

Piper Cub e Super Cub

Una leggenda dell'aviazione,
dal 1931 ai giorni nostri



*Antonella Ventura "hirundo"
Fabrizio Bucci "beluga"*

*foto di Franco Stoppini "pippo682"
e Fabrizio Bucci "beluga"*

www.ilvolo.it – 2009
Antonella Ventura
Fabrizio Bucci

Sommario

1 Premessa.....	4
2 Cenni storici.....	5
3 Caratteristiche.....	7
3.1 Generalità.....	7
3.2 Particolarità.....	9
4 Versioni.....	14
5 Specifiche tecniche.....	16
5.1 Dati relativi alle principali versioni.....	16
5.2 Altri dati riferiti al PA-18.....	17
5.3 Caratteristiche del motore (PA-18-90).....	18
5.4 Strumentazione (PA-18-90).....	19
6 Esemplari prodotti.....	20
7 Siti di produzione.....	21
7.1 Impieghi operativi.....	22
8 Repliche e imitazioni.....	23
9 Impressioni di volo.....	24
10 Bibliografia.....	35



1 Premessa

Il nostro incontro con il PA-18 è stato del tutto fortuito. In viaggio verso l'aeroporto Gino Allegri di Padova, quella mattina di fine ottobre 2008, i pensieri di entrambi erano rivolti al Twin Astir: un mezzo che avevamo scelto tra varie proposte, attratti dalla magia del volo senza motore. Da qualche settimana cullavamo nella mente le forme eleganti ed essenziali di un guscio di vetroresina, i fruscii, le sensazioni di un volo in armonia con le forze della natura.

Al nostro arrivo I-TWYN era presente all'appuntamento, unico biposto tra gli alianti adagiati sul piazzale davanti all'hangar dell'Aeroclub; le sue ali lunghe e sottili erano pronte a regalarci l'emozione della planata ed il meteo si mostrava benevolo dopo la spruzzata del mattino. Pregustando la breve ma intensa esperienza (ma anche con un pizzico di timore reverenziale, perché ci avevano appena ricordato quanto i volovelisti siano gelosi dei loro velivoli!) ci siamo avvicinati per scrutarne l'abitacolo attraverso il cupolino e già ci immaginavamo, un po' impacciati da 10 chili di paracadute sulle spalle, ad infilarci in quello spazio angusto e sistemarci, quasi sdraiati, sul sedile posteriore.

Soltanto più tardi abbiamo appreso che lo Stinson L-5 non ci avrebbe trainati in volo. Era in officina con il cofano motore aperto: per quel giorno il suo 6 cilindri AVCO Lycoming si sarebbe potuto facilmente ammirare, ma non ascoltare. Neppure il tempo per la delusione, tuttavia, perché assieme alla conferma che lo Stinson non avrebbe volato è arrivata una ghiotta ed inattesa alternativa. Il PA-18 I-COMB era già sul piazzale, pronto a deliziare l'appassionato quanto a far scattare il colpo di fulmine alla neofita. E se anche avessi avuto qualche dubbio, di fronte ad un velivolo per me del tutto sconosciuto, sarebbe bastata l'espressione galvanizzata di Fabrizio a convincermi che l'occasione era imperdibile.

Avvenuto per caso ma subito accettato con entusiasmo, il volo con il PA-18 non ci ha fatto rimpiangere la mancata esperienza in aliante. I-COMB ci ha conquistati entrambi regalandoci l'emozione del volo com'era in un'altra epoca, quando gli aerei erano mezzi assai spartani e volare era un privilegio per pochi, ed ha suscitato in noi il desiderio di approfondirne la conoscenza e di comunicare ad altri la voglia di volarci.

Ben volentieri, dunque, abbiamo accolto la proposta di raccontare le nostre impressioni corredandole con dati tecnici, storia e caratteristiche, non limitandoci soltanto ad un modello, ma estendendo la ricerca ad un'intera famiglia di velivoli il cui albero genealogico affonda le proprie radici oltre settant'anni fa. Non si tratta di puro interesse storico, perché nonostante l'età matura la serie Cub continua a svolgere egregiamente il proprio compito ed a regalare quelle emozioni che si provano solamente allontanandosi dal suolo. Per questo le informazioni che seguono si riferiscono all'intera gamma, dal primo Taylor E-2 fino alle più recenti versioni del Super Cub.

Questa monografia vuol essere un omaggio ad un velivolo che, oltre ad averci fatto vivere un'esperienza formidabile, è a tutti gli effetti una pietra miliare nella storia dell'aviazione, su cui si sono formate generazioni di piloti e che con la propria longevità e versatilità ha dato un contributo di primo piano nella diffusione della cultura aeronautica o, meglio, della passione per il volo.

2 Cenni storici

Di seguito i passi fondamentali nello sviluppo e nella diffusione di questo aereo leggendario, sul quale si sono brevettati milioni di piloti in tutto il mondo, tant'è, che nel mondo aeronautico si dice che William Thomas Piper (1881 – 1970) stia all'aereo come Henry Ford sta all'automobile.

La storia comincia dalla Taylor Aircrafts Company, azienda di Bradford, Pennsylvania, che aveva sviluppato un piccolo monoplano denominato E-2, ad alta alta, con due posti in tandem, cabina aperta, struttura della fusoliera in metallo ed ala in legno, equipaggiato con un motore da 20 cv (Brownbach "Tiger Kitten"), che si dimostrò del tutto inadeguato nei test del nuovo velivolo (1930). L'anno successivo la Taylor Aircraft company dichiarò bancarotta.

Bill Piper, petroliere, sul finire degli anni '20, ispirato del boom di popolarità dell'aviazione negli USA generato dalla trasvolata atlantica in solitaria di Charles Lindbergh ('27) entrò a far parte della Taylor e, dopo la bancarotta del '31, risollevò l'azienda, convinto della necessità di realizzare un velivolo per tutti. In tale contesto inizierà lo sviluppo dell'E-2, in primis sostituendo il motore da 20 CV con il nuovo Continental da A-40 da 37 CV. Questo nuovo velivolo, ribattezzato "Cub" (cucciolo), fu certificato nel '31. In quell'anno ne furono venduti 22 e, arrivati al 1935, ne erano stati venduti circa 200.

Piper assume un nuovo progettista, Walter Jamouneau, di 19 anni, ed inizia un'ulteriore fase di sviluppo per l'E-2, che termina nel '36 con la realizzazione del J-2 (dove J sta per Jamouneau).

Dissapori tra Piper e Gilbert Taylor dovuti al progetto J-2 portano quest'ultimo ad abbandonare la società (Gordon, l'altro fratello, era morto in un incidente) e a fondare la Taylorcraft company in Ohio.

