

## Storiografia dell'Ingegneria

Nel mondo anglosassone, portato per naturale disposizione ad apprezzare più il concreto dell'astratto è molto vivo l'interesse per la storia dell'ingegneria, tanto che si può dire escano di continuo in Gran Bretagna ed in America saggi e volumi e traduzioni sull'argomento.

Di due recentissimi rendiamo conto ora.

Il primo, intitolato « History of Strength of Materials » è uscito quest'anno presso Mc Graw ed è dovuto alla penna di Stephen P. Timoshenko, un noto e valente cultore di questo fondamentale ramo della tecnica costruttiva, russo di nascita, emigrato presto in America, ed ora professore di meccanica alla Stanford University.

La locuzione ellittica, all'inglese, del titolo, va tradotta in « Storia degli studi riguardanti la resistenza dei materiali nelle costruzioni »; una disciplina che in Italia, forse con qualche improprietà riguardo alla sua estensione, è detta « Scienza delle costruzioni ».

L'opera è frutto di amplissime ed erudite ricerche bibliografiche condotte di prima mano sui testi originali, di cui si ricordano e si discutono criticamente i tratti riguardanti le innovazioni più notevoli nelle teorie e nelle applicazioni, e anzi dando maggior rilievo ai teorici, considerati specialmente sotto l'aspetto fisico-matematico, mentre fra i secondi si illustrano specialmente quelli riguardanti lo sviluppo dei metodi di prova dei materiali da costruzione.

I nomi citati sono circa settecento; di essi almeno un centinaio è accompagnato da sufficienti notizie biografiche e non pochi dai relativi ritratti.

L'opera è da giudicare fondamentale per la vastità e serietà dell'indagine e d'ordinario anche per l'imparzialità della trattazione, che da Galileo si spinge sino ai nostri giorni.

È un vero diletto scorrere que-

ste pagine dense di notizie e di acute osservazioni, come di esempi di vita proba, geniale, operosa, e rivivere, per così dire, l'intenso e faticoso travaglio di questi ultimi quattro secoli nel campo della ricerca sui materiali e sulle costruzioni, in un continuo e mutuo incitarsi e correggersi della scienza e dell'arte costruttiva (già adulta, quest'ultima, a differenza della prima, nel primo periodo di esanie).

Come il 600 appare dominato dalla gigantesca figura del Galilei, ed il 700 da Eulero e da Lagrange, così per questi studi la prima metà dell'Ottocento ha, si può dire, il nome di una sola istituzione: l'École Polytechnique di Parigi. Uscirono dal biennio di questa scuola, a rigida disciplina militare, per diplomarsi poi ingegneri in varie specialità, Poisson, Arago, Cauchy, Navier, Saint Venant, Poncelet, Lamé, Clapeyron, ed altri molti. Vi insegnarono Monge, Lagrange, Fourier, e Prony, mentre il Coulomb, ingegnere militare, scopriva in quegli anni le sue leggi famose. E così uscirono da questa stessa scuola il Gay Lussac, il Carnot, il Fresnel, tutti ingegneri divenuti illustri in altri campi.

Nel seguito l'influenza dei fisico-matematici e degli ingegneri inglesi, tedeschi e russi acquistò sempre maggiore importanza, ed il volume questa influenza la documenta ampiamente.

Fra gli italiani dell'800 uno solo è messo in rilievo, dedicandogli il Timoshenko cinque pagine di testo e molte citazioni, ed è l'ingegnere Alberto Castigliano di Asti (1847-1884), che laureatosi nel 1873 presso la scuola d'applicazione per ingegneri di Torino esponeva nella tesi il suo celebre teorema, poi perfezionato e ripubblicato in lingua francese.

E degli altri? Citazioni brevi e occasionali del generale Menabrea, dei proff.ri Beiti, Beltrami, Cremona, Saviotti, e dell'ingegnere Vianello (un valente specialista di

vibrazioni), ma citazioni per lo più desunte da traduzioni e da pubblicazioni straniere.

Quanto al Novecento, secolo nel quale, superate dai pionieri le grandi difficoltà concettuali di queste trattazioni, si infittiscono in tutto il mondo i perfezionamenti di calcolo e le indagini sperimentali: quanto al '900, si diceva, di italiano più nulla si trova citato dal Timoshenko. Nemmeno sono ricordate, per tacere di altre di gran peso, le teorie del Ricci sull'ellisse trasversale di elasticità e quelle sulle velocità critiche del Brunelli.

