

L'Aerauto di Luigi Pellarini

Il PL 1, 1945

Sul finire della guerra il giovane ingegnere Luigi Pellarini si dedicò alla progettazione e realizzazione delle "Aerauto": piccoli aerei da turismo che, con le ali ripiegate, potevano viaggiare anche sulle normali strade. Il concetto costruttivo era molto semplice: una carlinga che poteva contenere uno o più passeggeri, un carrello triciclo fisso, un motore con elica spingente, buono sia per la propulsione aerea sia per quella terrestre, una coda a trave, con uno o due timoni verticali. Le ali, una volta ripiegate, con dei facili movimenti, andavano a coprire le fiancate del mezzo per proteggere il cammino su strada dalla rotazione delle pale. La ridotta larghezza, ad ali ripiegate si riduceva a poco più di 2m, consentiva il parcheggio dell'Aerauto anche nei normali garage per le autovetture di casa.

La sua prima "Aerauto": la **PL 1**, fu pensata nel 1944; alla sua realizzazione collaborarono anche l'ing. Amilcare Porro, il Sig. Bassi e la Carrozzeria Colli di Milano; il prototipo, fu ultimato presso la citata carrozzeria nell'agosto del 1945. Si hanno poche notizie del velivolo, questo doveva servire essenzialmente a far capire al Pellarini della bontà del progetto e se lo stesso poteva essere portato avanti.

Il **PL 1** aveva fusoliera metallica, ali intelate con un'apertura di 8,40m, peso senza motore di 86kg, motore da 20CV ed era previsto potesse raggiungere una velocità massima di 140kmh. La fusoliera era costituita da una trave in lamiera d'acciaio saldata (costituita da due mezzi tubi, ottenuti martellando la lamiera, saldati assieme lungo le generatrici superiori ed inferiori). Il trave andava da prua, dove portava il ruotino anteriore, fino a poppa dove sosteneva i piani di coda. Su di esso era saldato un castello in tubi che sosteneva l'ala ed il motore, che era piazzato poco sopra il bordo di uscita dell'ala, ed azionava una elica propulsiva in legno. Sulla trave erano saldati anche gli attacchi del carrello principale (del tipo a triciclo), dei comandi e del seggiolino. Nella parte anteriore una carenatura ovoidale in durall formava l'abitacolo che era aperto e raccordava l'ala e la trave. Durante le prove fatte il motore era scoperto ma era prevista la sua parziale carenatura. L'ala rettangolare con estremità arrotondate era interamente in acciaio e le giunzioni dei vari elementi realizzate mediante saldatura. Era divisa in un tronco centrale ed in due semiali ripiegabili verso l'alto. L'ingombro così era di circa 2m di larghezza, 5m di lunghezza e 2,5m di altezza. I piani di coda erano di costruzione analoga a quelle dell'ala. Il piano orizzontale è controventato con un montantino per parte. Sul

velivolo era montato un motore Gilera, prototipo avio, della cilindrata di 500cc, bicilindrico opposto, a due tempi. Il prototipo fu visto arrivare e andare via dal campo di volo trainato da una Topolino. Il motore però, a causa della non completa messa a punto, non fornì mai la potenza necessaria per fare voli stabili riducendoli a solo dei lunghi salti.

L'anno successivo, ovvero dopo la costruzione del suo secondo prototipo il **PL 2 C**, il progettista pensò di sostituire al **PL 1** il motore, apportare ulteriori migliorie dettate dall'esperienza e presentarlo per la produzione in serie ad un prezzo di 250.000 Lire, che equivaleva all'epoca a quello di una moto Guzzi 500 nuova. Purtroppo anche questo secondo tentativo non suscitò alcun interesse commerciale.

Il PL2 C, 1946

Come già anticipato, nel 1946, il Pellarini presentò un nuovo modello dell'Aerauto: il **PL 2 C**, equipaggiato con un motore Walter Mikron da 60CV. Prevedeva di metterlo in vendita al prezzo di 500000 Lire e sia il progettista che la ditta costruttrice, che era sempre la carrozzeria Colli di Milano, investirono parecchi fondi per il suo sviluppo e la sua commercializzazione.

Di seguito riportiamo il testo integrale delle caratteristiche del velivolo riportato all'epoca sulla rivista L'Ala dell'ottobre 1946

*Il **PL 2 C** è un aereo da turismo interamente metallico, assai interessante da parecchi punti di vista: in esso, infatti, sono compendiate varie caratteristiche architettoniche e strumentali, che ne dovrebbero rendere l'uso assai comodo ed economico. Dal punto di vista costruttivo si può notare come la sua struttura sia stata notevolmente semplificata specie riguardo alla fusoliera, rispetto a quello di un normale aereo. Ciò naturalmente si riflette benevolmente sul costo di fabbricazione e quindi sul prezzo di vendita, nonché sul costo delle eventuali riparazioni. In più dato che ad ali ripiegate le sue dimensioni sono di circa 2,20m di larghezza per 6 m di lunghezza esso può agevolmente spostarsi su una strada normale, sempre con la spinta dell'elica, con la possibilità quindi di portare il pilota fin sulla porta di casa e di essere poi ricoverato in una normale autorimessa.*

