

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

MAGGIO / GIUGNO 2020 - n. 379

VOLO A VELA



La Rivista dei Volovelisti Italiani

- In aliante sui vulcani d'Atacama
- I primi attraversamenti delle Alpi in aliante
- 1937: da Salisburgo a Pieve di Cadore
- Hanna Reitsch 1912-1979: una vita per l'aviazione
- Zavorra, vale la pena di usarla? E quando?



m49[®]

FROM NATURE TO FASHION.

1849 Mazzucchelli

www.mazzucchelli1849.it



L'estate volovelistica, i nuovi sviluppi

Prima di entrare in stampa ecco le ultime notizie e qualche commento personale. Inizio dalla pandemia che, oggi, viene trattata dai media con meno drammaticità. Purtroppo nei notiziari si alternano pareri contrastanti da parte degli esperti, col rischio di generare incredulità e di scatenare il sospetto di essere in balia degli interessi economici e politici di fazioni avversarie. Le notizie più tragiche riguardo al virus sono tornate a venire da lontano e ci sembrano meno rilevanti. La preoccupazione sta calando nel nostro paese, anche se non manca qualche segnale di nuovi seppur piccoli focolai. Perché nulla può mai essere spiegato in maniera più chiara, in sintonia tra le varie voci? Cerchiamo, almeno noi, di mantenere il distacco e la calma: l'obiettivo che non va perso di vista è di rendere la diffusione del virus tanto difficile da permettere ad anziani, persone deboli e, in sostanza, a tutti di vivere una vita serena anche in questo frangente. Il volo a vela intanto ha ripreso a svolgersi non soltanto a livello locale, ma anche nelle competizioni che vedono un buon numero di piloti stranieri iscritti.

Cambio rapido di scena: veniamo all'Aero Club d'Italia. In questi ultimi dodici mesi l'ente di riferimento dello sport aeronautico è sopravvissuto pur senza una guida istituzionale. Il Direttore Generale, insieme con l'organico dell'AeCI, ha portato avanti l'amministrazione corrente e anche qualche tema più specifico di grande importanza per lo svolgimento della stagione sportiva. Le procedure sono state aggiustate quanto bastava da permettere, soprattutto con l'aiuto dei volontari delle varie Sezioni Tecniche di Specialità (che sono i nostri veri rappresentanti tecnici sportivi nell'AeCI), che hanno ricevuto qualche concessione indispensabile. I regolamenti però sono rimasti invariati dallo scorso anno, mancando l'autorità in grado di fornire l'ap-

provazione ufficiale. Dalla metà di maggio sono ripresi i voli nei club locali, e da luglio è ripartito il circuito delle gare di volo a vela, che continuerà in agosto e all'inizio di settembre. Nel frattempo il presidente scelto dall'Assemblea due anni e mezzo fa, l'arch. Giuseppe Leoni, ha visto accolto anche il terzo ricorso contro la sua mancata nomina da parte dei ministeri competenti (l'ente era stato commissariato). A questo punto ci s'attende da un giorno all'altro la nomina di Leoni, o a sorpresa qualche altro tentativo di impedirne l'insediamento nella carica di presidente. Tentativi ormai improbabili. In termini pratici, credo che resti solo da sciogliere il nodo della durata dell'incarico: il quadriennio è iniziato con l'assemblea elettiva, o va resettato a partire dall'insediamento? Non mi stupirei se anche questo punto dovesse sfociare in un ulteriore ricorso.

Ultimo salto di tema: il sito della nostra rivista ospita da tempo le previsioni di Meteowind per l'arco alpino, grazie al CSVVA che si fa carico delle spese di gestione dei server di Ezio Sarti. Se ne giovano i volovelisti italiani che possono accedere gratuitamente a questa preziosa risorsa. La novità che posso anticipare ai lettori è che sta per essere collaudato un nuovo meccanismo di "allerta meteo" con comunicazione diretta via mail ad ognuno degli abbonati a Volo a Vela. Sul prossimo numero, Ezio spiegherà ai lettori le caratteristiche e il funzionamento di Meteowind con l'integrazione delle notifiche. Invece di dover visitare quotidianamente la pagina meteo del CSVVA, gli abbonati riceveranno notifiche circa le migliori condizioni volovelistiche sulle Alpi con previsioni valide per parecchi giorni. Non mi resta che augurarvi buon divertimento mentre ci prepariamo a gestire l'arrivo di un'ondata di nuovi abbonati!

Aero Club Adele Orsi

Calcinate - Varese



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

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 Cernezzi

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:
Un Ventus 2c sui pendii innevati dell'Adamello
(foto di Aldo Cernezzi)

Progetto grafico e impaginazione:
Marco Alluvion

Stampa:
Pixartprinting
Quarto d'Altino (VE)

Redazione e amministrazione:
Aeroporto "Adele e Giorgio Orsi"
Lungolago Calcinate, 45
21100 Varese
Cod. Fisc. e P. IVA 00581360120
Tel./Fax 0332.310023

csvva@voloavela.it
www.voloavela.it

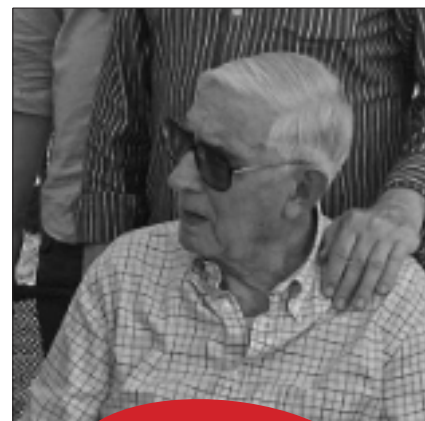
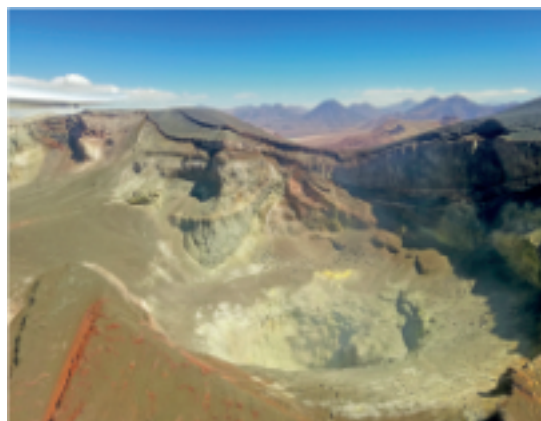
Autorizzazione del Tribunale di Milano del 20 marzo 1957, n. 4269 di Registro. Spedizione in abbonamento postale art. 2 Comma 20/B Legge 662/96, Filiale di Varese. Pubblicità inferiore al 45%. Le opinioni espresse nei testi impegnano unicamente la responsabilità dei rispettivi autori, e non sono necessariamente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

issn-0393-1242

In questo numero:

MAGGIO / GIUGNO - n. 379

- **Notizie in Breve** 4
- **In aliante sui vulcani d'Atacama** 14
- **I primi attaversamenti delle Alpi in aliante** 26
- **1937: da Salisburgo a Pieve di Cadore** 32
- **Hanna Reitsch 1912-1979: una vita per l'aviazione** 39
- **Zavorra, vale la pena di usarla? E quando?** 44
- **Franco Costa, 1927-2019** 53
- **Mappa SFCL - EASA** 56



Controlla sull'etichetta
LA SCADENZA
del tuo abbonamento

LE TARIFFE PER IL 2020

DALL'ITALIA

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

DALL'ESTERO

- Abbonamento annuale, 6 numeri della rivista euro 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 Calcinate, 45 - 21100 Varese, indicando la causale e l'indirizzo per la spedizione;
- con bonifico bancario alle coordinate IBAN: IT73H031115018000000089272 (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.

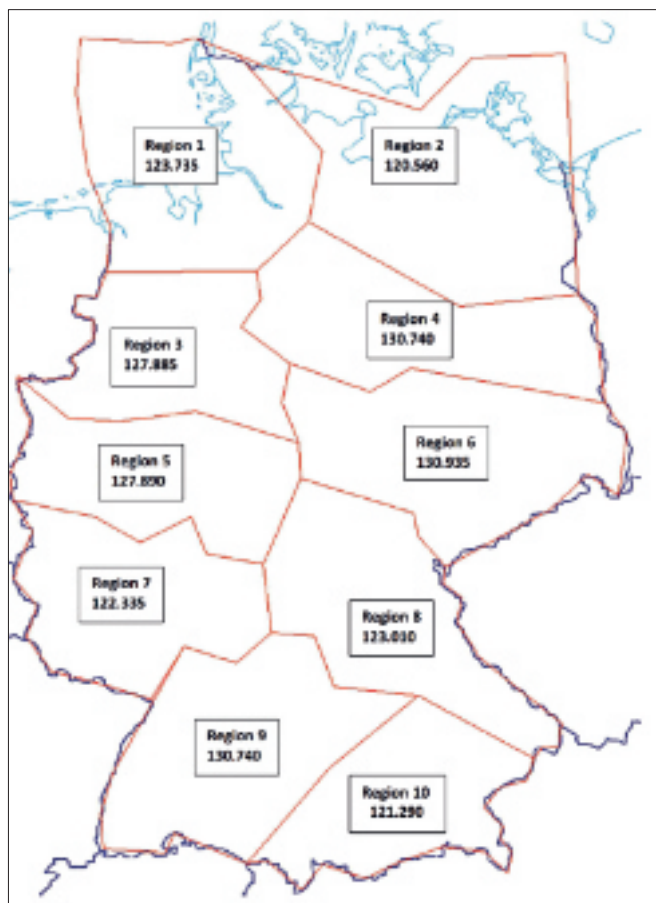
Consigliabile, per ridurre i tempi, l'invio della copia del versamento via mail o fax.

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 Calcinate del Pesce (VA) - 21100 Varese.

Frequenze aria-aria in Germania

Negli ultimi anni, il DSV tedesco ha elaborato la suddivisione delle frequenze aria-aria su base regionale per migliorare la comunicazione in volo tra gli sportivi dell'aria, in collaborazione con l'Ufficio federale di controllo del traffico aereo (BAF), e in sintonia con le indicazioni ricevute dalle federazioni sportive.



Con la NfL 1-1935-20, le frequenze e le procedure associate sono state pubblicate. Si tratta delle frequenze riservate agli scambi di informazioni operative e di sicurezza tra i praticanti dello sport aereo. L'iniziativa è stata fortemente voluta dall'Ente tedesco per la sicurezza del volo. In totale sono dodici le frequenze disponibili per gli sport aerei e l'aviazione generale: i due canali 122.555 e 122.540 si applicano a livello nazionale e possono anche essere utilizzate per scopi di allenamento. Le altre dieci frequenze regionali sono assegnate alle regioni derivate dalle aree GAFOR. Verso la fine della stagione 2020 si svolgerà un sondaggio tra gli utenti sull'esperienza con le frequenze aria-aria regionali. I risultati permetteranno di valutare il risultato e suggerire eventuali ottimizzazioni o estensioni.

Donazione dall'ACAO

L'ACAO all'inizio di marzo 2020 ha lanciato una raccolta di donazioni a favore dell'ospedale di Niguarda con riferimento all'emergenza Covid-19. Già il 31 marzo, è giunta una lettera che esprime i più sinceri ringraziamenti per

la donazione di 20.000 euro effettuata dall'Aero Club Adele Orsi ASD: il sostegno e la solidarietà dell'ACAO, già manifestata nella collaborazione con l'Unità Spinale Niguarda, sono stati definiti dal direttore generale dell'azienda ospedaliera, Marco Bosio, come un forte stimolo, anche morale, in un momento tanto delicato e difficile.

45 anni dal primo volo di 1.000 km in Triangolo FAI

Un ricordo pervenutoci da Riku Rissanen: "Oggi, 6 giugno 2020, sono passati esattamente quarantacinque anni da quando Hans-Werner Grosse completò, primo pilota al mondo, il Triangolo di 1.000 chilometri con l'aliante ASW 17 decollando dall'aeroporto finlandese di Nummela.



Lo stesso giorno, il finlandese Mikko Asikainen realizzò da Räyskälä il primo triangolo FAI di 750 km con un aliante di classe Standard, l'ASW 15. Era il 1975, i profili alari erano i wortmann, il GPS era lontano dall'essere disponibile e le previsioni meteo erano ben diverse da quelle di cui disponiamo oggi."