Nel '37 un incendio distrugge la fabbrica di Bradford e l'azienda si trasferisce a Lock Haven, sempre in Pennsylvania, assumendo la denominazione di Piper Aircraft Corporation.

L'anno successivo, il modello J-3 vedeva la luce, potenziato da un motore da 40 CV (a scelta fra Continental, Lycoming e Franklin) e caratterizzato dalla speciale livrea giallo brillante. Lo si poteva acquistare per la somma di 1.300 \$. Col passare degli anni aumentavano i cavalli erogati dal propulsore, fino ad arrivare a 65 nel 1940.

Con il motore da 65 CV, il J-3 era in grado di raggiungere la velocità di circa 75 nodi, con un'autonomia superiore a 350 km assicurata dal piccolo serbatoio da circa 45 litri.

Nel 1939, con l'istituzione, negli USA, del programma CPT (Civilian Pilot Training), l'utilizzo del Cub assume una dimensione epica; è il mezzo principale sul quale si addestrano i piloti e si stima che il 75% dei piloti del tempo che hanno conseguito il brevetto CPT abbia imparato a volare con il piccolo monomotore Piper.

Parimenti, almeno 4 piloti militari americani su 5 si sono formati sull'L-4 "grasshopper" (cavalletta) versione militare del Cub (anche con le denominazioni O-59 ed NE-1), utilizzata, oltre che per l'addestramento, anche per collegamento, ricognizione e compiti vari.

Solo tra il '39 ed il '47 furono costruiti più di 14.000 Cub (nel '40 si arrivò addirittura ad un esemplare prodotto ogni 20 minuti). Questa capacità produttiva, che determinò un abbassamento dei prezzi, unitamente alla riconversione ad uso civile di migliaia di velivoli, contribuì in maniera straordinaria, nel dopoguerra, alla diffusione, dell'aviazione generale.

Alcuni anni dopo, però, la Piper cessò la produzione del Cub, e, nel '49, fu introdotto un ulteriore sviluppo, il PA-18 Super Cub, caratterizzato da propulsori più potenti (Lycoming da 150 CV) e da alcuni miglioramenti quali l'aggiunta dei flap. Il Super Cub è stato prodotto fino al 1994 in poco meno di 8.000 esemplari.



3 Caratteristiche

3.1 Generalità

Le caratteristiche riportate di seguito si riferiscono allo sviluppo finale del velivolo, il PA-18.

Si tratta di un monoplano biposto con ala alta controventata e carrello biciclo con ruotino posteriore, La disposizione dei due posti è in tandem con doppi comandi.

La struttura resistente della fusoliera è costituita da un'intelaiatura di tubi di acciaio saldati, mentre il rivestimento delle ali e della parte di fusoliera posteriore al bordo di attacco dell'ala é in tela verniciata con vernice ignifuga. Il rivestimento della parte di fusoliera anteriore al bordo di attacco dell'ala ed il cofano motore sono in lamierino di alluminio. La parte superiore della cabina é rivestita con pannelli sagomati in plexiglas.

Le semiali sono fissate alla parte alta fusoliera e controventate tramite due supporti metallici a V fissati ai due longheroni. La struttura alare è costituita da centine in lega di alluminio e legno, con rivestimento in tela e longheroni in acciaio. La sezione di coda è realizzata in tubi metallici saldati, ricoperti in tela.

I comandi degli alettoni, del timone di direzione e del piano di coda sono attuati tramite cavi metallici.

Il carrello, di tipo fisso, è realizzato con tubi di acciaio, e composto da due triangoli di forza rivestiti con tela, da una capra centrale a V rigido, da due bracci a lunghezza variabile, da due serie di anelli elastici. Le ruote hanno coperture pneumatiche e sono fornite di freni idraulici. Il ruotino di coda è montato su una balestra a sbalzo. L'orientamento del ruotino è comandato dal timone di direzione mediante un parallelogramma avente due lati costituiti da molle ad elica. Durante le manovre a terra eseguite a mano, tramite una maniglia in acciaio posta sulla parte posteriore della fusoliera, il ruotino si sgancia e ruota libero. Questa configurazione con ruotino posteriore e carrello principale relativamente rigido fa sì che il Cub prediliga le piste in erba rispetto a quelle in asfalto.

Tra le caratteristiche principali di questo velivolo sono da evidenziare, in particolare, la possibilità di decollare ed atterrare in breve spazio e la facilità e sicurezza di manovra (si dice che il Cub perdoni con facilità gli errori commessi dagli allievi – e non solo da loro) e la grande visibilità, anche anteriore, nonostante la presenza del motore e dell'elica.

La semplicità della struttura agevola le operazioni di manutenzione e le eventuali riparazioni.



