

Sped. in abb. postale - 70% Fil. di Varese. TAXE PERÇUE. Euro 8,00

GENNAIO/FEBBRAIO 2020 - n. 377

VOLO A VELA



La Rivista dei Volovelisti Italiani

- AS33 - Descrizione e primo volo
- Tenersi attivi con Condor
- La Gioconda torna a volare
- In aliante sui vulcani d'Atacama
- Modifiche sperimentali all'ASW 24b



m49[®]

FROM NATURE TO FASHION.

1849 Mazzucchelli

www.mazzucchelli1849.it



2020, un avvio che non ci aspettavamo

Il volo a vela è fermo in quasi tutta Europa, dopo solo un mese dalla scoperta del primo focolaio d'infezione in Italia. Sono stati cancellati eventi, gare e anche le attività di club come il volo individuale, le assemblee e le chiacchiere al bar. Ogni ipotesi circa una data di ripristino della normalità è aleatoria. I club riapriranno appena le condizioni e le regole sanitarie lo permetteranno. Si sta lavorando su molti fronti al fine di svolgere attività e competizioni almeno in una parte della stagione. Per tenere viva la passione ci si può intanto dedicare alla lettura (l'archivio di VaV completo in PDF è a disposizione sul sito), studiare percorsi, sistemare mille cose che spesso tralasciamo. E poi c'è il volo simulato. In questo numero trovate una breve guida a Conдор, il programma col quale imparare, migliorarsi e iniziare a gareggiare contro tanti amici, italiani e di tutto il mondo.

Questa rivista e il CSVVA vogliono raccogliere l'invito ad un gesto di solidarietà lanciato dal MID e dall'AGID, il ministero dell'innovazione e l'agenzia governativa per la digitalizzazione. Questo numero di Volo a Vela è perciò disponibile gratuitamente per tutti con accesso libero dal nostro sito www.volovela.it. Visitate il sito <https://solidarietadigitale.agid.gov.it/> per i dettagli sulla Solidarietà Digitale. Vi troverete tantissime promozioni gratuite, libri, corsi di ogni genere, accesso a database, informazioni mediche e consigli per usare Internet senza correre inutili rischi.

Il CSVVA offre inoltre a tutti gli abbonati un manua-

le tascabile per gli allievi dei corsi di volo. Viene distribuito insieme alla copia cartacea la cui spedizione è in corso. Il libro Istruzione di Base, scritto da Dirk Corporaal, giunto ormai alla quinta edizione in tedesco, è stato tradotto in lingua italiana da Patrizia Roilo e Roberto Istel, istruttori dell'iniziativa Dolomites Soaring, i quali hanno ottenuto l'approvazione dell'autore e hanno fatto dono di questo lavoro a tutti noi. Con gratitudine, il CSVVA si è fatto carico della stampa e distribuzione.

Stringiamoci in un abbraccio virtuale tra volovelisti. Chi è rimasto isolato, o separato da affetti importanti a causa del distanziamento sociale che è una necessaria strategia di sopravvivenza al virus del 2020, sta soffrendo. Ma riscoprirà presto il calore degli abbracci veri, come mi auguro per me e per tutti. Ora sono momenti difficili, dai quali sapremo uscire. In questo frangente, privi del contatto diretto, la vicinanza è ancora più preziosa e indispensabile, anche se espressa con il telefono e i video. Non lasciate indietro nessuno! Ognuno lavori per sé, ma non si dimentichi di dare solidarietà e aiuto.

Volo a Vela è la rivista che riunisce e tiene informati i volovelisti italiani sin dal 1946. Un anno molto particolare per la nostra nazione, uscita malconcia e lacerata dalla seconda guerra mondiale ma che ha saputo fiorire in una rinascita meravigliosa, grazie ai nostri genitori o nonni. Nei prossimi mesi la mia generazione e quelle più giovani potranno dimostrare di possedere la stessa energia e uguale entusiasmo.

Aero Club Adele Orsi

Calcinate - Varese



Lungolago di Calcinate
21100 Varese
Tel. +39 0332 310073
acao@acao.it - www.acao.it

Fondata da Plinio Rovesti nel 1946

La rivista del volo a vela italiano, edita a cura del Centro Studi del Volo a Vela Alpino con la collaborazione di tutti i volovelisti.



Direttore responsabile:
Aldo Cermezzi

Vicedirettore:
Marina Vigorito Galetto

Segreteria:
Bruno Biasci,
Marco Niccolini

Archivio storico:
Lino Del Pio,
Michele Martignoni,
Nino Castelnovo

FAI & IGC:
Marina Vigorito Galetto

Vintage Club:
Vincenzo Pedrielli

Corrispondenti:
Patrizia Roilo,
Maria Grazia Vescogni,
Vittorio Pajno,
Giancarlo Bresciani

In copertina:
Bolivia e Cile: un raro rotore
a 6.000 metri sul vulcano Sairecabur
(foto di J.M. Clément)

Progetto grafico e impaginazione:
Marco Alluvion

Stampa:
Pixartprinting
Quarto d'Altino (VE)

Redazione e amministrazione:
Aeroporto "Adele e Giorgio Orsi"
Lungolago Calcinatè, 45
21100 Varese

Cod. Fisc. e P. IVA 00581360120
Tel./Fax 0332.310023

csvva@voloavela.it
www.voloavela.it

Autorizzazione del Tribunale di Milano del 20 marzo 1957, n. 4269 di Registro. Spedizione in abbonamento postale art. 2 Comma 20/B Legge 662/96, Filiale di Varese. Pubblicità inferiore al 45%. Le opinioni espresse nei testi impegnano unicamente la responsabilità dei rispettivi autori, e non sono necessariamente condivise dal CSVVA né dalla FIVV, né dal Direttore. La riproduzione è consentita purché venga citata la fonte.

issn-0393-1242

In questo numero:

GENNAIO/FEBBRAIO - n. 377

- Notizie in Breve 4
- Nuovi disegni per il museo del CSVVA 13
- AS33 - Descrizione e primo volo 18
- Tenersi attivi con Condor 24
- "La Gioconda" torna a volare 32
- Perdita di controllo 37
- In aliante sui vulcani d'Atacama 42
- La decima serie del FAI Grand Prix si sposta al 2021 47
- Modifiche sperimentali all'ASW 24b 48



• AS33 - Descrizione e primo volo
• Tenersi attivi con Condor
• La Gioconda torna a volare
• In aliante sui vulcani d'Atacama
• Modifiche sperimentali all'ASW 24b



Controlla sull'etichetta
LA SCADENZA
del tuo abbonamento

LE TARIFFE PER IL 2020

DALL'ITALIA

- Abbonamento annuale, 6 numeri della rivista € 40,00
- Abbonamento annuale promozionale, "PRIMA VOLTA" 6 numeri della rivista € **25,00**
- Abbonamento annuale, "sostenitore" 6 numeri della rivista € 85,00
- Numeri arretrati € 8,00

DALL'ESTERO

- Abbonamento annuale, 6 numeri della rivista € 50,00

Modalità di versamento:

- con conto PayPal intestato a: csvva@libero.it - **indicando il nome e l'indirizzo per la spedizione;**
- con bollettino postale sul CCP N° 16971210, intestato al CSVVA, Aeroporto Adele e Giorgio Orsi Lungolago Calcinatè, 45 - 21100 Varese, indicando la causale e l'indirizzo per la spedizione;
- con bonifico bancario alle coordinate IBAN: IT73H0311150180000000089272 (dall'estero BIC: BLOPIT22) intestato a CSVVA, indicando la causale e l'indirizzo per la spedizione, e dandone comunicazione agli indirizzi sotto riportati;
- con assegno non trasferibile intestato al CSVVA, in busta chiusa con allegate le istruzioni per la spedizione.

Consigliabile, per ridurre i tempi, l'invio della copia del versamento via mail o fax.

Per informazioni relative all'invio delle copie della rivista (associazioni, rinnovi, arretrati):
Tel./Fax 0332.310023 • E-mail: csvva@voloavela.it

Ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. 196/2003 il "Centro Studi Volo a Vela Alpino" Titolare del Trattamento dei dati, informa i lettori che i dati da loro forniti con la richiesta di abbonamento verranno inseriti in un database e utilizzati unicamente per dare esecuzione al suddetto ordine. Il conferimento dei dati è necessario per dare esecuzione al suddetto ordine ed i dati forniti dai lettori verranno trattati anche mediante l'ausilio di strumenti informatici unicamente dal Titolare del trattamento e dai suoi incaricati. In ogni momento il lettore potrà esercitare gratuitamente i diritti previsti dall'art. 7 del D.Lgs. 196/03, chiedendo la conferma dell'esistenza dei dati che lo riguardano, nonché l'aggiornamento e la cancellazione per violazione di legge dei medesimi dati, od opporsi al loro trattamento scrivendo al Titolare del trattamento dei dati: Centro Studi Volo a Vela Alpino - Lungolago Calcinatè del Pesce (VA) - 21100 Varese.

Augusto Reina, 1939 – 2020



Augusto Reina era un socio e pilota dell'ACAO di Varese da lunghissimo tempo, ben conosciuto da tutti per il carattere deciso ma caloroso, amichevole, generoso e per la sua altruistica apertura verso il prossimo. Nella vita ha ottenuto grandi risultati con la sua azienda (L'IL-LVA di Saronno che ha portato con i li-

quori e vini italiani ad una fama mondiale) e con la squadra di calcio Cassanese, in serie D, che ha presieduto per decenni. Frequentava abitualmente il club, dapprima volando con un ASH25 e poi dedicandosi soprattutto al motoalianti turistico.

Lascia la moglie Luciana, e una grande famiglia, che ha espresso con un comunicato la massima gratitudine ai sanitari e al personale dell'Ospedale di Saronno, presso il quale Augusto aveva ottenuto ottime cure.

Da sempre convinto sostenitore di questa rivista Volo a Vela, Augusto non ha mai mancato di offrire supporto ad ogni iniziativa del club e del Centro Studi. Il CSVVA, l'ACAO, tutti i soci, i gruppi di volontari, la redazione e io stesso come direttore esprimiamo alla famiglia Reina e con particolare affetto alla moglie Luciana le nostre profonde e sincere condoglianze.

Nuovo regolamento per le licenze SPL

L'aliante, come anche gli aerostati, viene totalmente rimosso dal Regolamento Europeo 1178/2011 e viene creato un allegato all'interno del Reg. 1976/2018, denominato SAO che disciplina le operazioni con alianti. La pubblicazione è avvenuta sulla Gazzetta Ufficiale insieme ad altre disposizioni.

Un estratto di 25 pagine contiene tutta la parte sulle licenze di aliante, ed è stato pubblicato immediatamente sul sito della nostra rivista www.voloavela.it alla sezione "Home / Normativa / Nuove Licenze - EASA SPL".

Cambiano un bel po' di cosine rispetto al regolamento precedente. Le nuove norme entrano in vigore il prossimo 8 aprile 2020.

Attività minima

Come sappiamo tutti ormai, con le licenze europee ricade sul pilota la responsabilità di riconoscere se è in possesso dei requisiti minimi per fare attività di volo come pilota in comando. Non esistono più le vidimazioni annuali con verifica dell'attività registrata, bensì dei con-

trolli di rampa (cioè sul campo) a campione.

L'attuale sfortunata e imprevedibile (fino a poco tempo fa) situazione di blocco delle attività didattiche ha comportato l'impossibilità di ricorrere agli istruttori per riportarsi in regola. A ciò si aggiunge una chiarificazione, dovuta da tempo, da parte degli enti regolatori riguardante il periodo di riferimento per la verifica individuale dell'attività minima.

SFCL.160 SPL

Requisiti di attività di volo recente

Alianti, esclusi i TMG

I titolari di una SPL esercitano i privilegi di tale licenza, esclusi i TMG, solo se negli ultimi 24 mesi prima del volo pianificato:

- hanno completato, su alianti, almeno cinque ore di tempo di volo come PIC oppure volando a doppio comando o come solisti sotto la supervisione di un Flight Instructor (Sailplane), comprendenti, su alianti, esclusi i TMG, almeno:

- 15 lanci; e
- due voli di addestramento con un FI(S);

- oppure hanno superato un controllo di professionalità con un Flight Examiner su un aliante, esclusi i TMG; il controllo di professionalità è basato sul test di abilitazione per la SPL.

A differenza dell'attuale regolamento, il punto ha inserito nell'attività valida come attività recente, anche il proficiency check da effettuare con Esaminatore, che prima non era contemplato.

Questo fa sì che la nuova norma è chiarissima e che la FAQ che l'ENAC aveva emesso al fine di chiarire il punto in oggetto, verrà cancellata.

La norma ha chiarito in maniera più puntuale il periodo in cui va considerata l'attività, aggiungendo la soluzione alternativa del volo check con examiner. Quindi saranno considerati 24 mesi dalla data in cui si intende andare in volo.

Questo fa anche sì che non ha alcun senso allo stato attuale, prima di convertire la licenza nazionale, eliminare la propria condizione di carenza di attività come era prevista dal vecchio DM 467/T: dall'8 aprile 2020, l'unica domanda che dovrete porvi prima di andare in volo è (ad esempio il 9.4.2020): **ho effettuato l'attività di volo sopra descritta o il proficiency check dal 09.04.2018 al 09.04.2020?** Se non l'avete, potete effettuare l'attività rimanente sotto la supervisione di una scuola oppure fare un proficiency check.

Il regolamento 2020-358 prevede che le licenze nazionali siano tuttora valide fino all'8 aprile 2021. Il suggerimento di Stefano Bianchetti, e l'esortazione della regolazione Personale volo di ENAC, è quello di procedere comunque alla conversione, senza indugi, al fine di arrivare ad una transizione totale alla FCL, qualunque sia lo stato della vostra licenza o attività recente. La licenza nazionale può essere convertita immediatamente, anche se non si ha la vidimazione annuale corrente.

Periodo di riferimento dell'attività minima

La maggioranza dei piloti ha quasi certamente le 5 ore di volo e i 15 decolli negli ultimi due anni. È più probabile che manchino i due training flight con un istruttore.

Sarà quindi sufficiente fare due voli di training con istruttore che potrebbero consistere, ad esempio, in una simulata emergenza in decollo e revisione di stalli e vite incipiente. Il proficiency check con esaminatore pur fuori da un programma didattico (non basta l'istruttore) è l'altra delle due opzioni; esso può essere svolto anche con un aliante privato, purché sia idoneo per fare l'attività e l'assicurazione preveda i voli con esaminatore a bordo. A scanso di equivoci, questa parte della norma è in vigore in tutta Europa dal 2013.

Il periodo di riferimento per l'analisi della propria attività, al fine di giungere alla conclusione riguardo ai requisiti minimi, è quello dei 730 giorni precedenti a quello del volo programmato.

Storia della normativa

La discussione della normativa attuale è partita da prima del 2008 (attività di consultazione iniziata da metà anni Novanta, anche con l'azione lobbistica a difesa dei volovelisti da parte dell'EGU), e fu illustrata da Stefano Bianchetti in un convegno FIVV a Voghera nel 2008, come testimoniato da:

<https://www.easa.europa.eu/document-library/notices-of-proposed-amendments/npa-2008-17>.

Il periodo pubblico di consultazione aperto a tutti gli utenti si è chiuso il 28 febbraio 2009. Dopo la consultazione e la lettura dei CRD, l'agenzia è arrivata alla Opinion 04/2010 il 26 agosto 2010

<https://www.easa.europa.eu/document-library/opinions/opinion-042010>.

L'Opinion è stata inviata alla Commissione europea che l'ha approvata e pubblicata il 3 novembre 2011

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:32011R1178>

con entrata in vigore dall'8 aprile 2012.

48° Trofeo Città di Torino

Danilo Spelta, direttore di gara in attesa di nomina ufficiale, ha comunicato che: "Quando già sembravano in via di soluzione le problematiche legate alla situazione dell'AeCI, arriva il coronavirus a chiuderci le porte. Tenuto conto che:

- il DPCM 8/3/2020, al suo art. 2 lettera g) esclude dai divieti le competizioni sportive che si svolgono all'aperto senza afflusso di pubblico.
- ma l'art. 1 lettera a) del medesimo DPCM vieta ai residenti in Lombardia e in molte province limitrofe di uscire dalla c.d. area rossa.
- Soltanto nove dei diciannove iscritti avevano peraltro confermato la loro iscrizione, come richiesto nel bollettino 2,

l'Aero Club Torino ha deciso di cancellare la sua tradizionale competizione di avvio della stagione volovelistica agonistica, che quest'anno avrebbe compreso il Campionato Italiano classe 20 metri biposto. Ci spiace di dover rinunciare, per quest'anno, alle previste competizioni, e vi lasciamo con l'augurio che le prossime gare possano svolgersi in tempi più favorevoli."

AERO Friedrichshafen rinviata

Ancora un rinvio: la Fiera Aero 2020, a causa della situazione legata al Sars-Cov-2, è stata posticipata. Dapprima è stata indicata la formula con "data da destinarsi" lasciando aperta la possibilità di una manifestazione differita di qualche mese; poi è stata decisa la data per l'edizione 2021, che si terrà dal 14 al 17 aprile.

Il direttore dell'ente fieristico di Friedrichshafen ha comunicato che i membri della comunità industriale aeronautica riconoscono l'elevato rischio per la salute e per l'economia legato allo svolgimento di una fiera internazionale. Il passo di lato della Fiera è stato una decisione amara.

Anche il direttore della AERO, Roland Bosch, ha espresso rammarico per una situazione mai vista in trent'anni di attività espositiva.

Gli espositori registrati erano circa 700.



GLIDERSERVICE NOVAK

Officina di riparazione e manutenzione per aliante dalle strutture composti
Specializzati in **RIVERNICIATURE**

Al vostro servizio
dal 1988 - più
di 1700 aliante
riverniciati in tutto
il mondo



- Riverniciatura completa con vernice di poliuretano o poliesteri (gelcoat)
- Ogni tipo di riparazione e modifica
- Rinnovamenti ARC, ispezioni ogni 3000 ore, ispezioni speciali

- Certificato di garanzia per la qualità del servizio
- Tutti i servizi conformi alle regolazioni EASA
- Vicino al confine con l'Italia

In realtà pare che i primi allarmi accorati siano giunti dagli espositori italiani, molti dei quali avevano ricevuto comunicazioni di disdetta delle proprie prenotazioni da parte degli albergatori della zona, probabilmente legate alla notizia dell'espansione del virus con particolare forza sul territorio italiano.

L'annata 2020, in quanto anno pari, non avrebbe visto la partecipazione in forze del settore aliantistico.

Il Regno Unito lascerà EASA alla prima scadenza

A seguito della Brexit, la CAA inglese lascerà l'EASA dopo il termine di un periodo di transizione, riprendendo il proprio ruolo indipendente di certificatore degli aeromobili e del personale. Questo abbandono farà parte delle trattative in corso a Bruxelles con la UE. La CAA intende perseguire la stipula di accordi di riconoscimento reciproco delle certificazioni con le altre nazioni e raggruppamenti. A partire dalla conferma della Brexit a fine gennaio 2020, il Regno Unito partecipa all'EASA come "paese terzo", cioè alla stregua di un paese membro ma privo del diritto di voto. Il periodo di transizione potrà avere durata massima di due anni.

La CAA conta di sfruttare la propria indipendenza per promuovere uno schema di certificazione degli aeromobili UAM (trasporto urbano in volo), conquistando una leadership mondiale e dando impulso alle imprese locali in questo innovativo settore.

Il presidente della ADS Aerospace, in rappresentanza delle aziende del settore aerospaziale e difesa, ha invece dichiarato che la permanenza della CAA all'interno di EASA sarebbe la migliore opzione per il Regno Unito, aspettandosi maggiore collaborazione del governo per garantire un regime amministrativo in grado di dialogare col resto dei mercati di riferimento, senza mettere a rischio l'occupazione di circa 111.000 persone altamente qualificate in tutto il paese.

Il mondo in autogiro

Nel mese di giugno, l'appassionato Norman Surplus ha completato il giro del mondo in autogiro, impresa che lo ha occupato a tappe per quasi dieci anni! Ma James Ketchell ha appena concluso un simile viaggio avventuroso in meno di sei mesi con un Magni M16C. Ketchell, 37 anni, era già noto per una coraggiosa impresa di tria-



thlon, che ha compreso l'attraversata dell'Atlantico in solitario con una barca a remi, la salita alla vetta dell'Everest, e 29.000 km intorno al mondo in bicicletta.

"Ora non ho ancora realizzato di aver volato intorno al mondo", ha detto Ketchell dopo l'atterraggio a Popham nel Regno Unito. "Il momento più difficile è stato l'attraversamento dell'Atlantico dalla Groenlandia all'Islanda, per via di un peggioramento meteo inaspettato con visibilità ridotta quasi a zero. L'amaraggio di emergenza era l'unica opzione alternativa."



Ha riferito di aver conosciuto persone meravigliose, e che generosità e ospitalità sono il tratto caratteristico del 99,99% dell'umanità. Il viaggio aveva anche l'obiettivo di raccogliere fondi per due iniziative caritatevoli, oltre che essere di modello per i giovani a perseguire le proprie ambizioni e autorealizzazione. Si tratta di Kindled Spirit, dedita a dare supporto e riabilitazione alle giovani vittime di traffico di esseri umani e schiavitù, e di Over the Wall, dedita a gestire campi di accoglienza e di riabilitazione per bambini con gravi problemi di salute. Durante le tappe del suo viaggio, Ketchell ha tenuto numerose conferenze motivazionali in scuole, gruppi scout e altre associazioni giovanili, oltre che via pubblicazioni nei social. Il viaggio è stato svolto nel rispetto delle regole FAI per ottenerne l'omologazione da parte della Federazione Aeronautica Internazionale. Quello di Norman Surplus non può rientrare purtroppo in tale schema. Ma Norman ha raggiunto James durante parte del percorso, sorvolando insieme la Russia fino a raggiungere gli USA.

