

struzioni aeronautiche. La nuova serie dei certificati, iniziata col 1° luglio 1931, ha raggiunto oggi il migliaio e comprende una estesissima raccolta di polari di ali, di fusoliere, di eliche, di velivoli completi, ed una documentazione sulla resistenza di carrozzerie di automezzi, e su quella di autotreni e di navi, che viene pubblicata in Rendiconti ufficiali, a mano a mano che, decorso un certo tempo, le Ditte interessate ne consentono la divulgazione. Viene oggi distribuito il 3° di detti Rendiconti.

*Nuove gallerie e nuove bilancie aerodinamiche.* — Il progresso degli impianti sperimentali per l'Aerodinamica continuò con la costruzione di altri due modelli di galleria a circuito chiuso e getto libero, aventi per l'una il diametro di cm. 60 ed i raccordi col condotto di ritorno ad arco di cerchio (fig. 16) e per l'altra il diametro di cm. 30 ed i raccordi a spigolo vivo (fig. 17) destinate sia a problemi speciali, sia alla ricerca delle caratteristiche migliori per una galleria di grandi dimensioni. La prima di queste gallerie, assoggettata ad uno studio particolareggiato sulla distribuzione delle velocità, svolto dall'ing. Cicala, oggi libero docente e incaricato dell'insegnamento di costruzioni aeronautiche, permise di accertare che i gomiti ad arco di cerchio non risolvono il problema della uniformità del getto, malgrado la più accurata progettazione di palette deviatrici e di casellari raddrizzatori.

La seconda costituisce un esperimento nuovo nel campo della costruzione delle gallerie aerodina-

miche, essendosi sistemata in essa una tripla elica aeromotrice (fig. 20) con tre controeliche fisse, progettate anch'esse dal prof. Ferrari, per realizzare una velocità che si prevede di 110 m. al secondo, disponendo sull'albero di una potenza di 100 cavalli. La Fondazione Politecnica Piemontese aveva intanto donata a questo Laboratorio una bilancia a sei componenti di grande sensibilità per la determinazione delle azioni aerodinamiche corrispondenti alle deviazioni trasversali degli aerei. Essa fu costruita dalla Ditta Bartels di Gottinga sotto il controllo del prof. Ferrari, e fu provvisoriamente sistemata sulla galleria di 60 cm., come dimostra la fig. 16, per gli studi delle vibrazioni delle ali di caratteristiche elastiche variabili rispetto alla flessione ed alla torsione. La sistemazione di queste ultime apparecchiature delicatissime (fig. 18) fu ideata e sperimentata dal prof. Cicala, deducendone importanti risultati.

*Attrezzature complementari.* — Nel frattempo il reparto Aerodinamico era venuto arricchendosi di attrezzature in gran parte originali.

Un comparatore (fig. 21) progettato dal prof. Pannetti e costruito nel 1931 dall'officina meccanica del Politecnico, permette di controllare le giuste proporzioni angolari ed i profili dei modelli; un apparecchio stroboramico della Ditta « Recherches mécaniques et physiques », acquistato nel 1931, rende possibili le visualizzazioni dei fenomeni aerodinamici. Nuove combinazioni di bilance a fili (fig. 22), inserite sul giogo dell'antica bilancia, ideate dall'in-

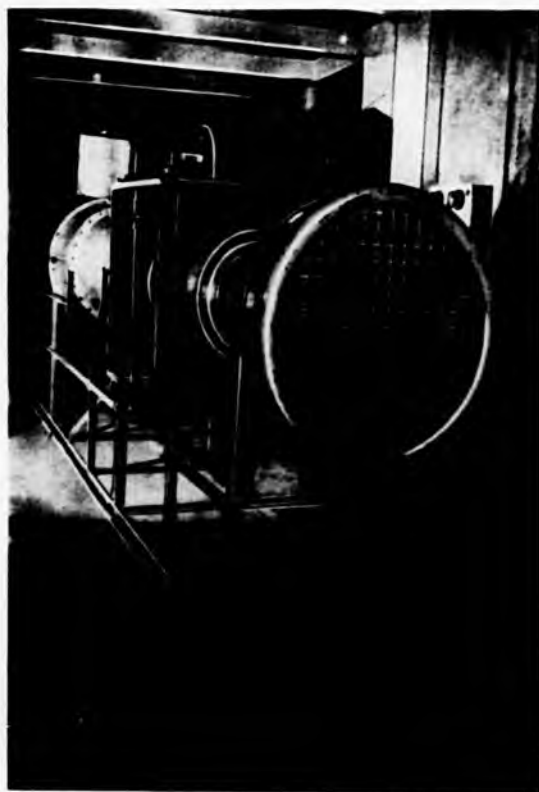


Fig. 13. - Piccola galleria modello



Fig. 16. - Elica e contro-elica ventiatrice