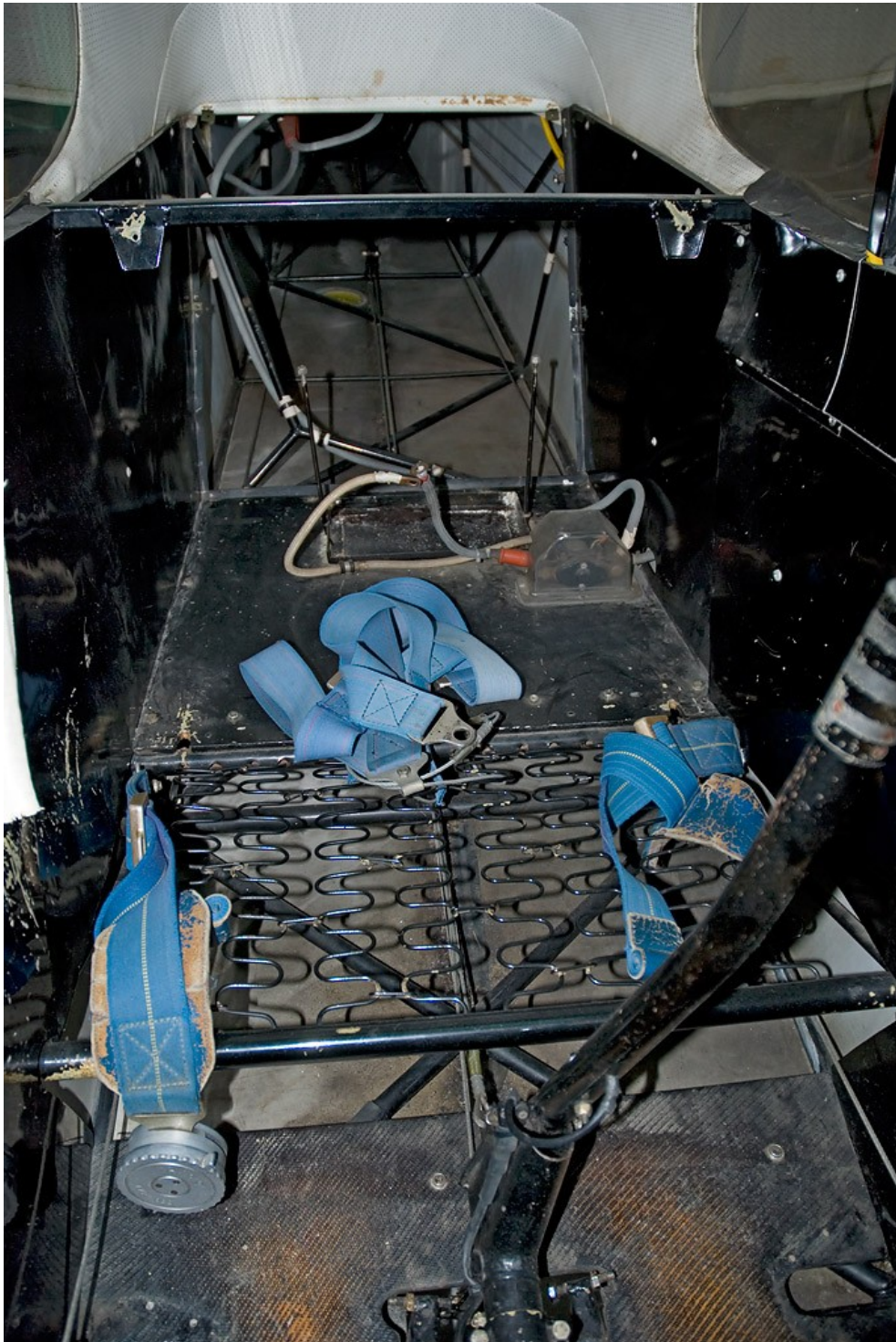
3.2 Particolarità

Nelle seguenti immagini alcuni dettagli dell'abitacolo, della struttura della fusoliera ed altri particolari. Le foto si riferiscono al PA-18 I-COMB e sono state scattate durante un intervento di ispezione generale presso l'officina dell'Aeroclub di Padova.

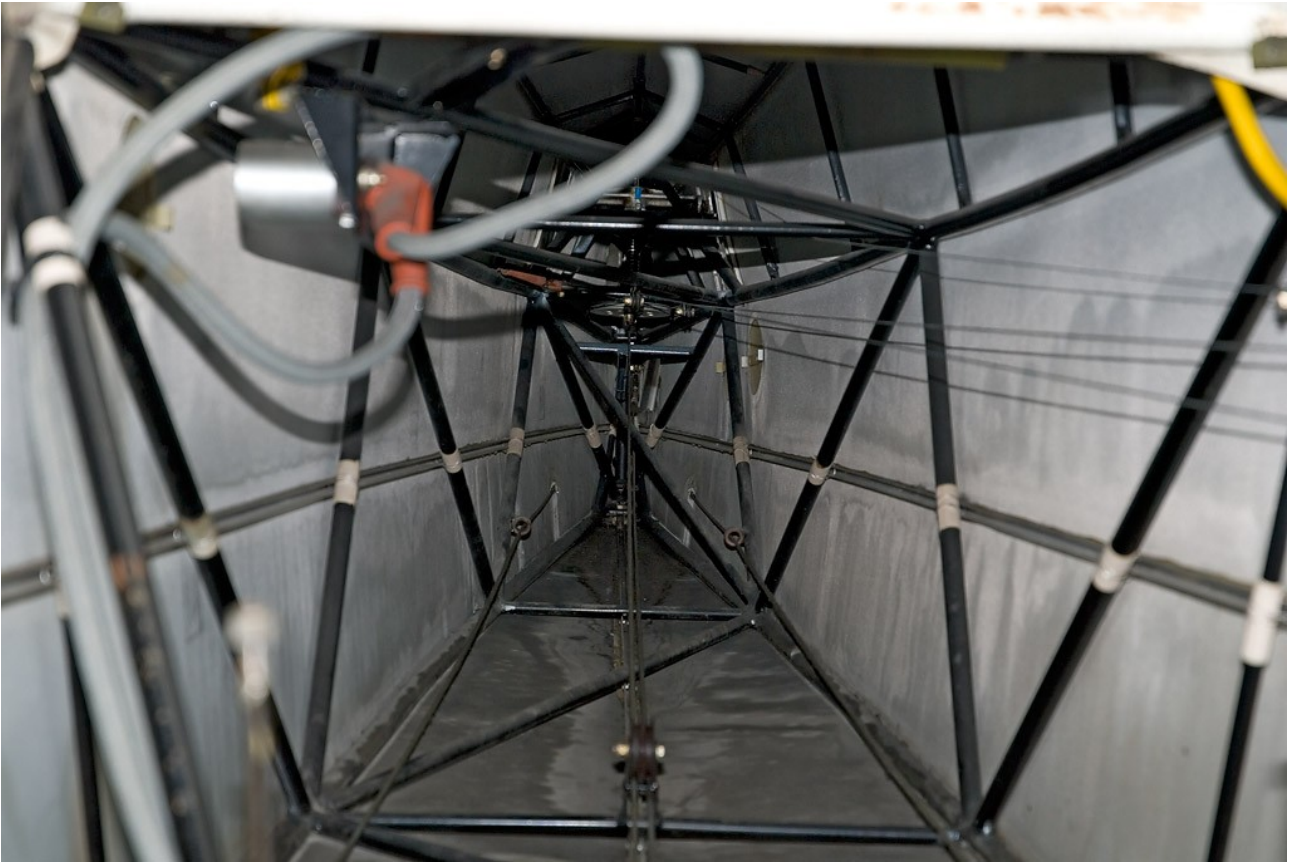
Al di sotto del sedile anteriore, rimosso, sono visibili i comandi del timone verticale che corrono direttamente in cabina, unendo la pedaliera anteriore con quella posteriore. L'impianto frenante (la parte dei pistoni dell'olio) si trova sotto il sedile del pilota e viene azionato direttamente da chi siede nel sedile posteriore e tramite un rinvio con cavi di acciaio dal posto anteriore.



Il semplicissimo supporto a molle del sedile posteriore. Appena dietro c'è il piccolo vano bagaglio che ospita anche la batteria, rimossa in questa foto. Sullo sfondo si intravede la struttura a traliccio metallico rivestita in tela della fusoliera .



Un'immagine dell'interno del tronco di coda, che permette di apprezzare meglio il traliccio in tubi di acciaio rivestito in tela ed i cavi dei comandi. Sui lati il comando del timone verticale, al centro in basso quello del timone orizzontale, quelli in alto a destra agiscono sul trim del timone verticale.