Tavernola, aliante sulla strada

Da www.laprovinciadidicomo.it

Paura nel pomeriggio del 24 maggio a Tavernola, per la precisione in via Traù, nelle vicinanze del parco giochi alle spalle dell'albergo, per un aliante che è caduto sulla strada.





Il pilota, un uomo di 29 anni, avrebbe riportato ferite abbastanza serie (in seguito abbiamo saputo che il pilota in realtà è uscito illeso dall'incidente, N.d.R.). L'episodio è avvenuto attorno alle 17.25. Alcuni testimoni avrebbero visto l'aliante volteggiare sul lago e successivamente dirigersi verso l'interno, probabilmente alla ricerca di un posto dove effettuare un atterraggio di emergenza, ma avrebbe urtato un albero nella fase di avvicinamento finale. Sul posto sono intervenuti i soccorritori, con la Croce Rossa di Cernobbio, l'automedica e i vigili del fuoco.

Thiene: nuove proposte per l'aeroporto: le foto dall'alto

Da altovicentinonline.it

L'Aeroporto di Thiene, conosciuto ed apprezzato nell'ambiente aeronautico per la variegata offerta di numerose specialità aeronautiche (scuola di paracadutismo, di elicottero, di ultraleggero, di volo a vela, di volo con velivoli e con mongolfiere), non finisce mai di stupire e di recente si è arricchito di un'altra interessante novità. L'Aeropubblicità Srl, storica presenza all'interno della struttura aeroportuale di Thiene, oltre ad essere una Scuola di Volo con certificazione europea ATO e DTO per aerei e mongolfiere, è stata certificata dall'autorità Aeronautica ENAC anche come SPO (specialized operations) cioè Operazioni Speciali. A seguito di questa certificazione, l'Aeropubblicità Srl può effettuare fotografie aeree (non fotogrammetria). Scattare fotografie aeree significa mostrare alle persone delle vedute del mondo uniche, qualcosa che, semplicemente con i loro occhi, non potrebbero vedere. È fornire una prospettiva originale, in una valida alternativa, per le molte potenzialità che racchiude, rispetto alle immagini scattate dai droni. Questi ultimi, infatti, sono penalizzati dal divieto di sorvolare i centri abitati e gli assembramenti di persone, oltre che dalle limitazioni di autonomia e di quota, ragione per la quale non possono competere con il raggio di azione, molto più ampio, di un aereo. La stessa Scuola di Volo Aeropubblicità Srl è in attesa, da parte dell'Autorità Aeronautica ENAC, anche della certificazione per il traino degli striscioni pubblicitari. A tale proposito l'Aeropubblicità Srl utilizzerà un Cessna F150K-150 Super-

chiarlie, che attualmente è l'unico esemplare in Italia. "Il nostro Aeroporto – spiega l'assessore delegato Gianpi Michelusi – si identifica sempre di più come importante fulcro nevralgico di svariate attività aeronautiche, che identificano la città al centro di una serie di servizi unici in tutta la provincia. Questo modello di aeromobile, dalle prestazioni esclusive nel proprio settore, va ad aumentare ulteriormente l'offerta». "Queste attività speciali contribuiscono a confermare per l'Aeroporto di Thiene un livello di eccellenza riconosciuto in ambito nazionale", ha concluso Giovanni Gasparotto, presidente della società aeroporto.

Equilibratura eliche su SLG

Il bilanciamento dinamico delle eliche è pratica comune in altre aree dell'aviazione, e in molti casi è un requisito tecnico obbligatorio. Storicamente questo problema è stato quasi sempre trascurato nelle motorizzazioni retrattili degli alianti. La motivazione prevalente è che i brevi tempi di funzionamento del motore rendono possibile accettare i leggeri sbilanciamenti dell'elica. Tuttavia, le vibrazioni che si verificano durante il funzionamento causano molta usura e fatica sull'intero sistema propulsivo. Il bilanciamento dinamico non può prevenire le vibrazioni, ma può ridurne gli effetti. L'equilibratura può essere effettuata anche dall'LTB Sebald di Nellingen (Germania). sebald.ltb@t-online.de

100 winter 150

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

Eric Napoléon coach su Condor

www.youtube.com/watch?v=GH4I05rVWbM



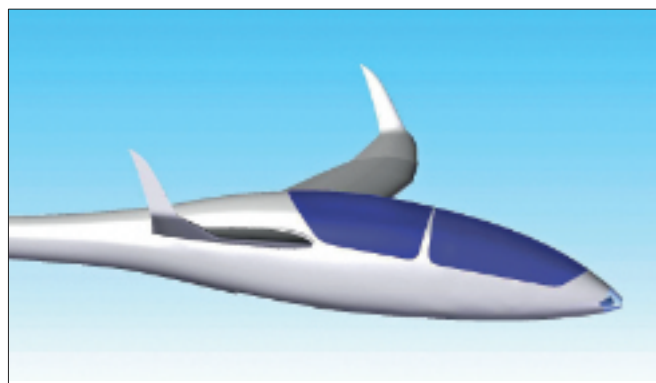
In questo video della durata di tre ore, l'allenatore e direttore tecnico della fortissima squadra nazionale francese accompagna gli allievi su un task, dando consigli e analisi volti a far crescere il livello competitivo degli allievi del gruppo giovanile. Imperdibile, per chi capisce i dialoghi in francese.

DG-1001 Neo – Nuove winglet per il biposto

Le winglet Neo della DG Flugzeugbau continuano ad essere omologate e applicate su un sempre più vasto assortimento di alianti riuniti sotto il controllo tecnico della DG stessa.



Dopo l'ultima versione dedicata al biposto DG 1001 in versione 18 metri, ecco finalmente le nuove estremità alari anche per le estensioni a 20 metri.



