

Le nostre prove in volo

PIIONEER 200 il "Piccolo" che crescerà

Lo abbiamo volato in esclusiva, ancora fresco di vernice. I piccoli problemi riscontrati non devono però trarre in inganno: sotto la veste del prototipo si nasconde un "tutto legno" con caratteristiche da "primo della classe".

A cura del Servizio Prove

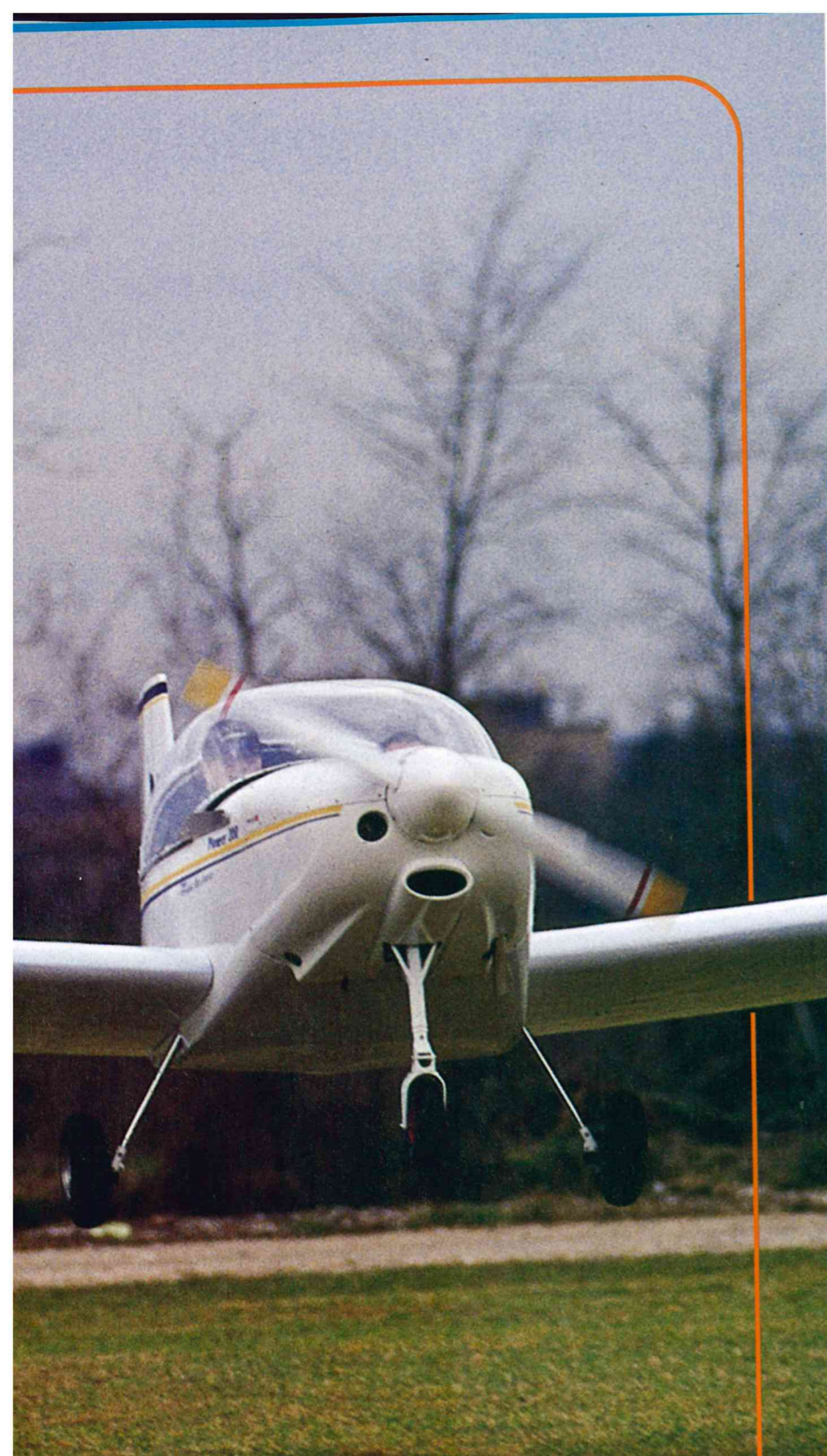
I servizi sul Pioneer 300 e i test di valutazione del Servizio Prove sono stati pubblicati nel n. 199 (Dicembre '99).



