1933-XI, n. 1592.

ART. 52.

La **Scuola di perfezionamento in Elettrotecnica « Galileo Ferraris »** comprende i seguenti insegnamenti:

- Elettrotecnica generale e complementare;
- Misure elettriche;
- Impianti elettrici;
- Costruzioni elettromeccaniche;
- Comunicazioni elettriche;

integrati, se del caso, da opportuni gruppi di conferenze su argomenti speciali.

Il direttore della Scuola è il titolare di Elettrotecnica.

In sua mancanza il direttore è nominato dal Consiglio della Facoltà di Ingegneria.

Il corso ha la durata di un anno accademico.

Ad esso possono essere iscritti i laureati in Ingegneria od in Fisica.

L'esame di diploma consiste in una prova scritta ed in una orale.

La Scuola rilascia un diploma di perfezionamento in Elettrotecnica.

La Commissione esaminatrice è composta di cinque professori di ruolo, di un libero docente e di un membro estraneo all'insegnamento, scelto fra gli ingegneri che ricoprono cariche direttive in uffici tecnici dello Stato o che abbiano raggiunta meritata fama nel libero esercizio della professione.

Possono venire ammessi alla Scuola anche gli ufficiali di Artiglieria, Genio e Marina anche se sprovvisti del diploma di ingegnere. Ad essi però verrà rilasciato un semplice certificato degli esami superati.

ART. 53.

La **Scuola di perfezionamento in Chimica industriale ed in Elettrochimica** si divide in due sezioni: la Scuola di Chimica industriale e la Scuola di Elettrochimica.

Il direttore è nominato dal Consiglio della Facoltà di Ingegneria.

I. — Alla Scuola di perfezionamento in Chimica industriale possono essere iscritti i laureati in Ingegneria ed i laureati in Chimica.

Gli iscritti, che non lo abbiano precedentemente fatto, debbono frequentare i corsi generali di Chimica docimastica ed industriale e superare i relativi esami.

La Scuola comprende i seguenti insegnamenti:

per i laureati in Ingegneria:

Complementi di Chimica fisica e di Elettrochimica,
Complementi di Chimica organica con applicazioni all'industria,
Macchinario per le industrie chimiche;

per i laureati in Chimica:

Elettrochimica ed Elettrometallurgia, } a scelta
Metallurgia,
Complementi di Chimica organica con applicazioni all'industria,
Macchinario per le industrie chimiche;

per tutti gli allievi:

Esercitazioni pratiche di analisi e preparazioni da compiersi nei laboratori di: Chimica industriale, Docimastica, Elettrochimica, Chimica-fisica e metallurgica.

Il corso ha la durata di un anno accademico.

L'esame di diploma consiste in due prove di laboratorio, nella redazione di una tesi scritta, preferibilmente sperimentale, nella discussione orale di detta tesi e di due tesine.

Per la Commissione valgono le norme dell'art. 52.

La Scuola rilascia un diploma di perfezionamento in Chimica industriale.

II. — Alla Scuola di perfezionamento in Elettrochimica possono essere iscritti i laureati in Ingegneria e i laureati in Chimica o in Fisica.

Gli iscritti, che non lo abbiano precedentemente fatto, debbono frequentare i corsi generali di Elettrotecnica, di Chimica-fisica, di Elettrochimica ed Elettrometallurgia e di Misure elettriche (1 quadrimestre) e superare i relativi esami.

La Scuola comprende gli insegnamenti di:

Complementi di Chimica-fisica e di Elettrochimica;
Complementi di Elettrotecnica.

Inoltre gli allievi debbono essenzialmente svolgere in laboratorio una tesi, di preferenza sperimentale.

Il corso ha la durata di un anno accademico.

L'esame di diploma consiste nella redazione di una tesi scritta, nella discussione sulla tesi stessa e in una breve conferenza preparata su tema scelto dalla Commissione.

Per la Commissione valgono le norme dell'art. 52.

La Scuola rilascia un diploma di perfezionamento in Elettrochimica.

ART. 54.

La **Scuola di perfezionamento in Ingegneria mineraria** comprende i seguenti insegnamenti:

- Miniere;
- Geologia e giacimenti minerari;
- Chimica-fisica;
- Analisi tecnica dei minerali.

Il direttore è nominato dal Consiglio della Facoltà di Ingegneria. Il corso ha la durata di un anno accademico.

E' prescritto un tirocinio pratico di miniera alla fine del corso.

Alla Scuola possono essere iscritti i laureati in Ingegneria.

L'esame di diploma consiste nella redazione di una tesi scritta concernente un giacimento o un gruppo di giacimenti e nella discussione orale di detta tesi e di due tesine, il cui argomento riguardi le materie d'insegnamento.

La Commissione esaminatrice è costituita come all'art. 52.

La Scuola rilascia un diploma di perfezionamento in Ingegneria mineraria.

ART. 55.

La **Scuola di perfezionamento in Costruzioni automobilistiche** comprende i seguenti insegnamenti orali:

- calcolo delle automobili;
- disposizioni generali costruttive degli automezzi;
- prestazione degli automezzi;

e le seguenti esercitazioni pratiche:

- progetto di un automezzo;
- prove di laboratorio sui materiali per la costruzione automobilistica;
- prove delle automobili;
- esercitazioni di guida.

Il corso ha la durata di un anno accademico.

Ad esso possono essere iscritti i laureati in Ingegneria.

L'esame di diploma consiste in una prova scritta ed in una orale.

La Scuola rilascia un diploma di perfezionamento in Costruzioni automobilistiche.

La Commissione esaminatrice è costituita come all'art. 52.

Possono pure essere ammessi alla Scuola gli ufficiali del R. Esercito e della R. Marina anche se sprovvisti della laurea di Ingegneria, comandati dai rispettivi Ministeri.

A questi allievi però verrà rilasciato un semplice certificato degli esami superati.

ART. 56.

La Scuola di perfezionamento in Balistica e costruzione di armi e artiglierie comprende i seguenti insegnamenti:

- balistica esterna;
- costruzione di armi portatili e artiglierie;
- armi portatili; artiglierie, traino ed installazioni diverse;
- esplosivi di guerra;
- fisica complementare;
- metallurgia;
- organizzazione scientifica del lavoro;

e relative esercitazioni pratiche.

Il corso ha la durata di un anno accademico.

Ad esso possono essere iscritti i laureati in Ingegneria.

L'esame di diploma consiste in una prova scritta ed in una orale.

La Scuola rilascia un diploma di perfezionamento in Balistica e costruzione di armi e artiglierie.

La Commissione esaminatrice è costituita come all'art. 52.

Possono pure essere ammessi alla Scuola gli ufficiali del R. Esercito e della R. Marina anche se sprovvisti della laurea in Ingegneria, comandati dai rispettivi Ministeri. A questi allievi però verrà rilasciato un semplice certificato degli esami superati.

ART. 57.

Le tasse e sopratasse scolastiche per gli allievi iscritti alle Scuole di perfezionamento di cui all'art. 46, sono le seguenti:

tassa d'iscrizione	L. 500;
sopratassa di diploma	» 50;
tassa di diploma	» 200;

le prime due da versarsi alla Scuola, la terza all'Erario.