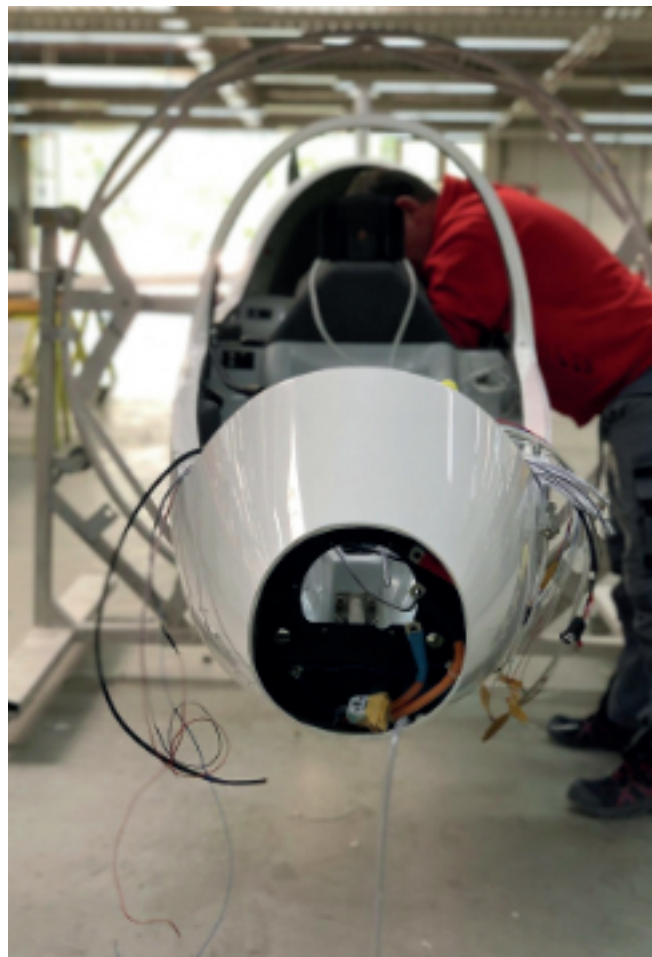
Dalle info grafiche pubblicate sul sito DG sembra che l'estetica dell'intero terminale alare sia migliorata decisamente rispetto all'edizione originale. Tutto è ormai pronto per l'entrata in produzione, grazie ai nuovi stampi delle prolunghie. Si stanno svolgendo i test di carico statico dopo il termine del lockdown dovuto alla pandemia.

DG-1001 e-Neo con il FES

Procede il lavoro di installazione del FES nel biposto DG 1001 e-Neo. Dopo i primi adattamenti, il motore potenziato è stato di nuovo rimosso per svolgere i test di carico.



Nel vano batterie in fusoliera troveranno posto i nuovi pacchi al litio di maggiore capacità rispetto a quelli usati finora sui monoposto. Il DG 1001 sarà il primo biposto dotato di FES (motore elettrico frontale con elica bipala pieghevole) ad entrare in produzione.





Gli unici altri biposto elettrici sono l'ASG 32 EL (con motore su pilone retrattile) e l'Arcus E a decollo autonomo basato sulla motorizzazione dell'Antares 20E, già uscito di produzione dopo una manciata di esemplari realizzati.

Nuovo record FAI

È in corso l'esame della dichiarazione di record mondiale per la classe 13,5 metri, presentata dal pilota finlandese Hannu Nurmira che ha completato una Andata e Ritorno di oltre 500 km alla media di 101,6 km/h su alianti MiniLAK FES, in data 13 giugno 2020 con decollo da Kymi. Il record attualmente registrato appartiene da soltanto un mese prima a Rudolf Schlesinger, Austria, con 88,9 km/h.

Aeroporto di Lüneburg

L'Aero Club tedesco DAeC ha accolto con soddisfazione la decisione di preservare l'aeroporto di Lüneburg. La città anseatica della Bassa Sassonia (non lontano da Amburgo) aveva preso in considerazione la possibilità di convertire il sito in un'area commerciale e di non estendere il contratto di locazione al club locale. L'associazione ha successivamente promosso una consultazione dei cittadini mediante una raccolta di firme. L'82% dei votanti, su una partecipazione al voto che non ha superato il 36%, ha deciso di mantenere aperto l'aeroporto comunale. "Questo è un segnale particolarmente importante non solo per gli sport aerei.



**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

L'aeroporto è una parte inestimabile dell'infrastruttura di Lüneburg e un fattore importante in termini di protezione ambientale. Ad esempio, le specie vegetali e animali in via di estinzione trovano qui un rifugio. I fattori puramente economici sono importanti, ma non devono dominare tutto. Gli sport aerei, come altri sport, danno anche un contributo sociale. Questa decisione incoraggia tutti gli operatori aeroportuali e i club di sport aerei che potrebbero affrontare problemi simili ora e in futuro", afferma Stefan Klett, presidente del DAeC. Le aziende locali, i vigili del fuoco, le forze armate tedesche, la protezione civile e i servizi di emergenza apprezzano tutti il campo d'aviazione. Ad esempio, gli uomini d'affari lo utilizzano per viaggi di lavoro e la protezione dagli incendi boschivi beneficia in modo significativo dell'aerodromo in posizione centrale.



Richard Meier, presidente del club locale Luftsportverein Lüneburg, ha così ringraziato gli elettori: "Con il loro voto, hanno salvato un'associazione senza scopo di lucro che opera da settant'anni". Il club può ora negoziare l'estensione del contratto di locazione per i prossimi quindici anni. "L'obiettivo è raggiungere il risultato nella riunione del 27 ottobre 2020, in modo da avere una nuova soluzione per la scadenza del contratto attuale. Parleremo dei dettagli quando una proposta concreta sarà sul tavolo", risponde il consigliere comunale Markus Moßmann.

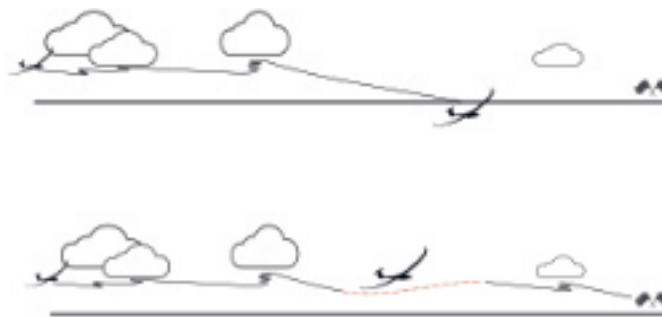
La E-Glide ritorna

<https://www.e2glide.de/en/>

Il primo evento dimostrativo della formula E-Glide si è svolto nel 2019 a Pavullo. Era stato un successo organiz-



zativo e aveva dimostrato la fattibilità di questo tipo di gara che, lo ricordiamo, è riservata agli alianti con motore elettrico e consente al pilota l'utilizzo senza penalità di una quantità predeterminata di energia elettrica durante la prova sportiva. Cambiano nettamente le strategie di volo, e si può realizzare una gara anche in condizioni meteo meno buone del normale.