La struttura del PL 2 C è di tipo particolare. Crediamo anzi che essa sia stata brevettata ed effettivamente non si può negare che essa sia interessante. La fusoliera si può considerare composta da una parte di forza, un vero e proprio chassis, costituito da una trave tubolare in lamiera d'acciaio saldata e da una carrozzeria in durall. Sul trave sono saldati il castello in tubi che sorregge l'ala e il motore, nonché tutti gli attacchi dei comandi, del carrello, dei sedili e degli impennaggi. La carenatura in durall ricopre la parte anteriore del trave e provvede a raccordare l'ala al motore ed al trave, nonché a formare la cabina che è munita di due porte laterali ed è facilmente smontabile. L'ala è monolongherone a sbalzo suddivisa in un tronco centrale fisso, ed in due semiali ripiegabili. Il ripiegamento è assai agevole; l'ala ripiegata resta sospesa con l'attacco anteriore al tronco centrale dell'ala e si fissa su appositi attacchi sistemati sulla deriva corrispondente. La struttura dell'ala è interamente in durall e la copertura è spessa 8/10 di mm. Gli attacchi sono invece in acciaio. Nell'ala è stato fatto largo uso di rivetti tubolari, anziché di chiodi, che sono stati limitati alle giunzioni più sollecitate. Gli alettoni hanno struttura metallica in durall e copertura in tela; essi possono essere simultaneamente abbassati così da funzionare da ipersostentatori. Il piano orizzontale è di struttura analoga all'ala; la parte fissa (la cui incidenza è regolabile in volo con volantino) è coperta in durall, quella mobile è intelata. Il piano verticale, sdoppiato, è strutturalmente simile all'orizzontale.

Il carrello è triciclo con ruote a bassa pressione, le ruote posteriori sono provviste di freni, mentre l'anteriore è collegata alla pedaliera per gli spostamenti a terra.

Il motore del prototipo è un Valter da 60CV azionante un'elica in legno a passo fisso. E' previsto anche l'uso di un CNA D IV.

I comandi sono del solito tipo a barra e pedaliera, il cruscotto porta l'usuale dotazione di strumenti, il freno è a pedale.

Caratteristiche: Apertura alare 9,80m, lunghezza 5,70m, altezza 1,60m, superficie alare 12mq, allungamento 8, peso a vuoto 340kg, carico utile 210, peso totale 550kg, carico alare 45,8kg/mq, velocità max 190 (a 2000m), di crociera 160kmh, minima 70kmh, velocità su strada 60kmh, quota pratica 4000m, autonomia 600km alla velocità di crociera, max 750km, decollo con ipersostentatori 120m, atterraggio 60m; consumo carburante 15 l./h, (ovvero lo stesso di una 1100 o Ardea). Il costo è di 460.000 L senza motore.

