



Marco De Montis

Il Fiat AS-8, una gemma dimenticata

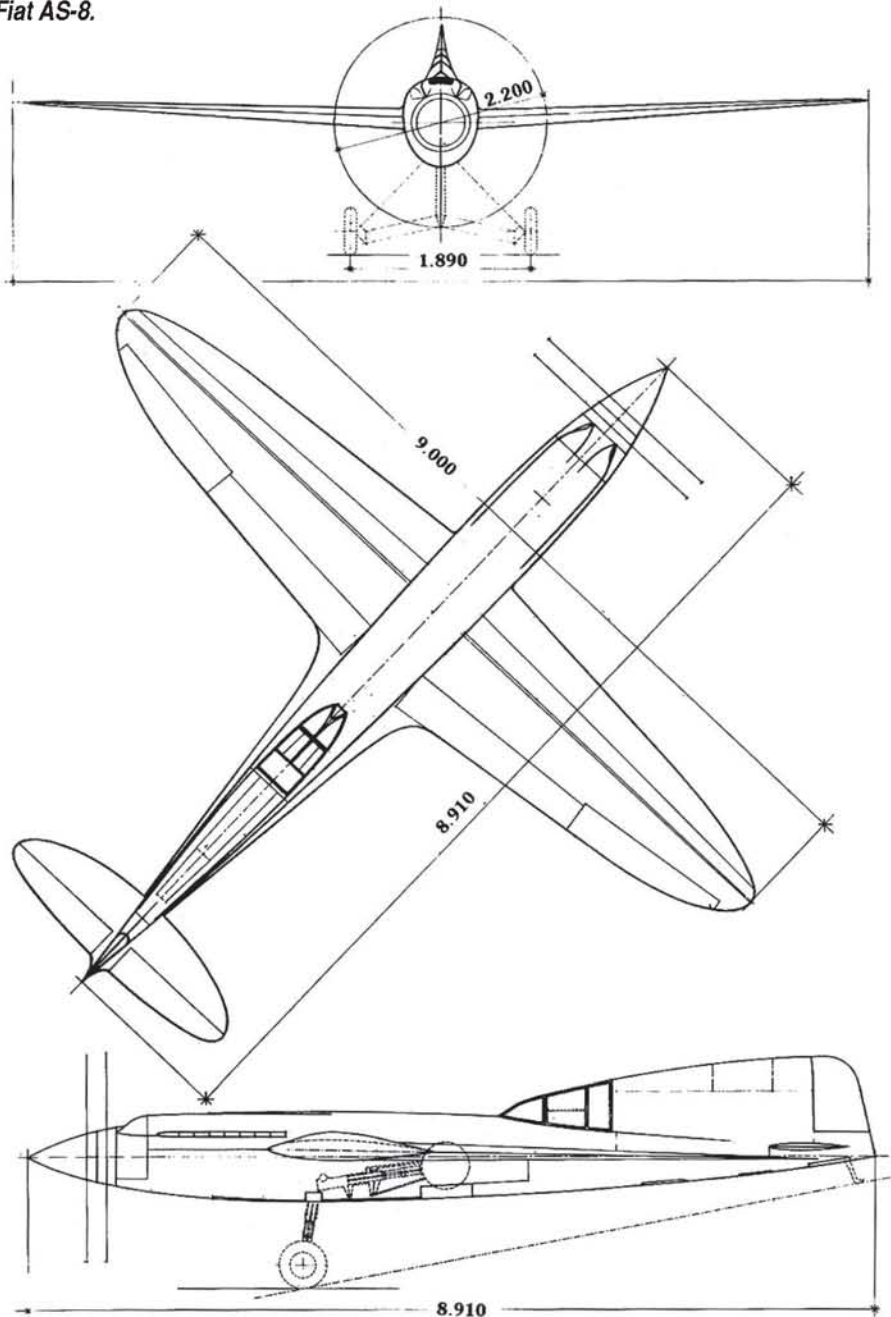
Il vasto e prestigioso patrimonio aeronautico italiano giace troppo spesso nell'oblio. Fortunatamente vi sono lodevoli eccezioni, come la recente riscoperta di un vero gioiello della motoristica italiana.

