

per la incidenza relativa ai singoli tronchi. Così ai vortici che si rendono liberi nell'ala, e modificano per induzione le portanze, corrispondono correnti elettriche fra blocchetto e blocchetto circolanti nel bagno, per effetto delle quali i potenziali corrispondenti vengono alterati. Come nella prima vasca, il rilevamento dei potenziali risultanti è fatto con amplificatore a valvole termoioniche e cuffia telefonica.

*Dinamometri elettrici a condensatori per la misura delle forze rotanti.* — Le applicazioni della elettrologia alle ricerche sperimentali di aerodinamica hanno avuto un'altra importante realizzazione.

Il servizio di ricerche per l'Aeronautica Francese ha già da qualche anno sostituito alle comuni bilancie per la misura delle azioni aerodinamiche dinamometri elettrici a condensatori, fondati sul principio che i fili di sospensione dei modelli, le cui tensioni interessa misurare, saldandosi ad una delle armature del condensatore, ne modificano elasticamente la distanza dall'armatura coniugata e quindi la capacità. Dalle misure di questa si possono dedurre quindi le forze.

La pratica applicazione di questo mezzo di misura ha dimostrato tuttavia che le bilancie a pesi sono, nei casi normali, preferibili.

Il prof. Ferrari ha però pensato a dare ai dinamometri a condensatori una applicazione nuova: quella di misurare le forze rotanti, provocate dalle azioni aerodinamiche sui modelli di aerei in rotazione spontanea, o comandata, entro la galleria del vento, per lo studio dell'avvitamento.

Dette forze rotanti provocano nei fili di ritenuta del modello tensioni variabili con legge sinusoidale, che si trasmettono al condensatore, al quale il filo fa capo. Se il condensatore fa parte di un circuito oscillante, accoppiato con un generatore ad alta frequenza, la differenza di potenziale fra le armature verrà esaltata per risonanza, quando le oscillazioni indotte nel condensatore dal filo siano sincrone con quelle del generatore.

Per differenze di frequenza, fra le due oscillazioni, di valore conveniente, la curva di risonanza si trova invece nella regione del flessò, alla quale, per una data variazione della distanza delle armature, corrisponde la massima variazione nella differenza di potenziale, e la relazione fra le due variazioni si può ritenere lineare.

Regolando con una capacità ausiliaria la frequenza del generatore, in modo di stabilirla nel rapporto voluto con quella delle tensioni nel filo di ritenuta, la quale varia col numero di giri del modello in rotazione, si mette l'apparecchio nelle condizioni ottime di funzionamento.

La differenza di potenziale è applicata fra griglia e filamento di un tubo elettronico, in modo che la corrente anodica del suo circuito di placca abbia intensità proporzionale alla suddetta differenza, e quindi alla tensione nel filo.

Inserendo la citata corrente in un lato di un ponte

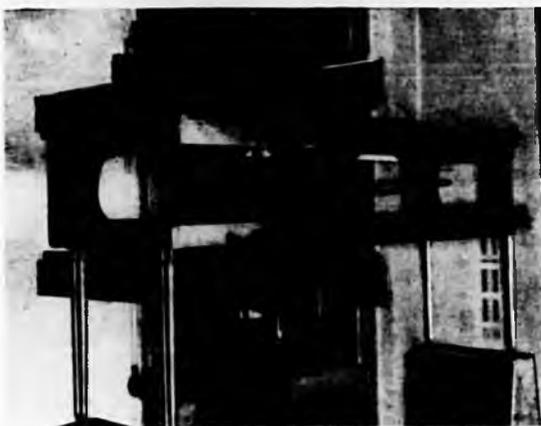


Fig. 21. - Comparatore per modelli



Fig. 22. - Collegamenti a fili



Fig. 23. - Equilibratore