Lasham Gliding non farà appello

Dopo la sconfitta in tribunale, ed esaminati numerosi pareri legali, il raggruppamento di club volovelistici di Lasham (UK) ha deciso di non proseguire con un appello. Le decisioni della CAA di ampliare lo spazio aereo di Farnborough, alle spese dell'attività di volo sportivo basate a Lasham, non troveranno quindi ulteriore opposizione. L'azione di Lasham si concentrerà perciò sul negoziare un quadro attuativo il migliore possibile, mentre si lavora alla discussione dei nuovi confini di spazio aereo.

L'associazione volovelistica ringrazia le tante persone che hanno collaborato alla strategia difensiva, sia dedicando instancabilmente una potente forza lavoro, sia attraverso altre forme di supporto.

E contemporaneamente esprime dispiacere per il negativo risultato dell'azione legale. Si continuerà a lavorare per mantenere alta l'immagine e l'operatività di Lasham, che è il centro volovelistico più grande al mondo.

European Gliding Union

Il resoconto annuale EGU, presentato anche alla recente riunione plenaria IGC a Budapest, racconta l'annata 2019 di questo ente di rappresentanza al quale l'AeCI non aderisce più da vari anni. Nel 2019 si sono aggiunti al novero delle nazioni iscritte anche Spagna e Cipro.

Per la normativa "Part OPS Sailplanes - Reg. 2018/1976" dopo la pubblicazione delle Implementing Rules (IR) a dicembre 2018, si è aggiunta la nota su Acceptable Means of Compliance e Guidance Material (AMC/GM) del 9 luglio 2019, con la quale è completato il quadro che regola l'attività di volo con aliante.

Per la normativa "Part SFCL - Sailplane Flight Crew Licensing", a fine ottobre 2019 la Commissione EASA ha approvato le nuove IR Part SFCL aliante e quelle per gli aerostati, e per il BIR (rating strumentale basico per il volo IFR "limitato"). Seguirà la pubblicazione ufficiale, e quindi le relative AMC/GM.

Su Manutenzione e Navigabilità, il "Reg. 2018/1142" per le licenze di manutentore Part 66-Light è stato pubblicato il 14 agosto 2018, con validità dal 5 marzo 2019. Da ottobre 2020, tutto il personale deve ottenere il certificato Part 66. Il ruolo dell'EGU sarà importantissimo nella coordinazione delle norme sulla formazione ed esame dei nuovi tecnici manutentori.

Per la normativa "Part M-Light (Reg. 2019/1383)" e le relative AMC/GM, pubblicate il 4 settembre e in vigore dal 20 febbraio 2020, è importante notare la nuova opzione di organizzare una CAO "Combined maintenance and Airworthiness Organisation", vale a dire un sistema basato su un programma di manutenzione individuale e auto-dichiarato, combinato con un'estensione delle autorizzazioni ad eseguire alcune operazioni di manutenzione come "proprietario-utilizzatore".

L'EGU sta considerando di far partire un seminario tecnico, con scambio di conoscenze ed opinioni tra gli stati membri.

Per lo Spazio Aereo, l'EGU è cosciente della minaccia

rappresentata dalla crescita dei volumi che potrebbero essere dedicati all'attività di droni, con la definizione di U-Space.

La collaborazione con EAS (Europe Air Sports) continua e si rafforza. EAS conta numerosi iscritti, in rappresentanza di tutti gli sport aeronautici, e come tale ha avuto successo nello stabilire buone relazioni politiche e presso la Commissione Europea, EU-DG Move, e con EASA. In conclusione L'EGU sottolinea che l'orizzonte di lavoro del volo a vela diventa via via più complesso, e che tutte le posizioni chiave del nostro movimento, dal livello di club agli enti aggregativi nazionali, ha bisogno di supporto per gestire il carico di studio e lavoro organizzativo e amministrativo. Nell'arco di quindici anni, a partire da qualche anno fa, tutto il quadro normativo è stato radicalmente rivisto!

Il prossimo congresso EGU avrà luogo come da tradizione nelle settimane precedenti alla riunione plenaria IGC. Per il 2021 la sede sarà a Copenhagen grazie all'ospitalità della federazione di volo a vela danese.

Acronimi:

GA Road Map: piano di azione definito da Commissione UE insieme a EASA, per la revisione delle norme esistenti e redigere norme semplificate per l'aviazione leggera;

EASA: European Aviation Safety Agency, ente europeo responsabile della normativa;

Part OPS Sailplanes: regole specifiche per le operazioni di volo con aliante;

Part SFCL: regole specifiche per la formazione e le licenze dei piloti di aliante;

AMC: Acceptable Means of Compliance, le spiegazioni sui metodi per rispettare correttamente le norme;

GM: - Guidance Material, linee guida per il rispetto delle norme;

Part 66: regole per il personale di manutenzione e certificazione;

Part 66 Light: la parte dedicata al personale che lavora nell'aviazione leggera;

Part M-Light: regole di manutenzione e navigabilità per l'aviazione leggera;

CAO: Combined Airworthiness Organisation, una nuova tipologia di "officina" per manutenzioni e rinnovi di aviazione leggera;

ATO: Approved Training Organisation, inquadramento delle scuole di volo;

DTO: Declared Training Organisation, inquadramento semplificato per scuole di volo non volte al comparto commerciale;

CS 22: Certification Specifications, regole di progetto e certificazione per i costruttori di aliante e motoaliante;

CS STAN: Certification Specifications for 'Standard Changes and Repairs', regole semplificate su installazione o sostituzione di parti e accessori, e descrizione su modalità di riparazione;

U-Space: spazio aereo dedicato agli operatori di droni (aeromobili a pilotaggio remoto o automatico).

Campionato Italiano di Distanza Edizione 2020

A questo indirizzo trovate il regolamento e tutte le informazioni necessarie: <https://acao.it/campionato-italiano-distanza-2020/> L'ACAO, ente organizzatore, vi ricorda che:

- la partecipazione al CID è gratuita ma è necessario iscriversi online (le iscrizioni sono aperte);
- l'iscrizione può essere fatta dai piloti italiani dopo il rinnovo della tessera FAI;
- i voli validi vanno dal 1° marzo (o data di iscrizione del pilota, se successiva) al 15 settembre 2020;
- ci saranno quattro classifiche, e quindi quattro campioni italiani di distanza, rispettivamente per le classi Libera, 15 m, Club e per la categoria Femminile (quest'ultima senza distinzione di classe);
- per le classifiche individuali verranno valutati i migliori 3 voli di ogni pilota per ogni classe/categoria;
- le classifiche provvisorie saranno pubblicate sul sito acao.it e verranno aggiornate periodicamente a partire da fine marzo/inizio aprile.

Ricordiamo infine con l'occasione le seguenti competizioni/eventi di interesse nazionale:

- il TRA: <https://acao.it/trofeo-ruggero-ancillotti/>
- il trofeo Pronzati: <https://acao.it/trofeo-attilio-pronzati/>
- il SAP: <https://acao.it/sap-settimana-azzurra/>
- e le gare di velocità: <https://acao.it/coppa-citta-di-varese-e-c-i-libera-e-18-m/>

15m FAI World Record



A/R dichiarata, 1.730 km; A/R distanza libera, 1.730 km; A/R velocità su percorso di 1.500 km: sono questi i tre record mondiali che Terry Delore sta sottoponendo al proprio NAC e alla FAI per l'omologazione.

Purtroppo pare che possa non risultare valido il percorso "dichiarato", e quindi nemmeno la velocità, perché la definizione dei settori di partenza/arrivo è stata fatta con le regole FAI in vigore fino allo scorso anno. Anche i migliori sbagliano.

Il pilota neozelandese ha dichiarato che questo è stato il volo più impegnativo e di maggiore soddisfazione della sua vita. Inoltre ha descritto il volo con ricchezza di dettagli in un podcast pubblicato nella serie "The Thermal



Terry Delore
Glider Pilot



Podcast" e reperibile online al titolo Episodio 10 (v. QR Code).



Questa incredibile prestazione di Terry Delore ha fatto notizia anche nei telegiornali neozelandesi.



Il pilota racconta di aver fatto tesoro degli errori precedenti, ma carico di tensione ben sapendo che condizioni simili si presentano in media solo ogni dieci anni.

FAI, record europeo

È stato omologato il volo record nella classe 13,5 metri, su aliante MiniLak Fes, per la distanza libera su tre punti di virata, svolto in Finlandia il 21 luglio 2019 dal pilota Hannu Nurmira decollato da Jämijärvi.

La distanza totale valida è di 697,8 km, mentre il record precedente apparteneva a Rudolph Schlesinger con 607 km. Congratulazioni al pilota finlandese.

Chiusure per Covid-19

In Austria il primo aeroporto del quale è stata annunciata la chiusura (legata alla situazione del coronavirus e della malattia ad esso collegata, la Covid-19) è Niederöblarn con codice ICAO "LOGO". La chiusura è per ora indicata fino al 3 aprile 2020. In seguito la chiusura è stata già allargata anche a Wiener Neustadt West (LOXN) e a St. Johann (LOIJ). In Francia la FFVP, federazione francese di volo a vela, ha decretato la chiusura del centro nazionale di Saint Auban, dell'officina centrale GVAV per le manutenzioni e rinnovi di navigabilità, e ha raccomandato ai club di sospendere di tutte le attività.

In Svizzera sono state annullate tutte le riunioni e conferenze, e in seguito sono state proibite tutte le lezioni di volo pratiche e quelle teoriche in aula (sono permesse le lezioni per via telematica a distanza).

In Polonia il volo sportivo e da diporto è stato fermato.

In Italia abbiamo potuto leggere Notam specifici di chiusura per gli aeroporti volovelistici di Alzate Brianza e di Calcinate del Pesce. Il Decreto del presidente del consiglio è abbastanza chiaro nel consentire esclusivamente alcune attività inderogabili, tra le quali non si può in tutta onestà ipotizzare di far rientrare il volo in aliante. Si può discutere se sia lecito recarsi dove un aeromobile è custodito, al fine di svolgere operazioni indispensabili ad evitare scadenze di manutenzione straordinaria (pensando soprattutto ai periodi di fermo dei motori).

Al momento di redigere questo testo (17 marzo 2020), le attività volovelistiche restano aperte in Germania, Slovacchia, Rep. Ceca, e pochi altri paesi europei, pur con limitazioni di vario tipo.

Chiuso il Sun 'n Fun

Il tradizionale raduno di aviazione della Florida che vede la presenza di almeno 200.000 persone annualmente, è stato spostato di un mese alla data del 5 maggio, a causa dell'emergenza Covid-19. L'organizzazione ha dichiarato di sentire una forte responsabilità verso la salute nazionale e di condividere le preoccupazioni generali, con l'accordo delle autorità della contea, della città e della FAA. Il Sun 'n Fun, con le sue esibizioni e il gigantesco raduno, è una fiera estremamente importante per l'aviazione da diporto. Attraverso di esso viene raccolto un cospicuo utile economico annuale che rappresenta la principale fonte di finanziamento per il programma di formazione professionale Aerospace Center for Excellence. Di recente questo centro ha formato il 100° pilota adolescente con una borsa di studio e lezioni in sede. I corsi si svolgono all'interno di una cellula di Boeing 727 ritirato dal servizio, allestito all'interno con molti schermi video e con dispositivi didattici.

E i World Air Games, ma per altri problemi

L'aero club nazionale turco THK ha chiesto alla FAI di spostare la data di realizzazione dei prossimi WAG dal

2022 (già a suo tempo scelta dopo lo spostamento di quelli previsti nel 2020) al 2025, riferendo della difficile situazione economica in Turchia. Il consiglio direttivo della FAI, esaminando la richiesta pervenuta dalla Turchia, ha ritenuto che la cancellazione dell'evento fosse la risposta più adeguata.

Nel comunicato, la FAI ha espresso l'intenzione di rivedere integralmente la formula dei FAI World Air Games, prima di decidere quale ne possa essere il futuro nelle prossime edizioni. Il presidente Bob Henderson ha detto che "la decisione non è stata facile, ma che è stata presa nell'interesse di tutti, e con una nuova visione strategica. I FAI WAG sono l'evento principale della Federazione e, in quanto tali, è necessario assicurarsi che si svolgano in condizioni ottimali. Nel rivedere la formula, la FAI terrà in considerazione il bene di ognuna delle parti interessate. Sin dall'inizio gli organismi FAI hanno lavorato duramente sui preparativi per l'edizione assegnata agli stimati membri del THK, che ringraziamo per tutti i loro sforzi."

Letture del vento

Il Trijicon Ventus è il primo dispositivo personale di lettura del vento in tre dimensioni. Ha l'aspetto di un grosso binocolo, ma funziona grazie a un sistema Lidar basato sull'emissione Laser e un ricevitore dei riflessi rinviati dalle microparticelle di aerosol sospese nell'aria.



AFFIDABILITÀ E
PRECISIONE SU CUI
CONTANO I PILOTI.

DA OLTRE 80 ANNI.
IN TUTTO IL MONDO.
OGNI GIORNO.

TEL. +49 7477-262 / FAX +49 7477-1031
WWW.WINTER-INSTRUMENTS.DE



Il riflesso viene analizzato per rilevare gli scostamenti di frequenza della luce (di solito infrarossa, quindi non visibile) dovuti al noto effetto Doppler. Questo dispositivo è nato

dalla ricerca militare volta in particolare ad aumentare la precisione dei cecchini nel tiro da lunga distanza.



Una tecnologia molto simile, ma con dimensioni e pesi non compatibili con la portabilità individuale, è da tempo a disposizione della ricerca meteorologica.



La portata e la "messa a fuoco" del sistema Ventus può essere regolata dall'operatore, da poche centinaia di metri fino a 4,5 km dal punto di osservazione. Sarà presto sul mercato civile, e le voci in circolazione parlano di un prezzo pari a circa 8.500 dollari USA.

Glide Omarama e la CAA

Gavin Wills, della ben nota famiglia britannica di piloti, trasferitisi da lungo tempo in Nuova Zelanda, è il titolare e direttore della scuola di volo Glide Omarama. Pochi giorni prima di entrare in stampa, ha diramato due comunicati, nel primo dei quali annunciava di non accettare nuove prenotazioni per le settimane di permanenza, il noleggio di alianti e per i voli di introduzione alle montagne neozelandesi; il secondo comunicato è seguito a breve distanza, dando per immediatamente concluse le

operazioni di volo di Glide Omarama.

L'annuncio originale parlava di nuovi requisiti imposti dalla CAA per la continuazione delle operazioni che hanno avuto negli anni recenti un grande successo internazionale con piloti in visita da tutto il mondo. Erano iniziate le negoziazioni per giungere a un accordo e al rilascio di approvazioni, aspettandosi di portare avanti un lavoro da svolgere nell'arco di numerosi mesi.

Non senza evidente fastidio, la scuola citava che le richieste della CAA arrivavano dopo vent'anni di regolari attività di volo introduttivo senza alcun incidente o inconveniente. Nel corso di questi voli, in poco più di due ore un pilota di aliante viene portato a bordo di un biplano con un valido istruttore esperto nel sedile posteriore, raggiungendo la vetta delle più belle montagne della regione e rientrare in sicurezza a Omarama per un altro volo con il successivo ospite. Tali voli, realizzati a fronte di tariffe non certo economiche, hanno permesso a centinaia di persone di godere della maestosa bellezza degli scenari dell'isola del Sud, e all'organizzazione di restare con soddisfazione sul mercato dando lavoro a una ventina di persone tra amministrazione, istruttori e indotto. La CAA ha però imposto l'adeguamento ai requisiti delle Organizzazioni di Aviazione Ricreativa definite dalle Rules Part 149, facendo riconseguire ai piloti istruttori le proprie licenze secondo il regolamento commerciale, ivi compresa la rispondenza ai certificati medici ICAO di prima classe.

È a questo punto che Wills ha decretato la chiusura unilaterale dell'attività, ritenendo sproporzionate e ingiustificate le richieste della CAA, che avrebbero a sua detta comportato un aumento dei costi non accettabile. Gavin Wills si è detto affranto, dopo ventidue anni di un'esperienza fantastica. Ha ritenuto di non voler investire tempo e denaro in un'azione legale volta a difendere la sua attività nel quadro normativo adottato finora.

Fino ad ora la scuola aveva operato sotto la certificazione della federazione di volo a vela neozelandese, come un qualunque aeroclub locale, senza avere mai registrato alcun incidente mortale. La CAA non avrebbe concesso proroghe nemmeno per giungere fino alla fine della stagione, cosa che, dice Wills, avrebbe consentito di trovare qualche risorsa per affrontare un processo legale nel corso della stagione avversa.



Va però detto che le discussioni con la CAA erano iniziate già quindici anni fa.

Wills afferma che Glide Omarama garantiva direttamente o indirettamente circa l'80 % degli introiti della cooperativa che amministra il noto aeroporto, che ora è quindi a rischio. Ne risentirà anche l'altra attività commerciale The Pink Glider, basata anch'essa a Omarama.

Il presidente dell'aeroporto, Mr. Geddes, afferma invece che pur provando profondo dispiacere per l'interruzione dell'attività di Glide Omarama, e avendo apprezzato da sempre il supporto e la collaborazione tra gli enti, il futuro dell'aeroporto è in mani sicure così come la sua posizione finanziaria, mentre si stanno esaminando proposte di partecipazione con altre realtà del mondo volovelistico.

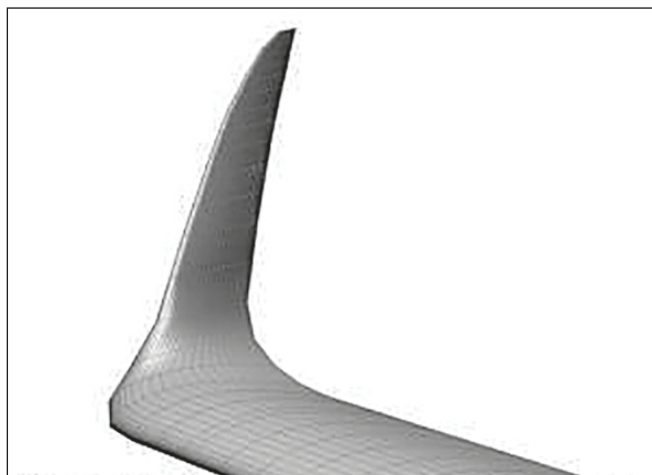
La CAA, contattata dai giornalisti, ha risposto dopo qualche tempo con un comunicato a firma di Blake Crayton-Brown, dove si legge che "Glide Omarama era stata informata della necessità di ottenere le certificazioni quale operatore di Servizi Turistici e di Avventura commerciali, per poter continuare ad offrire voli passeggeri in alianti. Non si trattava infatti di "voli introduttivi" ma di esperienze turistiche, a differenza di quanto reso disponibile dagli altri club volovelistici del paese. La norma Part 115 entrata in vigore nel 2011 richiede una certificazione apposita per i voli turistici, simile a quella del trasporto commerciale, e si deve applicare anche agli alianti. È necessario implementare un sistema di gestione appropriato, strutture adeguate e procedure operative specifiche, per assicurare la conformità agli standard di sicurezza imposti. La CAA sarà sempre a disposizione di Glide Omarama e spera che essa presenterà una domanda di certificazione ai sensi della Part 115".

WADA, antidoping

L'agenzia mondiale antidoping WADA ha dichiarato che la Russia non potrà presentare atleti ad alcuna gara internazionale in seguito alla condanna per una infrazione clamorosa alle regole antidoping. È stato chiarito che l'esclusione degli atleti russi si applica anche alle competizioni con alianti. È pendente un ricorso russo alla corte degli Arbitrati sportivi (CAS) che ne sospende l'applicazione, ma non si conoscono i tempi per la sentenza. La corte potrà eventualmente distinguere tra tipologie di sport e di atleti, magari riducendo il ventaglio di specialità colpite, ma per ora non ci sono novità. Gli organizzatori di competizioni come Mondiali ed Europei devono sapere che i piloti russi potrebbero venire dichiarati non accettabili anche con breve preavviso.

Winglet per LS6-b e LS7

La DG Flugzeugbau ha anticipato che a grande richiesta è iniziato lo sviluppo di nuove winglet "Neo" per gli alianti LS6-b e LS7. Gli stampi delle winglet già realizzate per l'LS6-c ed LS8 Neo sono risultati perfettamente adatti. Per l'LS7, tuttavia, è stato necessario preparare un set di



stampi completamente nuovo. I primi voli di test sono già iniziati. Chi fosse interessato può contattare Sebastian Tschorn presso la DG.

Gare di Volo Libero

Gustavo Vitali - Ufficio Stampa FIVL: l'emergenza sanitaria che stringe l'Italia e i conseguenti provvedimenti sanitari stanno influenzando anche l'attività di volo libero in deltaplano e parapendio. Le prime due manifestazioni che avrebbero dovuto aprire la stagione sono state cancellate o sospese. Una terza confermata, ma con riserva. Annullata la Flory Cup e sospeso il Trofeo Malanotte, rispettivamente per il volo in parapendio e quello in deltaplano. Nel primo caso la manifestazione avrebbe dovuto tenersi dal 26 al 29 marzo nello splendido scenario della Valle San Floriano, frazione di Marostica (Vicenza) e organizzata da Aero Club Blue Phoenix Parapendio. Al momento della cancellazione già 105 piloti, compresa una nutrita schiera di ragazze, avevano confermato la loro presenza e la lista di attesa si dilungava ad altri 180 piloti di trentadue nazioni. Resteranno tutti a casa, disciplinatamente.