L'eccellenza italiana

L'Aeronautica Italiana trascorse un periodo d'oro fra gli anni '20 e '30 del '900. I nostri equipaggi, pilotando velivoli spesso all'avanguardia per le rispettive epoche, conquistarono primati

mondiali di distanza e di velocità, completarono rischiosi raid transatlantici, si aggiudicarono 3 edizioni della Coppa Schneider nel 1920, '21 e '26, (quest'ultima particolarmente clamorosa, in quanto il Col. Mario De Bernardi trionfò nella "tana del lupo" a Norfolk) e trionfarono

Tre viste del velivolo da primato CMAA CS-15 che avrebbe dovuto ricevere il motore Fiat AS-8.

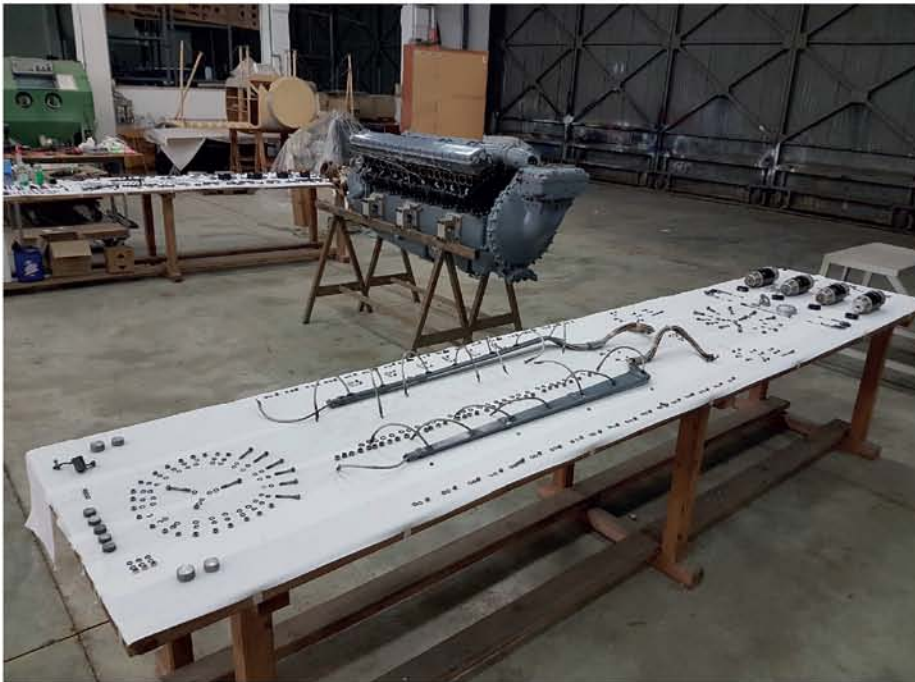


con gli S-79 nel raid Istres-Damasco-Parigi. Tutte queste imprese resero celebri gli uomini e gli aeroplani con il tricolore, suscitando ammirazione e stupore in tutto il mondo. Questa gloriosa epopea ebbe il suo coronamento con il primato mondiale di velocità per idrovolanti (ben 709 km/h), conquistato nel 1934 dal Maresciallo Francesco Agello con il superlativo Macchi MC-72 propulso dal V24 Fiat AS-6. Da notare che questo record resta tuttora imbattuto per la classe di idrovolanti con motore a pistoni.