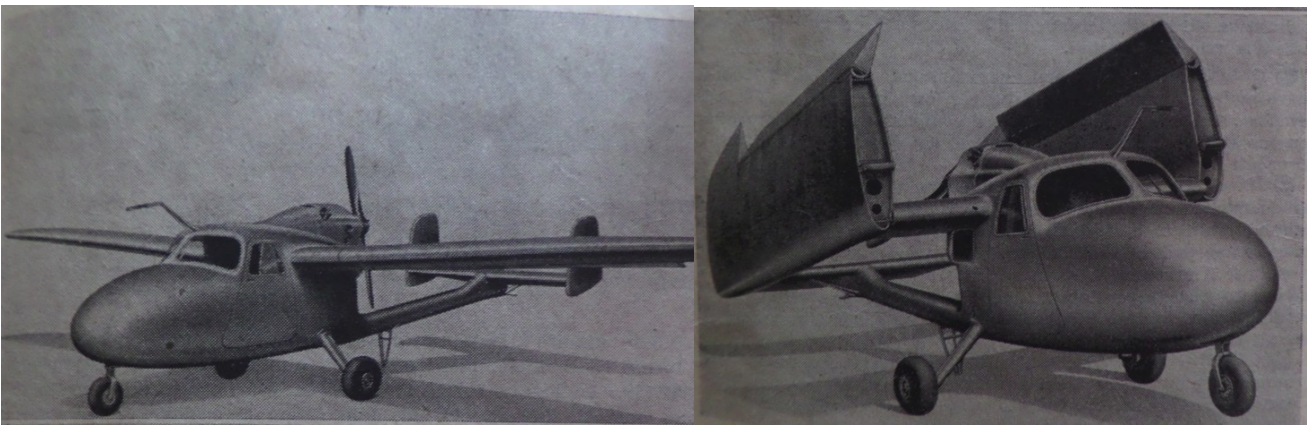


Fig. 1: Il PL2 C prototipo con ali aperte e chiuse

Dal PL2C, che è stato esposto per due giorni alla fiera di Milano, è stato sviluppato il progetto PLC2 bis, che come si può vedere dai disegni è un rifacimento del PL2C con le modifiche e i perfezionamenti suggeriti dalle prove. Questo nuovo biposto avrà l'ala in posizione più alta dei precedenti e le ali ripiegate saranno in posizione più bassa con diminuzione dell'ingombro. La fusoliera avrà una forma tendente all'ovulo, con finestrature più ampie. Il carrello posteriore sarà sollevabile e bloccabile in tre diverse posizioni come mostra il disegno: una fig.2 per il decollo e l'atterraggio, con le ruote in prossimità del baricentro, una fig1 per marcia su strada con le ruote arretrate per aumentare l'aderenza della ruota anteriore ed una fig 3 con le ruote sollevate per il volo e gli atterraggi di emergenza, qui la trave funge da pattino. Il prezzo del PL2Cbis è previsto di 600.000L. Di questo aereo è prevista anche una versione triposto con motore da 80CV ed una quadriposto con motore da 120CV.

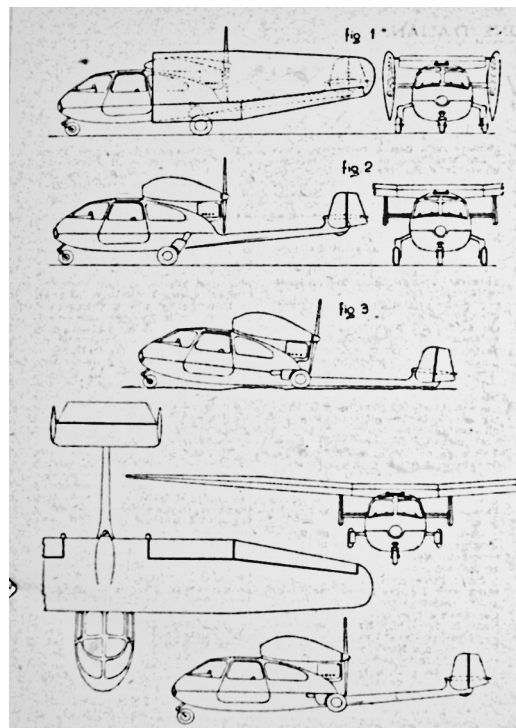


Fig. 2: disegni del PL 2C bis

II PL 3C, 1947

Nel 1947, al posto del citato **PL2C bis** il Pellarini presentò un nuovo modello: il **PL 3 C**. Anche per questo velivolo si riporta integralmente il testo pubblicato sul quindicinale l'Ala del 1947

Il velivolo PL 3C è un aeroplano da turismo, monoplano di piccola potenza, di costruzione interamente metallica, la cui caratteristica d'impiego, rispetto ai normali aeroplani, consiste nella possibilità di poter circolare su strada con ali ripiegate, mediante propulsione ad elica.

Un'altra innovazione importante, rispetto ai normali aeroplani da turismo fino ad ora costruiti, consiste nella nuova concezione strutturale del velivolo, già impiegata con brillante successo nella costruzione del velivolo sperimentale PL2 C che può considerarsi il prototipo. Infatti le modifiche apportate nel PL3 C rispetto al primo sono essenzialmente dovute ad un miglioramento estetico, con la possibilità di sistemare un terzo posto, con una modifica al carrello, suggerita dall'esperienze sul prototipo, per migliorarne le condizioni di manovra su strada. La nuova concezione strutturale, consiste essenzialmente in una fusoliera monotrave a sezione circolare che è l'ossatura longitudinale del velivolo e alla quale vengono saldati direttamente seggiolini, comandi, castello motore, impennaggi ecc...

I vantaggi che derivano da questa nuova formula costruttiva rispetto ai normali aeroplani da turismo sono evidenti e si possono così riassumere:

- a. semplicità di costruzione con economia di peso ed evidente costo di produzione,*
- b. possibilità di trasferirsi su strada con mezzi propri e con tutte le sue parti, il che consente di spostarsi liberamente come una comune automobile in virtù delle sue limitate dimensioni di ingombro, dall'aeroporto a una qualsiasi autorimessa e viceversa,*
- c. possibilità di atterraggi di fortuna, senza compromettere l'incolumità dei piloti e del velivolo, in virtù della sua particolare concezione costruttiva.*

DESCRIZIONE

L'Aerauto PL3 C è un velivolo da turismo di piccola potenza, monomotore, bideriva, ad ala alta con elica propulsiva e carrello triciclo. E' biposto a doppio comando affiancato, con la possibilità di un terzo posto sistemato dietro ai due posti affiancati. La trave di fusoliera, in lamiera di acciaio ad alta resistenza a sezione circolare, formata da due semigusci saldati all'autogeno, di costruzione semplice e facile, rappresenta l'ossatura longitudinale del velivolo e ad essa vengono saldati direttamente seggiolini, supporti per i comandi, carrello, centine

per il sostegno della carenatura, castello motore che fa anche da collegamento all'ala e impennaggio. Queste particolarità costruttive consentono di ovviare alle complicazioni costruttive o di lavorazione derivante dai diversi organi di collegamento (bulloni, spinotti, fascette, piastrine ecc.) che si usano impiegare nei normali aeroplani sia in legno che in metallo.