ART. 58.

Il numero degli allievi, che ogni anno potranno essere iscritti alle Scuole di perfezionamento in Ingegneria aeronautica, in Elettrotecnica, in Chimica industriale e in Elettrochimica, in Ingegneria mineraria, in Costruzioni automobilistiche, in Balistica e costruzione di armi e artiglierie, verrà fissato dai direttori delle Scuole, compatibilmente con la potenzialità dei rispettivi laboratori e con le esigenze dei corsi normali di Ingegneria.

**Modifiche al TITOLO VII dello Statuto:
SCUOLE DI PERFEZIONAMENTO**

Per disposizione del Ministero dell'Educazione Nazionale (in data 4 ottobre 1938-XVI, n. 6380), a datare dal corrente Anno accademico 1938-39 ognuna delle varie Scuole di Perfezionamento assume la denominazione di « Corso di Perfezionamento ».

E' fatta eccezione per quella in Ingegneria Aeronautica, che conferisce la laurea omonima (art. 47 dello Statuto), la quale assume la denominazione di « Scuola di Ingegneria Aeronautica », il cui ordinamento è modificato come segue (Lettera del Ministero dell'Educazione Nazionale in data 24 dicembre 1938-XVII, n. 27980):

La Scuola di Ingegneria Aeronautica ha la durata di un anno.

Gli insegnamenti sono i seguenti:

	Quadrimestri
Aerodinamica I e II (con esercitazioni e laboratorio)	2
Costruzioni aeronautiche I e II (con disegno)	2
Motori per aeromobili (con disegno e laboratorio)	2
Aeronautica generale (con esercitazioni)	2
Aerologia (con esercitazioni)	1
Attrezzatura e strumenti di bordo (con esercitazioni)	1
Collaudo e manovra degli aeromobili	1
Tecnologie speciali aeronautiche	1

Nella Scuola sono inoltre impartiti i seguenti gruppi di conferenze e di insegnamenti monografici:

- Armamento ed impiego militare delle aeromobili.
- Balistica del tiro e del lancio per aerei.
- Esercizio delle aviolinee.
- Norme di pilotaggio.
- Diritto aeronautico.

Fra gli insegnamenti monografici l'allievo deve sceglierne almeno due, dei quali è tenuto a superare gli esami.

L'allievo invece dei due insegnamenti di cui al comma precedente, può scegliere quello di Radiotecnica, ovvero quello di Metallurgia e metallografia, sempre quando la materia prescelta non sia stata parte del curriculum di studi già da lui percorso per conseguire la prima laurea.

Le prove di profitto sulle singole materie di insegnamento consistono in esami orali od almeno in due prove scritte di gruppo.

Al termine del Corso, l'allievo che abbia superato tutti gli esami prescritti e abbia curato lo svolgimento completo di un progetto di aeromobile col suo apparato motore costituente la tesi di laurea, può essere ammesso all'esame generale per il conseguimento della laurea in Ingegneria Aeronautica, che si svolge secondo il disposto dell'art. 40.

Alla Scuola di Ingegneria Aeronautica possono essere ammessi, oltre ai laureati in Ingegneria, anche gli Ufficiali del Genio Aeronautico, secondo quanto è disposto dall'art. 146 del Testo Unico delle Leggi sull'istruzione superiore, approvato con R. Decreto 31 agosto 1933-XI, n. 1592.

Gli iscritti devono pagare la tassa di iscrizione stabilita in L. 500, la sopratassa di esami stabilita in L. 100 e la sopratassa speciale di L. 150. E' inoltre dovuta la tassa di laurea di L. 300, da versarsi all'Erario.

CORSO DI PERFEZIONAMENTO IN ARMAMENTO AERONAUTICO E SUO IMPIEGO

(in aggiunta agli altri Corsi di Perfezionamento di cui è cenno nello Statuto).

Il *Corso di Perfezionamento in Armamento Aeronautico e suo impiego* ha la durata di un anno e svolge i seguenti insegnamenti:

	Quadrimestri
Aerodinamica I e II (problemi speciali) con esercitazioni e laboratorio	1
Balistica speciale per aerei	2
Armamento e costruzioni aeronautiche militari	2
Aeronautica generale (problemi speciali relativi alle manovre di acrobazia e di combattimento)	1
Esplosivi e aggressivi chimici	1
Armi aeronautiche e mezzi di offesa per caduta	1
Fisica complementare	1
Tecnologie e metallurgie speciali	1
Impiego militare delle aeromobili	1

Nel Corso sono inoltre svolti gruppi di conferenze sull'*Impiego militare delle aeronavi*, sui *Motori di aviazione* e sugli *Strumenti di bordo*.

Le prove di profitto sulle singole materie d'insegnamento consistono in esami orali ed in una prova scritta di gruppo.

L'esame finale consiste nella discussione di un progetto di armamento per aeroplano che ogni allievo è tenuto a svolgere.

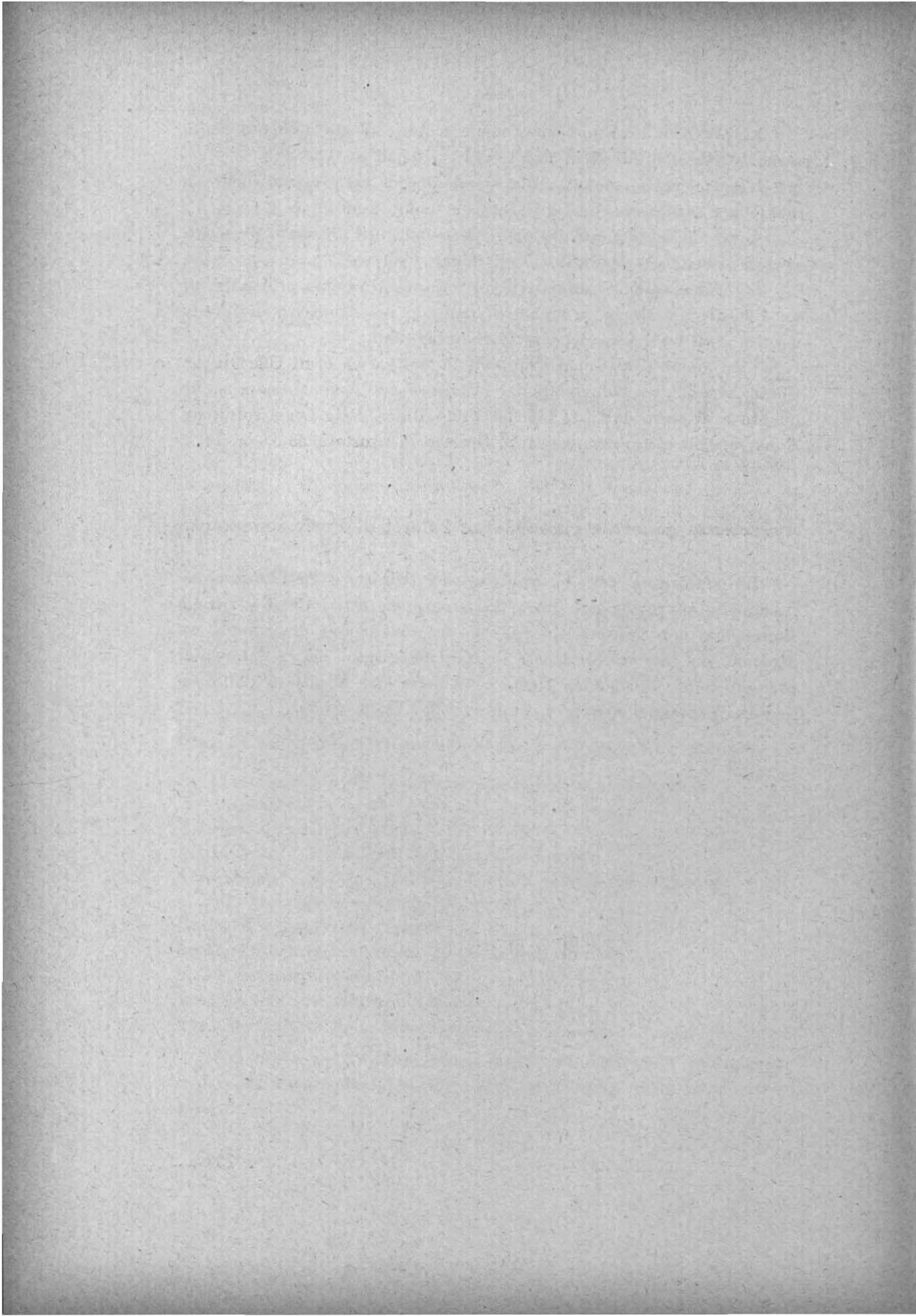
A chi abbia compiuto il Corso e superato tutti gli esami prescritti viene rilasciato un certificato degli esami superati.