A questo proposito si deve con dispiacere confessare che fra gli scienziati ed i tecnici costruttori la lingua italiana diviene sempre meno intelligibile all'estero, cosicché se i nostri contributi non sono tradotti, bene spesso, e lo mostra il libro in esame, essi rimangono lettera morta. Non per nulla da alcuni anni i fisici italiani pubblicano gran parte dei loro rendiconti in lingua inglese, e ciò, è doloroso il confessarlo, diverrà forse necessario anche in altre scienze, se non si vorrà rendere inefficaci gli sforzi dei nostri studiosi.

Il secondo volume di cui si vuoi discorrere è una traduzione in lingua inglese, edita da Leonardo Hill, della « Geschichte der Bauingenieurkunst » dello Straub.

Di ampiezza molto minore del precedente, fu scritto con un intento più propriamente descrittivo e pratico. Esso intende tuttavia abbracciare, come dice il titolo, tutta la storia dell'arte dell'ingegnere costruttore, dall'antichità ai nostri giorni.

Numerose figure di costruzioni notevoli illustrano l'opera che è scritta con stile piano e brillante e con molte citazioni tolte anche da annate recenti di nostre riviste, quali « Gli annali dei Lavori Pubblici » e « L'ingegnere », ciò che denota nell'Autore, ed è un caso raro, conoscenza della nostra lingua e stima per il nostro lavoro.

Utili le due tavole cronologiche riportate in appendice e riguardanti, per il periodo 1400-1900, la prima le costruzioni più memorabili (iniziando con la cupola del Brunelleschi e terminando col ponte Alessandro III sulla Senna a Parigi), la seconda, posta di fronte

alla precedente, i meccanici più celebrati, sia dotti sia ingegneri (e va, appunto, dal Brunelleschi al Müller-Breslau).

Quest'ultima tavola si presta ad una osservazione veramente singolare.

Per i primi due secoli, e cioè dal 1400 al 1600, essa non registra che nomi italiani: una ventina complessivamente, fra i quali, com'è ovvio, Leonardo e Michelangelo. Ma dopo Galileo, quasi più nulla. Le sole eccezioni riguardano, fra il 600 e il 700, Carlo Fontana e il Poleni, e nei tempi recenti il Castigliano e il Cremona. E si noti che il libro intende abbracciare tutta l'ingegneria cosiddetta, per tradizione e ormai con manifesta improprietà di linguaggio, « civile » (\*), e che comprende oltre agli edifici e alle cupole, i ponti e i viadotti, le strade e le vie ferrate, i porti, i canali, i condotti idraulici, le dighe, le bonifiche, le gallerie, ma con esclusione delle applicazioni termiche, elettriche, minerarie, chimiche, e dei mezzi di trasporto propriamente detti, così come, in genere, degli impianti industriali.

Il testo, è vero, non manca di ricordare l'Allievi per la teoria degli impulsi dinamici nelle condotte forzate, il Guidi per le dighe, oltre al Castigliano ed al Menabrea per i loro teoremi, ma omette di nominare, per non dir d'altri sommi, il Negrelli, ideatore del canale di Suez, l'idraulico Paleocapa, il Sommeiller, inventore della perforatrice del Moncenisio.

Non sembra dubbio però, dicono alcuni, che anche corrette le dimenticanze di questi storici, esiste uno squilibrio tra la produzione del Rinascimento e quello successivo.

Che pensarne?

Qualcuno, tentato di far della filosofia della storia, potrebbe essere indotto ad affermare che l'Italia, stupite ed educate le altre Nazioni con il magistero dei suoi capolavori e delle sue intuizioni scientifiche nei secoli d'oro della rinascenza, si sia poi ritratta ad osservare i frutti del suo insegna-

(\*) All'estero, si è invece rimasti fedeli al significato del nome e la laurea di ingegnere civile riguarda ogni attività posta dall'ingegnere, come tale, al servizio della società civile.

mento, paga della gloria acquisita e da tutti con non celato entusiasmo riconosciuta, determinata ad anteporre la fedeltà alla sua missione inciviltatrice alla partecipazione a competizioni, in fondo non ad altro intese che a conseguire, mediante i ritrovati della tecnica costruttiva, una supremazia meramente economica.

A queste argomentazioni, di sapore giobertiano, altri opporreb-

be, e non senza buone ragioni, la influenza deprimente delle dominazioni straniere.