La carenatura di fusoliera che non ha alcuna funzione portante, dà la forma al velivolo e determina l'abitacolo per i piloti e passeggeri e i raccordi tra ala e motore e trave di coda. La parte anteriore che delimita la cabina del velivolo con la parte prodiera è fissata alla trave a mezzo di ordinate saldate alla trave stessa e collegate tra loro da correntini longitudinali determinando così l'intelaiatura fissa per le due portiere di accesso dei piloti, una a destra e l'altra a sinistra. La parte superiore, costruita in due metà unite sul piano di simmetria, forma il raccordo tra l'ala e motore in modo da dare al complesso un aspetto estetico a forma di buona penetrazione. La parte inferiore costruita in due metà unite sul piano di simmetria e avviata con la parte anteriore, si raccorda con l'ala e la trave di coda; verso poppa sono ricavati due ampi sportelli, uno a destra ed uno a sinistra per l'ispezione degli organi del motore. Le portiere di accesso ampie e molto rigide aprendosi si adagiano sul bordo di entrata dell'ala proteggendo così dall'elica nel caso di lancio con paracadute.

L'ala del tipo monolongherone rivestita con fasciame in durall resistente a torsione, è completamente a sbalzo, rastremata in pianta e spessore. E' in tre pezzi, tronco centrale e due semiali, le quali sono state opportunamente studiate allo scopo di conferire al velivolo un'ottima stabilità di rollio in particolare alle incidenze elevate e un'assoluta sicurezza agli effetti dell'auto-rotazione. Il tronco centrale è collegato alla trave di fusoliera da un'incastellatura in tubi di acciaio che funge anche da supporto motore. Le semiali, munite di alettoni di comando e ipersostentatori(flaps) sono fissate al tronco centrale mediante due attacchi, uno sul longherone e uno sul bordo di attacco. Con facile manovra, vale a dire togliendo lo spinotto di collegamento sul longherone, si possono ripiegare all'indietro nel senso longitudinale, ruotare con il piano delle corde secondo la verticale, in modo da conferire al velivolo delle dimensioni d'ingombro limitatissime (2,20 m fuori tutto) tali da poter permettere liberamente la circolazione su strada. Con questa nuova soluzione, l'elica rimane completamente schermata e non può rappresentare nessun pericolo per le persone e nessun ostacolo per la circolazione stradale.

Il gruppo motopropulsore consiste in un motore Walter Micron III da 80CV a 2300g/m, a 4 tempi a 4 cilindri invertiti raffreddati ad aria,

azionanti un elica propulsiva bipala a passo variabile in volo in presa diretta con l'albero motore. Il motore è installato dietro il longherone del tronco centrale, sopraelevato dalla trave di coda in modo da permettere la rotazione dell'elica. E' sostenuto dalla stessa incastellatura in tubi di acciaio saldati che sostiene l'ala.

Gli impennaggi del tipo bideriva costruiti con due longheroni con bordo di entrata rivestito in lamiera di durall e il rimanente in tela. I timoni sono staticamente compensati ed equilibrati.

Il carrello è del tipo triciclo con ruote posteriori indipendenti e ruotino anteriore orientabile con comando disinnestabile a volontà del pilota. Il treno posteriore è rientrabile con comando a portata di mano del pilota e questo allo scopo di ottenere una maggiore aderenza sul ruotino anteriore durante la marcia su strada, in quanto in questo caso, l'aderenza verrebbe diminuita dall'arretramento del baricentro del velivolo per effetto del ripiegamento delle ali.

Il cinematismo del carrello è stato opportunamente studiato allo scopo di ottenere, durante l'arretramento delle ruote, anche un abbassamento di queste in modo da inclinare in avanti il velivolo e quindi di orientare verso l'alto il soffio dell'elica. Questo ingegnoso accorgimento permette di ottenere durante la marcia su strada il duplice scopo di aumentare l'aderenza sul ruotino anteriore e di impedire che il soffio dell'elica vada a tangere sul fondo stradale quando la sua velocità è ancora elevata. Si riduce così al minimo il sollevamento della polvere durante il suo moto. Come detto il ruotino anteriore è comandato dal volantino di manovra degli alettoni, permettendo così la guida durante la marcia su strada, come in una normale automobile, con la possibilità di disinnestare e bloccare il ruotino a volontà del pilota durante le condizioni di decollo e atterraggio.

