

RA rivista Aeronautica


Periodico bimestrale
dell'Aeronautica Militare

144 pagine

Spedizione in Postamtget. Magazzino Roma - Data prima immissione 31/10/2019

Operazione "Northern Lightning"
Gli F-35 del 32° Stormo in Islanda sono stati impiegati
per la prima volta in una missione di Air Policing

N. 5 SET/OTT 2019 - € 4,50

 English Abstract



Calendario AM 2020
Il backstage del nuovo
calendario dell'Aeronautica
Militare

Madonna di Loreto
Al via l'8 dicembre le
celebrazioni per il Centenario
della Patrona degli aviatori

STORIA

Restaurato il motore da competizione

FIAT AS8

di Marco De Montis
foto Aeronautica Militare

Gli anni Venti e Trenta del '900 segnarono il periodo d'oro dell'Aeronautica italiana. Primati di distanza e di velocità, raid transatlantici in formazione, vittorie prestigiose in ambito internazionale, come le edizioni della coppa Schneider del 1920, 1921 e soprattutto quella del 1926, in cui il Col. Mario De Bernardi trionfò nella "tana del lupo" a Norfolk, ed il raid Istres-Damasco-Parigi degli S.79 resero celebri gli uomini e gli aeroplani col tricolore, suscitando ammirazione e stupore in tutto il mondo. Questa

gloriosa epopea ebbe il suo coronamento con il primato mondiale di velocità per idrovolanti, conquistato nel 1934 da Francesco Agello col superlativo Macchi MC.72 propulso dal mostruoso V24 Fiat AS6, il cui record di 709,209 km/h rimane tuttora imbattuto per idrovolanti con motore a pistoni. Come ben noto agli addetti ai lavori e agli appassionati, questi primati erano il frutto di una comunità d'intenti e di un notevole sforzo tecnologico da parte delle principali industrie e della Regia Aeronautica, un eccellente esempio di sinergia che

ebbe però vita breve. Proprio verso la fine di quel periodo, nella seconda metà degli anni Trenta, la Fiat sviluppò un nuovo potente e innovativo motore raffreddato a liquido, il Fiat AS8, allo scopo di fornire una potenza adeguata al velivolo da record CMASA CS.15, con cui l'Italia avrebbe riconquistato il primato assoluto di velocità, stabilito dalla Germania col Messerschmitt Me.209 V1 nel 1939. I tecnici Fiat riuscirono a portare il motore AS8 a uno sviluppo avanzato pur con la guerra incombente e continuando con le prove al banco fino al '41, ma l'evolvere delle