Nel 2020 avrà luogo la seconda edizione, con alcune modifiche di regolamento e ribattezzata E2Glide. L'appuntamento è dal 28 agosto al 5 settembre 2020 sull'aeroporto di Grossrückerswalde in Germania, nei pressi del sito patrimonio mondiale Unesco di Erzgebirge, che è anche un parco naturale. Le procedure di base si erano dimostrate ben valide a Pavullo e sono state confermate: partenza simultanea in stile GP, 2 kWh di energia a disposizione senza penalità, calcolo delle classifiche per sommatoria dei tempi parziali di ogni singolo task. Le eventuali penalità vengono assegnate in termini di tempo aggiuntivo.

www.fliiegen-im-erzgebirge.de

Contatto: info@e2glide.de

Tragico incidente ad aliante acrobatico, Austria

Il 1° settembre 2019, durante una giornata aperta al pubblico con fini di propaganda sportiva in aeroporto, è avvenuto un gravissimo incidente ad un aliante acrobatico decollato da Wolfsberg. Il pilota si è salvato lanciandosi con il paracadute, ma il passeggero, una donna di 62 anni, non è riuscita ad abbandonare l'abitacolo e non è sopravvissuta allo schianto.

L'aliante utilizzato era un Fox, biposto da acrobazia. Entrambe le persone a bordo indossavano il paracadute. L'inchiesta, partita immediatamente da parte della polizia, ha visto la partecipazione della agenzia nazionale sugli incidenti aerei del Ministero degli Interni.



Il pilota di 56 anni è stato rinviato a giudizio con l'ipotesi di reato di omicidio per negligenza grave. Egli ha riferito che l'aliante aveva smesso di rispondere correttamente ai comandi dopo la prima manovra, di aver ordinato alla passeggera di lanciarsi ricordandole la corretta procedura, e di aver infine abbandonato l'abitacolo quando il mezzo si trovava ancora a circa 1.200 metri di quota. Tuttavia il giudice ha rilevato che il filmato registrato dalla videocamera di bordo riportava che il pilota ha fornito soltanto alcune indicazioni parziali, meno dettagliate di quanto dichiarato dal pilota.

Guide ai fuoricampo e aeroporti alternativi



La guida ai campi di sicurezza per gli atterraggi nelle Alpi Francesi è disponibile online al link:

https://www.planeur.net/_download/pdf-zip/GUIDE_CHAMPS_FFVP_2019.zip



Il sito web del CVNE volo a vela di Enemonzo ha una pagina dedicata ai **fuoricampo raccomandati nella zona delle Alpi di Nord-Est**, con indicazione delle ultime ispezioni effettuate.

È reperibile qui:

http://www.cvne.it/index.php?option=com_content&view=article&id=38&Itemid=236

L'area dove sorge l'aeroporto di Enemonzo è sostanzialmente alpina, con un'orografia piuttosto articolata, dorsali e vallate piuttosto difficili da riconoscere per i nuovi piloti o per gli ospiti. Nonostante l'apparenza, l'atterrabilità è sempre garantita (con le dovute quote) da un sistema di aeroporti e aviosuperfici che consentono di pianificare i voli in assoluta sicurezza. In ambiente alpino è sempre doveroso considerare gli alternati selezionandoli solo tra gli aeroporti o i fuoricampo più facili e sicuri. Tutta l'area alpina della vicina Carinzia, la val Pusteria, la zona a nord dei Tauri è formata da ampie vallate con ottime possibilità di atterraggio, in aeroporti e in ottimi campi segnalati. La situazione diventa delicata in pratica solo nella vicina area dolomitica, dove i pochi riferimenti a fuoricampo da considerare in situazioni di emergenza sono separati tra loro da ampie aree assolutamente inatterrabili, vallate strette praticamente senza fondovalle.

Anche la val Venosta (ampia vallata verso la Svizzera a ovest di Merano) è completamente inatterrabile, a causa dei frutteti che occupano ogni angolo di terra coltivabile. Iscrivendosi alla mailing list del CVNE, e registrandosi come utenti, si riceveranno tutti gli avvisi di aggiornamento della raccolta di fuoricampo. www.cvne.it
Attenzione! Tutte le informazioni che troverete in queste pagine hanno il solo scopo di dare un supporto di tipo consultivo. Il CVNE di Enemonzo declina ogni responsabilità per errori omissioni o per informazioni non aggiornate. I piloti volano sempre e solo sotto la propria responsabilità.



Per la **zona centrale delle Alpi**, e in particolare per tutto il territorio Svizzero e una parte dell'Austria (Vorarlberg e Tirolo), l'utilissima raccolta di dati "Landewiese" è disponibile in forma cartacea al prezzo di 65 euro, o in forma mista carta più supporto digitale multimediale a 95 euro, presso il sito <https://www.flieger.news/> La nuova edizione include foto e video riprese con droni sui veri circuiti di atterraggio, e una ricca galleria di immagini per ogni singolo campo reperito. Queste registrazioni video sono ideali per l'allenamento mentale agli atterraggi. Il prezzo può apparire elevato, se si confronta con la gratuità delle altre risorse online; tuttavia la possibilità di visualizzare i circuiti di atterraggio, rivivendoli quante più volte si ritiene necessario, rappresenta un'opportunità unica per non soltanto identificare gli specifici luoghi indicati, ma anche per familiarizzarsi con l'avventura dell'atterraggio fuoricampo in senso più generale.



Rent-a-glider, le notizie

Rent-a-glider è un'iniziativa commerciale ideata dai due piloti austriaci Ludwig Starkl e Wolfgang Janowitsch, con già diversi anni d'esperienza e una flotta ampia e di alta qualità. La newsletter annuale prende in conto la straordinarietà della situazione legata alla pandemia di Sars-Cov-2 che ha cambiato la vita delle persone in Europa e nel mondo.