La cabina è stata minuziosamente studiata per offrire il massimo confort con la massima semplicità e buon gusto sia ai piloti che ai passeggeri e tale da soddisfare le esigenze più raffinate sia degli sportivi che degli uomini d'affari. La visibilità è ottima sia in volo come su strada, in modo da permettere una guida facile e sicura. Il velivolo è munito della strumentazione regolamentare sia per la condotta in volo sia per la marcia su strada. Le segnalazioni elettriche come il faro di atterraggio, installato a prua del velivolo, fanalini di via e d'ingombro, frecce di segnalazione ecc. sono alimentate da una batteria di bordo di 12V che a richiesta del cliente può alimentare anche l'avviatore elettrico del motore.

Caratteristiche:

	PL 2 C	PL 3 C
	<i>Biposto</i>	<i>triposto</i>
	<i>60CV</i>	<i>80CV</i>
<i>larghezza:</i>	<i>10.00 m</i>	<i>10.00</i>
<i>larghezza su strada:</i>	<i>2.20 m</i>	<i>2,20</i>
<i>lunghezza:</i>	<i>5.90 m</i>	<i>5,9</i>
<i>altezza:</i>	<i>1.60 m</i>	<i>1,6</i>
<i>superficie alare:</i>	<i>12.50 mq</i>	<i>12,5</i>
<i>peso a vuoto:</i>	<i>330 kg</i>	<i>386</i>
<i>peso massimo:</i>	<i>550 kg</i>	<i>650</i>
<i>velocità massima:</i>	<i>190 kmh</i>	<i>225</i>
<i>velocità crociera:</i>	<i>165 kmh</i>	<i>200</i>
<i>velocità minima:</i>	<i>65 kmh</i>	<i>70</i>
<i>spazio atterraggio:</i>	<i>50 m</i>	<i>50</i>
<i>spazio decollo:</i>	<i>180 m</i>	<i>100</i>
<i>tangenza:</i>	<i>4200 m</i>	<i>5400</i>
<i>autonomia:</i>	<i>800 km</i>	<i>800</i>

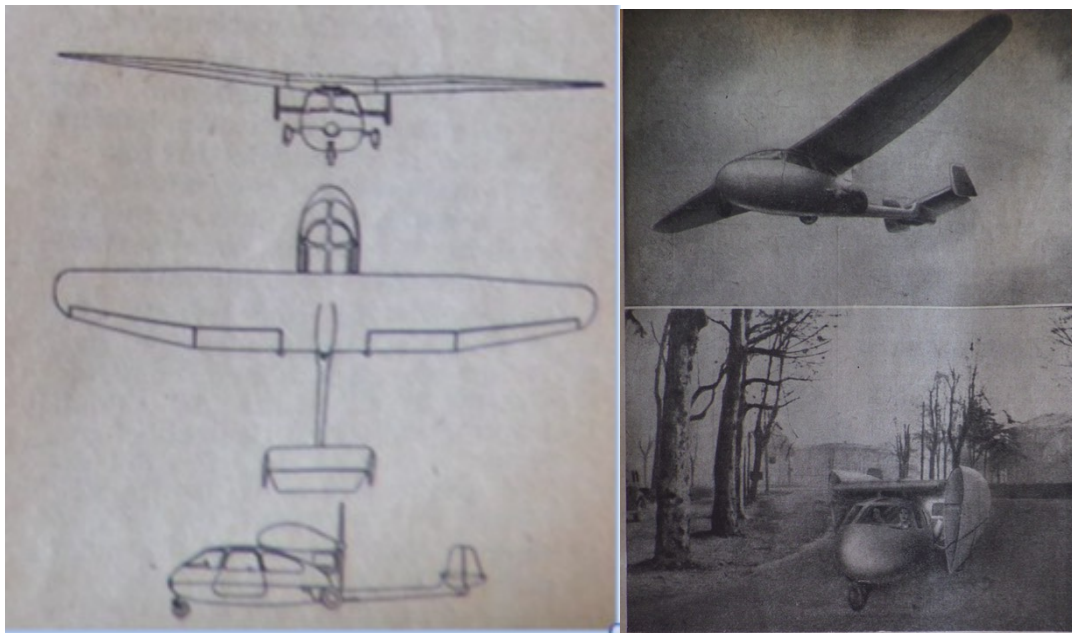


Fig. 3: disegni del PL 3 C

L'A.E.R. 1, 1948

Nel 1948 il Pellarini incoraggiato dai collaudi positivi dei suoi velivoli, creò una apposita società aeronautica, la Aernova, con sede a Tarcento (Udine) e presentò un nuovo modello di Aerauto: L'**A.E.R. 1**, dotato di un più potente motore Lycoming da 125 CV, costruito sempre presso la carrozzeria Colli di Milano.