La stessa sorte è toccata ai piloti che si apprestavano il 4 e il 5 aprile a partecipare al Trofeo Malanotte presso l'Aviosuperficie Alpi Marittime in località Pianfei (Cuneo). Lo scorso anno era stata la meteo avversa a costringere gli organizzatori del grande meeting di deltaplano ad annullare l'evento. Quest'anno ci ha pensato la Covid-19, ma i piloti del Delta Club Mondovì ci riproveranno non appena la situazione volgerà al meglio.

Invece il comitato organizzativo del Trofeo Montegrappa sta seguendo con attenzione gli eventi legati al corona virus e le possibili implicazioni nell'imminenza dell'evento previsto dal 9 al 13 aprile.

Si tratta di una delle competizioni di parapendio più conosciute e amate al mondo, organizzata da Aero Club Lega Piloti in collaborazione con l'associazione Volo Libero Montegrappa. Teatro dell'evento la meravigliosa cornice della montagna che gli ha dato il nome. Il centro operativo e l'atterraggio ufficiale saranno a Romano d'Ezzelino (Vicenza).

Corso Giudici, cancellato

Durante l'ultimo meeting tenutosi a Voghera era stata annunciata, in cooperazione con la Sezione Tecnica di Specialità presieduta da Marco Scarafoni, l'organizzazione di un corso di aggiornamento e di formazione per nuovi e vecchi giudici sportivi, da svolgersi a Valbrembo prima dell'inizio della stagione sportiva. Purtroppo a causa dell'immutata situazione di stallo in AeCI non è stata ottenuta l'autorizzazione ad organizzare il corso, che quindi non avrebbe un valore ufficiale, né potrebbe ricevere un pur minimo contributo federale. Lorenzo Monti, che avrebbe dovuto coordinare il corso, ha espresso rammarico e rimane in attesa di sviluppi positivi che possano permettere di riprogrammare questo incontro.

Riconoscimento alla carriera



Il professor Mark Maughmer è stato tra i primi a portare le winglet sugli alianti in maniera scientifica. Da trent'anni, insegna presso la facoltà di ingegneria aerospaziale della Penn State, l'università pubblica appartenente allo stato di Pennsylvania.

È stato suo padre a fargli incontrare gli alianti, quando

aveva solo cinque anni e da allora è nata una passione sfociata nella professione. Quest'anno l'istituto americano di aeronautica e astronautica AIAA gli conferirà il premio Aerodynamics Award 2020, in occasione del congresso in programma a Reno (Nevada) dal 15 al 19 giugno. Nella motivazione si legge che Maughmer ha dato

un contributo fondamentale agli sviluppi su nuovi profili aerodinamici, sulla progettazione delle ali e sulla meccanica degli elicotteri.

È stato il famoso pilota e autocostruttore di alianti Peter Masak a contattare nel 1987 Maughmer per chiedergli aiuto nella progettazione e adattamento di una winglet all'ala del Discus, aliante già molto competitivo nella classe Standard. I primi tentativi da parte di altri progettisti si erano risolti in un miglioramento della capacità di salita, ma generavano una penalizzazione a velocità medie ed elevate. Il progetto ottimizzato dal professore americano invece permise ai piloti in gara di ottenere prestazioni superiori nell'insieme dell'intera prova.

La fama conquistata con questo esordio ha reso Maughmer uno dei principali punti di riferimento per l'aerodinamica degli alianti. Per la Schempp-Hirth egli fornisce una collaborazione esclusiva nella progettazione dei terminali alari e delle winglet. Nel tempo libero, vola su un Ventus 3. Con umiltà, il professore ha espresso gratitudine per l'annuncio di questo prestigioso riconoscimento, ma ha sottolineato di non lavorare per le medaglie, e di ritenere che le massime soddisfazioni gli vengono dai suoi studenti. "Ho insegnato loro a dare il meglio e quando li vedo, ormai a loro volta docenti, dare il massimo ai propri allievi ho la consapevolezza di aver fatto bene il mio lavoro".

EASA: nota tecnica motori Solo a iniezione

I motori Solo bicilindrici sono ampiamente usati sugli alianti a decollo autonomo. Le versioni con raffreddamento ad acqua e iniezione elettronica sono adottati per l'Arcus e il DG-1001M, e pochi altri modelli. La nota tecnica impone di verificare quale versione di software sia attualmente installato nell'unità di controllo digitale (ECU), eventualmente aggiornando con il nuovo software alla bisogna. Se la versione installata è la R7 (V517 rev.7) o precedente, essa va sostituita con la R8 (V517 rev.8) entro tre mesi (quindi entro il 13 giugno 2020).

Motivazione: è stato scoperto che le versioni non aggiornate del software possono comandare una breve iniezione di carburante nei condotti al momento di accendere l'unità di controllo ECU. Tale condizione, se non corretta, può prolungare il tempo necessario per l'avviamento, specialmente in volo. È stata perciò sviluppata la versione R8 che risolve questo problema.

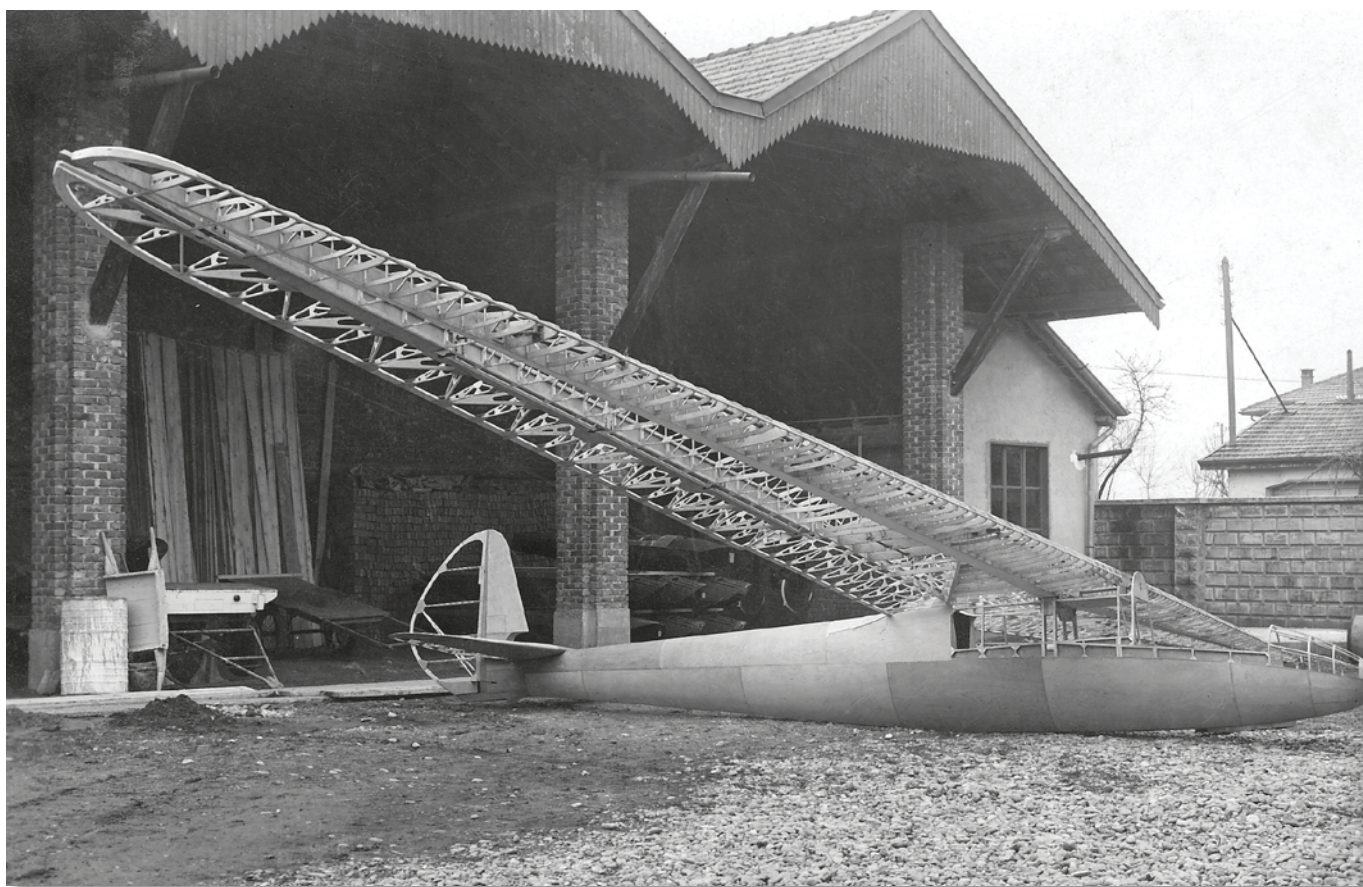
L'intervento di aggiornamento prevede la presenza di un tecnico abilitato. Occorre installare su un PC il programma di configurazione WinTriject Solo nella versione 1.43R16 (download dal sito della Solo), poi scaricare il nuovo software per l'ECU (V517R8) dal sito Solo nelle pagine dedicate al motore 262502i, salvandolo nel PC. Con un cavo adattatore seriale RS232 si procede a collegare il PC alla ECU, e infine concludere l'installazione con un collaudo e la nota nel libretto di bordo.



Nuovi disegni *per il museo del CSVVA*

Prosegue il lavoro di restauro e conservazione dei disegni e materiale tecnico custodito dal Centro Studi Volo a Vela Alpino

Questo interessante archivio, già a disposizione di tutti, viene preservato in forma digitale diventando di più facile accesso



Il CVV-6 Canguro: la sequenza di centine costruite al traforo, ognuna di dimensioni diverse dall'altra, costituisce una struttura leggera, robusta, affascinante. E artistica

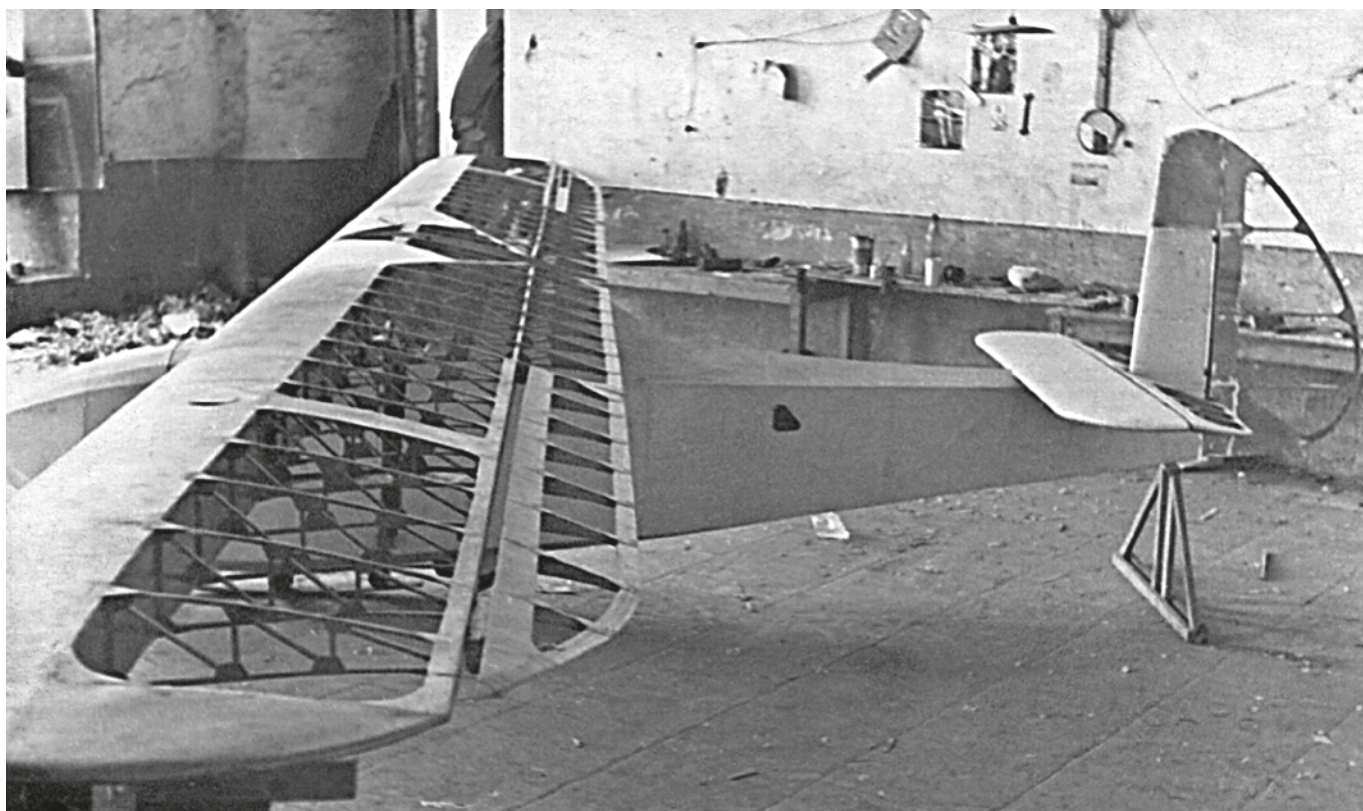
Alcuni mesi fa il museo ha acquisito la raccolta di disegni degli alianti storici CVV-2 Asiago e CVV-6 Canguro. Questa raccolta, donataci da Vincenzo Pedrielli, è costituita da lavori su carta cianografica risalenti agli anni del progetto di queste due macchine.



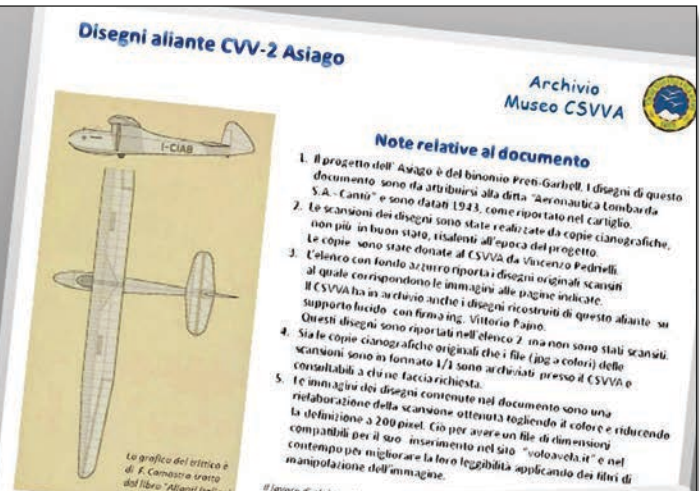
Ancora un dettaglio del CVV-6 Canguro. I disegni sono stati restaurati e ora sono disponibili online

Purtroppo la carta cianografica ha risentito dell'invecchiamento che ha provocato un alone giallastro creando non poche difficoltà per ottenere la scansione dei file leggibili. Inoltre prima della scansione ogni disegno è stato controllato e se necessario rappazzato onde evitare ulteriori lacerazioni nel passaggio tra i rulli dello scanner. Lavoro eseguito con pazienza dai volontari del CSVVA.

Tutto questo lavoro è confluito in due documenti elettronici (in formato .pdf) che sono stati inseriti nel sito voloavela.it nella sezione "museo", alla pagina "documentazione - disegni". In questa pagina sono già presenti altre raccolte di disegni di alianti storici italiani; è intenzione del CSVVA di proseguire in questa opera di conservazione elettronica con altre raccolte presenti nell'archivio cartaceo del museo.



Simile, ma più semplice, il CVV-2 Asiago, con 13,7 m d'apertura e un'ala con una lunga parte rettangolare. Il profilo alare è il Gottinga 535, mentre le estremità passano a NACA M6.



Disegni aliante CVV-2 Asiago Archivio Museo CSVVA

Elenco dei disegni aliante CVV-2 "Asiago"

Fig.	N. disegno	Nome file PDF	Descrizione disegno	Note
1	001	CVV-2_001_001	Fusola	
2	0013	CVV-2_0013_0013	Complete plan of the aircraft	
3	101	CVV-2_00101	Antenna fusoliera	
4	102	CVV-2_00102	Ordine fusoliera n. 12 x 13	Fusoliera
5	103	CVV-2_00103	Ordine fusoliera n. 14 x 15	Fusoliera
6	104	CVV-2_00104	Ordine fusoliera n. 16 x 17	Fusoliera
7	105	CVV-2_00105	Ordine fusoliera n. 18 x 19	Fusoliera
8	106	CVV-2_00106	Part. fusoliera di coda e gancio traino	Fusoliera
9	107	CVV-2_00107	Ordine n. 1 x 5	Fusoliera
10	108	CVV-2_00108	Ordine n. 6 x 7	Fusoliera
11	109	CVV-2_00109	Part. S. g. fusoliera - Ordine n. 1	Fusoliera
12	110	CVV-2_00110	Ordine n. 10 x 11	Fusoliera
13	111	CVV-2_00111	Ordine n. 8 x 9	Fusoliera
14	112	CVV-2_00112	Ordine n. 3 x 3	Fusoliera
15	113	CVV-2_00113	Scat. fusoliera	Fusoliera
16	114	CVV-2_00114	Part. fusoliera verso elica d'ala	Fusoliera
17	115	CVV-2_00115	Antenna fusoliera	Fusoliera
18	116	CVV-2_00116	Antenna fusoliera	Fusoliera
19	117	CVV-2_00117	Sist. motore - Ordine n. 1	Fusoliera
20	118	CVV-2_00118	Part. fusoliera verso elica d'ala	Fusoliera
21	119	CVV-2_00119	Sist. motore - Ordine n. 2	Fusoliera
22	120	CVV-2_00120	Part. fusoliera verso elica d'ala	Fusoliera
23	121	CVV-2_00121	Montaggio comando elica	Fusoliera
24	122	CVV-2_00122	Montaggio comando elica	Fusoliera
25	123	CVV-2_00123	Montaggio comando elica	Fusoliera
26	124	CVV-2_00124	Montaggio comando elica	Fusoliera
27	125	CVV-2_00125	Montaggio comando elica	Fusoliera
28	126	CVV-2_00126	Montaggio comando elica	Fusoliera
29	127	CVV-2_00127	Montaggio comando elica	Fusoliera
30	128	CVV-2_00128	Montaggio comando elica	Fusoliera
31	129	CVV-2_00129	Montaggio comando elica	Fusoliera
32	130	CVV-2_00130	Montaggio comando elica	Fusoliera
33	131	CVV-2_00131	Montaggio comando elica	Fusoliera
34	132	CVV-2_00132	Montaggio comando elica	Fusoliera
35	133	CVV-2_00133	Montaggio comando elica	Fusoliera
36	134	CVV-2_00134	Montaggio comando elica	Fusoliera
37	135	CVV-2_00135	Montaggio comando elica	Fusoliera
38	136	CVV-2_00136	Montaggio comando elica	Fusoliera
39	137	CVV-2_00137	Montaggio comando elica	Fusoliera
40	138	CVV-2_00138	Montaggio comando elica	Fusoliera
41	139	CVV-2_00139	Montaggio comando elica	Fusoliera
42	140	CVV-2_00140	Montaggio comando elica	Fusoliera
43	141	CVV-2_00141	Montaggio comando elica	Fusoliera
44	142	CVV-2_00142	Montaggio comando elica	Fusoliera
45	143	CVV-2_00143	Montaggio comando elica	Fusoliera
46	144	CVV-2_00144	Montaggio comando elica	Fusoliera
47	145	CVV-2_00145	Montaggio comando elica	Fusoliera
48	146	CVV-2_00146	Montaggio comando elica	Fusoliera
49	147	CVV-2_00147	Montaggio comando elica	Fusoliera
50	148	CVV-2_00148	Montaggio comando elica	Fusoliera
51	149	CVV-2_00149	Montaggio comando elica	Fusoliera
52	150	CVV-2_00150	Montaggio comando elica	Fusoliera
53	151	CVV-2_00151	Montaggio comando elica	Fusoliera
54	152	CVV-2_00152	Montaggio comando elica	Fusoliera
55	153	CVV-2_00153	Montaggio comando elica	Fusoliera
56	154	CVV-2_00154	Montaggio comando elica	Fusoliera
57	155	CVV-2_00155	Montaggio comando elica	Fusoliera
58	156	CVV-2_00156	Montaggio comando elica	Fusoliera
59	157	CVV-2_00157	Montaggio comando elica	Fusoliera
60	158	CVV-2_00158	Montaggio comando elica	Fusoliera
61	159	CVV-2_00159	Montaggio comando elica	Fusoliera
62	160	CVV-2_00160	Montaggio comando elica	Fusoliera
63	161	CVV-2_00161	Montaggio comando elica	Fusoliera
64	162	CVV-2_00162	Montaggio comando elica	Fusoliera
65	163	CVV-2_00163	Montaggio comando elica	Fusoliera
66	164	CVV-2_00164	Montaggio comando elica	Fusoliera
67	165	CVV-2_00165	Montaggio comando elica	Fusoliera
68	166	CVV-2_00166	Montaggio comando elica	Fusoliera
69	167	CVV-2_00167	Montaggio comando elica	Fusoliera
70	168	CVV-2_00168	Montaggio comando elica	Fusoliera
71	169	CVV-2_00169	Montaggio comando elica	Fusoliera
72	170	CVV-2_00170	Montaggio comando elica	Fusoliera
73	171	CVV-2_00171	Montaggio comando elica	Fusoliera
74	172	CVV-2_00172	Montaggio comando elica	Fusoliera
75	173	CVV-2_00173	Montaggio comando elica	Fusoliera
76	174	CVV-2_00174	Montaggio comando elica	Fusoliera
77	175	CVV-2_00175	Montaggio comando elica	Fusoliera
78	176	CVV-2_00176	Montaggio comando elica	Fusoliera
79	177	CVV-2_00177	Montaggio comando elica	Fusoliera
80	178	CVV-2_00178	Montaggio comando elica	Fusoliera
81	179	CVV-2_00179	Montaggio comando elica	Fusoliera
82	180	CVV-2_00180	Montaggio comando elica	Fusoliera
83	181	CVV-2_00181	Montaggio comando elica	Fusoliera
84	182	CVV-2_00182	Montaggio comando elica	Fusoliera
85	183	CVV-2_00183	Montaggio comando elica	Fusoliera
86	184	CVV-2_00184	Montaggio comando elica	Fusoliera
87	185	CVV-2_00185	Montaggio comando elica	Fusoliera
88	186	CVV-2_00186	Montaggio comando elica	Fusoliera
89	187	CVV-2_00187	Montaggio comando elica	Fusoliera
90	188	CVV-2_00188	Montaggio comando elica	Fusoliera
91	189	CVV-2_00189	Montaggio comando elica	Fusoliera
92	190	CVV-2_00190	Montaggio comando elica	Fusoliera
93	191	CVV-2_00191	Montaggio comando elica	Fusoliera
94	192	CVV-2_00192	Montaggio comando elica	Fusoliera
95	193	CVV-2_00193	Montaggio comando elica	Fusoliera
96	194	CVV-2_00194	Montaggio comando elica	Fusoliera
97	195	CVV-2_00195	Montaggio comando elica	Fusoliera
98	196	CVV-2_00196	Montaggio comando elica	Fusoliera
99	197	CVV-2_00197	Montaggio comando elica	Fusoliera
100	198	CVV-2_00198	Montaggio comando elica	Fusoliera
101	199	CVV-2_00199	Montaggio comando elica	Fusoliera
102	200	CVV-2_00200	Montaggio comando elica	Fusoliera