Qui sopra, i titolari della Alpi Aviation. Da sinistra, Angelo Flaiban, Corrado Rusalen e Moreno Stainat. Nella foto grande, il nuovo Pioneer 200 in volo sul torrente Cellina.

Alla Alpi Aviation lo chiamano semplicemente "il Piccolo". Dicono: "il Piccolo" ha toccato i duecento all'ora, "il Piccolo" è decollato in cento metri e così via. Ne parlano con affetto, come se si trattasse di uno scolareto. Persino quando ci presentiamo per la nostra prova in volo, ci domandano: "Siete venuti per il Piccolo?"

Francamente, di piccolo il nuovissimo Pioneer 200 non ha proprio nulla, come niente ha da invidiare al suo fratello maggiore, il Pioneer 300. L'ala più corta e il carrellino fisso con due snelle ed eleganti balestre in ergal non ne guastano minimamente la linea, e sono ben lungi dal farlo appa-



Le nostre prove in volo

rire come il parente povero del più blasonato 300, splendida macchina da 250 all'ora e con un prezzo quasi doppio. L'aspetto di questo "tutto legno" dell'ultima generazione è piacevole e sicuramente è in vincente competizione con svariati "Asso" autocostruiti che ci è capitato di vedere qua e là. A parte alcuni elementi come l'ala con pianta rettangolare e priva di flap, i rivestimenti superficiali in dacron e il tettuccio a bolla ribaltabile in avanti, la similitudine tra i due Pioneer tradisce la comune paternità.

Il prototipo dell'aereo è ancora fresco di vernice e la *check-list* non è ancora disponibile, ma per il consueto giro dei controlli esterni non serve perché questi ultimi sono semplici e intuitivi.

Si sale a bordo abbastanza agevolmente, aggrappandosi con la mano alla paratia posteriore della cabina, attraverso la fessura del tettuccio semiaperto.

La cabina e il cruscotto di questo primo

La scheda

Motore: Rotax 912 UL da 80 cavalli

Dimensioni e pesi

Apertura alare	7,30 m
Lunghezza	6,20 m
Superficie alare	10,22 mq
Peso a vuoto	245 kg
Fattore di carico	+4/-2g
Capacità serbatoio	40 l

Prestazioni*

V _{NE}	240 km/h
Velocità max	205 km/h
Velocità di manovra	200 km/h
Velocità di crociera (75%)	185 km/h
Velocità di stallo	62 km/h
Spazio di decollo/atterraggio	100/100 m
Autonomia (75%)	650 km

Costruttore: Alpi Aviation srl, Pordenone.
Tel 0434-370496; www.alpiaviation.com

* Dati di progetto in fase di verifica

La notevole efficienza impone un assetto piuttosto cabrato in atterraggio (a sinistra).



Il carrello anteriore



Il bagagliaio da 129 litri



Il cruscotto essenziale



esemplare sono abbastanza spartani, ma le finiture dei velivoli di serie – assicurano alla Alpi Aviation – saranno tutta un'altra cosa. Gli strumenti essenziali, comunque, ci sono tutti; lo spazio interno è buono (addirittura migliore del Pioneer 300) e i comandi sono ben raggiungibili.

La manetta a pomolo è posta al centro del cruscotto. I freni a disco si azionano mediante un'unica leva sulla piantana. Comoda e della giusta lunghezza è anche la barra di comando. I leveraggi sono ben eseguiti, come confermano le contenute elasticità dell'intera catena cinematica.

La messa in moto del Rotax 912 UL è tradizionale. L'uso di entrambe le mani (*starter* e manetta) è agevolato dal fatto che il velivolo è saldamente trattenuto dal freno di parcheggio.

Il cielo grigio minaccia neve e l'elica "morde" l'aria fredda e limpida. Ci avviamo al punto atteso rullando sull'erba gialla dello storico aerodromo della Comina. La mano-

vrabilità è buona e il confort è più che accettabile anche sui tratti di fondo sconnessi.