Senza togliere valore a queste considerazioni noi preferiamo insistere sulle gravi e non scusabili dimenticanze degli storici, a smentire le quali parlano, in modo palese e persuasivo, le grandi moderne opere nel nostro paese ideate e costruite.

Cesare Codegone

## Un libro su Eric Mendelsohn (1887-1953)

Alla esemplare collana degli « Studi monografici d'architettura » si aggiunge questo « Contributo di Mendelsohn alla evoluzione dell'architettura moderna » di Mario F. Roggero (Ed. Libreria Editrice Politecnica Tamburini - Milano 1952); l'ultimo e forse più sintetico e conclusivo saggio sull'opera e le « intenzioni » di Mendelsohn. Conclusivo, in quanto all'esegesi critica premessa dal Roggero alla illustrazione delle opere, si aggiunge una serie di conferenze e scritti, selezionati con ininterrotto controllo e in stretta collaborazione con lo stesso Mendelsohn, pochi mesi prima della sua morte.

Perciò, oltre che per la singolare qualità critica, la monografia assume per noi ancora l'importanza puntuale di un testamento spirituale, anche se indiretto.

Nel novero degli architetti « moderni », e più precisamente in quello dei « pionieri », M. fu sempre e volentieri considerato una figura a parte, fuori di quel comodo catalogo di scuole e di « ismi » nel quale è sempre facile far rientrare la già ben definita schiera di chi ha dato in forma inequivocabile un « contributo alla evoluzione dell'architettura moderna ». In sede di certa tentennante e ancora criticamente impreparata informazione storica sui prodromi dell'architettura attuale, M. è quasi sempre ricordato con l'equivoco di un preteso cc neo-barocco », « espressionista » o, peggio e all'opposto, facendolo un « obbiettivo », un « realista » o addirittura un « moderato ». Approssimazioni tipiche di chi, abituato agli schemi di seconda mano, inciampa in una fi-

gura i cui segni distintivi non trovano casella nel modulo segnaletico stampato e « a disposizione ». Non altrimenti accadde per Wright: ai tempi del prorazionalismo, già ben conosciuto attraverso un corpo di opere che pur sempre rimangono sufficienti ed essenziali per una sua positiva definizione, veniva evitato con cura e guardato dalla lontana come una curiosità sospetta. Esauriti poi con la guerra gli ultimi echi di quel periodo eroico e relativa polemica, in sede di crisi, Wright divenne il patriarca operante di una pretesa unica possibile nuova architettura con il solito petulante corteggio di saputi epigoni.

L'intento della monografia del Roggero non è solo quello di giungere per la prima volta ad una completa informazione panoramica con la preziosa collaborazione del M. stesso, ma ancora di collocare l'opera nel clima d'origine del suo mondo e infine distinguere da questo l'individualità di espressione dell'autore, individualità che altro non è che l'opera d'arte stessa, inequivocabile e distinta da quelle degli altri autori che del medesimo mondo o gusto pur vi sono nutriti.

Intento quindi di critica autentica e quasi sempre raggiunto anche se, come vedremo, condotto in modo singolare e ancora se a volte, l'avvicinarsi sconcertante delle avventure plastiche di M., pongono il Roggero di fronte a problemi critici di cui evita di proposito e dichiaratamente la risoluzione per lo scrupolo di non adagiarsi in uno schematico quanto gratuito giudizio definitivo. Un esempio: da quello che si può definire il penul-

timo periodo di M., corrispondente al suo soggiorno in Palestina, si accentua un irrigidimento plastico che nel successivo ed ultimo periodo americano prelude ad una mistica imponenza chiaramente irrisolta e denunciata da soluzioni di continuità tra masse giustapposte e sovrapposte che, se lontane dall'ineve risolto megalitismo geologico del primo periodo, non raggiungono ancora il sogno attualmente denunciato di « planimetria flessibile », « forza dinamica » e « in armonia col nostro credo di una organica entità universale, e dell'unità di ogni cosa esistente » (Discorso inaugurale per la Sinagoga di St. Louis, settembre 1950). In proposito il Roggero nota che « Valutare oggi l'opera di Mendelsohn in America è tuttavia prematuro; contrariamente a quanto avvenne per gli altri emigrati europei (Aalto, Gropius, Neutra, Mies van der Rohe) la sua conoscenza cosmopolita e la sua indomita vitalità gli facilitarono l'adattamento alla realtà di un nuovo mondo. Pure, di fronte alla frattura essenziale che si rivela nell'opera di Mendelsohn, sul vecchio e sul nuovo continente, si è facilmente tentati ad un giudizio categorico di superiorità della prima » e ancora: « La intraducibile vita dell'opera d'arte non può spiegarsi se non attraverso alle aspirazioni inconcluse e a quei tentativi che — nella loro integrità — chiariscono il cammino, seguendo il quale l'artista è pervenuto all'espressione completa di sé ».