- 7 di elenco -



Le schede dell'Asiago a disposizione di ogni appassionato accedendo al sito www.voloavella.it, sez. museo, "documentazione e disegni"

Aliante CVV-2 Asiago

Fu progettato dal binomio formato da Ermenegildo Preti e Maurizio Garbelli ed il primo esemplare volò nell'anno 1937. Era un aliante da allenamento, ad ala centrale svi-

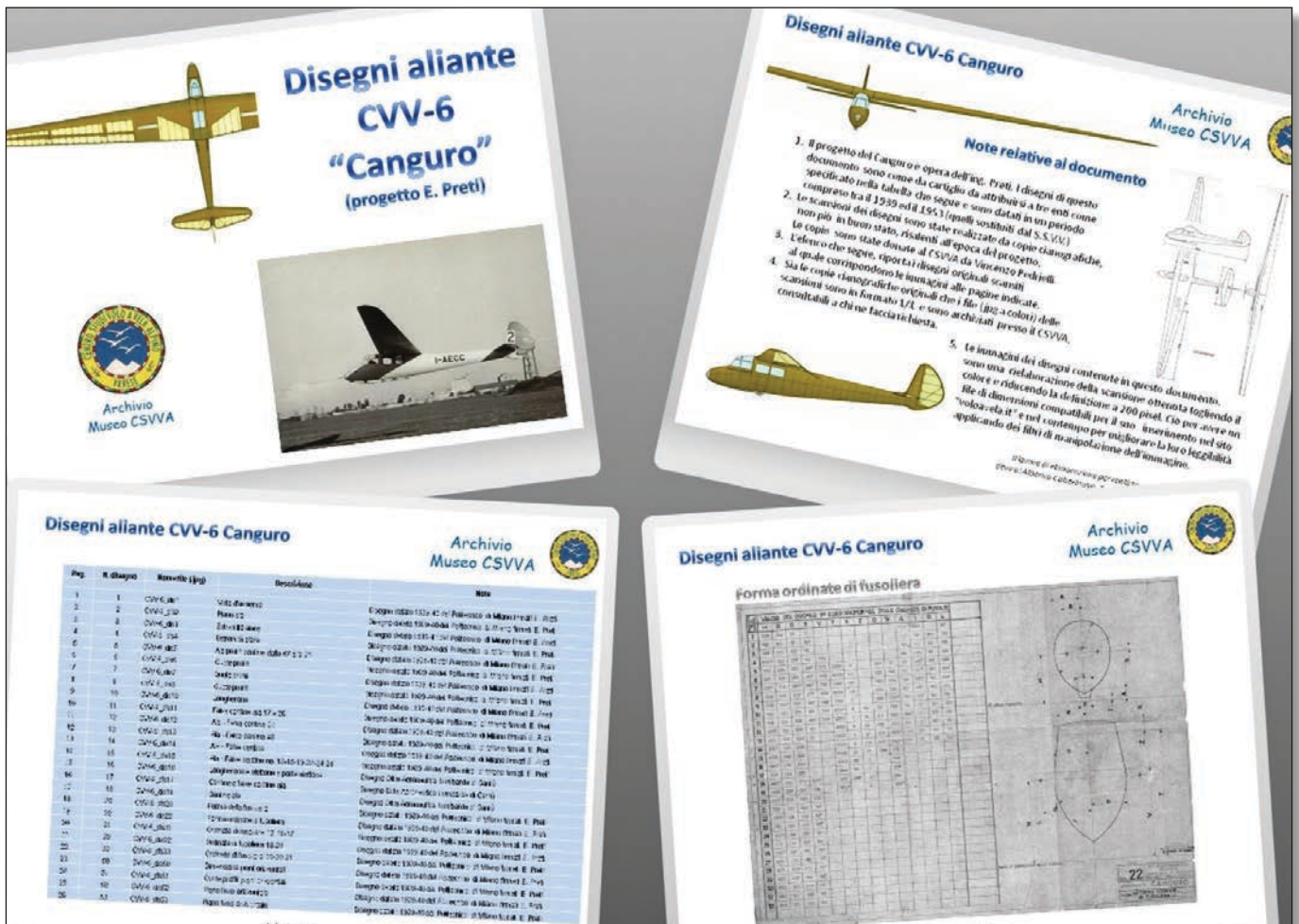
luppato presso il Centro per il Volo a Vela del Regio Politecnico di Milano. Venne registrato al Registro Navale e Aeronautico nella categoria "veleggiatori acrobatici". Ne furono costruiti 25 esemplari dalla ditta "Aeronautica Lombarda" di Cantù.

OFFICINE AERONAUTICHE GHIDOTTI S.r.l.
Via dei Grilli, 5 - 41012 Carpi - Modena - Tel. +39 059 681227 - info@officineghidotti.com - www.officineghidotti.com



- Riparazioni, modifiche, ricostruzioni di aliante ed aeromobili in materiali compositi
- Lavori di lattoneria e strutture tubolari metalliche saldate
- Riparazioni, ricostruzioni di strutture lignee e reintelature - Riverniciature
- Ispezioni e rinnovi ARC - Servizio CAMO - Assistenza tecnica e burocratica

OFFICINA ALIANTI: Via Prato delle Donne, 19 - 44100 Ferrara (FE) - Aeroporto di Aguscello



Le schede del Canguro, il biposto progettato da E. Preti. L'apertura alare di 19,2 metri e la particolare cura dei dettagli ne facevano un mezzo di alte prestazioni. Il primo volo risale al 1941

Aliante CVV-6 Canguro

Fu progettato dall'ing. Ermenegildo Preti del Politecnico di Milano ed il primo esemplare volò nell'anno 1940. Il prototipo con marche I-CICI fu realizzato dalla ditta "Aeronautica Lombarda" di Cantù, mentre la produzione di serie fu affidata alla ditta SIAI Ambrosini. In totale ne furono prodotti circa 40 esemplari, di cui 32 per l'Aeronautica Militare, in seguito riassegnati agli aeroclub. I disegni di questa raccolta hanno tre diverse provenienze testimoniate dai cartigli dei disegni stessi: "Aeronautica Lombarda", "Politecnico di Milano" e "Sezione Sperimentale Volo a Vela" (S.S.V.V.). Quest'ultima ditta operò nel dopoguerra ed eseguì lavori di riparazione e ristrutturazione sui Canguro che molto probabilmente richiesero la riprogettazione di particolari relativi a disegni non più reperibili. Il Canguro costituì per gli aeroclub italiani la base delle scuole di volo a vela nel dopoguerra. Date le sue eccellenti qualità di volo per quell'epoca, il Canguro partecipò a diversi campionati nazionali ed internazionali.



BETWEEN SKY AND SEA AMONG THE BEST TWO-SEATERS



TwinShark

Twin Shark – a new milestone in sailplane manufacturing. Lead the field with the 304TS two-seater, 20 m class self-launcher with Binder system, 485 kg, 120 l water, best glide 49. What more do you need?

WWW.HPH.CZ

Your new contact in Italy:

Pietro Silveri

HpH 304 Shark dealer

M: +39.3357015773

T: +39.0294759877 or +39.089880122

info@silveriyacht.it

www.silveriyacht.it

Marina Charter, Importatore

CNB yacht builders (Jeanneau, Lagoon)



AS33

Descrizione e primo volo



Lo Schleicher AS33 è passato dal tavolo da disegno o, per lo più, dallo schermo dei computer alla costruzione del prototipo in tempi rapidi. Il nuovo 15/18 metri flappato punta su profili moderni e alto carico alare

La Schleicher prosegue rapidamente nello sviluppo del nuovo aliante da 18 metri di apertura, successore dell'ASG29. L'AS33 (sigla che non include l'iniziale del capo progetto, infrangendo una tradizione della casa) è evidentemente un aliante pensato per le competizioni della classe 18 metri, dotato di flap. Sono stati completati i test di carico delle ali e i primi voli di collaudo.

Fino ad oggi, gli alianti Schleicher erano battezzati con tre lettere e un numero di una o due cifre; le prime due lettere sono le iniziali del fondatore

dell'azienda, Alexander, seguite dall'iniziale del cognome del capo progetto per il modello indicato. H per Martin Heide, W per Gerhard Waibel, G per Michael Greiner. Nessuno di questi ingegneri lavora più a Poppenhausen (pensionamenti e cambi di carriera). Invece di un nuovo direttore tecnico, è stata formata una squadra di ingegneri che condividono la responsabilità di dirigere i progetti. Essi sono Joschka Schmeisl, Paul Anklam, Andreas Storch, Ulrich Simon, Tobias Mörsel e Manfred Münch.



Il ruotino di coda retrattile è un optional. Le winglet sono cresciute in altezza. Al massimo carico raggiunge 60 kg/m^2 (62,5 in 15 metri)

Le novità

Tra le caratteristiche che maggiormente differenziano il 33 dal modello precedente, c'è come sempre il carico alare. Per la verità, non solo il carico in termini numerici, ma anche (soprattutto) il massimo carico delle parti non portanti che è aumentato di 15 kg. Insieme alla struttura alare irrobustita, questo dato permetterà ai piloti di AS33 di caricare zavorra fino a riempire i serbatoi più vicini alla radice alare, o a

scaricare quelli esterni senza l'obbligo di svuotare prima quelli interni. È evidente che ciò sottoporrà a un maggiore momento flettente l'ala stessa, ma i test dimostrano che si può farlo in sicurezza (è stato superato il fattore di 1,725 volte i "g" indicati nei limiti dell'involuppo); l'aliante in cambio manterrà un carico piuttosto elevato pur con minori inerzie sull'asse di rollio offrendo perciò maggiore maneggevolezza e risposta sia agli input sugli alettoni, sia nella sensibilità ai movimenti della massa d'aria.



- Sistemi fotovoltaici
- Pensiline e carport

- Accumulo di energia
- Illuminazione a LED

- Noleggio operativo
- Assistenza e monitoraggio

GRUPPO ELMEC | 50 ANNI DI AFFIDABILITÀ, 15 ANNI DI ESPERIENZA NELLE RINNOVABILI

Elmec Solar srl - Via Pret 1 21020 Brunello (VA) - info@elmec solar.com - T. 0332 802111 - elmec solar.com





L'abitacolo ricalca quello dell'ultima versione precedente. L'ASG29Es

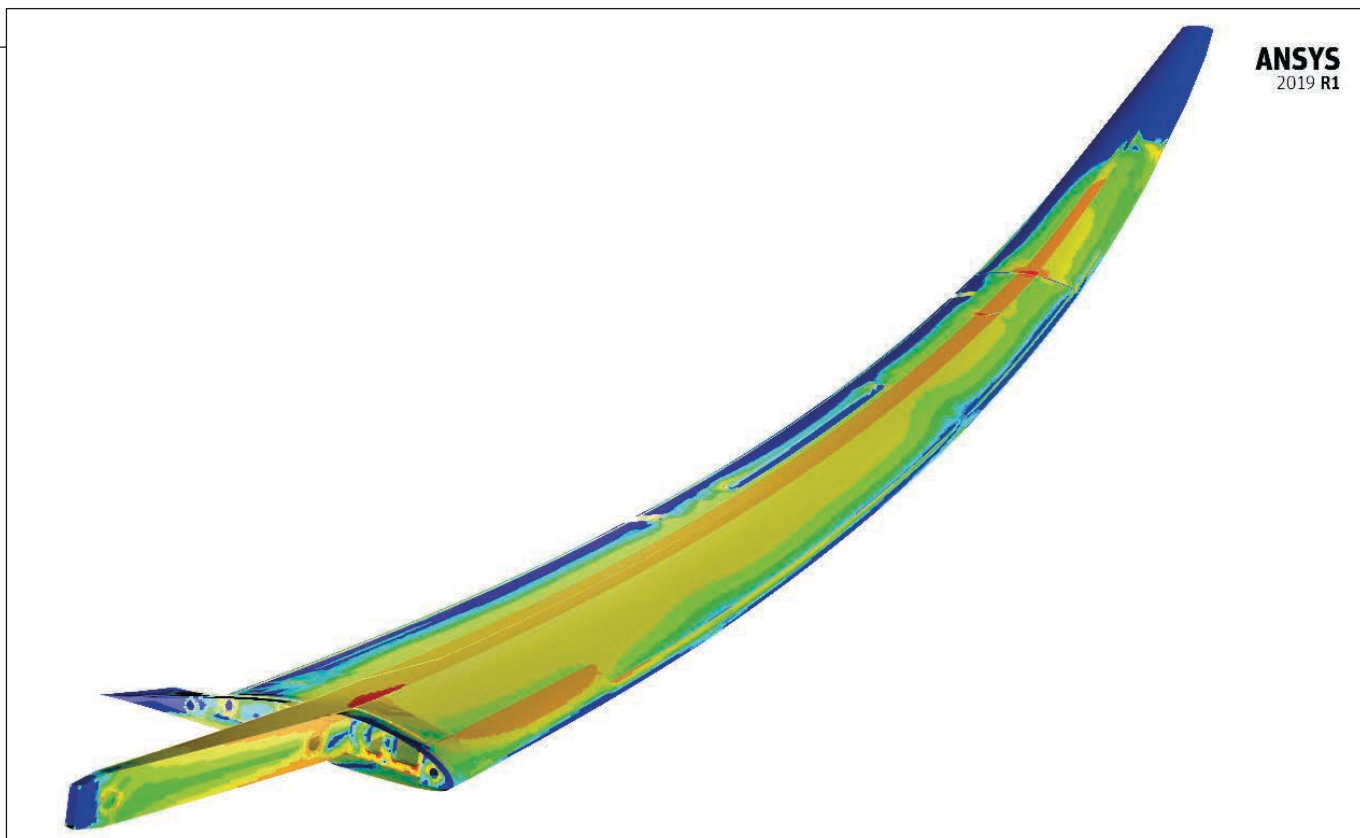
Carico alare

La superficie alare totale in 18 m è pari a soli 10 m², e lo spessore del profilo resta sotto il 13% anche nella zona di raccordo con la fusoliera. I progetti-

sti hanno superato una sfida tutt'altro che facile, soprattutto considerando che le semiali hanno lo stesso peso di quelle del predecessore. È stato fatto largo uso di calcoli al computer con modelli a elementi finiti FEM.



L'ala ha uno spessore relativo molto contenuto, anche nella porzione che si innesta nella fusoliera. I nettamoscerini sono integrati nella linea dell'abitacolo



Si è fatto largo uso dei software Ansys: Fluent, Mechanical e Composite PrepPost. Interessantissimi dettagli del progetto qui: shorturl.at/bjKW3

In configurazione 15 m, la superficie sarà di soli 8,8 m². Il carico alare massimo sarà quindi più alto di quanto ottenibile dall'ASG 29. L'esperienza degli ultimi dieci o quindici anni ha dimostrato che oltre al carico alare (rapporto tra massa e superficie alare), molta importanza va data al "carico sull'apertura" (rapporto tra massa e semplice lunghezza delle ali). Sembra assodato che, grazie alla riduzione della resistenza indotta, ottenuto con l'aumento dell'allungamento a parità di apertura, si possa più che compensare l'aumento del carico alare. Le testimonianze di chi ha già volato al massimo carico alare sui più recenti Ventus 3 e JS3 concordano nel riferire che la capacità di salita risulta essere superiore alle attese. Il 33 offre una planimetria alare ben adattata anche alla classe 15 metri, grazie all'ulteriore spostamento verso la radice del punto di inserzione dei terminali alari: ora il troncone di radice misura solo 5 metri, lasciando ampio spazio per un terminale con pianta e profili ottimizzati (2,5 metri per l'apertura 15, e addirittura 4 metri per l'apertura 18).

I test EASA

In previsione del sempre più lungo processo di certificazione EASA, i test sono iniziati prima di effettuare il primo volo di battesimo dell'aliante. Oltre alla classica prova di carico a rottura, in presenza dei tecnici EASA, sono stati svolti i test di vibrazio-

ne statica, nei quali l'aeromobile viene strumentato con circa 80 sensori di accelerazione per analizzare la struttura elastica dell'aliante e delle linee di comando. Il flutter viene poi previsto con calcoli al computer sulla base dei dati raccolti. Naturalmente è un requisito di base che l'insorgenza teorica del flutter non avvenga a velocità inferiori alla V_{ne}.



La prova di carico per le certificazioni EASA

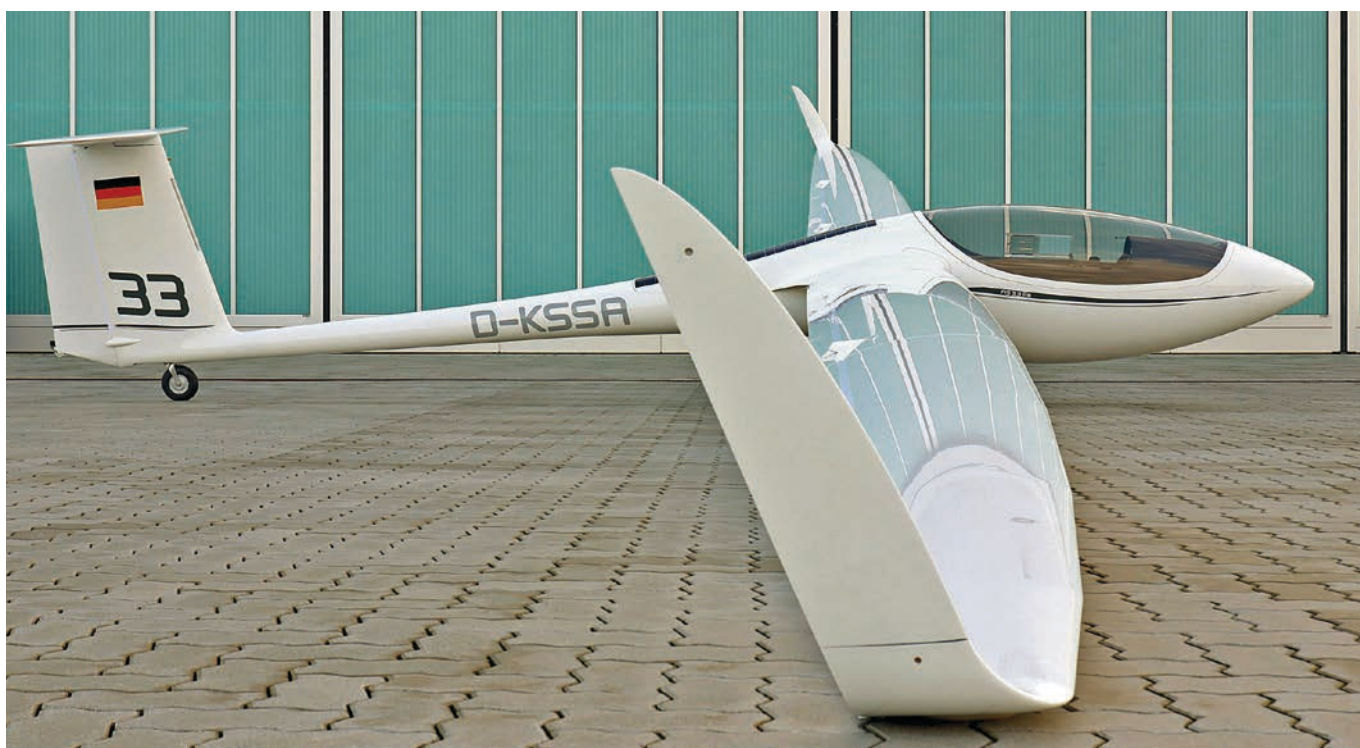


La parte centrale dell'ala è ancora più corta, per lasciare più libertà nel disegno aerodinamico dei diversi terminali (15 e 18 metri)

Il collaudo

Il volo di collaudo del 23 gennaio 2020 ha avuto luogo sul campo di Huhnrain nel comune di Poppenhausen, sfruttando una breve finestra di bel

tempo nell'inverno tedesco. Il primo a volare con l'AS33 è stato Uli Kremer, seguito dagli altri ingegneri più giovani. Anche il motore di sostentamento era già installato e ha superato brillantemente la prova.



