

L'ALA D'ITALIA

"La Gazzetta dell'Aviazione"

QUINDICINALE DELL'AVIAZIONE FASCISTA

**ATA PER VOLONTA DI MUSSOLINI
NEL 1919**

DIRETTORE: ADONE NOSARI

REDAITTORE CAPO: ARMANDO SILVESTRI

REDAITTORE: MARIO FORINO

*Ufficio
Editoriale Aeronautico*

dipendente dal Ministero dell'Aeronautica
(D. M. 371 del 25 giugno 1940-XVIII)

DIREZIONE E AMMINISTRAZIONE:
ROMA - PIAZZA DEL POPOLO N. 18
TELEFONI: 67576 - 681178 - 681597

ABBONAMENTI

Annuale L. 45 - Semestrale L. 25 - Un numero L. 3
Per l'estero il doppio - C. C. Postale N. 1/24718
Numeri arretrati il doppio

PUBBLICITÀ

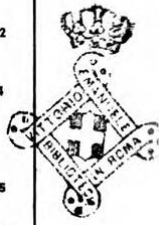
DITTA COMM. L. MANGINI, VIA GESÙ 6 - MILANO

*Pubblicazioni
dell'Ufficio Editoriale Aeronautico*

L'ALA D'ITALIA - LE VIE DELL'ARIA
L'AQUILONE - ALI DI GUERRA
RIVISTA DI DIRITTO AERONAUTICO
RIVISTA DI METEOROLOGIA AERONAUTICA - RIVISTA DI MEDICINA AERONAUTICA - ATTI DI GUIDONIA

ANNO XXII - N. 7 - 1-16 APRILE 1942 - XX E. F.

IL DUCA AVIATORE (ENRICO MEILLE)	2
SILURI E BOMBE IN MEDITERRANEO (EZIO NOLY)	6
COME E' NATO « L'AER MACCHI C. 202 » - Intervista con l'ing. Mario Castoldi (SALVATORE CALDARA)	9
BOMBARDAMENTO NOTTURNO DI ALESSANDRIA (MARIO SALCA)	13
I VOLI STRANI (FILIPPO EREDIA - MASSIMO GUERRINI)	18
LA ROBUSTEZZA DEI VELIVOLI (R. GIACOMELLI)	22
BUM! (BLASI)	24
LA CERIMONIA DEL 28 MARZO - IL DUCE CONSEGNA LE RICOM- PENSE AL VALORE	25
DISTINTIVI DI REPARTI IN GUERRA	28
...UN PIROSCAFO NEMICO E' STATO AFFONDATO...	30
RASSEGNA TECNICA INTERNAZIONALE (Note, informazioni, studi ecc.) (R. G.)	33
LIBRI	40
SVILUPPI DELLE OPERAZIONI AEREE - (GIORGIO DICAPA)	41
CRONACHE AVIATORIE DI TUTTO IL MONDO	43



In copertina:

Specialisti della R. Aeronautica:
Montatore al lavoro su un « Airone » della ricognizione marittima
(Foto R. Aeronautica)

ANNO XXII - N. 7 - 1-16 APRILE 1942 - XX E. F.

MOTORI ED ELICHE

PROSPETTIVE DEL MODERNO MOTORE PER L'AVIAZIONE MILITARE. — Lumeggiati gli attuali orientamenti tattici, che inducono a prevedere la prossima completa affermazione di un tipo di velivolo preconizzato da anni in Italia sotto il concetto di caccia-bombardiere, il quale ha trovato nell'aviazione germanica una sua prima approssimata realizzazione nel « Kampfjäger Messerschmitt 109 » il Ten. Aurelio Robotti prevede che questo caccia-bombardiere non potrà essere che un velivolo monopiano ortodosso, nel quale gli accorgimenti rivolti ad ottenere le massime prestazioni siano spinti alle estreme conseguenze, suggerite dalle ultime conquiste della tecnica.

I problemi aerodinamici vengono risolti nel miglior modo mediante la sistemazione in fusoliera della unità motrice, la cui cospicua potenza può venire assorbita con ottimo rendimento da una coppia di eliche coassiali controrotanti. La sistemazione del motore nella fusoliera impone a questa dimensioni sufficienti a contenere la sezione maestra del motore stesso e la sagoma del pilota; la refrigerazione ad aria del motore così installato può essere effettuata mediante il sistema detto a *rigurgito*, captando l'aria mediante opportune prese dinamiche. I serbatoi del carburante potranno essere sistemati nelle ali, il cui sufficiente volume è automaticamente garantito dalla superficie necessaria a sopportare il notevole carico disponibile, imposto dalla necessità di una lunga autonomia.

Potrebbe completare le caratteristiche del velivolo:

l'installazione di un serbatoio di combustibile baricentrico sganciabile sotto la fusoliera, destinato a fornire il carburante durante il volo per raggiungere l'obiettivo e ad essere eliminato in volo nel caso della necessità di conferire all'aeroplano le più pure doti del caccia;

l'installazione di una o due copie di bombe sotto le ali.

Equipaggiando un aeromobile del tipo predetto con un pilota, 4 mitragliatrici da 12,7 con relative munizioni, 500 chilogrammi di bombe, carburante e lubrificante per 2200 km d'autonomia ed imponendo: una velocità massima di 700 km/h, a 6000 m senza i sovraccarichi esterni; una tangenza pratica di 17.000 m; un carico alare in sede di involo nella versione bombardiere di circa 195 kg/mq e di kg 150 in sede di esercizio tipo caccia; un coefficiente di robustezza di 12 nelle condizioni di cui il carico alare è di 150 kg/mq; si avrebbe un carico utile complessivo di circa 3000 kg e un peso totale di 6200 kg con una superficie alare di 32 mq.