La Commissione esaminatrice è composta di cinque professori, di un Ufficiale del Genio Aeronautico delegato dal Ministero dell'Aeronautica e di un libero docente di materie affini.

Sono ammessi al Corso i laureati in Ingegneria e gli Ufficiali del Genio Aeronautico comandati dal Ministero dell'Aeronautica secondo quanto è disposto dall'art. 146 del Testo Unico delle Leggi sull'istruzione superiore, approvato con R. Decreto 31 agosto 1933-XI, n. 1592.

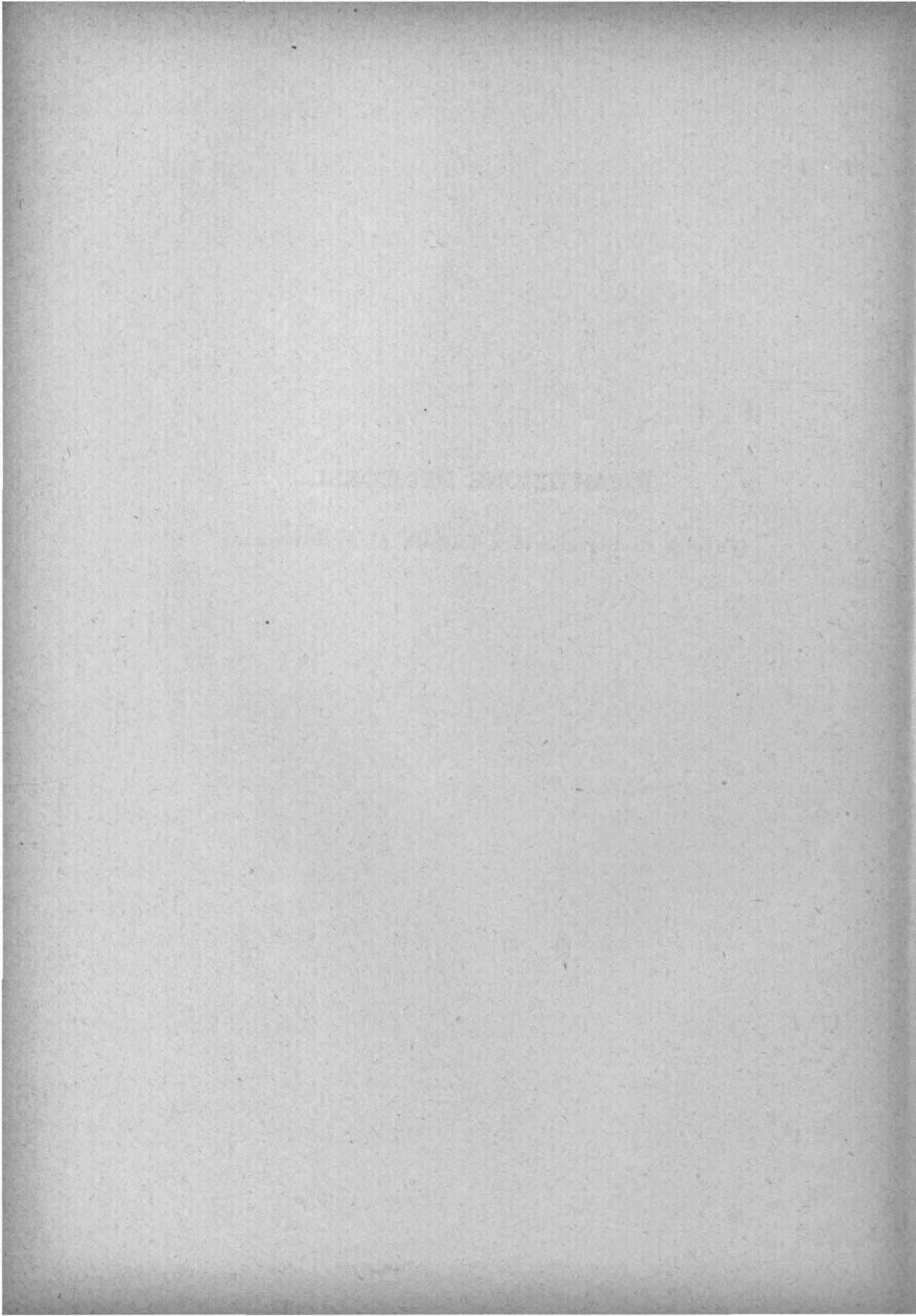
Avvertenza generale riguardante i Corsi di Perfezionamento

In conformità con le direttive del Ministero dell'Educazione Nazionale, approvate dal Consiglio Superiore, tutti i Corsi di perfezionamento non possono più rilasciare, a conclusione degli studi, un *diploma*, ma solo un *certificato di studi ed esame*: ciò, a datare dal corrente anno accademico 1938-39. (Lettera del Ministero dell'Educazione Nazionale in data 4 ottobre 1938-XVI, n. 6380).



