

25 ANNI DI ATTIVITÀ DEL LABORATORIO DI AERONAUTICA AL POLITECNICO DI TORINO

Il primo impianto. — L'anno 1912, con Decreto 24 aprile del Ministero della Guerra, venne bandito un concorso a premi per un motore di aviazione di costruzione Nazionale. Con felice preveggenza si cominciava a preparare l'autonomia del nostro Paese nel campo delle costruzioni aeronautiche, e il Colonnello Motta, comandante il Battaglione specialisti del Genio, incaricato della organizzazione del concorso, si rivolgeva al nostro Politecnico per crearvi un impianto sperimentale per le prove dei motori di aviazione, considerando la città di Torino come centro della produzione industriale del motore a benzina.

Contemporaneamente il prof. Panetti, chiamato l'anno prima presso il Politecnico dalla Scuola di Ingegneria navale di Genova, per l'insegnamento della Meccanica applicata alle macchine, aveva sottoposto a S. E. Boselli, allora Presidente del nostro Istituto, proposte concrete per creare un Laboratorio di Aeronautica, mentre iniziava l'insegnamento della Aerotecnica con cicli di conferenze informative sui problemi fondamentali del volo.

Le proposte del Colonnello Motta furono quindi accolte dalla Presidenza del Consiglio di Amministrazione del Politecnico, e concretate nella Convenzione 12 dicembre 1912, che stabiliva la creazione di un impianto per lo studio sperimentale dei motori di aviazione, per il quale il Ministero della Guerra fece dono del macchinario, consistente nella bilancia di reazione, costruita dalla Società Nazionale delle Officine di Savigliano (fig. 1) sulle direttive del prof. Anastasi, allora addetto alla Direzione tecnica delle esperienze e costruzioni aeronautiche del Genio.

A lui si devono i mezzi di correzione dei possibili errori di questo sistema di misura della coppia, i quali mezzi furono introdotti nel gruppo del Laboratorio di Torino, dotandolo di un castello apparen- te alla sinistra della bilancia nella fig. 1 e nella fig. 2, capace di far marciare le eliche o i molinelli destinati a frenare i motori, indipendentemente da essi, col fine di determinare le azioni indotte dalle scie sul giogo oscillante della bilancia stessa.

L'edificio fu invece elevato a spese del Politecnico, secondo un piano concepito dal prof. Panetti, per valersi del macchinario ausiliario della bilancia di reazione, allo scopo di creare, accanto alla sala prova motori, una sezione per gli esperimenti di Aerodinamica.

Esperimenti sui molinelli e sulle eliche al vero. — Il gruppo meccanico descritto fu quindi integrato con un trasmettitore (vedi fig. 2 a destra) formato di alberi, pulegge, tenditori ed innesti, dono del Municipio di Torino, che lo aveva dismesso dall'impianto del suo Acquedotto a Venaria Reale, in seguito alla trasformazione dei mezzi di comando delle pompe.

Il primo suo impiego fu quello della taratura dei molinelli. Si poterono con esso determinare i coefficienti di resistenza dell'aria contro le pale rotanti (fig. 5), mettendo in evidenza, per la prima volta, l'influenza dell'allungamento e quella del rapporto di posizione della pala, rispetto all'asse di rotazione. Col medesimo impianto sperimentale, e per mezzo di un braccio rotante di forme aerodinamiche, all'estremità del quale si collocarono modelli cavi di sfere e di proietti, rilevandone con un giunto a labirinto centrifugato le pressioni in punti diversi della superficie, si iniziarono esperimenti sulla resistenza dell'aria a velocità prossime a quella del suono, particolarmente studiati dagli ingegneri Burzio e Pasqualini, il primo dei quali è oggi professore di Balistica all'Accademia Militare, ed il secondo titolare di Meccanica applicata alla facoltà di Ingegneria di Genova e, temporaneamente, in missione a Cordoba nella Repubblica Argentina.

Costruito poi, su progetto del prof. Panetti, un supplemento al banco per la prova dei motori, consistente in una piattaforma scorrevole su rulli ed in un reggispinta a capsula idraulica, si poté misurare la spinta dell'elica frenante il motore, contemporaneamente alla coppia, riuscendo così a fornire precise indicazioni sul comportamento dell'elica a punto fisso, che interessa sia la manovra di decollo degli aeroplani, sia la corrispondente sollecitazione dei supporti dei motori.

La galleria aerodinamica — Scoppiata la guerra, mentre il reparto motori lavorava intensamente per il controllo dei tipi che l'Industria Italiana costruiva e modificava incessantemente, si iniziava nel 1917 la costruzione della galleria aerodinamica a getto chiuso e ritorno libero, che oggi ancora, grazie a trasformazioni e miglioramenti continui, soddisfa le esigenze della tecnica sperimentale pur così progredita.

Per il necessario finanziamento il prof. Panetti, allora in servizio volontario presso il Sottosegreta-