Da questi dati approssimati, con un semplice computo, il quale ovviamente non ha per obiettivo che degli ordini di grandezza, supponendo una efficienza del velivolo ed un rendimento del propulsore dell'ordine di quelli realizzati nei moderni monoplani da caccia, si deduce che è necessaria una potenza di circa 3000 c. v. a 5500 metri.

Volendo trasportare con un apparecchio geometricamente simile 1000 chilogrammi, anziché 500 chilogrammi di bombe, il peso totale salirebbe a 8200 chilogrammi, la superficie alare a 42 mq e la potenza necessaria per raggiungere la velocità prefissa di 700 km/h. risulterebbe di 4000 c. v.

E' questo il punto che attraverso queste premesse si è cercato di giustificare se l'aviazione di oggi soprattutto l'aviazione bellica, esige unità della potenza di migliaia di cavalli ad alte quote. Allo stato attuale l'evoluzione della aeronautica militare è pertanto un problema di motori.

Potre sul tappeto il problema della disponibilità di potenze di qualche migliaio di cavalli non significa peccare di eccessiva anticipazione, se si considera che quattro anni or sono il caccia da 1000 c. v. veniva considerato una concezione audace, mentre oggi, di fronte alle sempre più severe esigenze belliche, i progettisti si preoccupano della insufficienza dei 2000 c. v. installati sui loro velivoli. Non è ozioso pronosticare che l'anno 1944 rappresenterà l'era dei caccia da 3000-4000 c. v., altrettanto come il 1942 si accinge ad essere caratterizzato dal caccia da 2000 c. v.; i sintomi non mancano se si considera che anche nella nostra industria è in corso di studio tutta una fioritura di tali macchine, di cui la caratteristica più saliente è la entità della potenza installata.

E' superfluo dire che la stessa corrente è seguita all'estero; basti, per dimostrarlo, rammentare il caccia Hawker « Tornado » mosso da un

motore Rolls Royce Vulture da 2100 c. v., il caccia bimotore « Airacuda Bell » azionato da motori Allison, il caccia giapponese « AT/27 » caratterizzato da due motori in tandem, in fusoliera, ecc.

Se le attestazioni che precedono sono sufficienti a stabilire che, per la realizzazione del caccia-bombardiere occorrono potenze dell'ordine di 3000 c. v., si presenta in conseguenza il problema di ottenere simili potenze. Il ricorrere, a tal fine, a 2-3 unità motrici significa ricadere inesorabilmente nelle pastoie delle formule architettoniche del bombardiere ortodosso, dalle quali il velivolo tratteggiato in queste note vuole appunto evadere per il principio stesso della sua genesi.

Lo schema ideale precedentemente prospettato per tale apparecchio, induce logicamente a desiderare un unico motore capace di sviluppare la potenza necessaria a spese del minimo onere ponderale ed aerodinamico. A tal proposito l'A. esamina le vie che possano condurre alla soluzione del problema, della scelta cioè del più adatto motore per equipaggiare velivoli del genere di quello idealizzato, prendendo in considerazione i quattro seguenti fattori: il tipo della refrigerazione, sotto il punto di vista del peso, dell'onere aerodinamico e dell'esercizio; il consumo specifico di carburante e lubrificante, dal punto di vista del peso delle scorte necessarie per una data autonomia; l'architettura del motore sotto il punto di vista del peso e dell'ingombro frontale; le caratteristiche funzionali dal punto di vista della sicurezza d'esercizio.

Dall'esame di questi fattori l'A. giunge alla conclusione che il più adatto alla bisogna sia un motore raffreddato ad aria, previsto per l'alimentazione mediante iniezione di benzina con N. O. = 100, sovralimentato da turbocompressore e caratterizzato da un elevato regime, nonché dalla suddivisione della cilindrata in un gran numero di cilindri, riuniti in una particolare architettura.

(Rivista aeronautica, novembre 1941, p. 307-328.)

AERODINAMICA

CARATTERISTICHE AERODINAMICHE DEI COMPLESSI IPERSOSTENTATORI ATTUALMENTE USATI, INTERESSANTI PARTE DELL'APERTURA ALARE. — Nel Laboratorio di Aeronautica del R. Politecnico di Torino sono state compiute, per conto della Società Breda, numerose esperienze sopra un'ala trapezia N. A. C. A. 23015, fornita di 32 diversi tipi di ipersostentatori (alettoni, di curvatura, doppi alettoni di curvatura, alette d'intradosso, alette Fowler accoppiate con ala a bordo di attacco liscio, oppure con fes-

sura fissa, oppure con aletta Handley-Page).

L'Ing. M. Pittoni riporta tutte le polari ottenute e raccoglie in un'unica tabella le grandezze principali misurate per i vari tipi, e cioè coefficiente di portanza massimo, incidenza di portanza massima, aumento percentuale del coefficiente di portanza massima dovuto agli ipersostentatori, coefficienti di momento efficienza massima, nonché alcune altre grandezze deducibili dalle precedenti e utili per il distacco dal suolo, e per il volo planato e l'atterramento.