RIPARTIZIONE DEI CORSI

(Facoltà di Ingegneria e Facoltà di Architettura)



RIPARTIZIONE DEI CORSI

Facoltà di Ingegneria

Il piano degli studi consigliato per il biennio di studi propedeutici è il seguente:

PRIMO ANNO

Analisi matematica (algebraica).
Geometria analitica con elementi di proiettiva.
Fisica sperimentale con esercizi di laboratorio I.
Chimica generale ed inorganica con elementi di organica.
Disegno I.
Cultura Militare I.

SECONDO ANNO

Analisi matematica (infinitesimale).
Geometria descrittiva con disegno.
Fisica sperimentale con esercizi di laboratorio II.
Meccanica razionale con elementi di statica grafica e disegno.
Mineralogia e geologia (con esercitazioni).
Disegno II.
Cultura Militare II.

Lo studente deve inoltre superare una prova attestante la conoscenza di due lingue straniere moderne, la quale deve essere indirizzata ad accertare, per le due lingue scelte dall'allievo, la sua capacità a comprendere brani di letteratura scientifica nel campo fisico-matematico.

Il piano degli studi consigliato per la laurea in Ingegneria civile è il seguente:

TERZO ANNO

Scienza delle costruzioni (con esercitazioni e laboratorio)	2	quadrimestri
Chimica applicata (con esercitazioni e laboratorio)	2	quadrimestri
Meccanica applicata alle macchine (con esercitazioni)	2	quadrimestri
Fisica tecnica (con esercitazioni e laboratorio)	2	quadrimestri
Architettura tecnica I (con disegno)	1	quadrimestre
Tecnologie generali (con esercitazioni e laboratorio)	1	quadrimestre

QUARTO ANNO

Idraulica (con esercitazioni e laboratorio)	2	quadrimetri
Elettrotecnica (con esercitazioni)	2	quadrimetri
Macchine	1	quadrimestre
Architettura tecnica II (con disegno)	2	quadrimetri
Topografia con elementi di geodesia (con esercitaz. e laborat.)	2	quadrimetri
Materie giuridiche ed economiche	2	quadrimetri

QUINTO ANNO

(fondamentali)

Costruzioni in legno, ferro e cemento armato (con esercitazioni e disegno)	2	quadrimetri
Estimo civile e rurale	2	quadrimetri
Costruzioni stradali e ferroviarie (con esercitazioni e disegno)	2	quadrimetri

a) per la sola *Sottosezione edile*:

(fondamentali)

Architettura e composizione architettonica (con disegno) . . .	2	quadrimetri
Tecnica urbanistica	1	quadrimestre

(complementari)

Igiene applicata all'ingegneria	1	quadrimestre
Geologia applicata	2	quadrimetri

b) per la sola *Sottosezione idraulica*:

(fondamentali)

Costruzioni idrauliche I e II (con disegno)	2	quadrimetri
Impianti speciali idraulici (con disegno)	1	quadrimestre

(complementari)

a) Igiene applicata all'ingegneria	1	quadrimestre
Geologia applicata	2	quadrimetri

oppure:

b) Costruzione di ponti	1	quadrimestre
Geologia applicata	2	quadrimetri

c) per la sola *Sottosezione trasporti*:

(fondamentali)

Costruzione di ponti (con disegno)	1	quadrimestre
Tecnica ed economia dei trasporti	2	quadrimetri

(complementari)

a) Tecnica Urbanistica	1	quadrimestre
Geologia applicata	2	quadrimetri
Igiene applicata all'ingegneria	1	quadrimestre

oppure:

b) Trazione elettrica	1	quadrimestre
Geologia applicata	2	quadrimetri
Tecnica Urbanistica	1	quadrimestre

Nelle prove di profitto vengono abbinati in un solo esame:

- per la Sottosezione edile l'Architettura e composizione architettonica con la Tecnica urbanistica;
- per la Sottosezione idraulica le Costruzioni idrauliche e gli Impianti speciali idraulici;
- per la Sottosezione trasporti le Costruzioni in legno, ferro e cemento armato con la Costruzione dei ponti.

Il piano degli studi consigliato per la laurea in Ingegneria industriale è il seguente:

TERZO ANNO

(fondamentali)

Scienza delle costruzioni (con esercitazioni e laboratorio)	2	quadrimestri
Chimica applicata (con esercitazioni e laboratorio)	2	quadrimestri
Meccanica applicata alle macchine (con esercitaz. e laborat.)	2	quadrimestri
Fisica tecnica (con esercitazioni e laboratorio)	2	quadrimestri
Architettura tecnica I (con disegno)	1	quadrimestre
Tecnologie generali (con esercitazioni e laboratorio)	1	quadrimestre
Disegno di macchine e progetti (per la sola Sottosez. meccanica)	1	quadrimestre

(complementari)

Tecnologie speciali I	1	quadrimestre
---------------------------------	---	--------------

QUARTO ANNO

(fondamentali)

Idraulica (con esercitazioni di laboratorio)	2	quadrimestri
Elettrotecnica I (con esercitazioni)	2	quadrimestri
Macchine I (con esercitazioni e laboratorio)	2	quadrimestri
Costruzione di macchine I (con disegno)	1	quadrimestre
Topografia con elementi di geodesia (con esercitazioni)	1	quadrimestre
Materie giuridiche ed economiche I	2	quadrimestri
Chimica industriale I (con esercitazioni)	2	quadrimestri

(complementari)

Chimica fisica	1	quadrimestre
--------------------------	---	--------------

Nelle prove di profitto vengono unite in un solo esame l'Idraulica e la Costruzione di macchine I.

QUINTO ANNO

(fondamentali)

Materie giuridiche ed economiche II	1	quadrimestre
Macchine II (con esercitazioni e disegno)	2	quadrimestri

a) per la sola Sottosezione meccanica:

(fondamentali)

Costruzione di macchine II (con disegno)	1	quadrimestre
Impianti industriali meccanici (con disegno)	1	quadrimestre

.. 145 ..

(complementari)

Costruzioni in legno, ferro e cemento armato (con eserc. e dis.)	2	quadrimestri
Misure elettriche	} a scelta	1 quadrimestre
Trazione elettrica		
Metallurgia e metallografia I	1	quadrimestre
Tecnica ed economia dei trasporti	} a scelta	2 quadrimestri
Tecnologie speciali (tessile)		

Nelle prove di profitto vengono uniti gli esami di Macchine II e di Costruzione di macchine II.

b) per la sola *Sottosezione elettrotecnica*:

(fondamentali)

Elettrotecnica II	1	quadrimestre
Impianti industriali elettrici (con disegno)	2	quadrimestri
Costruzione di macchine elettriche (con disegno)	2	quadrimestri

(complementari)

Costruzioni idrauliche I	1	quadrimestre
Misure elettriche	2	quadrimestri
Trazione elettrica	1	quadrimestre
Comunicazioni elettriche	1	quadrimestre

c) per la sola *Sottosezione chimica*:

(fondamentali)

Impianti industriali chimici	2	quadrimestri
Chimica fisica	1	quadrimestre

(complementari)

Chimica industriale II (con laboratorio)	2	quadrimestri
Chimica analitica (con laboratorio)	1	quadrimestre
Elettrochimica (con laboratorio)	2	quadrimestri
Metallurgia e metallografia I e II	2	quadrimestri

d) per la sola *Sottosezione aeronautica*:

(fondamentali)

Costruzione di macchine II (con disegno)	1	quadrimestre
Aerodinamica I (con esercitazioni e laboratorio)	1	quadrimestre
Costruzioni aeronautiche I (con disegno)	1	quadrimestre

(complementari)

Costruzioni in legno, ferro e cemento armato	2	quadrimestri
Metallurgia e metallografia I e II	2	quadrimestri
Aeronautica generale	1	quadrimestre
Impianti industriali meccanici	1	quadrimestre

Nelle prove di profitto vengono uniti gli esami di Macchine II e di Costruzione di macchine II.