In attesa del volo di collaudo. Si notano la striscia Led anticollisione nella deriva, e il ruotino retrattile. Alzando la coda al suolo, contribuisce a migliorare l'autorità degli alettoni in rullaggio



Il primo atterraggio dell'AS33, in una giornata di gennaio

Scheda tecnica AS 33

Schleicher AS 33	18 m	15 m
Superficie alare	10 m ²	8,8 m ²
Rapporto di allungamento	32,4	25,6
Peso a vuoto (aliante puro)	285 kg	275 kg
Peso a vuoto (con motore Es)	330 kg	320 kg
Massa massima	600 kg	550 kg
Carico alare min. (aliante puro)	36 kg/m ²	40 kg/m ²
Carico alare max.	60 kg/m ²	62,5 kg/m ²



- ✓ ISPEZIONI ANNUALI
- ✓ RINNOVI CN/ARC
- ✓ INSTALLAZIONI CERTIFICATE FLARM
- ✓ PASSAGGI DI PROPRIETÀ
- ✓ IMMATRICOLAZIONI TEDESCHE/INGLESI
- ✓ VERNICIATURE, RIPARAZIONI E MODIFICHE

Tenersi attivi con Condor

*Anche un simulatore di aliante può divertire,
insegnare e mantenere viva la passione
Non mancano le competizioni online*



L'abitacolo del Diana 2, uno degli alianti compresi nel pacchetto base di Condor. Il Diana si comanda infatti con una barra laterale a modesta escursione

Il volo a vela è una disciplina sportiva con mille sfaccettature. Il livello di complessità dei numerosi talenti che occorre sviluppare per avere successo ed essere piloti sicuri ci impegna, ma è proprio per questo che ci piace. Ed è forse anche la causa della scarsa popolarità del volo a vela, che non è un "gioco". E un simulatore di volo... è forse un gioco? Direi certamente no, e lo riconosciamo ancor più oggi, affrontando un momento storico inaspettatamente difficile sotto ogni punto di vista.

Dove può trovare utilità il simulatore? Per i piloti principianti è già un successo riuscire a restare in

volò veleggiato in giornate meteorologicamente promettenti. Ricordo quando, agli esordi, le termiche mi sembravano incomprensibili, miracolose talvolta. Quante volte, però, sotto ai cumuli non trovavo da salire. Fare esperienza all'inizio richiede pazienza, molti tentativi e di non scoraggiarsi per l'eventuale fuoricampo (che avviene mentre gli amici sono a 2.000 metri e coprono centinaia di km). Alcuni piloti freschi di brevetto abbandonano, per la frustrazione, il poco tempo effettivamente speso in volo, o per un rapporto sfavorevole tra le soddisfazioni e i disagi.

Alcuni piloti già più avanzati incontrano difficoltà ad ampliare il raggio dei loro voli, limitandosi a seguire le rotte già tracciate da altri e senza allontanarsi troppo. Non è facile fare esperienze nuove senza mettersi in difficoltà: ci si riesce con lo studio degli atterraggi alternati, della conformazione del territorio, e costruendo una mappa mentale che permetta di non sentirsi smarriti.

I cercatori di Insegne e record sognano per tutta la stagione quella rara, ottima giornata nella quale conseguire un risultato sportivo o una distanza fortemente simbolica. Giornate come queste non vanno sprecate con errori banali di navigazione e orientamento. È vero che il GPS ci dice dove siamo, ma non conoscendo la conformazione delle valli capiterà certamente di dover fare una deviazione per aggirare un passo o una montagna, sprecando tempo, perdendo una rotta energetica, e in ultimo aumentando le probabilità di fallire il proprio obiettivo sportivo.

Chi come me ama le gare di volo a vela, desidera mettersi alla prova su campi diversi, pur sapendo bene che i migliori risultati si ottengono molto più facilmente "in casa" su un territorio del quale conosciamo quasi ogni segreto. Ogni volta che ci dedichiamo a una nuova località di partenza dobbiamo imparare a conoscerne i

passaggi critici, le quote di rientro, le alternative strategiche tra le varie rotte possibili verso i piloni più classici. Volete passare ad un aliante con decollo autonomo ma temete che i comandi del motore siano troppo complessi? Da poco è disponibile il DG808C. Le situazioni descritte possono trovare un valido aiuto nell'uso mirato di un simulatore di volo relativamente semplice come Condor. Dalle missioni del corso base di pilotaggio, all'esplorazione di territori remoti, tutto si può fare comodamente da casa, nelle serate invernali o in questa primavera afflitta da un virus che sta mettendoci a dura prova.

Il realismo della simulazione è davvero notevole. Non tutto è identico al volo reale, ma ci manca poco!



Il simulatore installato presso l'ACAO si basa invece su X-Plane

TRANSFLUID
industrial & marine

Bellmarine[®]
powered by Transfluid

Ibrido & Elettrico



Risparmio



Eco Friendly



+ Energia

TRANSFLUID S.p.A.

via G. Rossa, 4 • 21013 Gallarate (VA) Italy • Ph. +39 0331 28421 • info@transfluid.eu • www.transfluid.eu



Il computer

Cosa ci serve? Il programma, naturalmente, e poi un computer in grado di far girare Windows dalla versione 7 in su (è accettabile un Mac con un emulatore di Windows, pur con dei limiti), che sia dotato di una scheda grafica appena decente (anche un notebook economico dovrebbe bastare per iniziare). Se in più avete a disposizione un joystick, magari dei pedali per il timone e un PC non troppo vetusto si aprono maggiori possibilità, pur senza richiedere investimenti importanti. Per usare i visori tridimensionali da "realtà virtuale" come gli Oculus Rift, e per evitare la nausea che potrebbe intervenire, bisogna puntare su 16 GB di Ram, un processore paragonabile a un i5 o i7 e una scheda grafica di buona o ottima qualità. Sono requisiti decisamente inferiori a quelli per il moderno gaming di alto livello.

All'acquisto del programma si può voler aggiungere quello degli scenari (territori) preferiti o di quelli necessari per partecipare a una determinata gara; e inoltre si possono acquistare i pacchetti contenenti diversi modelli di aliante. La versione base di Condor costa 61 euro e include gli aliante Antares 18 m, Duo Discus XL biposto, Diana 2 (15 m), Blanik L-13 biposto, Genesis 2 (senza coda, monoposto), Grunau Baby (storico monoposto degli Anni '30) e il Cirrus Standard. Altri tipi di aliante aggiuntivi costano 11 euro ciascuno, e tra questi è disponibile l'ASK 21. L'unico scenario compreso è quello della Slovenia, mentre le Alpi centro-orientali e la Cechia sono a catalogo per circa 20 euro. Gli scenari preparati per Condor 1 non sono compatibili con Condor 2, per quanto mi risulta.



Si può collegare il proprio palmare alla porta seriale



Condor 2 visualizza con più dettagli i cumuli. Gli scenari aggiuntivi sono a pagamento

E poi vi sarà utile un coach, se non siete già piloti nella realtà. Anche se Condor simula pure gli incidenti, e gli aliante possono impattare con altri traffici o cadere in vite, nell'uso didattico avere accanto una persona in grado di sorvegliare che si apprendano le migliori abitudini (e non se ne radichino di cattive) è molto importante.

Guardare intorno prima di ogni virata, usare i comandi con la giusta moderazione, prepararsi ad eseguire ogni manovra... tutto questo deve diventare patrimonio istintivo del pilota e non si può lasciare al caso.

La termica

Condor offre condizioni modificabili dall'utente nelle impostazioni. Le termiche sono molto realistiche, ma sostanzialmente standardizzate per le condizioni scelte: un certo diametro medio, un certo livello di turbolenza, una certa rotazione del vento con la quota. Per un principiante e per chi vuole migliorare, il realismo può essere considerato eccellente, tanto da poter provare e affinare le diverse tecniche di centraggio e il mantenimento di una velocità costante nella virata. Con altri aliante in volo (impostabili dal PC o veri avversari in remoto nelle competizioni) si può fare allenamento al roccolo. Il variometro acustico e gli strumenti ausiliari funzionano in maniera credibile.

In costone

Si può far pratica con diverse situazioni di vento sui costoni dello scenario compreso (Slovenia, e anche la Moravia è gratuita in questo momento di offerta speciale), che riproducono fedelmente l'orografia. Si può quindi esplorare il rapporto tra vento e costone, le turbolenze in sottovento. Queste situazioni non possono costituire l'unica base per un neofita ai veri voli in montagna, ma l'esperienza è decisamente realistica.



ICARO2000

www.icaro2000.com



Leadership certified by results
Icaro2000 hang gliders, 8 times World Champions

L'onda

Nella versione Condor 2, l'onda ha raggiunto un livello soddisfacente di realismo, anche se non perfetto. È carente la resa dei rotori turbolenti sotto la fascia d'onda, il passaggio da essi all'onda vera, e l'interazio-

ne tra onda e termica. Ottimo invece il posizionamento dell'onda rispetto all'ostacolo che la genera e vi si possono provare le varie tecniche di volo per rimanere in salita nell'onda, così come l'attraversamento delle fasi discendenti che separano onde affiancate o le primarie dalle successive in sottovento.



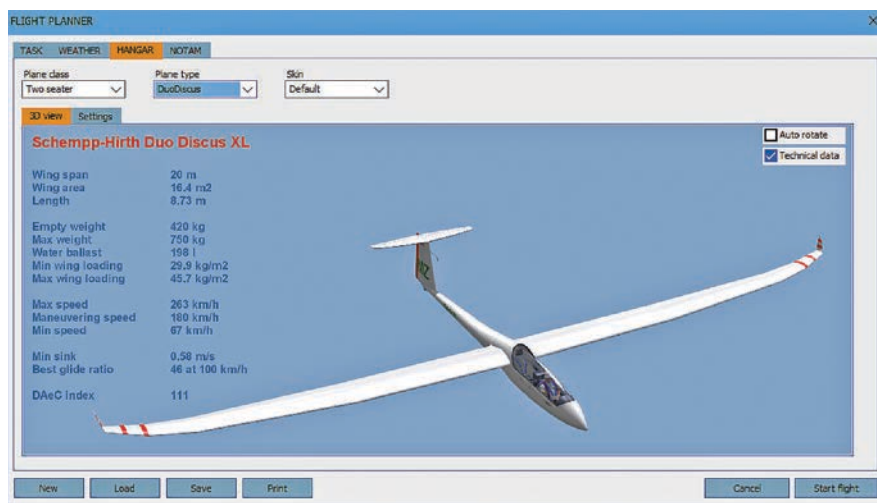
Su un ASK21 in volo d'onda, accanto alla nube lenticolare. Condor 2 rende molto bene la termica e si svolgono regolarmente competizioni internazionali, con centinaia di partecipanti

Decolli e atterraggi

Personalmente trovo queste fasi di volo decisamente più difficili che nella realtà. In effetti non è indispensabile decollare: Condor può piazzarvi direttamente nel luogo e alla quota che desiderate per iniziare l'esperienza di veleggiamento. Per gli atterraggi in condizioni critiche, per esempio il fuoricampo con vento al traverso, Condor permette di ripetere il circuito e l'avvicinamento tante volte, fino a familiarizzarsi con la stima degli angoli di discesa e la valutazione visiva della propria posizione, anche su campi corti e con ostacoli. Non demoralizzatevi se l'atterraggio non è perfetto; nella realtà saprete farlo molto meglio, anche grazie all'allenamento su Condor.

Il palmare

Condor è nato per simulare il volo di performance e le gare, pur non mancando una sezione dedicata alla scuola di base e ai primi passi del veleggiamento. Il cruscotto simulato può integrare un palmare con display e mappa grafica, facile da usare per impraticarsi in navigazione sul task, valori del McCready, planate finali e altro. Con un cavetto adattatore seriale, è inoltre facile collegare al PC il proprio vero palmare, che riceverà un flusso di dati NMEA compatibile, come se fossero originati da un GPS. Si aggiunge quindi l'opportunità di imparare a sfruttare al meglio le funzioni del palmare (per esempio un Oudie, ma non l'Oudie IGC che è costretto a ricevere segnale solo dal GPS



Anche il Duo Discus è compreso nel pacchetto base

interno in vera navigazione, a quanto pare). Meglio esplorare i programmi di navigazione in salotto, durante una simulazione, che in volo reale.

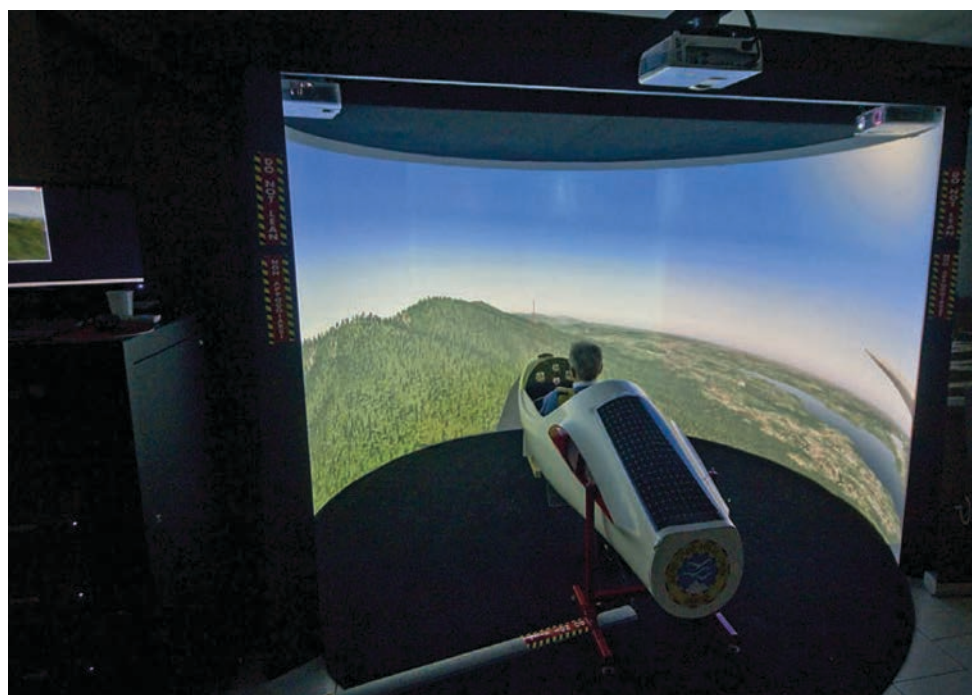
I territori

Alcuni tra i più grandi campioni internazionali, soprattutto giovani, usano Condor per esplorare i territori di gara. Una volta identificati alcuni passaggi potenzialmente critici, di quelli che per timore o prudenza potrebbero richiedere lunghe deviazioni e così magari far perdere una rara finestra meteo per chiudere il task, il pilota può partire con la simulazione da uno specifico punto. Alterando le condizioni di partenza (la quota, per esempio, oppure il vento), si potranno fare infiniti esperimenti, grazie ai quali memorizzare o annotare i parametri. Si potrà così decidere con

meno incertezze se scollinare, usare il costone, aggirare l'ostacolo da qui, o se sarà meglio scegliere un'altra rotta da un punto precedente, e riprendere gli esperimenti da lì. Per Condor 1 esiste un più ampio numero di scenari fotorealistici realizzati da sviluppatori indipendenti. In Italia è famoso lo scenario Alpi di "BlueAngel".

C'è di che soddisfare la curiosità e girare il mondo! Potete cercarli nelle pagine "Condor Club" e sul forum di Postfrontal.com (che contiene molti messaggi in lingua italiana).

Esperienza avvolgente col simulatore ACAO



Zavorra e manovrabilità

Un punto dove la resa del simulatore diverge dalla realtà è il meccanismo del trim. Se avete un joystick con feedback, apprezzerete gli sforzi crescenti con la velocità, e con il trim sentirete lo sforzo sul cabra/picchia azzerarsi per la planata alla velocità desiderata ma... la barra del joystick non si sposta insieme al trim. In altre parole, nonostante l'azione sul trim, il vostro polso e la mano resteranno nella posizione iniziale, con la barra del joystick in posizione centrale di riposo. Questo non è un elemento realistico.

I diversi tipi di aliante sono resi con buon realismo. Tra i modelli compresi nel pacchetto di base, si spazia dal monoposto d'epoca in legno Grunau Baby al mitico EB29R, passando da alianti più diffusi e da un bell'Antares 18 metri. I parametri di ciascuno sono resi fedelmente, ma in base a leggi del moto definite da inerzia, massa e pochi altri dati. Possiamo attenderci un comportamento e una risposta ai comandi ben copiate dalla realtà, non di esplorare regimi al di fuori del normale inviluppo di volo.

Questi modelli sono utilissimi per familiarizzare con tipi di aliante non a disposizione del privato o nei club, apprezzando le differenti prestazioni di planata, la sensibilità dei comandi, e anche le diverse configurazioni di zavorra. Ottimo modo per superare le ansie da carico alare. O per provare mezzi flappati.

Tra i modelli per i quali è richiesto un piccolo pagamento spicca la recente aggiunta del DG808C. Si tratta del primo aliante a decollo autonomo realizzato per Condor e dispone di tutti i comandi del motore, compresa estrazione e retrazione. Non l'ho ancora provato

e non so quanto sia fedele la riproduzione, ma ho ricevuto commenti abbastanza positivi.

Le gare

Condor 1 e 2 supportano la modalità multi-player per sfide competitive tra piloti sparsi nel mondo. Esistono gare anche di altissimo livello, frequentate da alcuni famosi campioni del volo reale. Ci sono eventi con regole standard (1.000 punti) e altri con le regole del GP (partenza simultanea e punti per piazzamento), mentre la durata stimata e il livello di difficoltà vengono indicati dall'organizzatore. Il primo requisito è possedere lo scenario della zona di gara designata. Le velocità medie sono più alte del normale, spesso superando i 160 km/h. Ciò avviene anche per non inchiodare al PC gli utenti per un tempo troppo lungo.

Cosa manca in Condor

Innanzitutto, nella simulazione il pilota virtuale non riceve input dal sedile, lasciando vuoto l'intero "canale sensoriale" legato alle percezioni somatograviche del movimento. I canali semicircolari responsabili dell'equilibrio e i sensori di pressione sparsi sul dorso e sul sedere non hanno nulla da comunicare al cervello. Anche l'adozione di costosissimi sistemi elettropneumatici per dare un movimento 3d al sedile possono solo convogliare una pallida imitazione della realtà. Non si imparerà a volare con "sensibilità" o, come si dice spesso, sentendo la termica col sedere. (Come sono delicato...)

The image shows a screenshot from a flight simulator. On the left, there is a landscape view with green hills and a blue sky with clouds. On the right, there is a cockpit view showing various instruments and a map. In the center, there is a classification table with the following columns: PLAYER, PING, GN, PLANE, DIST, TIME, SPEED, PENAL, SCORE, and TSCORE. The table lists 53 players and their respective statistics.

PLAYER	PING	GN	PLANE	DIST	TIME	SPEED	PENAL	SCORE	TSCORE
1 W R.Siepkner	77	M3	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
2 W A.Henry	72	19	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
3 W M.Nurminen	69	MX	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
4 W A.Fluter	114	NCC	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
5 W J.Occar	109	JO	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
6 W M.Kirchberg	89	MO	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
7 W O.Feder	120	ERA	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
8 W J.Verschoor	58	76	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
9 W MGF	100	MR	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
10 W A.Souler	82	E20	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
11 W A.Gorski	116	AGO	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
12 W M.Bigand	91	188	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
13 W H.Jahnke	78	DHJ	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
14 W N.Gaudrelier	82	UPX	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
15 W C.Simonneau	95	CSJ	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
16 W N.Boy	100	27	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
17 W J.Karjalainen	97	JKK	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
18 W T.Hansen	78	TKM	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
19 W R.Bellige	96	PBE	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
20 W D.RaiderOne	94	RO	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
21 W S.Mihaljovic	90	SM1	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
22 W L.Raines	74	VST	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
23 W P.S	93	PJS	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
24 W A.Treptow	79	WA1	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
25 W J.Fair	175	JFR	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
26 W H.Friederitz	76	MJR	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
27 W A.Hotswilder	59	AEX	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
28 W E.Gambari	124	EG	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
29 W V.Rena	108	VIT	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
30 W B.Fest	142	BF	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
31 W B.Schuele	96	BM	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
32 W F.FBI	290	FRZ	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
33 W J.Phillippe	89	EXL	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
34 W H.Kuenne	79	FS	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
35 W H.Fly	121	HF	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
36 W M.Niedenthal	85	MNI	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
37 W T.Toe	238	TOE	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
38 W U.Davidson	118	RE	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
39 W E.Azcona	304	EAZ	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
40 W C.Cejpek	194	CC	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
41 W J.Bizjak	127	JB1	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
42 W G.Orholm	51	EPX	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
43 W F.Schwerdtfeger	78	O9	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
44 W J.Boettcher	101	JB	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
45 W A.Wirz	66	PPP	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
46 W M.Barnick	54	NZ	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
47 W J.Sowers	158	JDS	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
48 W N.Neroni	181	EUS	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
49 W M.Zejdlik	135	MZ	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
50 W S.Beach	98	SCR	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
51 W L.Bobynokamp	110	BA	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
52 W G.Eagle	100	GE7	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	
53 W J.Jehnen	75	JJJ	Diana2	---	---	---	0.0 p	0.0 p	

La schermata di gara prima del decollo, che avviene al traino. Nelle serate Covid-19 la partecipazione è cresciuta, ma alcuni campioni IGC sono praticanti abituali da molti anni

Il quadro meteo creato dal PC non include fenomeni reali come i fronti atmosferici, le linee di convergenza o i fronti di brezza. Di questo va tenuto conto nell'uso di Condor per esplorare nuovi campi di gara: fenomeni che modificano le situazioni classiche non vengono presentati.