Il soggetto della seguente foto è il trim del timone orizzontale. Una vite senza fine, azionata con una manovella in cabina, modifica l'incidenza dell'intero piano fisso del timone.



In quest'ultima immagine è riconoscibile, sulla parte della cabina corrispondente all'innesto con la semiala, il semplice indicatore di carburante realizzato con un tubicino nel quale si vede, letteralmente, il livello del carburante. Da notare che le scale sono due, una per visualizzare il livello con l'aereo al suolo, nella classica posizione con il muso alto, ed una in linea di volo, con l'aereo orizzontale.



4 Versioni

Dal precursore, il Taylor E-2 (1931), fu sviluppato il J-2 (1935), con cabina chiusa, le caratteristiche estremità alari a forma semicircolare ed altre modifiche alla sezione di coda ed al carrello.

Ulteriori miglioramenti ed aggiornamenti porteranno, nel biennio 1936-37, allo sviluppo del J-3, che decretò il successo commerciale della Piper. Del J-3 furono costruite anche le versioni militari per l'US Army Air Force e per l'US Navy, denominate rispettivamente O-59 (successivamente L-4) e NE-1.

Una delle caratteristiche principali della versione militare era la modifica alla cabina, con la realizzazione di una più ampia superficie vetrata, finalizzata a migliorare la visibilità per il pilota e l'osservatore.



Un esemplare di L4

Uno degli ultimi sviluppi, l'L-4J, era dotato di una elica a passo variabile, grazie alla quale le prestazioni al decollo erano state decisamente migliorate.

Nel periodo antecedente alla seconda guerra mondiale furono sviluppate anche le versioni J-4 Cub Coupe, con due posti affiancati, e la J-5 Cub Cruiser, a tre posti.

Nell'immediato dopoguerra, il J-3 assunse la denominazione PA-11 Cub Special, con motore da 90 CV. Furono altresì sviluppate le versioni triposto PA-12 Super Cruiser (con motore da 100 CV) e quadriposto PA-14 Family Cruiser.

Quest'ultima versione ha posto le basi per lo sviluppo definitivo del monomotore di Lock Haven, il PA-18 Super Cub. Tra le modifiche sostanziali figuravano l'impianto elettrico ed i flap, in precedenza non installati.

La versione iniziale, il PA-18-90, del 1949, era equipaggiata da un motore Continental C-90 da 90 CV; in alternativa era disponibile la versione PA-18-105, con propulsore Lycoming O-235 da 108 CV. La produzione del PA-18 soppiantò definitivamente quella del J-3.

Nel '52 apparve il PA-18-135, con motore Lycoming O-290 da 135 CV, mentre l'ultimo sviluppo, la versione più potente PA-18-150 (Lycoming O-320 da 150 CV), volò per la prima volta due anni più tardi. La versione per impieghi militari del PA-18 aveva la denominazione L-18.

Tra gli sviluppi più curiosi dell'L4, il TG-8, costruito in 200 esemplari per l'US Army, è sicuramente da menzionare; si tratta un aliante triposto da addestramento, nel quale la

parte anteriore della fusoliera, privata del motore, era stata modificata realizzando una cabina a tre posti in grado di ospitare l'istruttore e due allievi.



L'aliante TG-8

Le motorizzazioni delle versioni principali sono riassunte nella seguente tabella.

	CUB		SUPER CUB	
Modello	J-3C-65	PA-12	PA-18-95	PA-18-150
Motore	Continental A-65-1	Lycoming O-235	Continental C-90-12F (o -8F)	Lycoming O-320
Tipo	4 cilindri contrapposti, raffreddamento ad aria			
Potenza	50 kW (65 hp)	75 kW (100 hp)	65 kW (90 hp)	110 kW (150 hp)
Elica	Bipala a passo fisso			

5 Specifiche tecniche

5.1 Dati relativi alle principali versioni

Nella seguente tabella sono messi a confronto i principali dati tecnici di alcune versioni della famiglia del Cub e del Super Cub.

	CUB		SUPER CUB	
Modello	J-3C-65	PA-12	PA-18-95	PA-18-150
Velocità massima	148 km/h (80 kt)	183 km/h (99 kt)	180 km/h (97 kt)	210 km/h (113 kt)
Velocità di crociera	132 km/h (71 kt)	170 km/h (90 kt)	161 km/h (87 kt)	185 km/h (100 kt)
Rateo di salita	450 ft/min	n.d.	710 ft/min	960 ft/min
Quota operative	12.000 ft	12.600 ft	17.750 ft	19.000 ft
Autonomia	402 km (217 nm)	580 km (313 nm)	580 km (313 nm)	740 km (313 nm)
Peso a vuoto	290 kg	430 kg	367 kg	429 kg
MTOW	500 kg	795 kg	680 kg	794 kg
Apertura alare	10,75 m	10,83 m	10,73 m	10,73 m
Lunghezza	6,79 m	6,74 m	6,83 m	6,88 m
Altezza	2,03 m	2,08 m	2,02 m	2,02 m
Superficie alare	16,6 m ²	16,7 m ²	16,6 m ²	16,6 m ²
Posti	2	3	2	2

5.2 Altri dati riferiti al PA-18

Per quanto riguarda, in particolare, il PA-18, di seguito si riportano ulteriori dati tecnici:

- Carico alare 41 kg/m²
- Coefficiente di sicurezza 4,4
- Carico utile categoria 300 kg
- Carico utile categoria massimo utilizzo 260 kg

Le manovre consentite e le relative velocità prescritte sono le seguenti:

- chandelle 110 mph
- otto lento 85 mph
- virata sfogata 100 mph
- virata stretta 85 mph
- vite 5 mph sopra la velocità di stallo

La velocità minima è 44 mph a quota 0, la velocità massima raggiungibile in affondata è pari a 138 mph. Nella tabella seguente sono riportate le variazioni della velocità di stallo alle diverse inclinazioni in virata.