Anche di questo velivolo riportiamo l'articolo pubblicato su Ala del 15 luglio 1948



...abbiamo dunque incontrato l'Aerauto sull'autostrada proveniente da Udine (qui il 10 e l'11 maggio aveva effettuato diversi voli di collaudo, eseguendo pure qualche figura acrobatica) al 10° Km da Milano ove era atteso, per farsi ammirare, in un padiglione della Fiera. Con l'elica frullante tra i due travi di coda e le semiali ripiegate sul tetto della cabina, filava a notevole andatura beccheggiando dolcemente sul suo solido carrello triciclo, accompagnato dal caratteristico rombo di un motore da 125CV. Insieme a due colleghi di quotidiani milanesi, vengo invitato a prendere posto dentro la cabina vicino al pilota. La nostra argentea sagoma, seguita da presso gli obbiettivi degli operatori della INCOM, giunse proprio al posto di blocco finale, nella periferia della città. Una piccola folla di persone ammira stupita la nostra macchina che fermatasi per il controllo, è subito avidamente osservata. Mentre un grosso impiegato dell'Azienda Autonoma Stradale si avvicina, il solito cortometrista "gira"; ma il pover'uomo si emoziona tanto che, tremando, non riesce ad introdurre il biglietto dentro la sua pinza. Dopo aver così reso un uomo invalido al lavoro, tra l'ilarità generale, ci avviamo verso il campo della Breda, sempre seguiti da un codazzo di vetture e guardati dai pedoni esattamente come si guarda una bestia rara. Dietro di noi nessuna scia polverosa, essendo l'asse dell'elica inclinato verso l'alto di 30°. Ad un dato punto sotto una casa, un ragazzo spalanca la finestra e scruta invano il cielo, non credeva proprio di veder un aeroplano passare sotto di lui. Le maestranze della Breda sono state le più attente nell'osservarci. Entriamo nel campo pregustando la gioia di assistere alle fasi del montaggio e quindi del volo. Allentato un gancio, le due semiali ruotano contemporaneamente all'indietro poggiando sempre sui due montanti a V, fino a fare scattare un dente di arresto. Tre secondi e le ali sono a posto. Il medesimo individuo che aveva mollato il gancio delle semiali, solleva ora con ostentata noncuranza, ma con evidente facilità, i piani di coda che erano rimasti coricati in avanti sopra le rispettive travi, al disotto del raggio dell'elica. Questa operazione, ancora più facile della precedente, è stata subito seguita da quella dell'applicazione degli spinotti e coppiglie. Intanto la macchina aveva acquistato ormai la bella linea di un vero

aeroplano! Con alcuni giri di una piccola manovella, posta anteriormente al castello motore, l'elica, con tutto l'apparato motopropulsore, ritorna sul suo asse orizzontale. In pochissimi minuti un uomo solo, aveva trasformato l'automobile in aeroplano pronto per il volo.

Qualcuno però potrà obiettare che tanti diversi accorgimenti possono compromettere la struttura e la sicurezza della macchina stessa. Invece basta osservare la robustezza di tutta la cellula (interamente metallica, con travi e longheroni in durall), le diverse piccole ingegnose applicazioni ed il suo peso a vuoto di 430kg, perché tali sospetti svaniscano immediatamente e venga dato di pensare che ci si trova ad un interessante realizzazione. Lusinga poi sapere di essere perfettamente riusciti là dove, in paesi forniti di mezzi e di attrezzature tecniche sicuramente migliori, non si sono ottenuti che risultati inferiori e modesti. Un altro poi (uno di quelli che ce l'ha sempre coi signori del Ministero) ha rilevato il vantaggio di poter condurre a casa, in garage, il proprio aeroplano, visto che nessuno pensa a costruire hangar...! Ma a prescindere dai diversi pregi di questa macchina, forse non mancherà quell'amatore che, vanità a parte, ne farà acquisto soltanto per il piacere di possedere un aeroplano con il clacson, le frecce e la targa.... (articolo firmato LETTERIO MELI)

L'aeroplano A.E.R. 1 è un monoplano ad ala alta monomotore da turismo di costruzione interamente metallica, la cui caratteristica d'impiego principale consiste nella possibilità di poter circolare su strada, con ali ripiegate, mediante propulsione ad elica. Il velivolo è stato particolarmente studiato per detto impiego con riguardo alle qualità aerodinamiche di maneggevolezza, facilità di comando, stabilità e sicurezza in volo a tutti gli assetti.

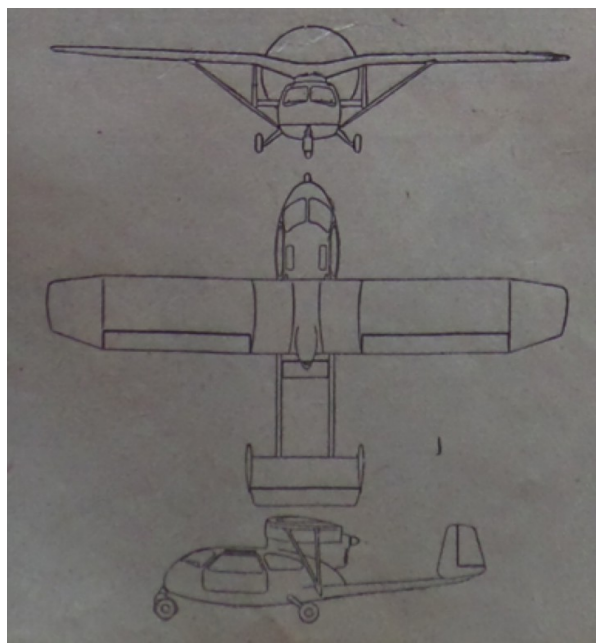


Fig. 4: disegni dell'AER 1

Questo apparecchio per le sue particolari prestazioni riuscirà certamente a soddisfare le più raffinate esigenze di viaggio sia degli uomini sportivi che degli uomini d'affari.