Diamo tutto motore e stacciamo in circa 150 metri, dopo una decina di secondi e a circa 80 chilometri all'ora. Per contrastare il vento laterale diamo subito piede destro. In salita con piena potenza, a 100 km/h e con l'apparecchio perfettamente trimmato,

Mentre rulliamo sull'erba dello storico campo della Comina, l'elica "morde" l'aria fredda...

il variometro indica 3 m/sec. Il peso totale dei due piloti – diciamo 190 chilogrammi - non è indifferente. In salita la stabilità longitudinale statica è accettabile e in dinamica è conver-

gente con un lungo periodo. La latero-direzionale lascia invece un po' a desiderare mentre la stabilità di rotta è discreta.

Iniziamo a farci un'idea del "Piccoletto". Per essere uno scolaro alle prime armi

se la cava, ma per diventare uno studente modello neccesita di qualche piccola messa a punto.

Livelliamo e trimmiamo nuovamente per una velocità di crociera di 180 chilometri all'ora. L'omogeneità dei comandi è accettabile, ma a nostro avviso ha ancora bisogno di essere migliorata. Il comportamento dei comandi, dal punto di vista della manovrabilità, è buono. Ad alta velocità la stabilità di rotta migliora notevolmente, ma quella latero-direzionale non è ancora accettabile. Buona è quella dinamica longitudinale, che manifesta una convergenza di medio periodo, con ampiezza limitata.

Le curve della stabilità statica longitudinale rivelano che il motore è installato correttamente e che solo alle alte velocità tende a destabilizzare un po' la macchina. L'autorità del trim è sempre adeguata.

Affrontiamo gli stalli, che sono caratterizzati da poco preavviso aerodinamico e da una caduta di muso, di media velocità. ▶



Il timone e gli elevatori



Lo stabilizzatore

L'alettone a spacco

In alto, il Pioneer 200 in volo. Il carrello fisso non ne appesantisce la linea aggraziata.



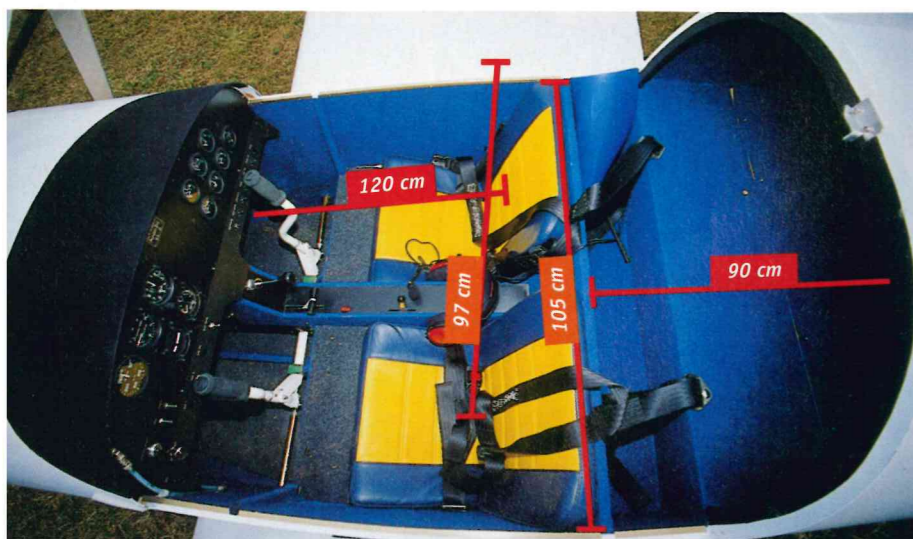
L'installazione del 912 UL

La pagella a terra e in volo

★ = inaccettabile ★★ = accettabile ★★★ = soddisfacente ★★★★ = molto soddisfacente ★★★★★ = ottimo