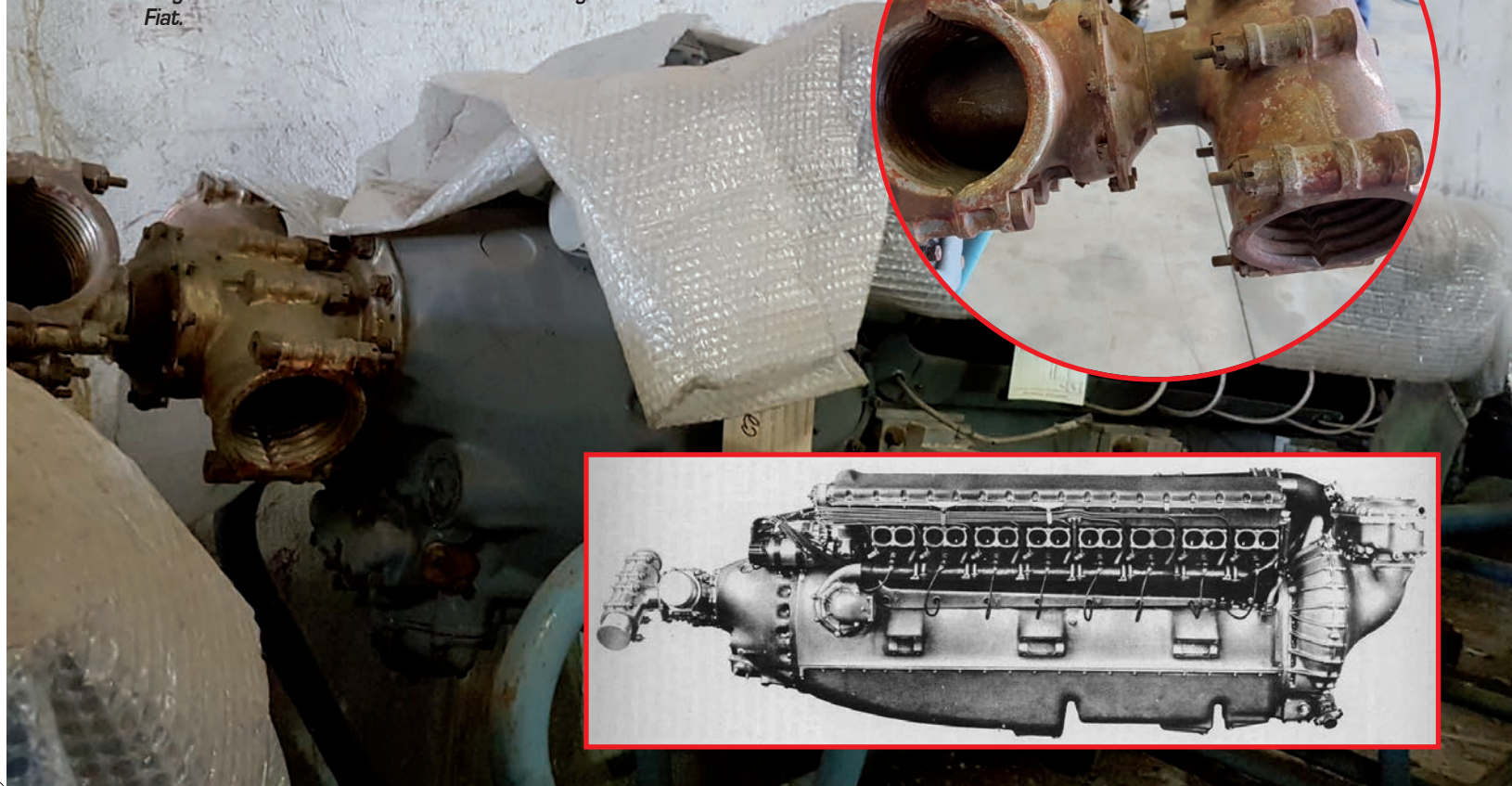
Nella foto grande, la presentazione del restauro del motore AS8 al Museo Storico A.M., il 28 settembre scorso (foto Giorgio Hardouin). Sopra, il Fiat AS8 completamente restaurato con, da sinistra, il vice presidente dell'ASI (Automotoclub Storico Italiano), Dott. Antonio Verzera, l'Ing. Giuseppe Genchi, curatore del Museo dei Motori, il Direttore del Museo Storico A.M., Ten. Col. Adelio Roviti, e il Presidente dell'ASI, Dott. Alberto Scuro.

ostilità pose fine ad ogni successiva attività. Tuttavia, il motore Fiat AS8 rappresentò una delle massime evoluzioni della motoristica in campo aeronautico raggiunta in Italia prima della Seconda guerra mondiale^[1, 2]. Rispetto al Fiat AS6 del Macchi MC.72, l'AS8 incorporava importanti miglioramenti tecnici e prestazionali: l'innovativa configurazione con 16 cilindri a V di 45° consentì una significativa riduzione delle dimensioni, dell'area frontale (per conseguire una minore resistenza aerodinamica complessiva del velivolo) e della massa (ridotta a 790 kg contro i