Angolo di inclinazione alare (°)	0	10	20	30	40	50	60
Velocità indicata (mph)	44	44	45	45	50	55	62



5.3 Caratteristiche del motore (PA-18-90)

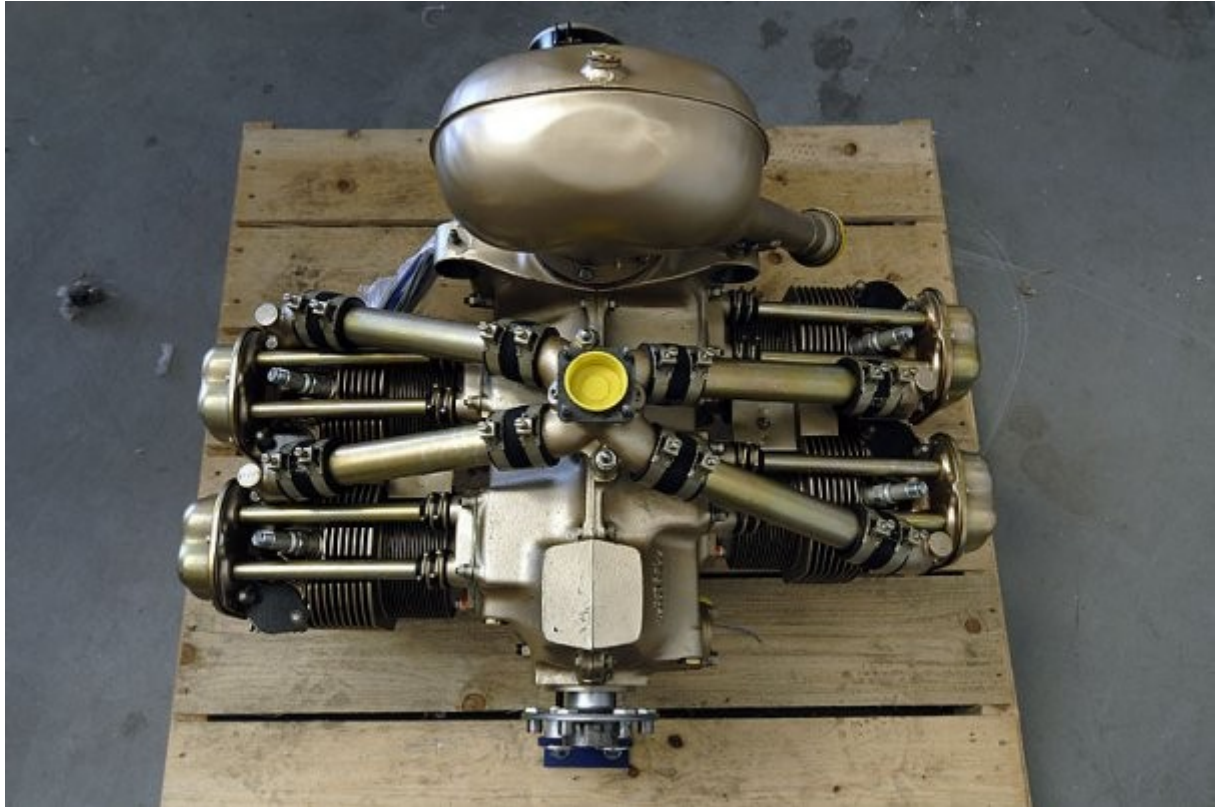
Di seguito le principali caratteristiche del motore a combustione interna Continental C. 90—8P, che equipaggia la versione PA-18-90. La casa produttrice è la Continental Motors (Teledyne Continental Motors), di Mobile, Alabama (USA).

Tipo	motore a combustione interna a quattro tempi, con quattro cilindri contrapposti orizzontali
Raffreddamento	ad aria
alimentazione	a caduta (con carburatore)
lubrificazione	mista
accensione	doppio magnete a doppie serie di candele
cilindrata	3.292 cm ³
potenza massima (al livello del mare)	90 hp
regime di potenza max	2.475 rpm
regime di crociera	2.100 rpm
capacità serbatoio carburante	70 l
capacità serbatoio olio	5 l
consumo orario	22,5 l
Limiti di funzionamento	Temperatura dell'olio tra 75 e 225 °F Pressione dell'olio tra 10 e 40 PSI

Il motore è alimentato ad AVGAS (“benzina avio”), con numero di ottano minimo pari a 80; A quote superiori ai 5000 ft. sul livello del mare, necessario agire sul correttore altimetrico della miscela.

Il Continental C-90 è stato scelto come propulsore anche per altri aerei, alcuni dei quali di grande successo, come il Cessna 150 e l’Aeronca Champion, ed altri meno noti come l’Alon Aircoupe.

Il C-90 è stato prodotto anche dalla Rolls-Royce, con propria denominazione, ma completamente intercambiabile con la versione costruita negli USA.



Il Continental C90 di I-COMB

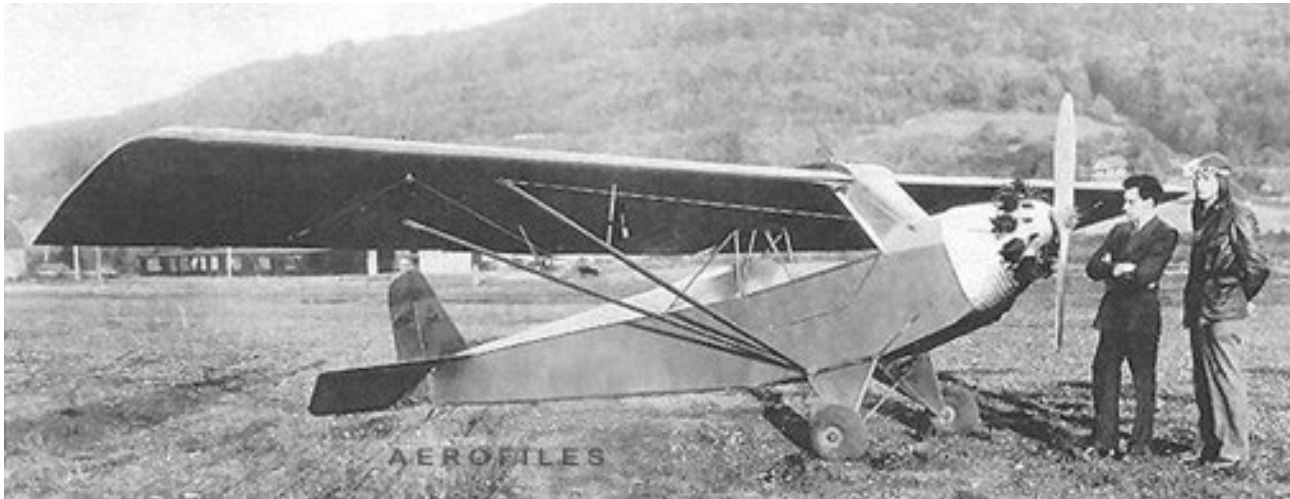
5.4 Strumentazione (PA-18-90)

La strumentazione del PA-18 collocata nel cockpit è la seguente

- Contagiri - graduato da 0 a 3500 RPM;
- Indicatore di velocità - graduato da 40 a 180 MPH;
- Bussola magnetica;
- Sbandometro;
- Altimetro - graduato da 0 a 10.000 ft.;
- Manometro olio - graduato da 0 a 100 Lbs/poll;
- Termometro olio – graduato da 40° a 280° F.