La flotta oggi consiste in un Antares 23E elettrico, un Ventus 3M a decollo autonomo e due Arcus M a decollo autonomo. Il Ventus è già prenotato per tutta la stagione europea 2020, ma il resto della flotta ha subito un rallentamento quasi totale della domanda. I fattori causali sono facili da identificare: la cancellazione di gran parte delle competizioni a livello europeo, le restrizioni ai movimenti personali tra diversi stati o persino tra diverse regioni e probabilmente, anche una tendenza al taglio delle spese non necessarie da parte di una larga fetta della potenziale clientela, anche se non è per nulla chiaro quanto questo fattore sia stato davvero influente.

Intanto si avvicina il momento di preparare la spedizione verso la Namibia per i mesi di novembre e dicembre. Il governo locale ha imposto misure drastiche nonostante il numero di contagi sia decisamente modesto, perché si è dovuto tenere conto della ben diversa struttura sanitaria nel paese, non confrontabile con la complessa ed evoluta medicina europea. La parte più povera della popolazione non ha potuto muoversi per trovare lavoro, ed è facile immaginare che le conseguenze saranno drammatiche.

Ci saranno voli per Windhoek dall'Europa? Si applicheranno restrizioni all'immigrazione temporanea dei piloti, o quarantene? Come si potrà gestire l'eventuale insorgenza di sintomi parainfluenzali in un collaboratore o in un cliente? Chi potrà gestire i container e gli alianti, se per una seconda ondata dovesse venire impedita la presenza dei nostri organizzatori? Quanto sono grandi i rischi finanziari se buona parte dei clienti dovesse essere costretta a cancellare la prenotazione?

Per tutti questi motivi, Rent-a-glider ha deciso di rinunciare alla spedizione in Africa per la stagione 2020/21. I potenziali problemi superano di gran lunga la soglia del ragionevole rischio imprenditoriale.

Mentre è in attesa della consegna di altri due nuovissimi alianti, un Arcus M e un Ventus 3M, la ditta austriaca ha perciò messo in vendita i due Arcus M già utilizzati nello scorso anno, con meno di un anno di vita e un centinaio di atterraggi ciascuno. I lettori ne possono vedere gli annunci sul sito www.segelflug.de

In Italia il Twin Shark di serie

In collaborazione con la casa costruttrice di alianti HpH, della quale è rappresentante per l'Italia, Pietro Silveri ha messo a disposizione a noleggio per i piloti il primo esemplare di serie del biposto a decollo autonomo Twin Shark. Le pagine dell'iniziativa mostrano un listino prezzi che parte da 279 euro/giorno +IVA per periodi di almeno una settimana con base in Europa (normalmente a Rieti), o 328 +IVA per singola giornata, e da 310 euro/giorno in Namibia per durate di almeno 30 giorni.

L'aliante è ben strumentato con computer grafico, radio,

transponder e dotato di tutti gli accessori. Più info su www.rentglider.com/

Gare italiane 2020

A seguito della pandemia, molte gare italiane sono state annullate, così come avvenuto in ogni nazione europea e anche negli USA. Al momento di andare in stampa, sta per avere inizio la prima competizione del 2020 a Ferrara, col Campionato Italiano di Classe Unica, il Campionato di Promozione, e i Campionati delle classi Standard e 15 metri. Si applicherà un protocollo di prevenzione dei contagi con briefing in forma digitale, controlli della temperatura dei piloti, prescrizioni di protezione e igiene.

Dopo Ferrara, sarà in agosto il turno della CIM e della Coppa Città di Rieti presso l'aeroporto Ciuffelli. La CIM sarà per la prima volta ad handicap, in "classe Unica" ma divisa in due gruppi di partecipanti, sulla base dell'handicap degli alianti utilizzati. Verrà poi estrapolata la classifica, anch'essa ad handicap, del Campionato Italiano Biposto, e quella della classe 18 metri senza handicap. La Coppa Città di Rieti utilizza la formula ad handicap in due gruppi sin dal 2015, con ottimi risultati di partecipazione e di soddisfazione dei concorrenti. Quest'anno verrà estrapolata anche la classifica per il Campionato Italiano Classe Club (originariamente previsto ad Alzate Brianza), e quella del Campionato di Classe Libera senza handicap. La stagione si concluderà a settembre con la Coppa Città di Varese, riprogrammata nella settimana dal 6 al 12 settembre a seguito del rinvio dovuto alla chiusura delle attività sportive in primavera. In caso di mancata realizzazione di qualche Campionato Italiano, la STS su richiesta degli organizzatori prenderà in considerazione la possibilità di assegnarli in forma di "recupero" all'ACAO all'interno della Coppa Città di Varese.

Pipistrel Velis Electro: certificazione EASA

Il Pipistrel Velis Electro è il primo aeroplano completamente elettrico a ricevere la certificazione di tipo, a circa 15 anni di distanza dalla certificazione del motoaliante Lange Antares (i requisiti sono piuttosto diversi tra aerei e motoalianti, N.d.R.). Il biposto, destinato principalmente alle scuole di volo, è un aereo che cambia rivoluziona la tecnologia e l'efficienza dei costi. La sua certificazione EASA apre la strada al futuro dell'aviazione sostenibile dal punto di vista ambientale e senza emissioni.

www.pipistrel-aircraft.com/. Il Velis Electro è stato progettato per essere semplice da utilizzare e mantenere, senza compromettere la sicurezza; impiega un motore elettrico Pipistrel certificato che eroga potenza senza esitazioni. La gestione utilizza un'interfaccia utente semplificata, in una cabina di pilotaggio che mantiene lo stesso aspetto e lo stesso feeling dei suoi fratelli alimentati in modo convenzionale. Il TBO è mediamente doppio dei concorrenti, con notevole risparmio di costi e maggiore affidabilità. Il rivoluzionario gruppo propulsore è interamente raffreddato a liquido, comprese le batterie, e ha dimostrato la capacità di resistere ai guasti, agli eventi di runaway termico delle batterie e ai test d'impatto come parte del processo di certificazione.