La meteo inoltre non offre alcun imprevisto: prima di ogni volo, salvo nelle gare organizzate dove questo lavoro viene svolto dall'organizzatore, l'utente sceglie i parametri meteo che desidera esplorare: la forza del vento e la sua varianza, la forza delle termiche, la quota dell'inversione e la base delle nubi, e l'esistenza stessa dei cumuli. Non piove e non nevicata! Il vento non può superare i 50 km/h al suolo, il doppio in onda. Un principiante non potrà aumentare la propria esperienza in situazioni meteo di rapida evoluzione.

Condor non dà modo d'impraticarsi nelle comunicazioni radio con gli enti, né di affrontare spazi aerei di diverse classi (solo zone di "penalità" sempre rivolte alla simulazione delle competizioni). Per questo esistono simulatori di volo (a motore) ben più avanzati, che propongono una struttura di spazio aereo aderente alle disposizioni in vigore nella realtà.

I comandi

La scelta più basilica è comandare la barra con i tasti di direzione (le quattro frecce), ma è meglio collegare un joystick. Il timone può essere impostato in "auto-coordinazione" e dimenticato per tutto il volo. Il passo successivo è reperire un joystick con feedback, cioè dotato di attuatori che danno alla barra più o meno resistenza, qualche reazione dagli alettoni, e che scuo-

tono il comando per simulare il *buffeting* di preallo. Tra questi, il Microsoft MS Sidewinder è il più diffuso e robusto, sebbene fuori catalogo ma reperibile abbastanza facilmente sull'usato.

Per dedicarsi con maggiore soddisfazione al volo con Condor si potrà aggiungere un set di pedali apposito (ne esistono di varie dimensioni e costi), e per i veri appassionati adottare la realtà virtuale con visori a casco. Oculus Rift, per esempio.

3d, VR e nausea

I visori VR diventano via via più popolari tra gli appassionati di videogiochi e stanno invadendo anche i settori professionali, per esempio per meeting a distanza. I requisiti del PC aumentano, e molti soggetti soffrono disturbi di nausea, mitigati dall'hardware più veloce o amplificati da eventuali ritardi di risposta del PC ai movimenti del pilota. Infatti ad ogni movimento della testa, tracciato dai molteplici sensori di accelerazione integrati nel casco, il PC deve reagire ricalcolando rapidamente la schermata da mostrare sul display stereoscopico. Ogni pur minimo ritardo porta a un disorientamento spaziale, aggravato dalla mancanza di coerenti sensazioni provenienti dai naturali recettori di pressione e di movimento dai quali il cervello normalmente attinge preziose informazioni.

Per abituarsi è raccomandato interrompere la simulazione ai primissimi sintomi di nausea, e di procedere con brevi sessioni di due o tre minuti ripetute spesso, fino ad acclimatarsi a queste nuove condizioni. La nausea, una volta insorta al simulatore VR, può perdurare per lungo tempo, anche varie ore.



Una postazione casalinga con joystick "force feedback" adattato a una barra, e il visore 3D Oculus. La torretta a destra è invece in sensore TrackIR per l'uso di un grande display piatto

Ho avuto questa sgradevole esperienza moltissimi anni fa, una ventina forse, quando i visori e i PC erano decisamente arretrati rispetto ad oggi: mi sono ripreso soltanto il giorno successivo. L'insorgenza della nausea nel mondo virtuale di volo non è assolutamente un indice di essere soggetto a tale sofferenza nel volo reale.

Requisiti informatici

La potenza di calcolo necessaria è molto variabile secondo le vostre aspettative e ambizioni. Un po' di spazio sull'hard disk serve, soprattutto se utilizzerete gli scenari fotorealistici che superano i 50 GB di dati per la grafica, e magari ne installerete più di uno solo. Il programma può risiedere sul disco principale, per poi pescare le mappe da uno aggiuntivo, oppure tutto può stare su dischi aggiuntivi o esterni.

Un dispositivo di tracking infrarosso TrackIR, utilissimo in gara, permette di spostare l'angolo di visualizzazione sul display del PC con piccoli movimenti della testa (guardare verso l'estremità alare in virata, o intorno a sé quando si condivide un roccolo con tanti alianti). Senza il tracker IR, la zona di visione si seleziona col mouse, o con un pulsante sulla barra del joystick. Per l'audio, principalmente usato per il vario, sarà forse bene usare un auricolare o cuffia, riducendo il disturbo per chi vi sta accanto.

Le scelte

Con i simulatori di volo non si rischia la pelle. Non voglio sembrare cinico, ma questo è un limite: il pilotaggio virtuale può tollerare comportamenti pericolosi, e talvolta premiarli con un risultato "sportivo" soprattutto nelle gare online, ma bisognerà fare attenzione a non abbassare la propria percezione del rischio reale. Nelle competizioni su Condor è normale che un paio di concorrenti escano di gara perché sfasciati al suolo, magari per superare ostacoli o passi montani con margini ridotti. Si spera che nessuno prenda cattive abitudini.

I riferimenti online

Scott Manley è un istruttore di volo americano che fornisce supporto online per gli allievi di Condor, ormai da diversi anni, e tiene una rubrica fissa su questo tema nella rivista Soaring.

Sempre dagli USA vengono i consigli di Daniel Sazhin, che partecipa regolarmente alle gare del gruppo US Night Soaring, con appuntamenti giornalieri alle 21:00 orario costa orientale (New York), che purtroppo corrispondono alle 2:00 (notte fonda) in Italia. E pure settimanalmente col gruppo Monday Night Soaring che impegna dalle 19 alle 22 (da mezzanotte alle 3:00 in Italia).

La pagina <http://www.condor-club.eu/> propone una



Un cockpit commerciale, dai cataloghi per simulatori di guida F1

moltitudine di alternative per divertirsi: a sinistra potete restringere i parametri di ricerca, poi cliccare su "mostra risultati", e andare a sfogliare tutte le gare a vostra disposizione. Non buttatevi subito su quelle il cui grado di difficoltà dichiarato è "solo per esperti". Sul numero 349 di questa rivista Volo a Vela, anno 2015, abbiamo pubblicato un lungo articolo sul magnifico simulatore statico, con schermo a 180° di visione, che è stato realizzato e installato da un gruppo di piloti presso l'Aero Club Adele Orsi. Il posto di pilotaggio è circondato dallo schermo di proiezione. Il pilota siede in un cockpit di aliante, indossando il paracadute per replicare i comportamenti di preparazione quotidiana. Questo numero della rivista è disponibile gratuitamente sul sito www.voloavela.it/rivista/VAV%20349.pdf come tutto l'archivio a partire dal 1946 e fino al 2015. Il programma scelto per il simulatore ACAO è però X-Plane, soprattutto per la più avanzata gestione grafica dei tre proiettori in alta definizione. Condor 2 non era all'epoca ancora disponibile.

Buon divertimento! ■



Cockpit Mach 0.1 dal sito gliderbooks.com (1900 dollari)

“La Gioconda” torna a volare

Il restauro dell'Avialsa 60 Fauconnet



La gioia incontenibile di Giancarlo Arlotti dopo il primo volo col suo Spatz-Fauconnet del 1969

Siamo nel Dicembre del 2018 e ricevo una telefonata dal mio amico Giancarlo Arlotti che mi chiede se ho ancora notizie di quello Spatz (in realtà un Fauconnet Avialsa 60 del 1969) di cui gli avevo parlato tanto negli anni precedenti. Rispondo che assolutamente sì, ne ho e che l'aliante era ancora dormiente in un hangar del pavese dove aspettava qualcuno che si prendesse cura di lui. Io, quell'aliantino, lo conosco bene, ci avevo volato parecchio un po' di anni fa ed era ancora di proprietà del mio caro amico Carlo Pietra.



Stefano si congratula con il pilota

Detto fatto. Giancarlo prende il coraggio a due mani, telefona a Carlo e s'accorda per un incontro. Lo accompagna, ovviamente. A Spessa Po, presso l'aviosuperficie Speziana, troviamo Carlo che ci aspetta e il rimorchio chiuso che contiene il gioiello.

Anzi, l'opera d'arte! Infatti anni prima, a Novi Ligure, lo avevano soprannominato "La Gioconda", per la sua bellezza. Insomma, dopo averlo visto, passati alcuni giorni di meditazione, Giancarlo decide di prenderlo, nonostante il terrore dell'incognito peso della montagna burocratica da superare per il cambio della radio e la rimessa in volo.

La montagna burocratica si rivelerà poi un topolino, in quanto tutti i documenti necessari sono arrivati dalla Germania in tempo record.



Giancarlo con Aldo Moia



Stefano e il pilota ricevono l'onore della visita del Conte Dudù Maria D.G (ramo cadetto), in elegante maglia blu, il personaggio di maggiore spicco a Voghera ;-)

L'Assicurazione Ultraleggera!

✓ Confrontiamo le migliori assicurazioni sul mercato Italiano ed Estero. Risparmi fino al 40%!

✓ Ma il prezzo non è tutto, la nostra offerta pensa alla qualità con una vasta gamma di garanzie dedicate.

✓ Infine, potrai sempre contare sulla nostra assistenza, soprattutto nel momento del bisogno!



 **BFB**
Air Insurance Solutions

Partner:

 **ASCAIR**
MARINE & AVIATION INSURANCE BROKERS

Scopri di più, visita il sito:

www.bfbassicurazioni.it/aeronautica/

Contattaci al: 347.1474976 (anche WhatsApp)

Scrivici: airsolutions@bfbassicurazioni.it

Risolto il problema della necessaria revisione del rimorchio, si passa alla fase operativa. Primo montaggio in AVM, a Voghera, diretti da uno squisito ospite d'eccezione, il "Conte Dudù Maria D.G. (ramo cadetto)", con tanto di "tuscanello" nella mano destra. Un grazie ancora all'Aero Club Volovelistico Milanese per la gentile ospitalità. E adesso viene il bello! Dopo un'attenta analisi, l'aliante risulta essere come ci si aspettava: in ottime condizioni, aeronavigabile e con solo alcuni lavoretti estetici da fare. Abbiamo svolto un'ispezione approfondita, lubrificato ogni parte, e l'aliante è stato considerato pronto al volo. Discorso ben diverso per il rimorchio: frutto dell'unione innaturale di due diversi rimorchi, nascondeva bene l'abbondante lavoro da fare, lavoro che Giancarlo ha affrontato coraggiosamente armandosi di alluminio, trapano, rivetti e silicone. Insomma alla fine, dopo due mesi di duro lavoro, Giancarlo (aeromodellista di quelli che non ce ne sono più in giro) è riuscito a rimettere in condizioni di volo il suo splendido Spatz e in circolazione un rimorchio che non aveva quasi mai circolato. Un record insomma.



Un po' di incoraggiamento all'aggancio



A Tortona, pronto al decollo col traino Husky, disponibile ogni giovedì, sabato e domenica



Lo Spatz in atterraggio sulla pista di Avio Tortona. Il rullaggio sarà cortissimo

Veniamo finalmente al giorno del primo volo. Giovedì 16 maggio 2019, la meteo sembra essere finalmente propizia. Io e Aldo (Moia) decidiamo di dedicare una mezza giornata a Giancarlo e ci troviamo in AvioTortona dove siamo attesi dal mitico Vittorio Borgo. Montiamo l'aliante e, dopo i necessari controlli, lo portiamo in linea. La giornata si preannuncia bellissima, con un leggero vento da Nord. Giancarlo indossa il paracadute e sale timoroso sull'aliante che sembra calzargli alla perfezione. All'ultimo momento, dopo avere armeggiato con le cinture, mi confessa con voce tremante di essere teso anche perché "non ho mai pilotato un aliante come questo, tutta la mia vita di volovelista l'ho passata su alianti in plastica dal pilotaggio ben diverso e che beh, insomma..."



Lo Spatz era in ottime condizioni di conservazione



Una bella giornata a Tortona, piccolo club in piena ripartenza



L'aliante ha avuto bisogno soltanto di ritocchi estetici. Non così per il rimorchio, frutto di ibridazione tra due diversi modelli

Non mi lascio commuovere. Gli sbatto su la capottina e basta con i piagnistei! Pronti?

Alzo l'ala e via, si parte! Decollo perfetto, traino magistrale, piccola turbolenza sulle piante perfettamente superata, e via verso la quota desiderata. Giancarlo sgancia e inizia a veleggiare urlando di gioia come un pazzo alla radio e suscitando la perplessità dei presenti (non gli avevo detto che c'erano parecchie persone a terra che lo sentivano).

Dopo una buona ora e mezza, finalmente, Giancarlo de-

cide che il collaudo è concluso e atterra. Le foto dell'atterraggio sono eloquenti e suggestive; ricordo che con un leggero vento contro, lo Spatz si è fermato in un paio di metri.

Che dire? Complimenti Giancarlo per la scelta e per il coraggio. ***I Piloti del Legno*** salutano un nuovo amico e si augurano che presto tu ti unisca a noi tutti per partecipare al raduno VGC 2020 che si terrà ad Achmer in Germania, nella prima settimana di agosto. ■



Il rimorchio tedesco è appoggiato su un pianale italiano. Molto lavoro di trapano, silicone e lastre di alluminio, poi sugli accessori elettrici

Perdita di controllo

*Un incidente tragico, forse legato a una banale dimenticanza
Considerazioni più generali sull'organizzazione di volo*

Data 27.05.2018, luogo Reichenbuch, Aliante motorizzato a decollo autonomo DG Flugzeugbau DG-800B. Il pilota è deceduto nell'impatto.



Caduta in vite da circa 500 metri e fuoco a seguito del violento impatto verticale. Il ruotino di coda, ancora montato, è la causa probabile della perdita di controllo, ma la relazione poteva approfondire anche altri temi

Storia del volo

Il pilota, che era anche il proprietario dell'aliante, ha compiuto in decollo autonomo alle 12:40 locali dalla pista 33 di volo Schreckhof per un volo privato in VFR. I testimoni hanno notato che durante la corsa di decollo l'aliante portava ancora montato sulla trave di coda il ruotino per la movimentazione al suolo. Sono state fatte alcune chiamate radio sia da terra

sia da un altro aeromobile in relay, alle quali il pilota non ha risposto.

Un altro testimone da terra, stazionando nella zona dove poi è avvenuto l'impatto al suolo, ne ha sentito il rumore del motore e stava osservando l'aliante. Riferisce che, dopo lo spegnimento del motore, ha proseguito in volo planato rettilineo per breve tempo, poi ha effettuato una picchiata seguita da un movimento in rotazione stretta, sempre più veloce.

Informazioni sulle persone

Il pilota 74enne aveva una licenza per piloti di alianti (SPL) dal 1970, rilasciata secondo la parte FCL. Aveva le abilitazioni al TMG e al decollo autonomo, oltre a quelle per traino e per verricello. Disponeva anche di una licenza francese rilasciata nel 1999 per aeroplani ultraleggeri.

L'idoneità medica di Classe 2 imponeva l'uso di lenti ed era in corso di validità.

Il totale dell'esperienza assommava a 3.149 ore, in gran parte svolte su alianti motorizzati.

Sul DG800 aveva accumulato 1.130 ore, con 10 decolli e 31 ore nelle ultime 8 settimane.

L'aliante

Il DG-800B è un aliante a decollo autonomo con motore retrattile, costruito nel 2005 in materiali compositi. Nel giorno dell'incidente era in configurazione da 18 metri d'apertura alare. Era stato sottoposto a regolare manutenzione da parte del costruttore. L'ultimo ARC era in corso di validità. Erano installati una radio, un trasponder, un ELT e un Flarm.

Il pilota pesava all'incirca 75 kg. Ai fini del calcolo del carico in cabina va aggiunto il paracadute del peso di circa 7 kg. Sul piano portabagagli dietro alla testa del pilota trovavano posto oggetti per un peso stimato di 1 kg. Nel serbatoio erano presenti

al decollo circa 12 litri di carburante pari a 9 kg. Il peso del kueller (ruotino di coda pivotante) era di circa 4,6 kg.

All'ultima pesata effettuata nel 2016 risultava una massa a vuoto di 364,9 kg, da cui si deduce che al momento dell'incidente la massa totale era di circa 458,5 kg e la posizione stimata del baricentro era di 0,4061 m dietro al punto di riferimento con motore retratto; con motore estratto si trovava a 0,3940 m.

Il campo ammissibile del baricentro risulta prescritto tra 0,2380 e 0,3830 dietro al punto di riferimento.

Luogo e condizioni dell'incidente

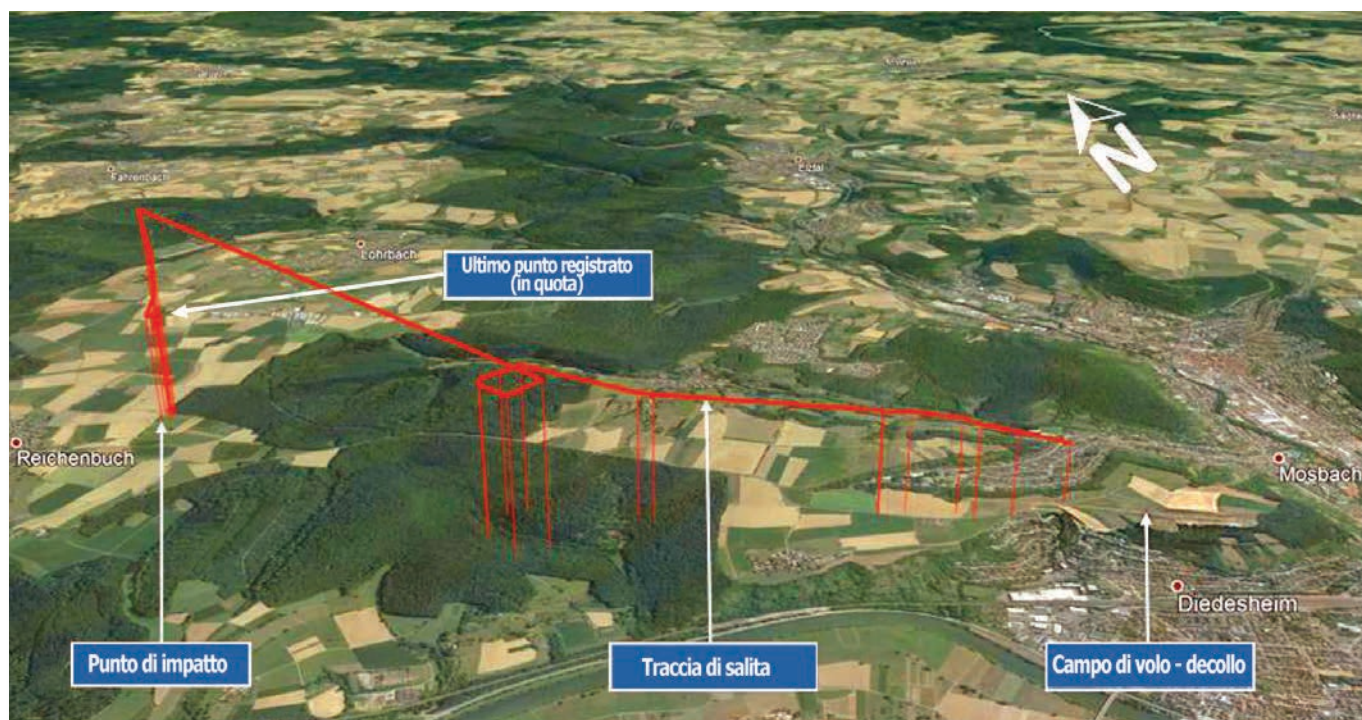
Meteo e visibilità erano regolari, con 28°C di temperatura al suolo e vento leggero. Il campo di volo di Schreckhof si trova nei pressi della città di Mosbach, all'altitudine di 899 piedi AMSL e offre una pista in erba di 405 metri di lunghezza con orientamento da nord-ovest a sud-est.

Il luogo dell'incidente è un terreno agricolo pianeggiante.

La distanza dal campo d'aviazione di partenza era di circa 4,6 km.

L'aliante ha colpito il terreno con un assetto soltanto leggermente picchiato, e ha preso fuoco a seguito dell'impatto.

In prossimità del punto di impatto non era visibile nessuna traccia di scivolamento orizzontale.



L'unica traccia di volo riportata: decollo autonomo, spegnimento motore, inversione di rotta, pochi secondi di volo rettilineo poi la caduta in vite fino al suolo

La cabina di pilotaggio è stata distrutta dall'incendio.

Il plexiglass della cabina di pilotaggio si è frantumato, spargendo frammenti nell'abitacolo e nel raggio di circa 3 m che non mostrano segni di bruciature.

Il corpo del pilota è stato trovato seduto nella cabina di pilotaggio.

La fibbia della cintura di sicurezza era chiusa, le cinture di sicurezza erano bruciate. Il paracadute di salvataggio è stato distrutto dal fuoco. L'alto grado di distruzione non permette di trarre nessuna conclusione sulle posizioni della barra, del carrello retrattile e dei comandi elettrici.

La fusoliera reca due rotture, presso il vano motore e alla radice della deriva, mentre è ben visibile il kueller ancora montato.

Il gruppo propulsore era completamente retratto e gli sportelli chiusi.

L'ala sinistra ha subito danni da fuoco e la rottura dell'estremità. L'ala destra è stata in gran parte distrutta soltanto dal fuoco. La prolunga alare di destra si è stata staccata, parti di essa giacevano accanto alla coda. I flap erano in posizione positiva.