930 kg dell'AS6), nonostante l'impiego di un nuovo riduttore con due eliche contro-rotanti. Capace di una potenza massima al banco di 2.250 CV, con possibilità di raggiungere 2.500 CV per brevi periodi, la cifra più significativa del suo livello prestazionale è rappresentata dalla sua elevata pressione media effettiva pari a 18,4 bar [contro 16,8 bar dell'AS6 e 18,0 bar del Rolls-Royce R29] abbinata a un'elevatissima affidabilità^[1], che lo collocò ai massimi livelli mondiali. Sebbene il velivolo CS.15 non sia mai stato completato a causa del

conflitto, i risultati conseguiti nello sviluppo avanzato del motore si rivelarono invece superiori alle previsioni progettuali (inizialmente erano previsti 2.000 CV), come dimostrato nelle intense prove di funzionamento al banco condotte tra il 1940 e il 1941. Secondo alcune stime^[3], il CMASA CS.15 propulso dall'AS8 avrebbe potuto raggiungere una velocità massima di oltre 800 km/h, sufficiente a stabilire il nuovo primato assoluto e battendo così il precedente record di 755 km/h, stabilito nel 1939 dal Me.209 V1.

In questa foto e nel tondo, così si presentava il motore Fiat AS8 prima dei recenti interventi di restauro. In basso, il propulsore da competizione AS8 in un'immagine tratta dalla documentazione tecnica originale Fiat.



Il ritrovamento e il restauro

Il progetto di restauro e valorizzazione del Fiat AS8 del Museo Storico A.M. trae origine dalla volontà della Forza Armata di ampliare la promozione del suo grande patrimonio storico. Pur essendo registrato nel catalogo della collezione di motori del Museo^[4], a seguito di vari cambiamenti dell'assetto espositivo, il Fiat AS8 era stato collocato in deposito da alcuni anni. Come spesso accade, il momento opportuno per la sua nuova valorizzazione è giunto in modo inaspettato, nel corso di un'altra attività, volta al completamento del restauro del Fiat G.59 del Museo dei Motori del Sistema Museale dell'Università di Palermo. Il progetto di recupero, restauro e valorizzazione del motore Fiat AS8 rappresenta in tal modo una delle più importanti attività realizzate nell'ambito dell'accordo quadro di collaborazione tra la Forza Armata e il Museo dei Motori dell'Università di Palermo, per la tutela e la valorizzazione del patrimonio storico aeronautico. Il restauro, iniziato circa un anno fa, è stato realizzato e coordinato dall'Ing.

Giuseppe Genchi (curatore del Museo dei Motori) presso l'officina di manutenzione dei velivoli del Museo Storico A.M., con l'attiva collaborazione del relativo personale tecnico specializzato. Grazie al proficuo supporto di FCA, in particolare del Centro Storico Fiat, è stato possibile condurre un'ampia ricerca documentale esaminando le fonti primarie, consultando centinaia di disegni tecnici originali, testi e fotografie. Ciò è stato particolarmente utile per l'analisi filologica del reperto e per il conseguente restauro^[5].

Conservare per ricordare

La scelta della tipologia di restauro e delle varie procedure esecutive si è basata sull'analisi delle condizioni iniziali del motore. Nella maggior parte delle operazioni è stato seguito un approccio conservativo, con l'obiettivo di assicurare il congruo decoro espositivo, attraverso un equilibrato ripristino basato su un'adeguata omogeneità tra gli elementi maggiormente deteriorati e quelli in migliori condizioni. Al termine del restauro il motore si presenta completo di tutte

le sue parti originali, ripristinate nelle colorazioni e nelle finiture originali, desunte dall'accurato studio delle fonti documentali di fabbrica e dalle osservazioni svolte durante le fasi di restauro. Le operazioni di pulitura e ripristino hanno conferito al motore

[1] Federico Filippi, *Appunti per una storia del motore aeronautico in Italia*, Atti e Rassegna Tecnica della Società Ingegneri e Architetti in Torino, anno 19 n.10, ottobre 1965.

[2] Francesco Greco, *Il Motore Aeronautico FIAT 1908-1945*, Ed. Gli archivi ritrovati, collana Le Piume Nere, 2018, ISBN 9788894244045.