"La certificazione del tipo del Pipistrel Velis Electro è il primo passo verso l'uso commerciale degli aerei elettrici, necessario per rendere fattibile l'aviazione senza emissioni. È considerevolmente più silenzioso di altri aerei e non produce alcun gas di combustione", ha dichiarato Ivo Boscarol, fondatore e CEO di Pipistrel Aircraft. "Conferma, anche ad altri progettisti di aerei elettrici, che è possibile ottenere il certificato di omologazione EASA dei motori e degli aerei elettrici. Il motore Pipistrel è certificato separatamente, e sarà disponibile anche per altri costruttori di aeromobili. "Va inoltre sottolineato che questo prodotto innovativo è stato, nonostante i molti aspetti impegnativi, certificato in meno di 3 anni, dimostrando l'ottimo lavoro svolto da Pipistrel e dai team EASA. Infine, vale la pena ricordare che il team di certificazione era composto da personale EASA, ma comprendeva esperti delle autorità svizzere e francesi, al fine di preparare e facilitare l'entrata in servizio della Velis Electro in questi due paesi". Paolo Romagnoli, capo ingegnere, ha sottolineato: "il progetto Velis Electro è una di quelle sfide ingegneristiche che ci piacciono. L'aver raggiunto questo obiettivo con un team relativamente piccolo è la prova che professionisti giovani, talentuosi e motivati possono innovare l'aviazione. Completare il lavoro che nessun altro ha mai fatto prima ci rende tutti molto orgogliosi di essere membri di questo team di ingegneri". Pipistrel consegnerà i primi 31 Velis Electro ai clienti in 7 diversi paesi già nel 2020. Marc B. Corpataux, il cliente di lancio di Velis Electro, ha commentato: "Con oltre 400 ore di volo e 25 nuovi piloti formati nella nostra scuola sul predecessore Alpha Electro, siamo convinti dell'idoneità del volo elettrico nell'ambiente della scuola di volo quotidiana. Inizialmente distribuiremo 12 velivoli su 10 campi d'aviazione in Svizzera. Ogni base sarà equipaggiata con 150 m2 di pannelli fotovoltaici, producendo elettricità sufficiente per

12.000 ore di volo all'anno sulla Velis Electro. Siamo lieti di offrire una formazione il più possibile rispettosa dell'ambiente". Per qualsiasi richiesta relativa ai prodotti Pipistrel, si prega di contattare: sales@pipistrel-aircraft.com.

Pipistrel Velis Electro	
Motor	Pipistrel E-811 <i>EASA Type-Certified</i>
max power	57,6 kW (77 HP) max. T/O power
wing span	10,71 m
length	6,47 m
height	1,90 m
aspect ratio	12,04
basic empty weight with batteries	428 kg
max take off weight (MTOW)	600 kg
payload	172 kg
stall speed with flaps	45 Kt
stall speed without flaps	51 Kt
cruising speed (35 kW)	90 Kt
maximum horizontal speed at sea level	98 Kt
VNE	108 Kt
max climb rate	3,3 m/s
best glide ratio	15:1
take off run – grass/asphalt	246/241 m
take off over 50' obstacle grass/asphalt	453/409 m
service ceiling	3.660 m
endurance	up to 50 minutes (plus VFR reserve)
max load factor permitted	+4g -2g
design safety factors &tested	min. 1,875



Da www.volksstimme.de del 21 giugno 2020

Stendal: l'aeroporto è in crisi

L'aerodromo di Stendal-Borstel non ha entrate. Al fine di prevenire il fallimento, gli azionisti avrebbero raccolto 93.000 euro di autofinanziamento. Il Campionato mondiale di volo a vela che doveva aver luogo qui nella corrente estate 2020 è stato rinviato a causa della pandemia, e ogni altro evento tra quelli che annualmente portano un buon incasso per la tesoreria dell'aeroporto è stato cancellato. Il risultato è che mancano i soldi previsti dall'affitto dell'area, le tasse di decollo/atterraggio e le vendite di carburante. Le operazioni continuano perché questo è l'unico aeroporto pubblico in Sassonia-Anhalt settentrionale ed è vincolato al servizio pubblico. Giornalmente viene garantita l'apertura dalle 7 alle 17Z, in inverno dalle 8 fino al tramonto. Non è quindi stato possibile ridurre l'orario di lavoro dei dipendenti né il conseguente risparmio di spesa (statisticamente ci sono 3,8 posizioni lavorative a tempo indeterminato). L'amministratore delegato Matthias Jahn ha riferito che attende una decisione politica dalla provincia che, in quanto azionista, potrebbe as-

sumere a proprio carico una parte dei costi aggiuntivi. "Dal 2005, la società di gestione ha sempre ripianato il deficit previsto", ha spiegato Matthias Jahn. Gli anni 2018 e 2019 sono stati buoni ed è stato possibile accantonare risorse. Quest'anno è previsto un finanziamento pubblico di 118.000 euro. In aprile Matthias Jahn ha elaborato un piano finanziario per lo scenario peggiore se l'intera stagione di volo non si riprenderà in modo significativo. Come concordato nel contratto, gli azionisti dovrebbero entrare in possesso di quote societarie in proporzione al finanziamento: la provincia per il 55 per cento, la città anseatica di Stendal per il 40 per cento e l'Aero-Club locale per il 5 per cento. "Sono stati pianificati investimenti per la preparazione ai Campionati mondiali di alianti, ma grazie al lavoro svolto negli ultimi anni, il campo è stato così ben preparato che non paiono necessari ulteriori investimenti", ha affermato la tesoriera Susanne Hoppe ai membri del comitato. Una futura fonte di reddito per l'aeroporto potrà essere l'apertura del cinema drive-in, una soluzione presa in conto per affrontare l'emergenza Covid. Dato che la società aeroportuale è a maggioranza pubblica, non può avvalersi di aiuti di Stato immediati.

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 alianti 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

Il sito del volo a vela italiano

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

The screenshot shows the website's header with the title "VOLO a VELA" and a navigation menu. A red arrow points from the menu to a list of pages. Another red arrow points from the menu to a list of access buttons. A third red arrow points from the menu to a banner for the museum. A fourth red arrow points from a list of museum pages to the museum banner.