Informazioni mediche

L'autopsia condotta per conto della Procura della Repubblica ha rivelato che il pilota è morto per gravi lesioni interne.

Non erano presenti segni di inalazione di fumi, né risultavano patologie pregresse.

Conclusione

L'indagine della BFU si chiude senza un testo di riassunto né alcuna indicazione esplicita della causa probabile dell'incidente.

Viene riportato soltanto un estratto dal sito del costruttore che descrive la "posizione ottimale del baricentro di un aliante" con le seguenti informazioni:

- il centro di gravità ha un'influenza significativa sulle caratteristiche di volo e sulle prestazioni. Una posizione all'interno della metà anteriore della gamma prescritta è in ogni caso negativa e da evitare;
- un buon compromesso è una posizione del baricentro al 30 - 35% davanti al limite posteriore;
- un volo oltre il limite posteriore mette a rischio la vita degli occupanti.



**Approvati ENAC
per il ripiegamento e la manutenzione
dei paracadute d'emergenza!**



Capability: Mars • Para - Phernalia • Strong
National • Spekon • Paratec

**ACAO è dealer unico per l'Italia
dei paracadute Mars**



Per info: para@acao.it • Tel. 0332.310073

Le mie riflessioni

L'accurata ricostruzione dei pesi e della loro distribuzione a bordo chiarisce che l'aver dimenticato il kueller sul trave di coda ha portato la posizione del baricentro dietro al limite posteriore. Tuttavia nell'indicare il peso del pilota la relazione fa solo riferimento alle stime degli amici del pilota, testimoni dell'evento.

Non viene indicato un documento risalente all'ultima visita medica, né una testimonianza dei familiari.

La traccia del volo è stata riportata soltanto sovrapposta a una rappresentazione del territorio basata su una schermata di googlemaps. Non è stato riportato il grafico delle quote, né la traccia che registra l'uso del motore e il punto esatto del suo spegnimento. La stretta virata al termine della salita può dare l'impressione della necessità di riavvicinarsi all'aeroporto di decollo. Può essere accaduto per difficoltà tecniche o un imperfetto funzionamento del motore, ma in assenza di traccia ENL non possiamo avere una visione più precisa.

L'ufficio BFU tedesco si occupa degli incidenti di aliante soltanto quando si verifica la perdita di vite umane nell'immediatezza del fatto, per una politica decisa a livello nazionale. Purtroppo appare chiaro anche che l'accuratezza delle analisi è carente in almeno alcuni aspetti.

Mancano, ma forse è comprensibile se fatto al fine di non mettere in discussione i limiti del baricentro prescritti, considerazioni sulla effettiva perdita di governabilità durante lo stallo per una posizione troppo arretrata di meno di 2 cm su un campo autorizzato di 15 cm.

Pochi secondi prima della caduta, che deve essere stata in vite almeno fin quasi al suolo, il pilota può avere comandato una diminuzione della velocità tale da portarlo in stallo, a procedura di retrazione già completata? Se il mezzo non è stallato, non si verifica di solito alcun problema anche se il baricentro è troppo arretrato.

Ma prendendo un po' di distanza dal dettaglio della caduta in vite, credo si possa notare una serie di fattori che hanno contribuito a questo

incidente. Innanzitutto è chiaro che il pilota aveva lunga esperienza, e i tempi di volo accumulati, comparati con il ridotto tempo totale accumulato dal motore, testimoniano che era esperto nel veleggiamento (lunghe ore in volo con poco uso del motore). In queste ore avrà quasi certamente incontrato varie volte condizioni anomale, qualche stallo incipiente, e i normali piccoli inconvenienti di gestione del motore.

Sul campo dal quale ha effettuato il decollo erano presenti altre persone. Colleghi di volo, si presume. Ha avuto assistenza al lancio, magari qualcuno che ha tenuto la sua ala? Non lo sappiamo.

Probabilmente l'investigatore non conosceva le procedure degli alianti, o non aveva tempo da dedicare a questa indagine. Il club ha una politica di educazione degli assistenti e dei soci in genere, tale per cui ogni membro si renda corresponsabile di eliminare le cause potenziali di incidente? Il kueller poteva essere notato qualche secondo prima della corsa di decollo, fermando l'operazione.

Oppure, se nessuno stava aiutando il pilota, il club non aveva in essere una politica di assistenza in ogni caso, invitando sempre chiunque sia presente in campo a non lasciare solo un pilota in linea di decollo?

Ancora prima di questi eventi, emerge un'altra considerazione: se il kueller fosse stato verniciato di rosso o di un colore tale da attirare maggiormente l'attenzione, si sarebbe evitato un tragico evento? Con certezza non lo sappiamo, ma in termini di probabilità non ho dubbi a riguardo: sì. Su centinaia o migliaia di allineamenti per il decollo con kueller montato, il colore contrastante farebbe scattare misure di correzione in un significativo numero di eventi. Il costo è irrisorio e il risultato è una diminuzione statistica rilevante degli incidenti e inconvenienti.

Ai produttori si potrebbe chiedere di installare sistemi di sicurezza, per esempio con interruttori magnetici (come già di serie su tutti gli Antares), che rilevino la presenza del kueller. Oppure di passare per i nuovi modelli a ruotini inseribili, simili a quelli degli Astir che cadrebbero per gravità appena staccati dal suolo. La

sicurezza del volo passa attraverso molteplici strati "filtro". Questi filtri sono spesso carenti o a maglie troppo larghe nelle procedure operative adottate.

Verniciamo subito tutti i ruotini di coda e diamo forza a un sistema di condivisione delle precauzioni di sicurezza.

Aldo Cernezzi



Il kueller con righe rosse come la sigla di coda. Troppo mimetico

LX navigation

Gratuitamente il meteo live sui tuoi strumenti in aliante.

Zeus OS5

Scopri di più su cloud.lxnavigation.com



LX navigation
ITALY

Marco Massimo Kessler
+39 393 431 84 78

Andrea Salvadori
+39 338 737 82 92

info@lxnavigation.it
www.lxnavigation.it

In aliante sui vulcani d'Atacama

Le onde tropicali e il temibile Inverno Boliviano • 1ª parte



I vulcani andini visti da San Pedro de Atacama. In centro il Licancabur, a sin. il Sairecabur e a d. il Lascar che è attivo. In primo piano l'oasi comunale e i suoi pozzi

Perché volare in Atacama?

Sono già trascorsi diciotto anni da quando ho lanciato la mia prima spedizione volovelistica sulle Ande. Ero spinto da desiderio di esplorare i fenomeni ondulatori di cui parlavano con rispetto e terrore i piloti delle compagnie aeree, mentre ai rari volovelisti brillavano gli occhi quando raccontavano di condizioni eccezionali.

Nell'arco di questi lunghi anni, forte di un'esperienza già completa sulle Alpi che considero ancora oggi l'ambiente volovelistico più complesso del pianeta, abbiamo spazzolato la Cordigliera tra il 32° e il 50° parallelo in compagnia di 120 appassionati di tutti i paesi. Abbiamo coperto una zona estesa per più di 2.000 km, con ogni vento, tranne quelli orientali.

La nostra base, a San Carlos de Bariloche, si trovava idealmente a metà della zona di nostro interesse e potevamo scegliere di andare a Nord o Sud a seconda delle condizioni. Il punto più settentrionale era il vulcano Maipú, tra Santiago e Mendoza, ben noto ai francesi per essere stato il luogo dell'incidente di Henri Guillaumet il 25 giugno 1930 (v. il libro *Terra degli uomini*, di Antoine de Saint-Exupéry) (foto 1), e punto di virata del mio primo record mondiale nel 2003, grazie a un volo in A/R di 2.000 km, ripetuto

fino ad oggi da un solo pilota, Klaus Ohlmann.

Per andare ancora più a Nord avrei dovuto accettare il rischio di restare bloccati per almeno una settimana (fatto accaduto a Klaus col Nimbus 4DM), ma la struttura organizzativa di cui disponevo non mi consentiva di affrontare un disagio simile. In alternativa occorre avere, invece di un aliante, un "aereo che vola bene", in altre parole lo Stemme S10 come ha fatto Pierre-Alain Desmeules insieme a Jean-Marc Perrin nel 2010.

Basta con l'Argentina

Il livello di corruzione e burocrazia in Argentina è cresciuto fino a scoraggiare me e i miei clienti abituali, incluso il gruppo di tedeschi, costringendoci a trasferire la base in Cile per le edizioni successive, con tutte le complicazioni che ciò implica (spostamento in camion con il container attraverso il confine andino. Poi, nel 2016, l'Argentina ha trovato un altro modo per ostacolare l'attività degli alianti stranieri, limitando la permanenza sul suo territorio a un totale di 45 giorni all'anno.

Per me, che ho sempre portato un classico biposto motorizzato in un container, ciò ha segnato la fine dell'avventura.



Foto 1: la Laguna Diamante col vulcano Maipu. Qui il 19/6/1930 Henri Guillaumet si è ribaltato in atterraggio d'emergenza. Foto dal record di 2.000 km in A/R del 2003

Con uno Stemme si possono aggirare questi limiti, tornando ogni sera in Cile a motore in attesa di buone condizioni per nuovi voli in territorio argentino.

Del resto non è rimasto molto da scoprire in quella parte delle Ande: credo che tutte le situazioni siano state catalogate e descritte nel mio libro "Dance with the Wind" e tutti i punti d'aggancio dell'onda sono ormai identificati su oltre 2.000 km. Con l'arrivo di SkySight, la rivoluzione del secolo per l'onda, non c'è più bisogno di conoscere l'aerologia, di analizzare le mappe meteorologiche, di fare la propria previsione. A soli 80 euro all'anno, abbiamo le mappe meteo sullo smartphone o sul tablet con la posizione dell'aliante in sovraimpressione e un chiaro grafico delle onde più vicine (compreso il valore di salita previsto). Manca soltanto il pilota automatico! (Ora pure disponibile su Stemme S12). Quindi per me, l'avventura in Argentina si è esaurita per carenza di motivazioni sportive e di ricerca.

Uno Stemme verso Atacama

Due estati fa, per conto di un amico franco-cileno, mi sono occupato di cercare e acquistare in Italia uno Stemme S10-V con motore Limbach, del quale ho

curato l'esportazione in Cile (foto 2). In cambio, Jean-Pierre mi disse: "Potrai usarlo in Cile ogni volta che vuoi".

Gli amici cileni mi raccontavano di escursioni volovelistiche nella zona vulcanica d'Atacama, con nubi le cui basi sono da 1.000 a 2.000 m sopra i crateri, i quali raggiungono il picco di circa 6.000 m!

La somma delle due idee scatenò una nuova scintilla, e il proprietario dell'S10 si dichiarò pronto a lanciare una spedizione sui vulcani d'Atacama.

In un passato già lontano, nel gennaio 1986, un gruppo di cileni del club di Vitacura (Santiago) accompagnati da alcuni amici statunitensi avevano già realizzato un viaggio d'avventura con l'obiettivo di volare in aliante verso Arica all'estremità settentrionale del Cile.

La spedizione comprendeva sessanta persone (tra cui il francese Claude Calleja e il tedesco Diether Memmert), otto alianti tra cui un Caproni Calif turbogetto pilotato da Karl Striedieck, tre aerei rimorchiatori, più i Cessna modello 421, 180, un 172 e un bimotore Air Force Twin Otter per il trasporto di piloti e ricognizioni, 10 veicoli e 5 rimorchi, tutti sponsorizzati da importanti aziende: la compagnia aerea nazionale Lan Chile, Shell Oil, Hotel Carrera, il Cileno Automobile Club e il Consorcio Nieto Hermanos.



Vista del vulcano Sairecabur dal lago salato. È una meta turistica molto nota per escursioni con 4x4

Gli articoli pubblicati sulla rivista Soaring del maggio 1986 sono scaricabili sul mio sito www.topfly.aero. Questa storia è impressionante e ci ha invitato alla prudenza, con alcune informazioni importanti: 1) lo sviluppo delle nuvole convettive è soggetto a una rapida degenerazione dovuta al cosiddetto “inverno boliviano”, certamente da approfondire; 2) l’aria fredda del Pacifico sembra formare un ostacolo alla formazione di termiche nel deserto di Atacama; 3) il deserto è del tutto inospitale, tranne che per alcuni tratti di strada; 4) hanno volato soprattutto in pendio, stile non applicabile al nostro progetto; 5) sono decollati da Calama andare verso il mare, mentre noi intendiamo dirigerci in direzione opposta.

Ho anche letto la storia di Sidonie Ohlmann (moglie di Klaus) sul trasferimento in volo di uno Stemme S10-VT dal Messico all’Argentina via Atacama: un viaggio tutt’altro che semplice pur se svolto a motore acceso. Non saremo quindi i primi alianti a sorvolare questo deserto, ma senza dubbio i primi a sorvolare i vulcani di Atacama.

Jean-Pierre ottiene dalla Direzione Aviazione Civile DGAC l’autorizzazione per utilizzare il suo Stemme sull’aeroporto di Calama per il mese di novembre (latitudine 22° S, appena sopra il Tropic del Capricorno). La pista di San Pedro (foto 3) non offre una sicurezza sufficiente. Da Calama dovremo usare il motore per circa 50 minuti prima di entrare nella zona di termiche e volare sui vulcani.

L’alante verrà poi spostato a metà dicembre nel sud del Cile, a Balmaceda (latitudine 46° S) per un altro mese. Credo che questo sarà il posto migliore di tutta

la Cordigliera; si trova in territorio cileno ma dà accesso a una zona di volo fantastica. L’aeroporto civile di Balmaceda è in fase di ristrutturazione, ma è disponibile il Cile Chico, dall’altra parte del lago, non controllato da enti e già utilizzato da Jean-Marc Perrin.

Il nostro progetto diventa più chiaro, il budget appare ragionevole, compro i biglietti aerei, lancio mailing per i clienti abituali e comunicazioni sulla stampa specializzata. Giugno 2019, si parte per volare a Calama in novembre! Le iscrizioni arrivano molto rapidamente, a settembre ho già 24 candidati, metà per le termiche d’Atacama ai tropici, metà per l’onda verso il polo Sud.



Foto 2: lo Stemme entra nel container a Gap-Tallard, nel 2017

Intoppi organizzativi

Cresce la preoccupazione per lo Stemme che non ha ancora i suoi documenti, dopo due anni di attesa e burocrazia. L'ultimo problema che ci rallenta è che la società che ha costruito la macchina ha cambiato il suo nome da Stemme Gmbh a Stemme AG. Per i burocrati cileni, è troppo complicato, si perdono mesi. Alla fine, i documenti arrivano 60 giorni prima della nostra partenza. Corro contro il tempo per preparare la macchina, installare l'ossigeno, gli strumenti di navigazione, addestrare i piloti e soprattutto far decollare la macchina da una pista di terra lunga soltanto 500 m vicino a Valparaiso. Una sfida il cui risultato non era scontato, secondo un famoso proprietario di S10 Limbach (circa 90 cavalli dichiarati, motore senza turbocompressore). Sospiro di sollievo: decolla bene, anche con due piloti a bordo e il minimo di carburante.

Dato il numero di partecipanti, devo trovare un altro aliante aggiuntivo. Un pilota di Vitacura accetta di noleggiarci il suo Arcus M, una buona notizia! Ma quando si tratta di concretizzare, alla domanda "assicurazione?", la risposta mi gela: "nessuna, nemmeno la Responsabilità Civile, non esiste in Cile". Cerco un broker in tutti i paesi del mondo, fino alla Russia, niente da fare. I Lloyd's non vogliono coprire il rischio del Cile, gli altri non mi rispondono nemmeno. Trenta giorni prima della partenza, devo affrontare la dura realtà: non avremo alcuna forma di assicurazione. Mollare? Non ancora.

La soluzione sarebbe quella di avere un pilota cileno come Capitano ufficiale, legalmente responsabile. Questo raddoppia il costo dei voli e riduce l'interesse per coloro che volevano volare con me. Molti si ritirano, la partecipazione dell'Arcus viene annullata.

Devo anche cancellare il secondo periodo di voli con base a Sud perché il volo d'onda si svolgerebbe interamente in Argentina appena dopo il decollo dal piccolo territorio cileno in quelle lande remote. Mi pare stupido rischiare un atterraggio in questo paese senza avere almeno un'assicurazione RC.

Il ritorno potrebbe svolgersi solo sul pianale di un camion, senza contare le infinite seccature amministrative. Trascorreremo altri due mesi facendo turismo andino.



Foto 3: la pista di S. Pedro de Atacama, lunga 2 km a 2.400 m di quota, non offre sicurezza né infrastrutture. La vegetazione fa parte dell'oasi e vive grazie ai pozzi



I Sairecabur coi suoi colori spettacolari

TOST
Flugzeuggerätebau
Vehicle Tow Device
Designed and manufactured by Tost

www.tost.de



La Laguna Diamante in una vista invernale

Dovrò anche fornire vitto e alloggio a quattro piloti cileni e pagare loro i biglietti aerei. Il proprietario dell'S10 accetta di lasciarmi il suo aliante, ma con un costo aggiuntivo. Fortunatamente, l'aliante tornerà a casa incolume, così come il pick-up del proprietario, anch'esso senza alcuna forma di assicurazione. Per i pochi, motivati europei che sono ancora determinati, è una doccia fredda. In effetti sono soprattutto io che sopporterò questa spesa aggiuntiva con uno o due voli a settimana. Il bilancio preventivo è in rosso profondo... Ora dobbiamo costruire un database

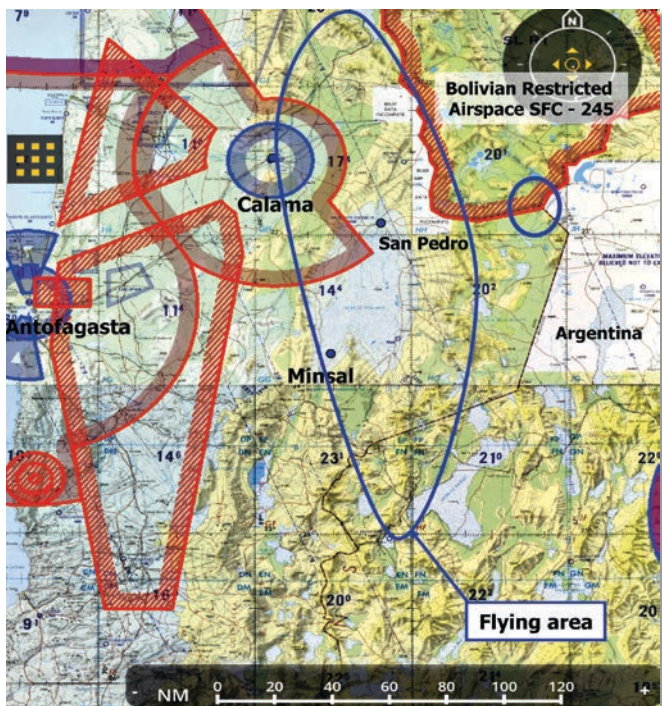


Fig. 4: mappa. Il piccolo cerchio evidenzia il confine Argentina-Bolivia-Cile

di aeroporti, di zone per crash-landing (non ci sono campi atterrabili), vulcani e altri picchi di riferimento. Le carte aeronautiche non sono disponibili: dovrei chiederle di persona alla sede della DGAC a Santiago, pagare, poi attendere diversi giorni per riceverle via posta, quindi per noi è impossibile. Non pensiamoci più, abbiamo una vecchia mappa Michelin acquistata molto tempo fa a Parigi, utile per identificare i villaggi. Per quanto riguarda la navigazione, pagherò un'estensione del mio abbonamento per il Cile di Air Navigation; il software è molto instabile sul tablet, praticamente inutilizzabile, ma passabile per lo smartphone. Non rinnoverò l'abbonamento, peccato che SkyDemon non sia configurato per il Sud America! Vedi mappa fig. 4; notare il punto triplo, che indica il confine Cile-Bolivia-Argentina, che consente una rapida identificazione su qualsiasi mappa.