Come ben noto agli addetti ai lavori ed 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, ma dalla durata effimera. Proprio verso la fine di quel periodo, nella seconda metà degli anni '30, la Fiat sviluppò un nuovo potente ed innovativo motore raffreddato a liquido, il Fiat AS-8, allo scopo di fornire una potenza adeguata al velivolo da record CMAA CS-15, con cui l'Italia avrebbe dovuto riconquistare il primato assoluto di velocità, stabilito nel 1939 dal Messerschmitt Me-209V1. I tecnici Fiat riuscirono a completare il motore AS-8 pur con la guerra incombente e le prove al banco proseguirono fino al 1941, ma l'evolvere delle ostilità pose fine ad ogni successiva attività. Tuttavia, il motore Fiat AS-8 rappresentò una delle massime evoluzioni della motoristica in campo aeronautico raggiunta in Italia prima della Seconda Guerra Mondiale. Rispetto al Fiat AS-6 del Macchi MC-72, l'AS-8 costituiva un notevole salto evolutivo, poiché 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 potenza (ridotta a 790 kg contro i 930 kg dell'AS-6), nonostante l'impiego di un nuovo massiccio riduttore con 2 eliche contro-rotanti. Capace di una potenza massima al banco di 2.250 CV, con possibilità di raggiungere 2.500 CV per brevi periodi, il compatto propulsore spiccava per la sua elevata pressione media effettiva pari a 18,4 bar (contro 16,8 bar dell'AS-6 e 18,0 bar del Rolls-Royce R29) che, abbinata ad una elevatissima affidabilità, lo collocava ai vertici mondiali. Facendo tesoro dell'esperienza accumulata con il predecessore, l'équipe tecnica di Antonio Fessia elaborò un progetto moderno e lineare, in cui spiccava l'accurato studio fluidodinamico del complesso compressore/condotti d'alimentazione/carburatori, risultato un vero e proprio incubo nell'AS-6 e che di fatto impedì all'MC-72 di partecipare all'edizione 1931 della Coppa Schneider. Sebbene il velivolo CS-15 non sia mai stato completato a causa del conflitto, i risultati conseguiti nello sviluppo avanzato del motore



Sopra: la cerimonia ufficiale al Museo Storico AM nell'hangar Badoni, ove spicca lo splendido Macchi MC-72. Sotto: premesse per un buon restauro sono la precisione ed il rigore.



Sotto: l'Ingegnere Genchi (col camice), coadiuvato dai tecnici del MUSAM nella delicata operazione di sollevamento dell'AS-8.



si rivelarono invece ben 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, il CMA SA CS-15 propulso dall'AS-8 avrebbe potuto raggiungere una velocità massima di oltre 800 km/h, sufficienti a stabilire il nuovo primato assoluto e battendo così il precedente record di 755 km/h stabilito nel 1939 dal Me-209 V1.

Oblio e rinascita

Purtroppo, il conflitto costrinse ad abbandonare il promettente V16, ma i tecnici Fiat non si rassegnarono a sacrificarlo agli orrori della guerra e riuscirono a conservare entrambi i prototipi. Tuttavia, per molto tempo dell'avanzato propulsore non si seppe più nulla. Un esemplare restò di proprietà Fiat, mentre quello assegnato alla Regia Aeronautica rimase a catalogo nella collezione di motori del MUSAM di Vigna di Valle, ma a seguito di vari cambiamenti dell'assetto espositivo fu collocato in deposito per alcuni anni. Inaspettatamente, 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, riemerse dall'oblio e si decise appunto di riportarlo all'antico splendore. Il progetto di restauro e valorizzazione del Fiat AS-8 del MUSAM trae appunto origine dalla volontà della Forza Armata di ampliare la promozione del suo grande patrimonio storico e rappresenta in tal modo una delle più importanti attività realizzate nell'ambito dell'accordo quadro di collaborazione tra la Forza Armata ed 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 AM, con la fattiva collaborazione del relativo personale tecnico specializzato di Vigna di Valle. Grazie alla proficua collaborazione di FCA, in particolare del Centro Storico Fiat,

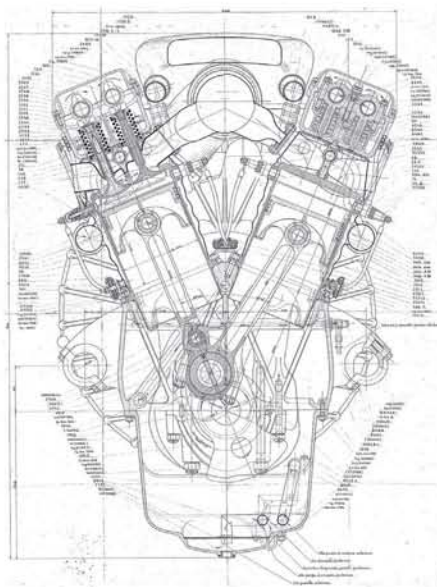
è stato possibile condurre una vasta ricerca documentale esaminando le fonti primarie, consultando centinaia di disegni tecnici originali, testi e fotografie. Questa fase si è rivelata particolarmente utile per l'analisi filologica del reperto e per il conseguente restauro.

