

## MOTORI PER AEROMOBILI

(Prof. ANTONIO CAPETTI)

### *Nozioni generali.*

Classificazione e cenno storico; coefficienti adimensionali di valutazione delle qualità dell'apparato motopropulsore - Prestazioni specifiche e globali.

### *Reattori e motori a turbina.*

Turboreattore: calcolazioni termodinamiche delle sue parti; impulso specifico, rendimento globale, consumo specifico della spinta; loro variazione in funzione delle condizioni di progetto - Post-combustione - Variazione della spinta e del consumo con la velocità di volo e con la quota - Regolazione del turboreattore semplice e con post-combustione - Turboreattori con cicli a doppio flusso e rigenerativi.

Descrizione dei più caratteristici turboreattori attuali.

Turboelica: considerazioni e trattazioni analoghe a quella del turboreattore - Turboeliche a due alberi - Problemi del riduttore di velocità.

La combustione nelle camere delle turbine a gas aeronautiche.

Cenni sugli autoreattori, sui pulsoreattori e sui razzi.

### *Motori a stantuffi.*

*Funzionamento ed adattamento del motore alle varie quote.* — Motore semplice; motore alleggerito; motore surcompresso; motore col compressore d'alimentazione - Previsione del funzionamento del motore col compressore a comando diretto dal motore: « curve di calibratura » teoriche per varie quote, varie pressioni di alimentazione, e vari regimi - Limitazione della pressione di alimentazione a bassa quota, e mezzi per ridurre la perdita di potenza che ne consegue - Problemi dinamici del comando del compressore - Turbocompressore a gas di scarico utilizzante tutti i gas combusti o solo parte di essi; previsione delle variazioni spontanee di regime del gruppo turbina-compressore e regolazione a pressione o a velocità costante; funzionamento del motore col turbocompressore a gas di scarico - Refrigerazione intermedia o finale dell'aria nei compressori monostadi e polistadi.

*Architettura dell'aviomotore a stantuffo.* — Cilindri refrigerati a liquido e loro meccanismi di distribuzione nei motori in linea; alberi; incastellature; problemi della disposizione dei cilindri su più file con uno o più alberi - Motori stellari: cilindri refrigerati ad aria; eccentrici multipli; manovellismo; basamenti; accessori - Motori con cilindri allineati refrigerati ad aria - Riduttori di velocità.

*Refrigerazione del motore.* — Previsione della variazione del calore da evacuare, della distribuzione e variazione di temperatura nei punti del cilindro, e dei mezzi di parzializzazione alle varie quote; cappottature, schermi, deflettori - Radiatori per motori refrigerati a liquido: calcolo; circuito del liquido.

*Lubrificazione del motore.* — Proprietà degli oli lubrificanti; circuiti di lubrificazione e refrigerazione del lubrificante.

*Carburazione.* — Esigenze speciali per l'aeronautica - Carburazione esterna a getti aspirati e ad iniezione nelle tubazioni - Carburazione ad iniezione interna ai cilindri - Circuiti di alimentazione del carburante.

## PROGETTO DI AEROMOBILI

(Prof. GIUSEPPE GABRIELLI)

*Introduzione.* — La scienza del progetto dei veicoli in generale.

I criteri di impostazione dei progetti - Caso degli aeromobili: dati di progetto ed incognite.

Denominazioni relative ai veicoli, ai missili, alla resistenza, alla sustentazione e alla motopropulsione.