6 Esempari prodotti

La serie Cub, in produzione dal 1931 al 1949, è costituita da 29.869 velivoli, così suddivisi: 348 esemplari del Taylor E-2, 1.169 J-2, 20.056 J3 (compresi 5.677 O-59, L-4 ed NE, versioni militari), 1.251 J-4 Cub Coupe, 1.506 J-5 Cub Cruiser, 1.541 PA-11 Cub Special, 3.759 PA-12 Super Cruiser and 238 PA-14 Family Cruiser.



Uno dei primi Taylor Cub

Per quanto riguarda la serie Super Cub, i PA-18 prodotti nelle varie versioni fino al 1981 sono circa 7.500, 1.700 dei quali destinati ad uso militare. Altri 250 sono stati prodotti tra il 1982 ed il 1988, mentre l'ultimo lotto di 100 velivoli è stato realizzato tra il 1988 ed il 1994.

7 Siti di produzione

Di seguito i principali siti di produzione delle serie Cub, Super Cub e derivati.

Produzioni Piper		
Taylor Aircraft (Bradford & Lock Haven, Pennsylvania) dal 1931 al 1937	E-2, F-2, H-2	Cub
	J-2	New Cub
Piper Aircraft (Lock Haven, Pennsylvania) dal 1937 al 1982	J-2	Cub
	J-3, O-59, L-4, TG-8	Cub, Sport, Grasshopper
	J-4	Cub Coupe
	J-5, L-14, HE-1	Cub Cruiser
	PA-11, L-18	Cub Special
	PA-12	Super Cruiser
	PA-14	Family Cruiser
Piper Aircraft (Vero Beach, Florida) dal 1988 al 1994	PA-18, L-18/21	Super Cub
	PA-18	Super Cub
Produzioni su licenza		
Aircraft Associates (Long Beach, California) dal 1936 al 1938	J-2	Western Cub
Cub Aircraft (Hamilton, Ontario, Canada) dal 1936 al 1952	J-2	Cub
	J-3	Cub Prospector
Cub Aircraft Co. Ltd (Lundtofe Airfield, Denmark) dal 1938 al 1939 e nel 1945	J-2, -3, -4	Cub
Piper Aircraft (Ponca, Oklahoma dal 1946 al 1948)	J-3	Cub
	PA-11	Cub Special
WTA (Lubbock, Texas), negli anni '80	PA-18	Super Cub
Produzioni su licenza in Argentina , anni '40	J-3	Cub
Produzioni su licenza in Argentina , anni '90	PA-A-18	Super Cub

7.1 Impieghi operativi

L'uso civile ha visto l'impiego del Cub e del Super Cub in svariati ruoli, tra i quali addestratore, traino alianti, uso agricolo, traino striscioni.

Per il Super Cub, con l'introduzione di motori più potenti, è stato possibile realizzare le versioni idrovolante, con l'aggiunta di scarponi, o velivolo per l'uso in aree ghiacciate, con carrello a pattini. Sono disponibili anche le particolari "bushwheel", ruote a diametro e sezione maggiorata per l'utilizzo "all terrain".

Come velivolo militare, nel ruolo di addestratore, ricognitore, trasporto leggero, ambulanza (in particolare le versioni triposto, che potevano ospitare una barella) e mezzo di collegamento, il "cucciolo" Piper ha servito nelle forze armate dei seguenti stati: Belgio, Francia, Israele, Paesi Bassi, Turchia, Uganda, Uruguay e USA.

In ambito militare ne è stato addirittura sviluppato l'utilizzo da navi attrezzate con delle piste di decollo ed una capacità di dieci velivoli. Alcune navi della serie LST furono dotate, a partire dal 1943, di una piattaforma di volo. I Cub trovarono impiego operativo nello sbarco di Anzio, nelle azioni del sud della Francia e nel teatro del Pacifico.



8 Repliche e imitazioni

Alcune aziende si sono cimentate nella costruzione di repliche o imitazioni, sia nella patria di origine che all'estero.

In particolare:

- la Turbine Cubs of Wyoming, di Douglas (Wyoming, USA), dal '99 ad oggi ha prodotto un centinaio di repliche in kit di montaggio del PA-18
- la Cub Crafters, di Yakima (Washington, USA), sempre a partire dal '99 ha prodotto almeno 75 modelli CC-18-180 Top Cub
- la American Legend Aircraft di Sulphur Springs (Texas, USA), dal 2005 ha prodotto, in varie versioni 130 modelli AL-3C-120 ed AL-3C-120
- la famosa azienda Ceca produttrice di velivoli acrobatici, la Zlin Aviation, ha prodotto circa 150 esemplari del modello S-LSA Savage ed un numero stimato di circa 2.000 modelli in kit "Wag-Aero"



Wag Aero Super Trainer

9 Impressioni di volo

Eccoci a tu per tu con I-COMB, il “nostro” PA-18. Anche per un occhio inesperto è facile cogliere immediatamente qualche peculiarità rispetto alla maggior parte dei velivoli di aviazione generale presenti in hangar e sul piazzale: il carrello biciclo, la sezione squadrata, la forma tondeggiante dei piani di coda rivelano un disegno d’altri tempi. Non un pezzo da museo, tuttavia, perché I-COMB sta per volare ed il suo assetto a cabrare, dato dall’appoggio sul ruotino posteriore, sembra voler ribadire questa intenzione.

L’eccitazione e la curiosità per i dettagli ci spingono ad avvicinarci a passo spedito, senza soffermarci a cogliere una visione d’insieme; Franco del resto è pronto a portarci in volo. Guardando dall’esterno prendiamo le misure all’abitacolo: davvero minuscolo, lo spazio per due sedili spartani e nient’altro. Essenziale è anche la strumentazione i cui quadranti -malgrado le dimensioni ridotte del cruscotto- stanno tutt’altro che stretti.



Il semplice cruscotto del PA-18. Uniche concessioni alla modernità sono la radio ed il transponder, posizionati sulla destra. L'originale sistema di avviamento, a causa della difficoltà di reperimento di alcuni tipi di ricambi, è stato sostituito con un appariscente pulsante rosso Sulla sinistra, sotto la cuffia, la piccola manetta che regola la potenza del motore.

Il sedile posteriore, dove ci sistemereemo a turno noi passeggeri, è leggermente più ampio di quello destinato al pilota ma non proprio facile da raggiungere, almeno per chi è alle prime armi con un aereo così piccolo. Lo sportello si trova sulla destra del velivolo, sotto l’ala, ed è già aperto; la parte a vetri, incernierata sul bordo superiore, è alzata e fissata all’ala stessa mentre quella inferiore e cieca è ribaltata contro la fusoliera. Poiché

l'apertura si trova in corrispondenza delle controventature non è possibile metterci di fronte: si accede invece da dietro l'ala, aiutandosi con un predellino ed appoggiandosi al bordo dell'apertura per poi infilarsi dietro lo schienale del sedile anteriore.