Il più grande lavoro preparatorio sarà svolto da Pancho Corra. Lui, fondatore di Aerotec, veterano e istruttore del club Olmué, ci fornirà le coordinate e le altitudini di centoquattro vulcani e trentadue campi nei quali atterrare senza perdere la vita (potrerros) evidenziati su immagini da Google Earth che, aggiunti al mio database personale, hanno permesso a Sergio Lizana di creare un file con 282 punti di navigazione ed emergenza, e di caricarlo sul computer di bordo LX9000. La mappa di Fig. 5 che indica la zona da noi sorvolata per una superficie di circa la metà di quanto da noi studiato, è stata prodotta con software specifici. In pochi giorni Pancho ci ha procurato dalla DGAC il nulla osta fino a FL240 (7.300 m) senza restrizioni particolari; la mappa aeronautica indica un'altitudine di sicurezza minima di 22.000 piedi nella nostra area di volo, non potevano proprio imporci un limite a FL195! (continua...) ■

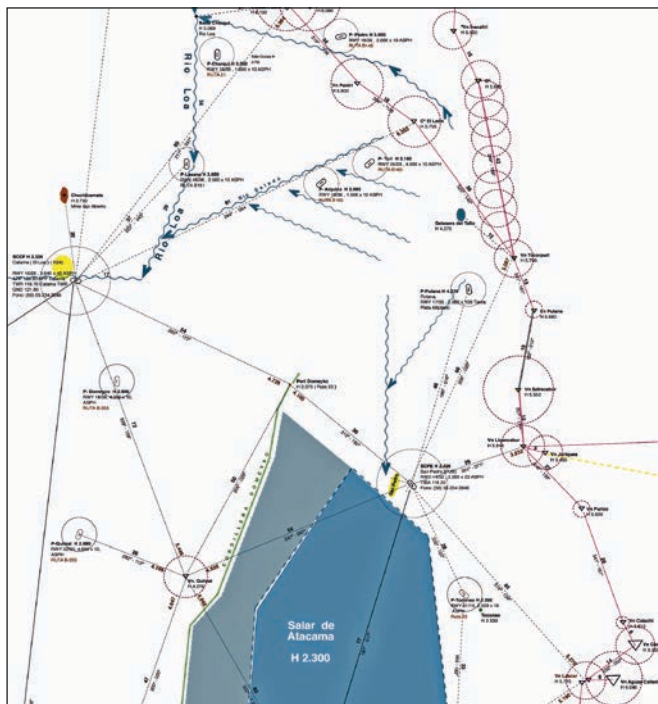


Fig. 5: carta creata da Pancho Corra, con quote dei vulcani, le prue, le distanze in rotta, e indicazioni per i crash-landing



La decima serie del FAI Grand Prix si sposta al 2021

A causa delle incertezze create dalle restrizioni agli spostamenti nazionali e internazionali, siano esse già in vigore con data di termine ancora non chiara, o siano ipotizzabili in futuro pur non essendo ancora state adottate, il calendario del circuito del FAI/SGP è stato modificato in misura rilevante al fine di massimizzare la probabilità di portare a compimento con successo questa serie di appuntamenti sportivi. Si nota che rimane invariata la data indicata per il GP in programma presso la scuola commerciale Bermuda High soaring con sede a Jefferson, in South Carolina, prevista in maggio, ma con una data di riserva indicata genericamente a settembre di questo stesso anno se l'evolversi della situazione dovesse farlo ritenere opportuno. Del tutto invariata anche la data prevista per il GP di Russia, in calendario a Usman (non lontano da Voronež e a 100 km dal confine con l'Ucraina). Evento per evento, ecco il nuovo calendario FAI/SGP, decima serie:

FAI/SGP qualificazione - già disputato	Bosnia	Livno	27 luglio - 3 settembre 2019
FAI/SGP qualificazione - già disputato	Sud Africa	Potchefstroom	4 - 11 gennaio 2020
FAI/SGP qualificazione - già disputato	Cile	Santiago - Vitacura	18 - 25 gennaio 2020
FAI/SGP qualificazione	USA	Jefferson (SC)	10 - 16 maggio, oppure settembre 2020
FAI/SGP qualificazione	Russia	Usman	25 agosto - 1° settembre 2020
FAI/SGP qualificazione	Spagna	La Cerdanya	30 agosto - 5 settembre 2020
FAI/SGP qualificazione	Francia	Rion-des-Landes	2 - 8 maggio 2021
FAI/SGP qualificazione	Svezia	Borås	9 - 15 maggio 2021
FAI/SGP qualificazione	Italia	Varese	19 - 26 giugno 2021
10a Finale mondiale FAI Sailplane Grand Prix	Francia	Saint Auban	26 agosto - 4 settembre 2021

I risultati dei primi tre GP di qualificazione già disputati:

Pos	ID	Pilot	Sailplane	Points
1	AR	Gintas Zube	ASG-29 18m	37
2	AX	Boštjan Pristavec	JS3 - 18m Jet	35
3	IGC	Petr Panek	JS-1 TJ Revelation 18m	28
4	SL	Stefan Langer	ASG29	25
5	DZ	Joze Verdev	JS-1 TJ Revelation 18m	20
6	1L	Gilles Navas	ASG-29E 18m	20
7	LZ	Luka Žnidaršič	Ventus 3	20
8	EM	Uroš Krašovic	Ventus 3	20
9	OS	Jurgen Wenzel	ASG-29E 18m	15
10	JS3	Zdzislaw Bednarczuk	JS3 JET	15
11	OT	Klaus Kalmbach	JS-1 TJ Revelation 18m	15
12	YO	Jon Gatfield	ASG-29E 18m	9
13	E3	Milan Petkovic	ASG29 ES	9
14	JL	Jernej Lokovsek	LAK 17AT	
15	GW	Goesta Worf	Ventus cM 17.6m	

Bosnia: Livno

Pos	ID	Pilot	Sailplane	Points
1	OG	Oscar Goudriaan	JS-3	32
2	CG	Louis Boudierlique	JS-3	22
3	N2	Marcus Nouwens	JS-3	19
4	74	Maximilian Seis	JS-3	17
5	LG	Laurens Goudriaan	JS-3	10
6	W2	Philippe de Péchy	JS-1 C	10
7	ZB	Dirk Windmüller	JS-1	9
8	EB	Eric Bernard	JS-1 C	8
9	IGC	Petr Panek	JS-1 B	7
10	CW	Ulrich Messmer	Ventus 2cxM	7
11	SJ	Yves Gerster	JS-1 B	6
12	GT	Klaus Kalmbach	JS-3	4
13	IG	Anders Moller Andersen	JS-3	
14	EVO	Rob Tiffin	JS-1 B	

Sud Africa: Potchefstroom

Pos	ID	Pilot	Sailplane	Points
1	GT	Thomas Gostner	Ventus 2ax	39
2	XY	Marius Pluscauskas	Ventus 2ax	39
3	5B	Rene Vidal	Ventus 2cax	31
4	OS	Jurgen Wenzel	ASG29-15m	30
5	1L	Gilles Navas	ASG29_E	29
6	QZ	Hans Weiner	Ventus 2cT 15m	13
7	PQ	Sergio Campos	Ventus bT 15m	9
8	QV	Andres Errazuriz	Ventus 2	7
9	YV	Nicolas Becerra	Ventus b 15m	3
10	3	Mario Reyes	Ventus b 15m	3
11	WE	Arturo Diez	Mini Nimbus	

Cile: Santiago - Vitacura

Modifiche sperimentali all'ASW 24b

*L'Idaflieg applica rigore scientifico alle valutazioni aerodinamiche
La costruzione e le prove impegnano gruppi di studenti
La termografia per le analisi dei flussi in volo*



Winglet: confronto tra originale (rossa) e modello Maughmer

L'ASW24b con le winglet moderne, un adattamento sperimentale per iniziativa dei gruppi accademici degli studenti tedeschi

Per molti alianti vengono proposti miglioramenti e ammodernamenti, dai costruttori o da piccoli laboratori, ma è spesso difficile discernere tra iniziative puramente di marketing, promesse di facili aumenti delle prestazioni, e reali vantaggi. Non abbiamo per esempio prove certe dell'utilità

delle porte di ventilazione dell'abitacolo (scarico) che dovrebbero ridurre la resistenza aerodinamica totale attraverso l'eliminazione dei trafilaggi dal bordo della capottina, anche se è evidente la diminuzione della rumorosità in abitacolo.



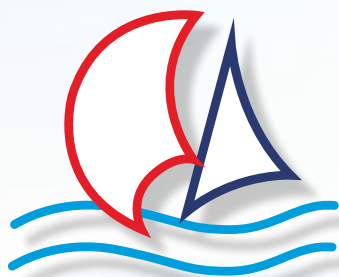
Il 24 è un aliante sicuro e piacevole, ma soffre in termica per un profilo alare che risente, più di altri, delle continue piccole variazioni di angolo d'attacco dovute al pilotaggio o ai micromovimenti dell'aria. Qui la vista con le winglet sperimentali

L'Idaflieg, federazione tedesca dei vari gruppi accademici e studenteschi, si dedica a una serie di test e misurazioni oggettive secondo un protocollo maturo e ben strutturato: lunghe planate in quota, in aria calma, in confronto diretto con un aliante di riferimento ribattezzato "La mucca sacra". Tale aliante è però cambiato nel corso degli anni, quando un Discus 2c 18 m ha sostituito il vecchio DG300/17. Entrambi sono esemplari unici, conservati con la massima cura. I parametri dei due alianti sono stati ovviamente misurati in dettaglio per garantire grazie a opportune correzioni matematiche la confrontabilità dei risultati. Oltre alle misurazioni, si svolgono anche campagne di valutazione soggettiva delle caratteristiche e comportamento del mezzo, seguendo un protocollo definito da Hans Zacher.

L'ASW24b

L'aliante ASW24 è un classico della produzione te-

desca. Gerhard Waibel ha ricevuto per questo progetto uno storico riconoscimento dell'Ostiv, che lo premiava per le innovazioni di sicurezza e di resistenza agli impatti. Si è capito presto che il 24, ottimo aliante di classe Standard dalla piacevole maneggevolezza, offriva un'eccellente planata ma non rendeva bene nelle salite, in particolare con un po' di microturbolenza. Sono state scritte molte pagine su questo tema, che prima non era venuto all'attenzione dei progettisti e dei piloti. La curva del Coefficiente di portanza sull'angolo di attacco (CL/alfa), legata sostanzialmente al profilo alare adottato, mostra una mancanza di regolarità; le variazioni di intensità della salita, soprattutto quelle non percepibili dal pilota perché di brevissima durata, portano il profilo a lavorare con un angolo "Alfa" che offre minore portanza, e la velocità di salita ne risente negativamente.



nautica
lavazza s.r.l.

- Marina e lifting up to 20 tons.
- Riva refitting
- Installazione elettronica
- Verniciature e ricondizionamenti su tutte le superfici
- Riparazioni legno - vetroresina - carbonio

Via Lago, 35 - 21020 Brebbia (Va) - Tel. +39 0332.989113 - Fax +39 0332.989086
info@nauticalavazza.it - www.nauticalavazza.it



Un Twin Astir usato dalla Idafieg per le analisi termografiche in volo su una winglet sperimentale (v. riquadro alla pagina seguente)

La Schleicher è corsa ai ripari modificando il profilo nella versione ASW24b, con un risultato molto parziale, e poi aggiungendo le winglet che a detta di molti hanno quasi eliminato il problema.

Nel frattempo gli altri alianti Standard più recenti hanno conquistato il mercato e si sono conquistati ottima fama (LS8, Discus 2).

La ricerca di un miglioramento attraverso modifiche è proseguita. Negli USA, dove gli alianti privati volano di solito con un'immatricolazione "experimental/competition", è stato Hank Nixon a sviluppare delle winglet molto allungate che hanno rapidamente preso piede. In Europa i vincoli di certificazione ne hanno reso più o meno impossibile l'adozione.

Ma l'Idafieg e i gruppi locali vivono di progetti come questo! Le winglet Maughmer derivate dagli ultimi suoi lavori per la Schempp-Hirth sono alte mezzo metro. Ne è stata costruita una nuova coppia in appositi stampi, sono stati eseguiti i lunghi calcoli per definire gli angoli di installazione ideali e dopo il lavoro in officina si è passati alla prova in volo. I piloti hanno seguito con precisione il protocollo Zacher, con sequenze di manovre e fasi di volo alle varie velocità stabilite. Dopo i primi voli si è

raccolta un'impressione generalmente positiva, ma la meteo e i fondi hanno impedito di approfondire. Nell'ultima edizione del raduno Idafieg è ripartito il processo di valutazione. I carichi alari sono stati pareggiati per i diversi piloti, pareggiando con cura anche la posizione del baricentro. Le velocità di volo più basse hanno attratto la maggiore attenzione nei test.

Manca ancora una metanalisi dei dati raccolti, ma le prime conclusioni portano a pensare che... purtroppo non vi sono differenze significative nel comportamento a bassa velocità del 24b con winglet moderne, rispetto alla versione del costruttore, progettata circa trent'anni fa.

Le sensazioni soggettive riportate dai piloti del resto erano molto variabili: alcuni hanno segnalato una maggiore stabilità, mentre altri hanno trovato meno gradevole il pilotaggio.

Dopo varie giornate di estese prove, l'Idafieg è giunta alla convinzione che le winglet originali e quelle modernissime adattate da un progetto di Maughmer portano entrambe un buon vantaggio rispetto all'aliante con terminale piatto, ma che non esistono differenze tra le due, tali da giustificare il lavoro di modifica.

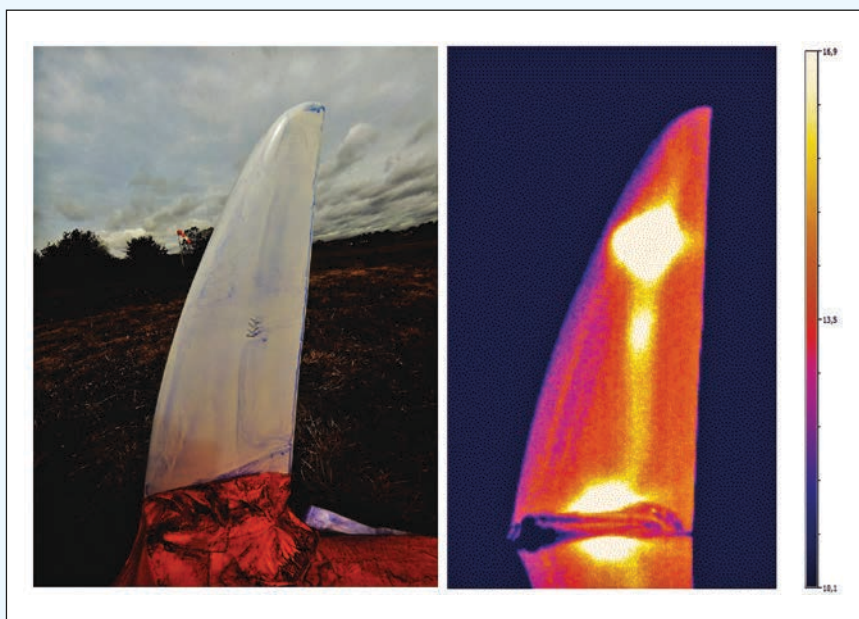
Esperimenti termografici su winglet

Un aspetto che merita la massima attenzione per l'aerodinamica è lo studio dello stato dello strato limite, cioè il sottile spessore di aria adiacente a un corpo che si muove nell'aria. Lo strato limite può essere laminare, turbolento o, se non può più seguirne il contorno, separato dall'oggetto aerodinamico. L'aria è invisibile e rilevarne i movimenti non è facile. L'osservazione deve influenzare lo strato limite il meno possibile, perciò l'adozione di sensori sulla superficie è poco raccomandabile, anche se si fanno misurazioni della pressione nei vari punti del profilo tramite la costruzione di sezioni aerodinamiche microforate collegate a sensori. Più grossolanamente si possono installare una manciata, o qualche decina di fili di lana, ma sia il filo stesso sia il nastro adesivo di fissaggio portano un disturbo troppo invadente. È un trucco che va bene per visualizzare i flussi d'aria durante lo stallo, ma ben poco oltre a questo. Un altro metodo tradizionale è di cospargere la superficie con un sottile ed uniforme strato di liquido (olio) dal colore nero. Durante il volo, il flusso laminare e le

ne riscaldato e osservato con una fotocamera termografica durante il volo simulato in galleria, o nel volo reale. I cambiamenti della temperatura superficiale nel tempo, sono da correlare al comportamento del flusso d'aria intorno all'oggetto. Il corpo rimane più caldo dove il flusso è staccato, e più freddo dove ci sono turbolenze, per esempio.

Per studiare il flusso su una winglet da aliante, col suo profilo molto sottile, non si può calzare un "guanto" riscaldante come si fa su un'ala. Lo spessore di questa fodera falserebbe i risultati sperimentali. L'Idaflieg ha trovato una soluzione creando una copia della winglet all'interno della quale, con un materiale liquido di recente sviluppo, è stata creata una struttura riscaldabile elettricamente annegata in un reticolo di canali. Una volta indurito, il materiale è stato rivestito con una normale finitura e collegato a due conduttori. I cavi sono stati fatti passare dall'estremità alare di un biposto Twin Astir, e collegati a una centralina alimentata a batteria. Una termocamera montata a metà apertura alare aveva il compito di registrare la temperatura superficiale nelle varie fasi di volo. La winglet è stata fissata all'ala con una struttura in compositi da calzare sopra alla tip

piatta originale. Altrove sull'ala è stato fissato un insieme di sensori di velocità e pressione. Tutti i dati sono stati registrati dalla centralina. A conferma dell'ottimo funzionamento dell'ingegnoso sistema, già poco dopo il decollo si sono evidenziati i segni termici della separazione del flusso laminare e di alcune zone di pressione, in concomitanza con i diversi angoli di imbardata e a velocità variabili del protocollo di test. Le prove svoltesi nella sessione estiva erano volte a dimostrare la fattibilità del progetto. Si sono riconosciute le aree in cui concentrare gli sforzi di miglioramento. Per esempio, il reticolo riscaldante annegato nella struttura in compositi non



Un volo di calibrazione con olio nero, poi le rilevazioni termografiche. Le zone di separazione e di flusso coincidono

turbolenze dovute a eventuali bolle di separazione vengono evidenziate da distorsioni della "colatura" dell'olio annerito, e le foto riprese nel test permettono di congelare un'immagine. Manda però la possibilità di studiare il comportamento in una serie di condizioni diverse, se non dopo atterraggio, lavaggio e un nuovo volo.

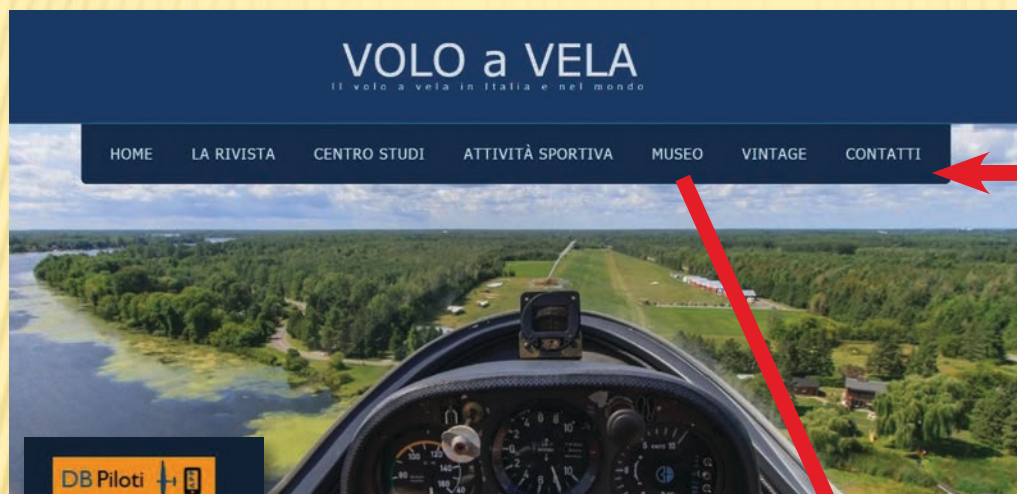
La termografia è un metodo che funziona bene: il corpo esaminato, ad esempio una sezione alare, vie-

è stato abbastanza omogeneo da garantire una distribuzione regolare del calore. Dopo qualche prova, alcune zone sono risultate troppo calde fino a provocare modeste ma significative deformazioni della winglet, inficiando i risultati successivi. I primi voli erano stati eseguiti col classico metodo dell'olio nero per avere una base di verifica, e le successive rilevazioni termografiche hanno dimostrato l'auspicata coincidenza dei dati rilevati.

Si conferma quindi che la termografia con riscaldamento in volo può fornire preziose e più abbondanti informazioni con un minore numero di voli (e i conseguenti inferiori costi). ■

Il sito del volo a vela italiano

<http://www.voloavela.it/>



Le pagine del sito

- Home
- La Rivista
- Centro studi
- Attività sportiva
- Museo
- Vintage
- Contatti

I pulsanti di accesso

Le pagine del sito "museo"

- Sala Esposizioni
- Documentazione
- Documenti digitali
- Fototeca



I contenuti del sito "voloavela.it"

Oltre alle notizie del mondo del volo a vela si trovano:

- Data base piloti italiani con insegne, onorificenze, risultati ai campionati nazionali e record con possibilità di varie modalità di ricerca.
- Record italiani aggiornati in tempo reale.
- Meteo dell'arco alpino per il volo a vela (con versione PC e cellulare). Previsione meteo per sei giorni in alta definizione (vento a varie quote, termiche, onda, plafond, ecc.).
- Antologie tematiche (selezione degli articoli della rivista Volo a Vela).
- Archivio storico delle riviste scaricabili in .pdf, con la ricerca degli articoli /autori.
- Competizioni e regolamenti nazionali ed internazionali
- Il mondo degli alianti d'epoca.
- Documentazione del «Museo»:
 - DataBase di tutti i libri del volo a vela mondiale ed un'ampia casistica di documenti in .pdf visibili e scaricabili (disegni, archivi dei progettisti).
 - Fototeca con circa 8.000 foto storiche con possibilità di ricerca tramite parole/ sigle e/o tematiche. Tutte le foto sono scaricabili in .jpg ad alta definizione
 - Filmati storici, libri, appunti e quaderni consultabili e scaricabili
 - Manuali alianti e velivoli trainer



Il sito viene gestito dai volontari del Centro Studi Volo a Vela Alpino

SIT vuole rendere il mondo un posto migliore attraverso una migliore finitura superficiale.

Come SIT "Your Brush Solution" vogliamo porci tra la persona e la superficie e far sì che la superficie trattata dalle nostre spazzole ne migliori l'esperienza tattile.

Cerchiamo di raggiungere questo obiettivo da oltre 110 anni, giorno dopo giorno...



...innovando nella continuità



**SIT SOCIETÀ ITALIANA
TECNOSPAZZOLE S.p.A.**
Via Porrettana 453
40033 Casalecchio di Reno
Bologna - Italy
Tel +39 0516113211
info@sitbrush.com





DISARONNO.

IL GUSTO CHE SEDUCE IL MONDO.