Il piano degli studi consigliato per la laurea in Ingegneria mineraria è il seguente:

TERZO ANNO

(fondamentali)

Scienza delle costruzioni (con esercitazioni e laboratorio)	2	quadrimestri
Chimica applicata (con esercitazioni e laboratorio)	2	quadrimestri
Meccanica applicata alle macchine (con esercitaz. e laborat.)	2	quadrimestri
Fisica tecnica (con esercitazioni e laboratorio)	2	quadrimestri
Architettura tecnica I (con disegno)	1	quadrimestre
Geologia (con esercitazioni)	1	quadrimestre
Tecnologie generali (con esercitazioni e laboratorio)	1	quadrimestre

(complementari)

Tecnologie speciali (minerarie) con laboratorio	1	quadrimestre
---	---	--------------

QUARTO ANNO

Idraulica (con esercitazioni e laboratorio)	2	quadrimestri
Elettrotecnica I (con esercitazioni)	2	quadrimestri
Macchine I (con esercitazioni e laboratorio)	2	quadrimestri
Topografia con elementi di geodesia I (con esercitazioni)	1	quadrimestre
Giacimenti minerari I (con esercitazioni)	1	quadrimestre
Paleontologia	1	quadrimestre
Arte mineraria I (con esercitazioni per l'intero anno)	1	quadrimestre
Materie giuridiche ed economiche I	2	quadrimestri

(complementari)

Chimica fisica	1	quadrimestre
--------------------------	---	--------------

QUINTO ANNO

Metallurgia e metallografia (con laboratorio)	2	quadrimestri
Giacimenti minerari II (con esercitazioni)	1	quadrimestre
Petrografia (con esercitazioni)	1	quadrimestre
Arte mineraria II (con esercitazioni per l'intero anno)	1	quadrimestre
Topografia con elementi di geodesia II	1	quadrimestre
Macchine II (con esercitazioni e disegno)	2	quadrimestri
Chimica industriale I	2	quadrimestri

(complementari)

Geofisica	1	quadrimestre
Chimica industriale (analisi)	2	quadrimestri

Nelle prove di profitto vengono uniti in un solo esame i Giacimenti minerari e la Petrografia.

Per la iscrizione ad alcune delle materie prevedute nel piano di studi è richiesta la precedente iscrizione ad altre considerate nei loro riguardi come propedeutiche. Analogo vincolo di precedenza è stabilito fra le materie anzidette per quanto riguarda gli esami.

Le precedenze sono stabilite nel modo seguente:

BIENNIO PROPEDEUTICO

Analisi matematica algebrica e geometria analitica con elementi di proiettiva, prima di Analisi matematica infinitesimale.

Fisica sperimentale I, prima di Fisica sperimentale II.

Analisi matematica algebrica, Fisica sperimentale I, Geometria analitica con elementi di proiettiva, prima di Meccanica razionale con elementi di statica grafica e disegno.

TRIENNIO DI APPLICAZIONE

Fisica tecnica, prima di Macchine (corso generale per allievi ingegneri civili), Macchine I (termiche a vapore), Macchine II (termiche a combustione interna), Aerodinamica I, Chimica fisica.

Architettura tecnica I, prima di Architettura tecnica II.

Meccanica applicata alle macchine, prima di Macchine (corso generale per allievi ingegneri civili), Macchine I, Macchine II, Aerodinamica I, Costruzione di macchine I, Impianti industriali meccanici, Costruzione di macchine elettriche, Trazione elettrica.

Scienza delle costruzioni, prima di Costruzioni in legno, ferro e cemento armato, Costruzioni stradali e ferroviarie, Costruzioni idrauliche, Costruzione di ponti, Costruzioni di macchine I, Costruzioni aeronautiche I, Impianti industriali elettrici, Costruzione di macchine elettriche.

Architettura tecnica II, prima di Architettura e composizione architettonica.

Idraulica, prima di Costruzioni idrauliche, Impianti speciali idraulici.

Macchine, prima di Tecnica ed economia dei trasporti.

Chimica applicata, prima di Chimica industriale I.

Materie giuridiche ed economiche I, prima di Materie giuridiche ed economiche II, Estimo civile e rurale.

Costruzione di macchine I, prima di Costruzione di macchine II.

Tecnologie generali, prima di Impianti industriali meccanici, Impianti industriali elettrici, Metallurgia e metallografia, Chimica-Fisica.

Chimica industriale I, prima di Chimica industriale II, Chimica analitica, Impianti industriali chimici.

Elettrotecnica I, prima di Elettrotecnica II, Misure elettriche, Impianti industriali elettrici, Costruzione di macchine elettriche, Comunicazioni elettriche, Trazione elettrica, Tecnica ed economia dei trasporti.

Tecnologie speciali (minerarie), prima di Arte mineraria I.

Arte mineraria I, prima di Arte mineraria II.

Topografia con elementi di geodesia I, prima di Topografia con elementi di geodesia II.

Chimica fisica, prima di Metallurgia e metallografia.

CORSI LIBERI

Lingua tedesca (per tutti gli allievi).
Costruzioni in muratura.
Problemi speciali di metallografia.
Calcolo e tecnica delle moderne costruzioni in acciaio.
Protezione delle superficie metalliche.
Problemi speciali sugli impianti elettrici.
Calcolo degli organi dei motori di aviazione.
Costruzioni minerarie e costruzioni metalliche.
Statica grafica (calcolo grafico).
Metodi ed apparecchi per le indagini sui fenomeni elettrici transitori.
Tecnica dei carburanti.
Edilizia coloniale.
di Perfezionamento sulle costruzioni in acciaio.

SCUOLA DI INGEGNERIA AERONAUTICA (LAUREA)

Aerodinamica (I e II) (con esercitazioni e laboratorio).
Costruzioni aeronautiche (I e II) (con disegno).
Motori per aeromobili (con disegno e laboratorio).
Aeronautica generale (con esercitazioni).
Aerologia (con esercitazioni).
Attrezzatura e strumenti di bordo (con esercitazioni).
Collaudo e manovra delle aeromobili.
Tecnologie speciali aeronautiche.

Sono inoltre impartiti i seguenti gruppi di conferenze ed insegnamenti monografici:

Armamento ed impiego militare delle aeromobili.
Balistica del tiro e del lancio per aerei.
Esercizio delle avioilinee.
Norme di pilotaggio.
Diritto aeronautico.