L'ala a pianta rettangolare, con estremità rastremate, è del tipo monolongherone con montanti a V e fasciame resistente a torsione. Nella vista di fronte ha forma a gabbiano. E' divisa in tre pezzi principali: tronco centrale, costruito in lamierino d'acciaio al cromo molibdeno saldato, che funge da serbatoio per il carburante e due semiali, costruite in duralluminio, con estremità facilmente smontabili. Per la sua forma in pianta e per la scelta del profilo offre la massima garanzia di stabilità e sicurezza agli effetti dell'autorotazione. Le semiali sono munite, per la quasi totalità dell'apertura, di alettoni di comando a rapporto differenziale che, mediante un apposito comando, possono essere abbassati contemporaneamente in modo da usarli come ipersostentatori. Mediante facile e rapida manovra le semiali possono essere ripiegate in avanti, ruotando attorno ad un asse passante per lo spinotto posteriore di collegamento ala-tronco centrale e l'attacco dei montanti alla fusoliera, in modo che vengono a disporsi sopra il cielo della cabina, riducendo così le dimensioni in larghezza a meno di 2,40m fuori tutto tale da poter permettere liberamente la circolazione su strada.

La fusoliera è costruita in durall; la parte inferiore che termina con due travi che portano l'impennaggio ha la funzione resistente, mentre la parte superiore che forma la cabina per il pilota e i passeggeri ha esclusivamente funzione di forma. La cabina è stata studiata riferendosi particolarmente allo allestimento interno di automobili da turismo, sia nella disposizione dei posti, due avanti e uno dietro, sia nella facilità di accesso, conciliando ingombri e comodità in un complesso armonico ed elegante. Due ampie porte, una a destra e l'altra a sinistra, permettono l'accesso alla cabina. Il posto di pilotaggio è a doppio comando con volante scorrevole assialmente. Tutti i rinvii e i meccanismi relativi ai comandi, sia del velivolo che del motore, sono accuratamente occultati, lasciando in vista solamente le leve ed i pulsanti, conferendo in tal modo alla cabina un aspetto ordinato ed elegante. La visibilità anteriore è ottima, garantita da un ampio parabrezza in plexiglass formato da due specchi a V. Un ampio finestrino bipartito con escursione longitudinale è ricavato sulle due porte, e uno su ogni lato nella parte posteriore della carenatura, consentendo un'ampia visibilità laterale sia ai piloti che al passeggero posteriore. La struttura anteriore della cabina, come pure quella delle parti che non hanno funzioni resistenti, è in profilato di lega leggera a perimetro chiuso, allo scopo di ottenere un'elevata rigidità dell'insieme con un minimo di peso. La parte posteriore della fusoliera, che si raccorda con l'ala e la carenatura del motore, che hanno

esclusivamente funzione di forma, sono costruite in lamiera di durall con ampi sportelli onde permettere una facile e comoda accessibilità agli organi del motore.

Gli impennaggi del tipo bideriva, sono costruiti con due longheroni e centine in durall con rivestimento in lamiera per le parti fisse, mentre le superfici mobili sono rivestite in tela. I travi di coda che reggono gli impennaggi, sono snodati in due sezioni vincolate mediante spinotti collegati tra loro, con opportuno cinematismo, ad un unico volantino che comanda il funzionamento di blocco e sblocco. Agendo sul volantino nel senso a sbloccare e ruotando gli impennaggi (che restano sempre vincolati alla parte fissa delle travi mediante il tronco di trave snodato che funge da biella) in avanti, questi vengono a disporsi con le derive ai lati dell'elica. Si raggiunge così il duplice scopo di proteggere dall'elica, cose o persone durante la marcia su strada e di ridurre la dimensione in lunghezza ed in particolare lo sbalzo posteriore entro i limiti concessi dal regolamento di circolazione stradale per autovetture (sbalzo minore del 65% del passo del veicolo).

Il carrello è del tipo triciclo con ammortizzatori in gomma del tipo a campana S.A.G.A.. Le ruote posteriori sono indipendenti e munite di freni idraulici; il ruotino anteriore è orientabile con il volantino comando alettoni.