Al capitolo iniziale sul « mondo di Mendelsohn, la sua formazione, gli schizzi e i disegni, gli scritti », segue la parte critica essenziale dedicata ai quattro periodi dell'opera di M.: in Germania (1919-33), in Inghilterra (1933-36), in Palestina (1934-40), negli U.S.A. (1941...), ultimo periodo che purtroppo si chiude al settembre 1953, con la morte improvvisa, quando la sua attività pareva preludere a sviluppi ben lontani da una decadenza. Quattro periodi apparentemente divisi in modo convenzionale, ma in realtà coincidenti con una percepibile differenziazione delle opere relative, anche se que-

ste ben riflettono l'evolversi conseguente di una vita, in uno con le reazioni dello spirito di fronte al mutare del proprio mondo. E di questo fecondarsi dello spirito, al volgere degli eventi, del paesaggio e delle genti, ben testimoniano gli scritti di M. tesi, quasi quotidianamente, a denunciare questi moti non già come esterni pretesti di architettura, ma bensì come intimi rivolgimenti: « ... Se conseguentemente, riconosciamo la necessità del profondo mutamento cui devonno sottomettersi la nostra vita e la vita delle nostre città, noi architetti, uomini di analisi direttive e di ordine organizzativo... » (Viaggio attraverso l'America; discorso a un gruppo di architetti di Chicago, giugno 1941).

In ripetute occasioni colsi il pretesto, confortato addirittura dal Croce, per insistere sulla legittimità e unità estetica dell'opera d'arte collettiva e tale per opera di autori differenti individualmente, contemporanei o successivi. Così, con disegno conseguente, accusai l'insufficienza di una critica, più o meno canonica, esclusivamente rivolta all'esame dell'opera finita, astratta dall'autore e dal suo mondo non solo, ma dal travaglio denunciato dall'opera medesima, esclusa la considerazione determinante degli urti successivi nel tempo, dell'artefice con la materia; in altre parole auspica l'estensione della critica a questa dinamica della creazione nel tempo e (ancora rivolta non solo ad una singola opera, ma ad opere successive concepite come unità estetica.

L'indagine critica del Roggero tende decisamente a queste estensioni, appunto considerando l'opera di M. non solo come una serie di entità architettoniche staccate, ma come elementi costituenti un arco unico sotteso nelle sue differenti tensioni dallo svolgersi nel tempo dell'individualità dell'autore. M. appare definito nella sua configurazione totale e insieme caratterizzato nel succedersi della caratterizzazione singola dei momenti del suo divenire. L'esame critico considera quindi il dramma unico dell'opera di M. puntualizzato attraverso tutte le espressioni del-

l'autore: tentativi, intenzioni, opere accennate, schizzi, oltre a quelle che, per convenzione è d'uso definire « realizzate », cioè finite e intonacate, avulse da tutto il concento dell'individualità dell'autore.

Fu mosso l'appunto al Roggero (\*) di: avere voluto intendere l'architetto tedesco, anziché nella sua originalità pure posta in circolo con la cultura e l'arte del suo tempo e di ogni tempo al quale egli sia ricorso come « contributo all'evoluzione dell'architettura moderna » cioè inserito in una presunta e del tutto arbitraria « evoluzione » concatenata e a stadi successivi e necessitanti.

A parte ogni considerazione sulla disinvoltura grammaticale dell'anonimo recensore, ritengo interessante notare come molto più propriamente l'esame critico della monografia avrebbe dovuto rivolgersi a verificare se e come il Roggero ha dimostrato la realtà di questo « contributo » e non già riesumare una questione che non ha più corso se non in qualche testo di storia dell'arte per scuola media.