Siccome il primo volo toccherà alla neofita, mi misuro subito con la buffa manovra d'imbarco alla quale probabilmente d'ora in poi ripenserò con tenerezza, ogni volta che mi troverò di fronte a quelle comode scale (spesso definite, chissà perché, "scalette"), o ancor più ai finger, che danno accesso ai liner. Un tantino intimorita, soprattutto all'idea di danneggiare le parti in tela con un movimento maldestro, chiedo consiglio a Franco sulla scelta dei punti di appoggio ed entro.

A dispetto dell'apparenza la postazione del passeggero non è affatto scomoda. Una volta sistemata sul sedile con la cintura a quattro punti allacciata e regolata –non senza l'aiuto del pilota, dato che il meccanismo di aggancio mi è del tutto nuovo– i movimenti possibili sono limitati e la posizione è quasi obbligata, in quanto è necessario fare attenzione a non bloccare con i piedi i cavi di comando dei piani di coda (che corrono ai due lati dei sedili, sul pavimento) e a non ostacolare con le ginocchia i movimenti della cloche. Tuttavia mi adatto ben volentieri, specialmente per un volo breve come quello che mi attende, ed anzi apprezzo la sensazione di essere tutt'uno con l'aereo.

Mentre Franco completa le operazioni a terra, dentro l'abitacolo la mia curiosità è alle stelle e lo sguardo corre frenetico da un particolare all'altro: gli strumenti, i comandi, la copertura che in corrispondenza dell'ala –quindi sopra la testa degli occupanti– è trasparente e rende l'interno molto luminoso.

Nel tempo breve ma intenso che mi separa dalla partenza assaporo, anche, il privilegio di un'occasione che non capita facilmente e a me sta piovendo addosso al primo incontro, senza neppure aver avuto il tempo di desiderarla. Lo leggo nei volti di chi rimane a terra e, pur non essendo certo a digiuno di voli, si sistemerebbe volentieri sul sedile che sto occupando o meglio ancora su quello anteriore. Perché di fronte ad un aereo torniamo tutti un po' bambini... a maggior ragione quando si tratta di un pezzo di storia dell'aviazione. Consola di non saper ben cogliere e registrare –per scarsa esperienza– tutti i particolari, la mente corre al volo imminente e oltre, perché mi è chiaro che questa mezz'ora sarà indimenticabile.

Terminati i controlli Franco sale a bordo e chiude lo sportello ricongiungendone le due parti. Colleghiamo, indossiamo e proviamo le cuffie, poi lui si rivolge ai presenti con un sonoro "Via dall'elica!". Hanno un suono genuino queste parole, distante anni luce dalla fredda routine dell'aereo di linea; assieme agli amici che da pochi metri di distanza assistono alla nostra partenza danno una dimensione nuova al mio volare: senza meta, esclusivamente per conoscere un velivolo e le sensazioni che offre.

Siamo in movimento. L'ottima visibilità, che apprezzerò pienamente in volo, è già evidente a terra. I finestrini sono ampi ed averne uno per lato –fatto assai raro per chi vola esclusivamente da passeggero!– fa pregustare il panorama e la possibilità di guardarlo comodamente.

Rulliamo verso la pista e la percorriamo quasi per intero, poi ne usciamo e ci dirigiamo verso il parcheggio, dove attenderemo qualche minuto per riscaldare il motore; Franco ne approfitta per illustrarmi qualche caratteristica del PA-18. Il carrello biciclo lo rende impegnativo da condurre a terra, ma adatto a muoversi anche su superfici semi-preparate; è un peccato, a questo proposito, che non ci sia consentito utilizzare la pista erbosa sulla quale I-COMB si troverebbe maggiormente a suo agio (e sarebbe, oltretutto, una novità in più per un passeggero inesperto come me). Vedremo a breve, invece, quanto sia docile in

volo.

Dopo una breve sosta Franco effettua la prova motore, quindi ci muoviamo di nuovo verso la testata 22 e senza ulteriori attese prendiamo velocità. Il decollo mi dà impressioni contrastanti: è sorprendentemente rapido, malgrado la presenza di un passeggero si faccia sentire parecchio e l'accelerazione che percepisco sia molto graduale. Basta qualche decina di metri ed il ruotino di coda si solleva; poco dopo, anche il carrello si stacca dall'asfalto. È come se I-COMB bramasse di lasciare la terra per tornare al suo elemento!

Lo stesso contrasto lo avverto nell'istante del distacco dalla pista: avviene così dolcemente e senza strappi che avvicino la fronte al finestrino per cercarne conferma con

gli occhi, eppure la salita è decisa e mentre sorvoliamo il tratto finale della pista, davanti all'hangar dell'Aeroclub, l'elicottero del 118 e gli alianti sono piccoli come modellini ed i forumisti rimasti a terra sembrano formichine.

Il paesaggio però non diventerà quella carta geografica senza nomi che si osserva dall'oblò in un volo di linea, quando la salita cancella in pochi minuti ogni particolare. Rapidamente raggiungiamo i 1000 piedi ed a questa quota resteremo per tutto il tempo, ammirando Padova nel suo insieme senza perdere i dettagli.

La prima sensazione, anche grazie alla quasi totale assenza di vento, è quella di un volo stabile e del tutto privo di quei sobbalzi che immaginavo bruschi ed inevitabili, con un velivolo così piccolo. Sembra di scivolare su un binario, perfino durante l'ampia virata che poco dopo aver sorvolato il Bacchiglione ci porta in pochi istanti – questa per lo meno è la mia impressione, presa come sono a guardarmi attorno – sulla zona meridionale della città.



Sotto i montanti dell'ala si intravedono uno dei tanti corsi d'acqua che attraversano Padova e quanto resta di uno dei bastioni delle mura che difendevano la città.

Lo sguardo è subito attratto dall'immenso Prato della Valle, al cui centro l'elegante ellissi

dell'isola Memmia, incorniciata da uno specchio d'acqua e dal doppio anello di statue dei tanti personaggi illustri legati a Padova, mostra tutta la sua perfezione. Attorno riconosco l'immane mercato del sabato e la chiesa di Santa Giustina; poco distante spiccano le otto cupole della Basilica del Santo, tempio tanto caro e universalmente noto da mettere in ombra il pur bellissimo duomo cittadino. Da questa prospettiva per me inconsueta apprezco in pieno la sintesi armoniosa di stili –romanico, gotico, bizantino e moresco– e mi è facile distinguere i quattro chioschi tra i quali, grazie all'imponente albero che gli dà il nome, spicca quello della Magnolia.