CORSI DI PERFEZIONAMENTO

IN ELETTROTECNICA « GALILEO FERRARIS »

(Sezioni: Costruzioni elettromeccaniche e Comunicazioni elettriche)

Elettrotecnica generale e complementare.
Misure elettriche.
Impianti elettrici.
Costruzioni elettromeccaniche.
Comunicazioni elettriche.

Insegnamenti speciali

Sezione Costruzioni elettromeccaniche

Particolarità sulla regolazione delle macchine.
Della stabilità e della asimmetria di carico nelle macchine e linee elettriche.
Materiali speciali per elettrotecnica.
Dei fenomeni elettrici transitori; metodi ed apparecchi per la loro misura.

Dei raddrizzatori e dei mutatori.
Della metadinamo.
Problemi meccanici nelle costruzioni delle macchine elettriche.
Fotometria e illuminazione.

Sezione Comunicazioni elettriche

Generalità sulle misure nella tecnica delle comunicazioni.
Circuiti di comunicazioni elettriche.
Radiotecnica generale.
Elettroacustica.
Radiorecettori e amplificatori per audiofrequenze.
Calcolo e costruzione di radiotrasmittitori.
Tecnica telefonica e telegrafica.
Trasmissioni telefoniche speciali.

Detti insegnamenti sono integrati da corsi monografici e gruppi di conferenze su argomenti speciali.

IN CHIMICA INDUSTRIALE

Per i laureati in ingegneria:

Complementi di chimica fisica e di elettrochimica.
Complementi di chimica organica con applicazioni all'industria.
Macchinario per le industrie chimiche.

Per i laureati in chimica:

Elettrochimica ed elettrometallurgia } a scelta.
Metallurgia }
Complementi di chimica organica con applicazioni all'industria.
Macchinario per le industrie chimiche.

Gli iscritti, che non lo abbiano precedentemente fatto, debbono frequentare i corsi generali di chimica docimastica ed industriale e superare i relativi esami:

Esercitazioni pratiche di analisi e preparazioni da compiersi nei laboratori di chimica industriale, docimastica, elettrochimica, chimica fisica e metallurgia.

IN ELETTROCHIMICA

Complementi di chimica fisica e di elettrochimica.
Complementi di elettrotecnica.

(Gli iscritti, che non lo abbiano precedentemente fatto, debbono frequentare i corsi generali di elettrotecnica, di chimica fisica, di elettrochimica ed elettrometallurgia e di misure elettriche [1 quadrimestre] e superare i relativi esami).

IN INGEGNERIA MINERARIA

Arte mineraria - Geologia.
Giacimenti minerali.
Petrografia.
Paleontologia.
Chimica fisica.
Analisi tecnica dei minerali.

IN COSTRUZIONI AUTOMOBILISTICHE (*)

Lezioni orali:

Calcolo delle automobili.
Disposizioni generali costruttive degli automezzi.
Prestazione degli automezzi.
Equipaggiamento elettrico.

Esercitazioni pratiche:

Progetto di un automezzo.
Prove di laboratorio sui materiali per la costruzione automobilistica.
Prove delle automobili.
Esercitazioni di guida.

IN BALISTICA E COSTRUZIONE DI ARMI E ARTIGLIERIE (**)

Balistica esterna.
Costruzione di armi portatili e artiglierie.
Armi portatili ed artiglierie.
Esplosivi di guerra.
Fisica complementare.
Metallurgia.
Organizzazione scientifica del lavoro
e relative esercitazioni pratiche.

IN ARMAMENTO AERONAUTICO E SUO IMPIEGO

Aerodinamica I e II (problemi speciali) con esercitazioni e laboratorio.
Balistica speciale per aerei.
Armamento e costruzioni aeronautiche militari.
Aeronautica generale (problemi speciali relativi alle manovre di acrobazia e di combattimento).
Esplosivi ed aggressivi chimici.
Armi aeronautiche e mezzi di offesa per caduta.
Fisica complementare.
Tecnologie e metallurgie speciali.
Impiego militare delle aeromobili.

Sono inoltre svolti gruppi di conferenze sull'*Impiego militare delle aeronavi*, sui *Motori di aviazione* e sugli *Strumenti di bordo*.

CONFERENZE DI ORIENTAMENTO SUI PROBLEMI DELL'ARMAMENTO AERONAUTICO

(tenute nel periodo 8-17 giugno 1938-XVI presso la Scuola di Ingegneria Aeronautica)

La Scuola di Ingegneria Aeronautica e il Corso di Balistica, Armi ed Artiglieria, che svolgono regolarmente la loro attività presso questo Regio Politecnico, si sono già dallo scorso anno collegate per creare un Corso di Armamento Aeronautico, al quale il Ministero dell'Aeronautica invia regolarmente i suoi ufficiali del ruolo ingegneri che si specializzano in questo indirizzo.

Il complesso di studi a tal fine ordinato è assai vasto; e invero nessun altro armamento richiede nel tecnico che lo progetta una competenza così ampia e così comprensiva.

L'aeroplano che trasporta l'arma è di fatto arma esso stesso, in quanto comunica al proietto la sua stessa velocità, contribuisce con le sue evoluzioni al puntamento,

(*) Istituito nell'Anno Accademico 1931-32, col concorso del R. Ispettorato della Motorizzazione (Ministero della Guerra).

(**) Istituito nell'Anno Accademico 1932-33, col concorso del Ministero dell'Educazione Nazionale, in seguito ad accordi presi col predetto Ministero, con quello della Guerra e con la Commissione Suprema di Difesa.

agevola il raggiungimento del bersaglio con opportune manovre che precedono il lancio, e, sfruttando l'alleggerimento che lo segue, favorisce con altre manovre la immunità dell'apparecchio dalle offese dei contraerei.

L'efficacia delle stesse armi automatiche è collegata alle attitudini evolutive del velivolo.

L'apparecchio da bombardamento poi diventa lo strumento di lancio e sostituisce la bombarda ed il lancia-siluri nel loro compito, superandoli di gran lunga per la manovrabilità meravigliosa che gli è propria. Perciò lo studio dell'arma deve essere collegato con quello dell'aereo, oggi dotato di spiccata *maneggevolezza* non disgiunta da una perfetta stabilità, grazie al giusto proporzionamento delle sue parti ed alla capacità di adattamento dei mezzi di governo esaltata dagli alettoni di curvatura, dalle alule anteriori a fessura e da quelle congiunte ai timoni per registrarne o compensarne le azioni.

Alla tecnica dell'aeroplano, concepita sopra tutto nei riguardi di queste sue attitudini, si congiunge quella delle armi per lancio o caduta di proiettili o di bombe, che la *balistica esterna* e la *balistica interna* permettono di stabilire su basi sicure, affrontando i problemi speciali di *derivazione* e di *puntamento*.

Il proietto poi, dotato di mezzi di propulsione e di guida, come la *bomba razzo* o la *torpedine aerea*, si comporta come un aereo indipendente, al quale l'aeroplano comunica la velocità iniziale.