Il gruppo motopropulsore è costituito da un motore Lycoming tipo O-290 AP da 125CV a 2600giri/m senza compressore, a 4 cilindri orizzontali contrapposti raffreddati ad aria, azionanti un elica a passo variabile in volo in presa diretta con l'albero motore. E' munito di generatore elettrico direttamente applicato sul motore, del tipo Delio-Remi e di avviatore dello stesso tipo. Il motore è installato dietro il longherone del tronco centrale. Il tronco centrale al quale è fissato il supporto motore è sostenuto da una piramide a base quadrangolare, in tubi di acciaio ad alta resistenza saldati, la quale è rigidamente collegata, mediante spinotti, ai diaframmi trasversali della struttura di fusoliera. Il supporto motore, vincolato al tronco centrale con due perni simmetrici in corrispondenza dell'attacco superiore del motore, permette, mediante l'altro vincolo inferiore opportunamente studiato, due posizioni perfettamente vincolate, dell'asse di trazione. Questo allo scopo di orientare verso l'alto il soffio dell'elica durante la marcia su strada onde evitare il sollevamento della polvere.

I vantaggi di questo nuovo tipo di velivolo rispetto ai normali aeroplani da turismo sono evidenti e si possono riassumere così:

- a. possibilità di trasferirsi su strada con propri mezzi e con tutte le sue parti, l che consente di spostarsi liberamente come una comune automobile, in vista delle sue limitate dimensioni d'ingombro, dall'aeroporto a qualsiasi rimessa cittadina e viceversa;*
- b. possibilità di atterraggi di fortuna senza compromettere l'incolumità dei piloti e del velivolo;*
- c. ridottissime dimensioni d'ingombro.*

Caratteristiche:

<i>Apertura alare:</i>	<i>9,60 m</i>
<i>larghezza su strada:</i>	<i>2.20 m</i>
<i>lunghezza max:</i>	<i>6,30 m</i>
<i>altezza:</i>	<i>2.00 m</i>
<i>superficie alare:</i>	<i>12.30 mq</i>
<i>peso a vuoto:</i>	<i>425 kg</i>
<i>peso massimo:</i>	<i>710 kg (di cui: 210 pax, 60 benz./olio, 15 bag.)</i>
<i>velocità massima:</i>	<i>210 kmh a 2000m</i>
<i>velocità crociera:</i>	<i>185 kmh a 2000m a 7/10 della pot.</i>
<i>velocità minima :</i>	<i>90 kmh (80 con ipersostentatori)</i>
<i>spazio decollo:</i>	<i>140 m (100m con ipers.)</i>
<i>tangenza pratica:</i>	<i>5000 m (5500m teorica)</i>
<i>autonomia:</i>	<i>600 km (a 2000m a 185kmh con 60 kg</i>
<i>benzina) salita:</i>	<i>4' a 1000m, 9' a 2000m 28' a 4000m</i>



Fig. 5: L'AER 1 con ali chiuse, vista posteriore -laterale



Fig. 6: L'AER 1 con ali chiuse visto anteriormente

Il PL 5 C, 1949

L'anno successivo (1949) volò il **PL 5 C**, contrariamente agli altri prototipi questo fu costruito presso la Magni, apportando delle modifiche quali il motore Continental da 85CV, coda singola e carlinga per soli 2 posti. Dopo aver superato con successo i previsti collaudi con il pilotaggio dell'ing. Vaghi, l'Aerauto fu immatricolata I-AUTO, e tra il 25 ottobre e il 10 novembre del 1949, pilotata da Leonardo Bonzi e Maner Lualdi compì un giro dimostrativo in molte città italiane (Torino, Firenze, Pisa, Roma, Napoli, Bari, Ancona, Rimini, Venezia, Treviso, Vicenza e Milano), un vero e proprio "Giro d'Italia" di 4000 km, di cui 1800 in volo, sponsorizzato dalla "Millefiori Cucchi", casa produttrice dell'omonimo liquore. L'Aerauto atterrava nelle zone periferiche e raggiungeva i centri città dopo aver ripiegato le ali, dimostrando a tutti le potenzialità di poter fungere da vera "Aerauto", metà aereo e metà automobile. Nonostante questa grossa attività promozionale ancora una volta il velivolo non ebbe richieste da parte dei potenziali acquirenti individuati tra gli sportivi e gli uomini di affari.



Fig. 7: Il PL 5 immatricolato I-AUTO

Caratteristiche del PL 5:

larghezza: 10.20 m
larghezza su strada: 2.20 m
lunghezza: 6.10 m
altezza: 1.76 m
superficie alare: 13.20 mq
peso a vuoto: 460 kg
peso massimo: 700 kg
velocità massima: 180 kmh
velocità massima su strada: 120 kmh
velocità di crociera: 160 kmh a 2,000 m
salita: 162 m/min
decollo: 180 m
tangenza: 4,000 m
autonomia: 800 km

Lo sviluppo dell'Aerauto fu definitivamente abbandonato nel 1951; questo insuccesso fece prendere la decisione all'ing. Pellarini di trasferirsi in Australia dove arrivò nel 1952, all'età di 38 anni. Qui si dedicò alla progettazione e costruzione di aerei da turismo ed agricoli riscontrando anche un discreto successo di vendite per questi suoi nuovi velivoli.