[3] Oscar Marchi, *Il superamento del primato di Agello*, in *Rivista Aeronautica* n.5/1980.

[4] Oscar Marchi, *Catalogo Motori del Museo Storico dell'Aeronautica Militare*, Ed. Pàtron, Bologna, 1980.

[5] Disegni costruttivi del motore FIAT AS8, FCA - Centro Storico FIAT, Torino.



A sinistra, l'Ing. Giuseppe Genchi, curatore del Museo dei Motori dell'Università di Palermo, ha realizzato e coordinato il restauro dell'AS8 con il contributo attivo del personale tecnico del Museo Storico A.M. di Vigna di Valle.

un notevole equilibrio estetico generale, da cui è possibile ancora evincere la patina del tempo e apprezzare nuovamente le originali finiture superficiali tipiche dei propulsori di quel periodo storico. Da segnalare in particolare la nichelatura della bulloneria e dei mozzoli delle eliche controrotanti, un autentico capolavoro di lavorazione meccanica. Per migliorare l'esposizione museale del motore sono stati apportati alcuni miglioramenti: la progettazione di un nuovo supporto espositivo e la realizzazione di coperchi trasparenti, che consentono di osservare le valvole di scarico dei cilindri e le guarnizioni in rame dei relativi condotti, preservandoli dall'azione del tempo.

Il valore storico e culturale del progetto

Alle considerazioni sulla notevole importanza storica e tecnologica si aggiunge quella di carattere collezionistico, per il fatto che a oggi risultano esistenti soltanto due esemplari di questo motore. Il motore oggetto del restauro, appartenente alla collezione del Museo Storico A.M., è risultato essere il prototipo

di sviluppo N° 002, costruito nel 1939. Un altro esemplare è invece conservato presso la Avio (ex Fiat Avio), ma non è esposto al pubblico. Oggi, i due motori e il materiale d'archivio sono tutto ciò che rimane dell'ambiziosa sfida tecnologica italiana per la conquista del primato di velocità assoluto. Considerata la finalità dell'iniziativa e volendone ampliare l'aspetto culturale e divulgativo, l'ASI (Automotoclub Storico Italiano) ha partecipato in via ufficiale alla cerimonia di presentazione del motore, contribuendo alla stessa attraverso il coinvolgimento diretto della propria Commissione Cultura. L'Ing. Lorenzo Morello, vice presidente della Commissione, ha illustrato in sintesi le attività della Fiat tra terra, mare e cielo; l'Ing. Genchi il restauro dell'AS8. L'evento ha avuto luogo lo scorso 28 settembre presso il Museo Storico A.M., all'interno dell'hangar Velo dedicato ai velivoli tra i due conflitti mondiali, caratterizzato dall'esposizione in serie di alcuni dei più importanti idrocorsa realizzati per la Coppa Schneider e in cui spicca il celebre MC.72.

La cerimonia, con lo scoprimento del motore, si è svolta alla presenza del Comandante dell'Aeroporto/Centro Storiografico e Sportivo di Vigna di Valle di Vigna di Valle, Col. Giuseppe Lauriola, del Direttore del Museo Storico A.M., Ten. Col. Adelio Roviti, e del Presidente dell'ASI, Dott. Alberto Scuro. Presenti numerosi appassionati, personale della Forza Armata e altri rappresentanti dell'ASI nonché varie Associazioni molto attive nel settore della storia dell'aeronautica, della meccanica e del motorismo, tra cui il GAVS (Gruppo Amici Velivoli Storici), l'IFTtoMM (International Federation for Mechanism and Machine Science) e l'AISA (Associazione Italiana per la storia dell'Automobile). Grazie a ciò, oltre alla presentazione delle attività svolte, l'evento ha costituito un'interessante occasione di incontro e confronto tra gli appassionati di motorismo storico e di aeronautica, per rafforzare le relazioni istituzionali tra gli Enti coinvolti e per favorire lo sviluppo di nuove iniziative. ■

© Riproduzione riservata