I relativi problemi di stabilizzazione e di governo sono quindi di una importanza e di una gravità eccezionali. E poichè la sua velocità si accosta a quella del *suono*, per modo che le azioni aerodinamiche relative non si possono più studiare trascurando la *compressibilità dell'aria*, deve essere approfondito il corrispondente capitolo della fluido-dinamica, dal quale si desumono nuove forme per la *migliore penetrazione* e per la *maggior efficienza sostenitrice*.

Finalmente *problemi strutturali* dell'aeroplano del più alto interesse si collegano alle *installazioni delle armi* sull'aeroplano, alla robustezza delle strutture che le installazioni possono modificare in modo svantaggioso, nonchè alle *azioni aerodinamiche sulle parti sporgenti delle armi* che ne rendono difficile il maneggio, ai mezzi di compensazione o di comando per superare agevolmente tali resistenze, sicchè tutta la tecnica dell'aereo risente di questo complesso di fenomeni concatenati e riflessi ed acquista, in virtù di essi, caratteri distintivi proprii.

CONFERENZE DI ORIENTAMENTO

Per dare agli ingegneri, che nelle industrie specializzate si occupano di questi problemi, una visione rapida, ma, per quanto possibile completa, della loro estensione e dei loro rapporti, senza allontanare gli ingegneri stessi per un troppo lungo tempo dalla loro attività, si progettò un ciclo di conferenze il cui programma, approvato dal Ministero dell'Aeronautica, ebbe il suo svolgimento nel periodo 8-17 giugno 1938 presso il Laboratorio di Aeronautica di questo R. Politecnico.

ARGOMENTI TRATTATI NELLE CONFERENZE

Stabilità, maneggevolezza e mezzi di governo dell'aeromobile da combattimento. - Prof. Panetti.

Aerodinamica dei fluidi compressibili. - Prof. Ferrari.

Problemi del volo strumentale. - Ing. Elia.

Regimi dei motori per aeromobili. - Prof. Capetti.

Balistica esterna con particolare riguardo al lancio delle bombe. - Col. Bruno.

Problemi di balistica interna. - Cap. Festa.

Armi automatiche. - Col. Giua.

Installazioni di armamento. - Ing. Lorenzelli.

Problemi strutturali dipendenti dalle installazioni di armamento. - Prof. Cicala.

Prove di collaudo di armi automatiche. - Cap. Agudio.

Il ciclo di conferenze e di esercitazioni sopra indicato fu regolarmente seguito dai sottoindicati ingegneri delle industrie aeronautiche invitati dal Ministero di Aeronautica:

Ing. Baldini Giorgio	della Ditta C.R.D.A.
» Cinquini Carlo	» » C.A.M.S.A.
» Codecà Alessandro	» » F.I.A.T.
» Monti Fernando	» » Calzoni
» Piattelli Fidia	» » Caproni
» Pittoni Mario	» » Breda, Sesto S. Giovanni
» Pozzi Mario	» » Officine Reggiane
» Ruggeri Pietro	» » Ditta Piaggio
» Gorla Silvio	» » S.I.A.I., Sesto Calende
» Zaccherini Primo	» » I.M.A.N., Napoli.

Presso l'Ufficio Centrale di Armamento del Ministero di Aeronautica in Furbara, ebbe poi luogo una serie di dimostrazioni dei mezzi illustrati nelle conferenze.

Facoltà di Architettura

Il piano degli studi consigliato per il biennio di studi propedeutici è il seguente:

PRIMO ANNO

Analisi matematica e geometria analitica I.
Chimica generale ed applicata.
Disegno architettonico e Rilievo dei monumenti I.
Geometria descrittiva ed elementi di proiettiva.
Storia dell'arte.
Storia e stili dell'architettura I.
Due insegnamenti complementari.

SECONDO ANNO

Analisi matematica e geometria analitica II.
Applicazioni di geometria descrittiva.
Disegno architettonico e Rilievo dei monumenti II.
Elementi costruttivi.
Fisica.
Mineralogia e geologia.
Storia e stili dell'architettura II.

Il piano degli studi consigliato per il triennio di applicazione è il seguente:

TERZO ANNO

Caratteri distributivi degli edifici.
Caratteri stilistici e costruttivi dei monumenti.
Elementi di composizione.
Fisica tecnica.
Meccanica razionale e statica grafica.
Topografia e costruzioni stradali.
Un insegnamento complementare.

QUARTO ANNO

Architettura degli interni; arredamento e decorazione.
Composizione architettonica I.
Impianti tecnici.
Scienza delle costruzioni I.
Restauro dei monumenti.
Urbanistica I.

Un insegnamento complementare.

QUINTO ANNO

Composizione architettonica II.
Estimo ed esercizio professionale.
Scienza delle costruzioni II.
Tecnologia dei materiali e Tecnica delle costruzioni.
Urbanistica II.

Gli insegnamenti biennali nella Facoltà di Architettura comportano un solo esame. Fanno eccezione l'«Analisi matematica e geometria analitica» e la «Scienza delle costruzioni» che comportano due esami distinti.

Per la iscrizione ad alcune delle materie prevedute nel piano di studi è richiesta la precedente iscrizione ad altre considerate nei loro riguardi come propedeutiche. Analogo vincolo di precedenza è stabilito fra le materie anzidette per quanto riguarda gli esami.

Le precedenze sono stabilite nel modo seguente:

BIENNIO PROPEDEUTICO

Analisi matematica e geometria analitica I, prima di Analisi matematica e geometria analitica II.
Geometria descrittiva ed elementi di proiettiva, prima di Applicazioni di geometria descrittiva.

TRIENNIO DI APPLICAZIONE

Elementi di composizione, prima di Composizione architettonica.
Meccanica razionale e statica grafica, prima di Scienza delle costruzioni I.
Scienza delle costruzioni I, prima di Scienza delle costruzioni II, Tecnologia dei materiali e tecnica delle costruzioni.
Fisica tecnica, prima di Impianti tecnici.

ORARI

(Facoltà di Ingegneria e Facoltà di Architettura)

Facoltà di Ingegneria

BIENNIO PROPEDEUTICO - PRIMO ANNO

1° Quadrimestre (fino al 25 Febbraio)

... 156 ...