Il Prato Della Valle, una delle piazze più grandi d'Europa. Alla sua destra possiamo vedere la Basilica di Santa Giustina, che ospita i resti dell'evangelista Marco



L'imponente Basilica di Sant'Antonio. I padovani la chiamano semplicemente ed affettuosamente "Il Santo"



Il Santo da una angolazione che permette di apprezzare come la sua mole spicchi sui circostanti edifici del centro storico della città

Il panorama è così piacevole ed il punto di vista così eccezionale che per qualche minuto quasi mi dimentico il motivo per cui riesco ad ammirare tanto bene gli edifici. Eppure, è proprio grazie agli ampi finestrini su entrambi i lati (si potrebbero perfino aprire, volendo, perché sono in parte scorrevoli!), all'ala alta ed alla bassa velocità di crociera che si gode di una visuale così straordinaria. I-COMB procede fluido e tranquillo, sembra assecondare la suggestione di un modo per me completamente nuovo di osservare la città, indulgiando sui luoghi più noti e quasi facendosi discretamente da parte, perché le sue virate si avvertono appena ed il rumore del motore è attenuato dalle cuffie.

Dalla distesa di tegole in cotto emerge la grande copertura in piombo a forma di carena rovesciata del Palazzo della Ragione. A vederlo da terra si potrebbe immaginare una pianta rettangolare; da qui, invece, si rivela un quadrilatero marcatamente irregolare. Accanto, nelle piazze delle Erbe e della Frutta, altri mercati tradizionali.



Il Palazzo della Ragione e tre tra le più importanti piazze della città: Piazza della Frutta, Piazza delle Erbe e Piazza dei Signori, con la splendida Torre dell'Orologio

Poi lo sguardo spazia su luoghi meno familiari, fino ad abbracciare il centro nel suo insieme per coglierne il carattere come difficilmente si potrebbe fare osservandolo da dentro. Il tessuto urbano è ricco di verde ed i quartieri sono incastonati in un intreccio di corsi d'acqua, naturali ed artificiali, dei quali è facile comprendere l'influenza nello sviluppo

della città e che con morbide anse percorrono le campagne circostanti, fin dove si spinge l'occhio. Il sole fa capolino di tanto in tanto e disegna chiazze di luce ed ombra sui tetti; sullo sfondo, velati dalla foschia autunnale, i Colli Euganei fanno da cornice.



Le pigre anse del Bacchiglione nei pressi del Gino Allegri, l'aeroporto di Padova.

Non siamo soli a goderci l'incanto, anzi dalle comunicazioni in cuffia sono ben sette i velivoli in volo nei dintorni. Alcuni possiamo individuarli, e tra questi c'è il Cessna 172 con i nostri amici a bordo. Troppo veloce perché possiamo raggiungerlo, però; il volo del PA-18 è lento, noncurante della fretta altrui, e lascia assaporare meglio il panorama. Ed io, in quello che mezz'ora fa m'era apparso poco più di un giocattolo, ora avverto l'essenza del volo: un volo fine a sé stesso.

I-COMB compiace la mia curiosità per questo o quel particolare del paesaggio virando docile, e lasciato a sé stesso -Franco stacca le mani dai comandi, e mostra che cosa accade- prosegue placido come percorresse una strada familiare. Infilati nel suo abitacolo come in un abito di sartoria, si può quasi immaginare di aver imparato a volare con le proprie ali anziché con le sue. Con naturalezza, come se fosse ovvio per noi librarci in aria. O come se il velivolo leggesse i pensieri del suo passeggero...

Tra qualche fantasticheria ed un panorama che a tratti mi distoglie dalle sensazioni del volo, mezz'ora trascorre incredibilmente rapida a bordo del PA-18. Così l'annuncio di Franco, "dobbiamo tornare", mi giunge inatteso e subito si fa largo il pensiero della prossima occasione. Un ultimo, ampio giro sopra la città e poi ecco in vista l'aeroporto. La pista, gli edifici, gli hangar dell'Aeroclub... e nessuna voglia di tornarci così presto! Ma Fabrizio, comprensibilmente, attende con impazienza il suo turno.

Ci prepariamo a sorvolare di nuovo il Bacchiglione e ad atterrare per pista 04. Non senza un'ultima emozionante prova delle capacità del PA-18: rallentiamo, per dar tempo al

traffico che ci precede di liberare la pista, e ci concediamo una morbida traiettoria a S sopra case e campi ormai vicinissimi. Così lenti che non pare quasi più di muoversi, in una discesa lontana anni luce da quella rapida e pesante dei liner. È il volo come non l'avevo mai provato, e l'amore definitivo con questo aeroplanino sorprendente.



Uno sguardo al di sopra del cruscotto. La pista, che la prospettiva rende piccola ma che misura quasi 1.200 metri, ci attende per riportarci a terra.

Nelle mani di Franco I-COMB tocca terra leggero, quasi sapesse che per lui si tratta solo di una breve parentesi da veicolo traballante e sarà di nuovo in volo, tra pochi minuti, con un altro passeggero. Percorriamo la pista per intero, e poi in senso opposto per tornare verso gli hangar dell'Aeroclub; le parole si diradano mentre per me si avvicina il momento di cedere il posto.

Fermi sul piazzale, le operazioni conclusive sono assai rapide. Franco apre lo sportello, fissa la parte superiore e scende; a mia volta sfilo le cuffie, le appendo e ripeto all'inverso la manovra dell'imbarco. Semicontorsione, piede sul predellino e, a malincuore, di nuovo a terra.

Mi attende un secondo volo, questa volta in mongolfiera. Lo desideravo da tempo eppure ora tardo ad incamminarmi verso il prato dove il pallone è quasi pronto; mi tratterrei volentieri a rivivere le emozioni appena provate assistendo all'imbarco e al decollo di Fabrizio, ed ascoltando il rumore del motore non attenuato dalle cuffie.

Quando, più tardi, ritorno in hangar gli alianti sono ormai stati portati al riparo; alcuni sono appesi al soffitto tramite cinghie e le loro forme eleganti guardano dall'alto la piccola fusoliera in tela di I-COMB. Con loro l'appuntamento è soltanto rimandato; ma non ci sarà delusione, quando racconterò del mancato volo a vela.

10 Bibliografia

Le notizie e i dati contenuti nei paragrafi precedenti sono stati raccolti dalle seguenti fonti:

- MANUALE DELLE PROCEDURE E MANOVRE DI VOLO DEL VELIVOLO L18c - a cura di Giulio Volpe – AeC PAdova
- “Ali d’epoca” di Franco Stoppini – sito web dell’[Aeroclub di Padova](#)
- Official Piper web site
- Sito web www.Airliners.net
- Sito web www.centennialofflight.gov
- Sito web www.pipercubforum.com
- Sito web www.history.navy.mil
- Sito web www.pilotfriend.com