Tale questione discende da un ormai classico fraintendimento della prima estetica crociana quando, affermata l'assoluta individualità dell'opera, parve che la storia dell'arte dovesse indeterministicamente ridursi ad una sconcertante quanto inutile galleria di medaglioni o album di francobolli. Per farla breve e non ripetere quanto fu successivamente precisato e chiarito fino alla noia, basterà ricordare a chi più realista del re, che la storia dell'arte si identifica in storia del gusto e come tale non già fantasia alogica, ma organismo vivente in virtù di un sovrapporsi circolare di causa effetto e precisamente « concatenato a stadi successivi e necessitati ». Che poi questo organismo « contribuisca » cataliticamente alla creazione dell'opera d'arte appunto tale per opera di una individua intuizione è discusso che qui non ha luogo per essere sviluppato.

Carlo Mollino

(\*) « Selearte », n. 6, maggio-giugno 1953, pagg. 12, 13.

## REGOLAMENTAZIONE TECNICA

### Nuove unificazioni

C.D. 31:656.2 = Dati statistici ferroviari.

— UNI 3268: Dati statistici relativi a ferrovie (fase, unico di 30 tabelle).

— UNI 3273: Indice medio del tempo di utilizzazione dei carri a disposizione di un'Azienda ferroviaria.

C.D. 625 = Tecnica delle vie di comunicazioni terrestri. Costruzioni ferroviarie e stradali.

— UNI 3332: Carrozze motrici tranviarie urbane. Cerchioni delle ruote.

— UNI 3337: Carrozze motrici tranviarie urbane. Posto del conduttore. Disposizione reciproca dei comandi (fasc. unico di 3 tabelle).

— UNI 3346: Automotrici con motore Diesel, ad aderenza totale e parziale, per ferrovie a scartamento ridotto (950mm). Tipi a modulo 1600 ed a modulo 1450. Caratteristiche principali (fasc. unico di 7 tabelle).

C.D. 669.1 - 545 = Analisi chimica dei materiali metallici.

— UNI 3302: Metodi di analisi chimica dei materiali metallici. - Determinazione dell'alluminio negli acciai al carbonio. Metodo gravimetrico al bicarbonato-idrato sodico (fasc. unico di tre tabelle).

— UNI 3303: id. - Determinazione dell'alluminio negli acciai al carbonio o debolmente legati. Metodo gravimetrico al fosfato (fasc. unico di 2 tabelle).

— UNI 3304: id. - Determinazione del manganese nella ghisa speculari. Metodo Volhard modificato, per analisi correnti (fasc. unico di 3 tabelle).

— UNI 3305: id. - Determinazione del cobalto nel ferro-cobalto e nel cobalto metallo. Metodo elettrolitico (fasc. unico di 2 tabelle).

— UNI 3306: id. - Determinazione del nichel nel ferro-nichel e nel nichel metallo. Metodo gravimetrico.

— UNI 3307: id. - Determinazione del nichel nel ferro-nichel e nel nichel metallo. Metodo elettrolitico.

— UNI 3308: id. - Determinazione del fosforo nel ferro-fosforo. Metodo gravimetrico (fasc. unico di 2 tabelle).

— UNI 3309: Determinazione del vanadio nel ferro-vanadio. Metodo per riduzione con solfato ferroso e titolazione con permanganato potassico (fasc. unico di 2 tabelle).

— UNI 3333: Metodi di analisi chimica dei materiali metallici. Determinazione del titanio totale nel ferro-titanio (fase, unico di 2 tabelle).

— UNI 3334: Id. - Determinazione del piombo negli acciai. Metodo gravimetrico al molibdato.

— UNI 3335: Id. - Determinazione del piombo negli acciai al carbonio o debolmente legati. Precipitazione del solfuro di piombo in soluzione cloridrica. Metodo elettrolitico.

— UNI 3336: Id. - Determinazione del piombo negli acciai al carbonio o debolmente legati. Precipitazione del solfuro

di piombo in soluzione tartarica. Metodo elettrolitico.

— UNI 3345: Id. - Campionatura delle ghise e degli acciai (fasc. unico di 4 tabelle).

C.D. 669.14/15:001.4 = Designazione sistematica degli acciai.

— UNI 3344: Designazione sistematica degli acciai. Simbologgiatura relativa al tipo di acciaio (fasc. unico di 6 tabelle).

C.D. 669.2/8:543 = Analisi chimica dei materiali metallici non ferrosi.

— UNI 3343: Metodi di analisi chimica dei materiali metallici. Modalità di prelievo dei campioni e dei saggi per l'analisi chimica dell'alluminio, del nichelio, del piombo, del rame, dello zinco e delle loro leghe (fasc. unico di 2 tabelle).