Con qualche ritocco sarà un ottimo velivolo

Controllo preliminare		Decollo	
Manuale di volo	Non disponibile	Visibilità	★★★★
Dati sulle prestazioni	Non disponibili	Controllo direzionale a terra	★★★★ Ruotino poco preciso
Controllo esterno	★★★★ Semplice e intuitivo	Autorità superfici di controllo	★★★★ Buona solo in velocità
Accesso		Salita	
Alla cabina	★★★★ Facile salita sull'ala	Visibilità	★★★★
Al vano bagagli	★★★★ Alle spalle dei piloti	Rateo di salita	★★★★
Abitacolo		Controllo velocità/assetto	★★★★ Buona stabilità statica
Spazio disponibile	★★★★ Molto spazioso	Crociera	
Visibilità esterna	★★★★ Limitata di lato dall'ala	Stabilità longitudinale	★★★★
Regolazione sedili e comandi di volo	★★★★ Non regolabili ma comodi	Stabilità latero-direzionale	★★★ Da migliorare
Accessibilità e operabilità comandi	★★★★ Tutti facilmente operabili	Velocità	★★★★ Ottima per la sua categoria
Strumentazione	★★★ Sommaria sul prototipo	Controllo senza motore	★★★★ Buono
Avviamento		Planata d'emergenza	★★★★ Elevata efficienza
Complessità dell'operazione	★★★★ A mani libere	Avvicinamento	
Autonomia messa in moto	★★★★	Visibilità	★★★★
Rullaggio		Controllo parametri	★★★★ Comandi leggeri
Visibilità	★★★★	Spazio disponibile	★★★ Retta molto allungata
Manovrabilità al suolo	★★★★ Ottimo controllo	Touch-down	★★★ Assetto cabrato
Freni	★★★★ Adeguati alla potenza		



Notiamo la tendenza ad abbassare preferibilmente un'ala: pensiamo che il fenomeno sia dovuto al flusso dell'elica, ancora importante. In accelerazione in virata a sinistra il comportamento allo stallo è buono, mentre a destra tende ad abbassare l'ala interna. Quest'ultimo fatto, unito a un comportamento in spirale sinistra non troppo soddisfacente e a un movimento importante della pallina nelle variazioni di potenza, ci induce a pensare che c'è da fare qualche messa punto sulla direzione laterale dell'asse di trazione del motore.

L'ala è anche troppo efficiente: in atterraggio si galleggia senza mettere giù le ruote

Il nuovo prototipo in atterraggio sull'erba. Le balestre in ergal assorbono bene le sperità del terreno.



Allo stallo, naturalmente in configurazione pulita (non ci sono gli ipersostentatori), leggiamo una velocità intorno ai 50 km/h, che sinceramente non è molto credibile. "Il Piccolo" racconta qualche bugia. Infatti, una verifica anemometrica, mediante passaggi a 100 km/h indicati, ci rivela che alle basse velocità la misurazione è in difetto di oltre il 10 per cento.

Le curve della stabilità



Le condizioni della prova



In planata registriamo un 12 di efficienza, che in atterraggio è anche troppo.

Durante la richiamata finale galleggiamo piuttosto a lungo con il muso alto e con le stabilità laterali non proprio piacevoli, con relativa difficoltà a centrare correttamente il punto di contatto. Con l'aereo che non ne vuole sapere di mettere giù le ruote, la manovra di atterraggio diventa più delicata. I 12 nodi di vento in ala destra (6 m/sec) si fanno sentire, e il fatto di avere sacrificato il flap per risparmiare non ci trova d'accordo.

Anche se, passionatamente, non ci piacciono le operazioni di impoverimento dei velivoli derivati da modelli più evoluti, dobbiamo però riconoscere che "il Piccolo" della Alpi Aviation ha tutti i numeri per diventare grande. E anche per affermarsi tra i migliori della sua classe.

I prezzi dei kit variano dai 18 milioni (modello base) ai 25 (già intelato). Pronto al volo e col 912 UL, è offerto a 55 milioni.

Il miglior composito? Il legno!

Per molti costruttori amatoriali il legno rimane ancora il migliore materiale con cui realizzare un velivolo: ha tutte le prerogative del composito (disposizione direzionale delle fibre), una durata praticamente illimitata, è facile da lavorare ed è in assoluto il più disponibile ed economico. E poi, se si sbaglia a tagliare un listello o a tagliare una centina, si rimedia all'errore senza grossi problemi. L'essenza legnosa più comunemente utilizzata nel campo aeronautico amatoriale è il legno di abete. Ottimo - ma un po' costoso - lo spruce (una varietà nordamericana del Pinus Picea), da noi validamente sostituito dall'abete rosso delle Alpi austriache e della foresta dolomitica di Paneveggio (TN), leggermente più pesante ma più resistente. Per i fogli di compensato a uso aeronautico sono privilegiati il legno esotico di okumé (utilizzato anche come compensato marino) e la nostrana betulla: il primo viene generalmente impiegato per parti strutturali e rivestimenti superficiali; la seconda per particolari rinforzati.