	8	9 9,15	10,15 10,30	11,30	12	14	17	18
L.	Fisica sperimentale (Museo)	Geometria analitica e proiettiva (Museo - Aula F)	Analisi matematica (Museo - Aula F)	I N T E R R O C C A T O R I			Ripetitori di <i>Chimica generale ed inorg.</i> - Squadra 2 ^a <i>Esercitazioni di Fisica sperimentale</i> - Squadra 3 ^a <i>Disegno</i> (Museo - Sala 12) - Squadre 1 ^a e 4 ^a	Cultura militare (Museo - Aula F)
M.	Chimica generale ed inorganica con elem. org (Museo)	<i>Esercitazioni di An. e Geom. per tutte le squadre</i>	Analisi matematica (Museo - Aula F)				Ripetitori di <i>Chimica generale ed inorg.</i> - Squadra 4 ^a <i>Esercitazioni di Fisica sperimentale</i> - Squadra 1 ^a <i>Disegno</i> (Museo - Sala 12) - Squadre 2 ^a e 3	Lingua tedesca (Museo - Aula F)
M.	Fisica sperimentale (Museo)	Geometria analitica e proiettiva (Museo - Aula F)	<i>Esercitazioni di An. e Geom. per tutte le squadre</i>					Lingua tedesca (Museo - Aula F)
G.	Chimica generale ed inorganica con elem. org. (Museo)	<i>Esercitazioni di An. e Geom. per tutte le squadre</i>	Analisi matematica (Museo - Aula F)				Ripetitori di <i>Chimica generale ed inorg.</i> - Squadra 3 ^a <i>Esercitazioni di Fisica sperimentale</i> - Squadra 2 ^a <i>Disegno</i> (Museo - Sala 12) - Squadre 1 ^a e 4 ^a	
V.	Fisica sperimentale (Museo)	Geometria analitica e proiettiva (Museo - Aula F)	<i>Esercitazioni di An. e Geom. per tutte le squadre</i>				Ripetitori di <i>Chimica generale ed inorg.</i> - Squadra 1 ^a <i>Esercitazioni di Fisica sperimentale</i> - Squadra 4 ^a <i>Disegno</i> (Museo - Sala 12) - Squadre 2 ^a e 3 ^a	Lez. speriment. di <i>Chimica ed esercitazioni</i>
S.	Chimica generale ed inorganica con elem. org (Museo)	<i>Esercitazioni di Analisi per tutte le squadre</i>	Analisi matematica (Museo - Aula F)					

2° Quadrimestre (dal 27 Febbraio)

	8	9 9,15	10,15 10,30	11,30	12	14	17	18
L.	Fisica sperimentale (Museo)	Geometria analitica e proiettiva (Museo - Aula F)	Analisi matematica (Museo - Aula F)	I N T E R R O G A T O R I			<i>Ripetitori di Chimica generale ed inorg.</i> - Squadra 2 ^a <i>Esercitazioni di Fisica sperimentale</i> - Squadra 3 ^a <i>Disegno</i> (Museo - Sala 12) - Squadre 1 ^a e 4 ^a	Cultura militare (Museo - Aula F)
M.	Chimica generale ed inorganica con elem. org. (Museo)	<i>Esercitazioni di An. e Geom. per tutte le squadre</i>	<i>Esercitazioni di An. e Geom. per tutte le squadre</i>				<i>Ripetitori di Chimica generale ed inorg.</i> - Squadra 4 ^a <i>Esercitazioni di Fisica sperimentale</i> - Squadra 1 ^a <i>Disegno</i> (Museo - Sala 12) - Squadre 2 ^a e 3 ^a	Lingua tedesca (Museo - Aula F)
M.	Fisica sperimentale (Museo)	Geometria analitica e proiettiva (Museo - Aula F)	Analisi matematica (Museo - Aula F)					Lingua tedesca (Museo - Aula F)
G.	Chimica generale ed inorganica con elem. org. (Museo)	<i>Esercitazioni di An. e Geom. per tutte le squadre</i>	<i>Esercitazioni di An. e Geom. per tutte le squadre</i>				<i>Ripetitori di Chimica generale ed inorg.</i> - Squadra 3 ^a <i>Esercitazioni di Fisica sperimentale</i> - Squadra 2 ^a <i>Disegno</i> (Museo - Sala 12) - Squadre 1 ^a e 4 ^a	
V.	Fisica sperimentale (Museo)	Geometria analitica e proiettiva (Museo - Aula F)	<i>Esercitazioni di An. e Geom. per tutte le squadre</i>				<i>Ripetitori di Chimica generale ed inorg.</i> - Squadra 1 ^a <i>Esercitazioni di Fisica sperimentale</i> - Squadra 4 ^a <i>Disegno</i> (Museo - Sala 12) - Squadre 2 ^a e 3 ^a	
S.	Chimica generale ed inorganica con elem. org. (Museo)	<i>Lezione sperimentale di Chimica ed esercitazioni a squadre riunite</i>						

... 157 ...

Nelle ore disponibili gli allievi saranno chiamati per gruppi agli interrogatori di Analisi, di Geometria analitica e proiettiva e di Fisica.

Segue BIENNIO PROPEDEUTICO - SECONDO ANNO

1° Quadrimestre (fino al 25 Febbraio)

... 158 ..

	8	9	9,15	10,15	10,30	10,45	11	11,30	12	14	17	19
L.	Geometria descrittiva (Museo - Aula F)	Mineralogia e Geologia (Museo Aula Magna)	Esercitazioni Mineralogia e Geologia Due squadre (Museo - Aula Q)						Disegno di Geometria descrittiva - Squadra 1 ^a Esercitazioni di Fisica sperimentale - Squadra 4 ^a Disegno di Architettura (Museo - Sala 12) - Squadre 2 ^a e 3 ^a	Esercitazioni di Meccanica razionale Squadra 1 ^a (Museo Aula Magna)		
M.	Fisica sperimentale (Museo)	Analisi matematica (Museo - Aula F)	Meccanica razionale e Statica grafica (Museo Aula Magna)		Interrogatori				Disegno di Geometria descrittiva - Squadra 2 ^a Esercitazioni di Fisica sperimentale - Squadra 1 ^a Disegno di Architettura (Museo - Sala 12) - Squadre 3 ^a e 4 ^a	Esercitazioni di Mineralogia e Geologia Due squadre (Museo - Aula Q)		
M.	Geometria descrittiva (Museo - Aula F)	Esercitazioni di Analisi per tutte le squadre		Mineralogia e Geologia (Museo Aula Magna)				Disegno di Statica grafica (Museo - Sale 6 - 7 - 8)		Esercitazioni di Meccanica razionale Squadre 2 ^a e 4 ^a (Museo Aula Magna)		
G.	Fisica sperimentale (Museo)	Analisi matematica (Museo - Aula F)	Meccanica razionale e Statica grafica (Museo Aula Magna)		I N T E R R O G A T O R I				Disegno di Geometria descrittiva - Squadra 3 ^a Esercitazioni di Fisica sperimentale - Squadra 2 ^a Disegno di Architettura (Museo - Sala 12) - Squadre 1 ^a e 4 ^a	Cultura militare (Museo - Aula F)		
V.	Geometria descrittiva (Museo - Aula F)	Esercitazioni di Analisi per tutte le squadre		Mineralogia e Geologia (Museo Aula Magna)					Disegno di Architettura (Museo - Sala 12) - Squadre 1 ^a e 2 ^a Esercitazioni di Fisica sperimentale - Squadra 3 ^a Disegno di Geometria descrittiva - Squadra 4 ^a	Esercitazioni di Meccanica razionale Squadra 3 ^a (Museo Aula Magna)		
S.	Fisica sperimentale (Museo)	Analisi matematica (Museo - Aula F)	Applicazioni di Meccanica razionale e Statica grafica (Museo Aula Magna)									