C.D. 669.3:620.1 = Rame.

— UNI 3310: Rame in semilavorati ottenuti da lavorazione plastica. Qualità, prescrizioni, prove (fasc. unico di 4 tabelle).

C.D. 669.5:545 = Analisi chimica dei materiali metallici non ferrosi.

— UNI 3311: Metodi di analisi chimica dei materiali metallici. Determinazione del piombo nello zinco. Metodo ponderale.

— UNI 3312: id. - Determinazione del piombo nello zinco e nelle leghe di zinco. Metodo elettrolitico.

— UNI 3313: id. - Determinazione del piombo nelle leghe di zinco. Metodo ponderale.

— UNI 3314: id. - Determinazione del cadmio nello zinco. Metodi ponderale ed elettrolitico.

— UNI 3315: id. - Determinazione del

cadmio nelle leghe di zinco. Metodi ponderale ed elettrolitico (fasc. unico di 2 tabelle).

— UNI 3316: id. - Determinazione del rame nello zinco e nelle leghe di zinco. Metodo colorimetrico.

— UNI 3317: id. - Determinazione del rame nello zinco o nelle leghe di zinco. Metodo elettrolitico.

— UNI 3318: id. - Determinazione del ferro nello zinco e nelle leghe di zinco. Metodo colorimetrico.

— UNI 3319: id. - Determinazione dello stagno nello zinco o nelle leghe di zinco. Metodo ponderale.

— UNI 3320: Metodi di analisi chimica dei materiali metallici. - Determinazione del bismuto nello zinco e nelle leghe di zinco. Metodo colorimetrico.

— UNI 3321: id. - Determinazione dell'antimonio nello zinco e nelle leghe di zinco. Metodo ponderale.

— UNI 3322: id. - Determinazione dell'arsenico nello zinco e nelle leghe di zinco. Metodi ponderale e volumetrico.

— UNI 3323: id. - Determinazione dell'alluminio nello zinco e nelle leghe di zinco. Metodo ponderale.

— UNI 3324: id. - Determinazione dell'alluminio nelle leghe di zinco. Metodo ponderale.

— UNI 3325: id. - Determinazione del nichelio nello zinco e nelle leghe di zinco. Metodo ponderale.

— UNI 3326: id. - Determinazione del nichelio nelle leghe di zinco. Metodo ponderale.

— UNI 3327: id. - Determinazione del silicio nello zinco e nelle leghe di zinco. Metodo ponderale.

— UNI 3328: id. - Determinazione del magnesio nelle leghe di zinco. Metodo ponderale (in assenza di manganese).

— UNI 3329: id. - Determinazione del magnesio nelle leghe di zinco. Metodo ponderale (in presenza di manganese).

— UNI 3330: id. - Determinazione del manganese nelle leghe di zinco. Metodo volumetrico.

— UNI 3331: id. - Determinazione del titanio nelle leghe di zinco. Metodo colorimetrico.

## INFORMAZIONI

### La giornata aeronautica al Convegno Internazionale delle Comunicazioni a Genova

Ha avuto luogo a Genova, nel quadro delle celebrazioni colombiane, un Convegno internazionale delle comunicazioni, una giornata del quale è stata dedicata alle comunicazioni aeree.

Il tema generale del Convegno è stato: « Concetto morale e tecnico delle comunicazioni intese come mezzo di trasporto e di conoscenza tra popoli e paesi »; relatore generale il Sen. Prof. Guido Corbellini, già Ministro dei Trasporti.

Relatore per i trasporti aerei è stato il Vice-Presidente della Trans World Airlines, Mr. Thomas K. Taylor, che ha trattato il tema: « The Gateway to the Universe ».

Accennato che questo è il cinquantesimo anno del volo meccanico, ha passato in rapida rassegna lo sviluppo che ha avuto il trasporto aereo, ricordando che, nel 1926, solo 5732 passeggeri vennero trasportati negli Stati Uniti; Vanno scorso, sulle linee americane, vennero trasportati oltre venti milioni di passeggeri, ciò che rappresenta un incremento di 4000 volte in 25 anni.

Da ciò la necessità di regolamentare in tutto il mondo il trasporto aereo, curando, tra i governi, i rapporti tecnici, giuridici e quelli relativi alla sicurezza. Gli aeroporti in Europa sono attualmente 1400; gli aerei si spostano sulla base di regole comuni a tutti e un pilota riconosciuto dalle compagnie aeree si può muovere con la massima sicurezza su tutti i campi del mondo.