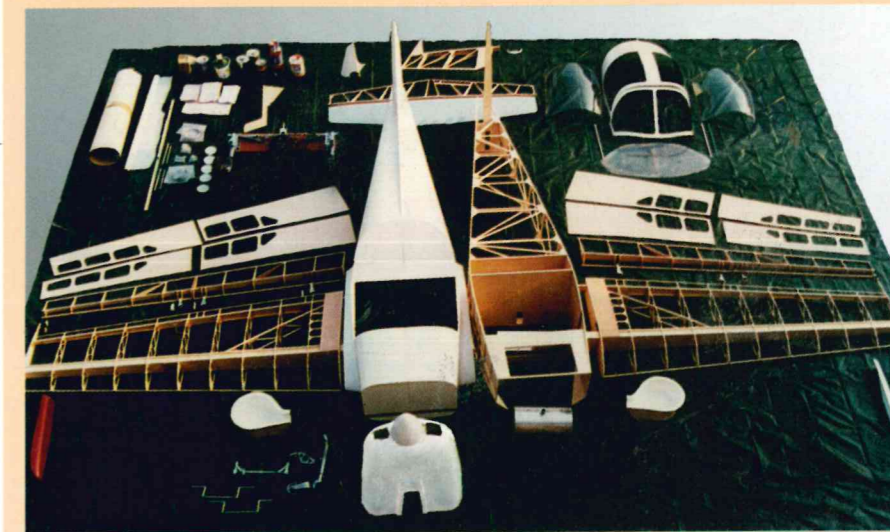
Le colle aeronautiche da legno sono a due: l'Aerolite e Aerodux. Si tratta di prodotti che, ancorché certificati, hanno fat-

proprio tempo disponibile, per essere sicuro di portare a termine l'impresa. Ciò che si risparmia con il legno in termini di costo, lo si paga in seguito, sotto forma di ore di lavoro.

Le possibilità di realizzare un velivolo in legno sono due: partendo dai piani costruttivi, oppure da kit. Due sono anche le scuole costruttive: quella cosiddetta "americana" - che fa largo impiego di elaborate strutture geodetiche a listelli -, e quella "francese", basata fondamentalmente su strutture a traliccio.

La tecnica, comunque, è sempre la medesima e si rifà, in grande, a quella aeromodellistica: le strutture delle ali e della fusoliera vengono allestite direttamente sui piani costruttivi, opportunamente distesi su solidi banchi da lavoro di adeguate dimensioni.

Tra i più noti velivoli in legno di costruzione amatoriale made in USA ricordiamo il superlativo Falco F 8L di Stelio Frati, da anni prodotto in kit dalla Sequoia Aircraft; il monoplano MiniMax; il minuscolo Sport Parasol e il 5151 RG Mustang delle Lohele Aircraft; e, ancora, i "nostalgici" Fisher FP 202 Koala, Dakota Hawk e R 80 Tiger Moth. Molti i "legno e tela" francesi:



to il loro tempo e possono essere sostituiti dall'Aerokoll 80, che presenta eccezionali caratteristiche meccaniche e di resistenza all'acqua.

Le attrezzature per lavorare il legno sono piuttosto comuni e relativamente economiche. Oltre ai consueti utensili a mano e una trentina di morsetti, per affrontare anche le costruzioni più complesse bastano un buon trapano elettrico, una troncatrice e una graffatrice pneumatica.

Le costruzioni in legno, però, hanno un punto debole: sono più laboriose delle altre, ed è questa la ragione per la quale chi si accinge a farsi un aereo con questo materiale deve fare bene i conti con il

l'intramontabile Jodel D 18, artefice della rinascita dell'aviazione in Francia dopo la Seconda Guerra Mondiale; i microlight Souricette e Pataplun; il tozzo Autoplan; la Pou du Ciel di Henry Mignet.

A dettare legge nel campo degli autocostruiti in legno, però, oggi sono gli italiani. Decine di esemplari di Asso III, IV, V e VI di Giuseppe Vidor volano o sono in costruzione in tutto il mondo; il San Francesco prodotto in kit dalla Voliamo di Napoli è certificato come costruzione aeronautica, mentre il Pioneer 300 della Alpi Aviation (nella foto, il kit in tutte le sue parti) sbarcherà in America in occasione del prossimo Sun'n Fun.