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 ripristino basato sull'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 Fiat e dalle osservazioni svolte durante le fasi di restauro. Le operazioni di pulitura e ripristino hanno conferito al motore un notevole equilibrio estetico generale, da cui è possibile ancora evincere la patina del tempo ed apprezzare nuovamente le originali finiture superficiali tipiche dei motori di quel periodo. Da segnalare in particolare la nichelatura della bulloneria e dei mozzi delle eliche controrotanti, un autentico capolavoro di lavorazione meccanica, degno di una scultura moderna. Per migliorare l'esposizione museale del motore si è progettato e realizzato un nuovo supporto espositivo e adottati coperchi punterie trasparenti, per poter osservare le valvole di scarico dei cilindri e le guarnizioni in rame dei relativi condotti, preservandoli contemporaneamente 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 ad oggi risultano esistenti soltanto 2 esemplari di questo motore. Il motore oggetto del restauro, appartenente alla collezione del MUSAM, è risultato essere il prototipo di sviluppo N°002, costruito nel 1939. Un altro esemplare è invece conservato presso Avio (ex Fiat AVIO), ma non è esposto al pubblico. Oggi, i 2 motori ed il materiale di 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'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, vicepresidente della Commissione Cultura ASI, ha illustrato in sintesi le attività della Fiat tra terra, mare e cielo; l'Ing. Giuseppe Genchi ha illustrato le attività di restauro dell'AS-8.



Caratteristiche e prestazioni del motore Fiat AS-8

N° cilindri: 16 a V di 45°
 Distribuzione: 2 alberi a camme in testa azionati da ingranaggi (1 per bancata) e 4 valvole per cilindro
 Alesaggio x Corsa: 140 mm x 140 mm
 Cilindrata: 35.012 cm³
 Rapporto di compressione: 6,5:1
 Pressione media effettiva (p.m.e.) alla potenza di decollo: 18,4 bar
 Rapporto di riduzione: 1,666:1
 Sovralimentazione mediante compressore centrifugo con moltiplicatore di giri
 Raffreddamento a liquido
 Lubrificazione a carter secco
 Impianto d'accensione Magneti Marelli a doppio magnete con 2 candele per cilindro
 Potenza max. al decollo: 2.000 CV
 Massa: 790 Kg

L'evento ha avuto luogo lo scorso 28 settembre presso il Museo Storico AM, all'interno dell'hangar Badoni dedicato ai velivoli tra le 2 Guerre, caratterizzato dall'esposizione in serie di alcuni dei più importanti idrocorsa della Coppa Schneider e in cui spicca lo splendido Macchi MC-72.

La cerimonia si è svolta alla presenza dei rappresentanti istituzionali: il Direttore del Museo Storico AM, T.Col. Adelio Roviti, il Comandante dell'Aeroporto di Vigna di Valle, Col. Giuseppe Lauriola, e il Presidente dell'ASI, Dott. Alberto Scuro. L'evento ha visto la partecipazione di numerosi appassionati, del personale dell'Aeronautica e di altri rappresentanti dell'ASI, nonché di varie Associazioni molto attive nel settore della storia dell'aeronautica, della meccanica e del motorismo. Da segnalare il Gruppo Amici Velivoli Storici (G.A.V.S.), l'International Federation for Mechanism and Machine Science (IFTOMM) e l'Associazione Italiana per la storia dell'Automobile (AISA). 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, contribuendo a rafforzare le relazioni istituzionali tra gli Enti coinvolti e a favorire lo sviluppo di nuove iniziative.

© Riproduzione riservata



In alto: la sezione trasversale del V16 Fiat ne evidenzia la notevole compattezza, grazie a cui il CMA SA CS-15 minimizza la sua resistenza aerodinamica.

Sotto: lo splendido restauro evidenzia le linee pulite e moderne del capolavoro Fiat. In evidenza il carburatore e la carenatura del compressore centrifugo.