Resta tuttavia — ha concluso il Signor Taylor — molto da fare. Un Super Con-

stellation rosta oggi due milioni di dollari e ci troviamo di fronte al problema di sostituirlo con un velivolo a reazione o di altro tipo. È necessario quindi che le esigenze dei trasporti aerei internazionali vengano affrontate di comune accordo e che ciascuno vi apporti il beneficio delle proprie esperienze e ricerche.

Ha parlato quindi il Prof. Cesare Savoia — Presidente della Sezione Italiana del « Comité Juridique de l'Aviation Civile Internationale » — il quale ha trattato della complementarietà dei mezzi di trasporto, concludendo che in Italia l'Aviazione non potrà affermarsi se non verrà istituita un'opportuna rete di aeroporti.

L'Ing. Salvatore Tomasino, ha sottolineato come raramente nel corso della storia si sono verificati fenomeni così rivoluzionari come quello rappresentato dall'avvento della navigazione aerea. Per spiegarsi, infatti, la portata rivoluzionaria di questo fenomeno basta soffermarsi sulla circostanza che il mezzo di trasporto aereo, raccorciando, grazie alla sua velocità, le distanze geografiche, ha praticamente ridotto ad un ottavo la superficie dei singoli continenti e ad un dodicesimo la superficie del nostro pianeta. Grazie a questa peculiare caratteristica, l'aereo sta realizzando reciproci contatti delle classi dirigenti dei vari paesi, anche geograficamente remoti, va trasformando le abitudini secolari di uomini e nazioni e sta avviando, ogni giorno di più su una base comune, i rapporti e la civilizzazione mondiale, contribuendo a realizzare i fondamenti della edificazione di quella società mondiale, dalla quale dipenderà la pace per tutti auspicata da millenni.

I lavori del Convegno sono stati chiusi la mattina dell'11 ottobre dal Ministro dei Trasporti Italiano On. Bernardo Matarella, che ha quindi visitato, nell'attigua Sala del Capitano di Palazzo San Giorgio, la Mostra documentaria presentata dal Centro per lo Sviluppo dei Trasporti Aerei la quale abbraccia i due aspetti fondamentali del traffico stesso: traffico svolto dalle aerolinee regolari di tutto il mondo, dell'Europa, dell'Italia, traffico effettuato negli aeroporti dell'Europa, dell'Italia e del bacino mediterraneo.

Sul primo aspetto del fenomeno si osserva tra l'altro che il numero dei chilometri volati nel 1952 in tutto il mondo e in Europa è rispettivamente sestuplicato e quadruplicato rispetto al 1938, mentre per l'Italia esso non ha ancora raggiunto il livello dell'anteguerra. Tale fenomeno, espresso in termini più concreti di traffico che tengono conto dell'aumentata capacità dei velivoli da trasporto nel dopoguerra, ha segnato per l'Europa un incremento di diciassette volte del numero di passeggeri-km trasportati nel 1938, per tutto il mondo di ventitré, mentre per l'Italia detto volume si è soltanto triplicato. Per le merci l'incremento delle tonnellate-km trasportate

è stato di trenta volte in Europa e di cinquantaquattro volte nel mondo, contro solo quattro volte in Italia. Per la posta infine il volume del traffico, sempre in tonnellate-km trasportate, è stato 3,4 volte quello dell'anteguerra in Europa, 5,4 volte nel mondo e solo 1,4 volte in Italia.

Risultati apparentemente più confortevoli registrano i quadri documentari che illustrano il traffico negli aeroporti. Roma si colloca al quarto posto, dopo Londra, Parigi e Amsterdam, per il numero di movimenti di velivoli commerciali nell'aeroporto internazionale di Ciampino. Tale numero ha raggiunto i trentamila movimenti all'anno ed è in continua ascesa. Per numero di passeggeri arrivati, partiti e in transito. Roma viene soltanto dopo Londra e Parigi, lasciandosi indietro tutte le altre metropoli del continente europeo e della costa mediterranea dell'Africa e dell'Asia.

Il terzo aspetto della mostra illustra alcuni raffronti tipici tra traffico aereo e traffici di superficie. Si rileva, ad esempio, che per quanto concerne i viaggi tra l'Italia e l'estero, l'aeroporto ha strappato ai porti il loro secolare primato: Roma ha battuto per tre a due Genova e per nove a cinque Napoli. In altri termini per ogni tre passeggeri arrivati o partiti per l'estero nel 1952 nell'aeroporto internazionale di Ciampino, ne sono sbarcati o imbarcati due soltanto nel porto di Genova e 1,7 in quello di Napoli.

Altro raffronto poco noto: su quattro viaggiatori che usufruiscono della vettura letto per viaggi all'interno dell'Italia o dall'Italia verso l'estero, ve ne sono contemporaneamente altri tre che si avvalgono dei servizi aerei.

## L'Esposizione Internazionale del Traffico a Monaco di Baviera

Si è chiusa l'11 ottobre scorso a Monaco l'Esposizione Internazionale del Traffico cui fecero corona alcuni importanti Congressi. Essa ha presentato in un ambiente grandioso uno sguardo panoramico sull'attuale situazione delle comunicazioni in Germania, additando la soluzione di alcuni problemi relativi alla tecnica del traffico.

Non è possibile in questa sede scendere alla segnalazione ordinata delle novità, ma teniamo a segnalare quanto grande e fattivo sia stato il contributo delle Autorità Federali per la riuscita della esposizione: così l'Amministrazione delle Poste ha allestito due bei padiglioni con abbondanza di materiale documentario, di modelli di attrezzature, di grafici relativi alle prestazioni del servizio e per di più ha presentato nel parco all'aperto alcuni dei nuovi pullman ad uso postale e il nuovo treno postale rapido composto da un modernissimo locomotore Diesel da 2000 HP e 3 vagoni spe-

ciali, di cui uno soltanto per le lettere, l'altro solo per i pacchi ed il terzo per corrispondenza mista; grazie a queste attrezzature e agli accordi presi fra Poste e Ferrovie Federali sarà così possibile provvedere allo smistamento della corrispondenza con treni di cui la velocità è prevista in 120 km. all'ora. In questi treni naturalmente appositamente provvide subito alla suddivisione e timbratura regolamentare della posta. I vagoni in questione sono lunghi 26,4 metri ed hanno una portata di 25.000 kg.

L'Amministrazione Ferroviaria per parte sua ha esposto le nuove locomotive (l'E10 per trazione elettrica - 4600 HP - la Diesel V 80 e la Diesel V 200, infine la R 23 a vapore per treni viaggiatori) e vagoni (tra l'altro un bel carro a due piani per trasporto automobili): inoltre due nuovi treni automatici ad articolazione (uno normale e l'altro di vagoni letto) costruiti in metallo leggero e dotati di ogni immaginabile comodità. Per ottenere un rotolamento particolarmente silenzioso il treno normale adopera meccanismo di rotolamento ad asse unico mentre il treno di vagoni letto si serve di Chassis-Iakob all'uopo costruiti.

Infine vi sono qui, come nei settori riservati alle strade, alle vie d'acqua e al traffico aereo, plastici, grafici, modellini in tale abbondanza da far la gioia del tecnico più pretenzioso.

Massiccio anche l'intervento dell'industria privata e interessante, più che altro dal punto di vista didattico e propagandistico, il padiglione dedicato alla sicurezza della circolazione.

C. Bert.

## La X Conferenza del Traffico a Stresa

Nei giorni 9-10-11 ottobre si è svolta a Stresa la X Conferenza del Traffico sul tema « Il traffico nei centri urbani anche in rapporto agli sviluppi della rete stradale nazionale. Aspetti tecnici e giuridici ».

Le relazioni ufficiali furono tenute per la parte tecnica dagli Ingegneri *Berti* e *Buscema* e per la parte giuridica dal dott. *Riva Palazzi* e dagli Avv. *Gentile* e *Talice*.

Su queste relazioni si svolse la discussione generale che mise in evidenza da una parte un po' di scetticismo sul buon volere governativo nel campo della sicurezza stradale e dall'altra una certa penuria di dati statistici veramente aggiornati e attendibili su molte non trascurabili questioni.

Particolarmente interessanti sono stati i rilievi e gli interventi sui problemi connessi con la riforma del Codice della Strada, riforma sulla quale ha parlato il Presidente della Commissione Interministeriale all'uopo costituita *Eccellenza Jannitti Piromallo*.

C. Bert.

Direttore responsabile: **AUGUSTO CAVALLARI-MURAT**

Autorizzazione Tribunale di Torino, n.41 del 19 Giugno 1948

**STAMPERIA ARTISTICA NAZIONALE - TORINO**