VOLO a VELA
IL VENTO A VELA IN ITALIA E NEL MONDO

HOME LA RIVISTA CENTRO STUDI ATTIVITÀ SPORTIVA MUSEO VINTAGE CONTATTI

Le pagine del sito

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

DB Piloti

Meteo ARCO ALPINO

I pulsanti di accesso

Le pagine del sito "museo"

- Sala Esposizioni
- Documentazione
- Documenti digitali
- Fototeca

Il Museo del C.S.V.V.A

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

In aliante sui vulcani d'Atacama

L'aerologia e il temibile Inverno Boliviano - 3ª parte

La preparazione meteo (poco efficace)

Date le incertezze e le frequenti complicazioni organizzative, che per poco non ci hanno costretto ad abbandonare l'impresa poche settimane prima della partenza, siamo partiti lancia in resta all'assalto dei vulcani, con due sole precauzioni: studiare i venti prevalenti al suolo a Calama e stringere un accordo con Matthew Scutter, Mister SkySight.

La **fig. 1** mostra la rosa dei venti all'aeroporto di Calama relativa a novembre 2018, indicativa anche per ottobre e dicembre: il vento da Est è la brezza discendente notturna, che viene sostituita da un Ovest a partire dalle 10 a.m. fino a dopo il tramonto. Già immagino che una brezza dai 20 ai 25 nodi per mezza giornata possa suggerire interessanti sistemi dinamici se raggiunge i vulcani, a 100 km di distanza. D'altra parte, il residuo di brezza notturna fino alle 10 ci obbligherebbe, per un decollo precoce, a scegliere la pista in salita, con un dislivello di 60 metri tra le due testate. Data l'altitudine di 2.300 m sul livello del mare, il motore Limbach a carburatori ci ha costretto alla resa arresi e abbiamo sempre aspettato l'istituzione della brezza occidentale per decollare.

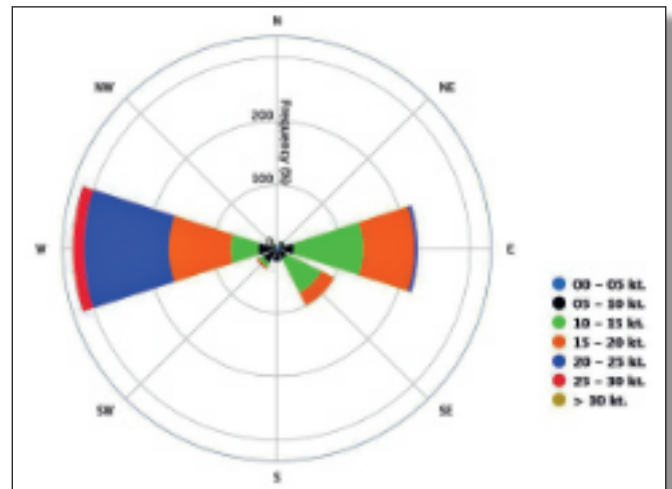


Fig. 1: la Rosa dei Venti per il mese di novembre a Calama

D'altra parte, la brezza frontale di 25-30 kt era sempre presente ogni sera quando tornavamo e le istruzioni di tentare l'arrivo solo con un'altitudine corrispondente a efficienza 25 ci hanno risparmiato molte ansie perché gli ultimi 100 chilometri sono completamente inatterrabili (**foto 2**).



Foto 2: ci siamo dati dei parametri di sicurezza per affrontare gli ultimi 100 km di planata su terreno ostile

L'accordo con SkySight è stato molto fruttuoso, anche se ci sono voluti dieci giorni di rodaggio: i plafond da 7.000 a 8.000 m in termica (molto spesso senza cumuli) non fanno parte degli standard meteo volovelistici. La previsione era limitata a due giorni, sufficienti per una prima esplorazione senza ambizioni di record. Il principale punto di forza di SkySight sulle termiche era la previsione in passi di 30 minuti, che ci ha consentito di conoscere in anticipo l'inizio e la fine dell'attività convettiva. Ai tropici il sole tramonta molto rapidamente, alle 18:00 devi essere in finale (120 km di planata), e alle 20:00 è notte. I sistemi dinamici legati al vento si dimostrano anche qui uguali alla previsione di SkySight e non abbiamo mancato di utilizzarlo, senza però trascurare lo studio di mappe generali di dominio pubblico su scala continentale (jet-stream in particolare), la cui presenza si conferma ancora una volta condizione sufficiente per l'istituzione di potenti sistemi d'onda.

L'onda c'è

Il 26 novembre offre un valido esempio delle nostre analisi meteo, partendo dal generale (di pubblico dominio) al particolare (privato): la carta Sigmet del Sudamerica (*fig. 3*) mostra una forte corrente da NW di 90 nodi a FL430 posizionata a 600 km a Sud della nostra area di attività, confermata dalla carta della corrente a getto polare (*fig. 4*) e, più in dettaglio, da SkySight alle 14:00 a 6.000 m (*fig. 5*).



Fig. 3: carta Sigmet e la corrente da NW a FL430 (170 km/h)

Situazione riconoscibile anche nella foto satellitare disponibile dalla sera (*fig. 6*). La *foto 7*, ripresa da 7.600 m nel sottovento del Sairecabur, mostra la forma della nuvola lenticolare, situata a circa 10.000 m, le cui lingue sono tipiche del salto idraulico.

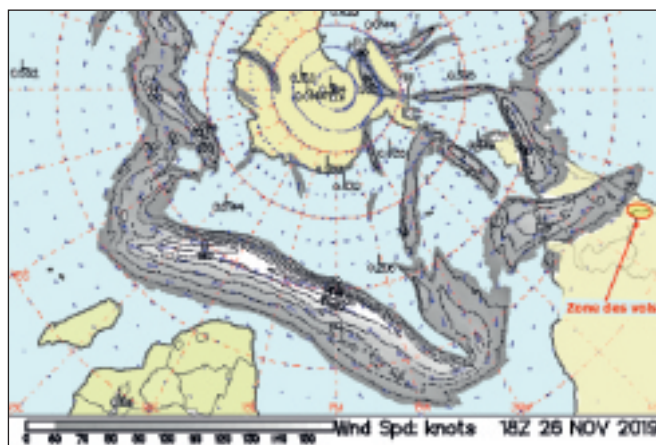


Fig. 4: carta della corrente a getto

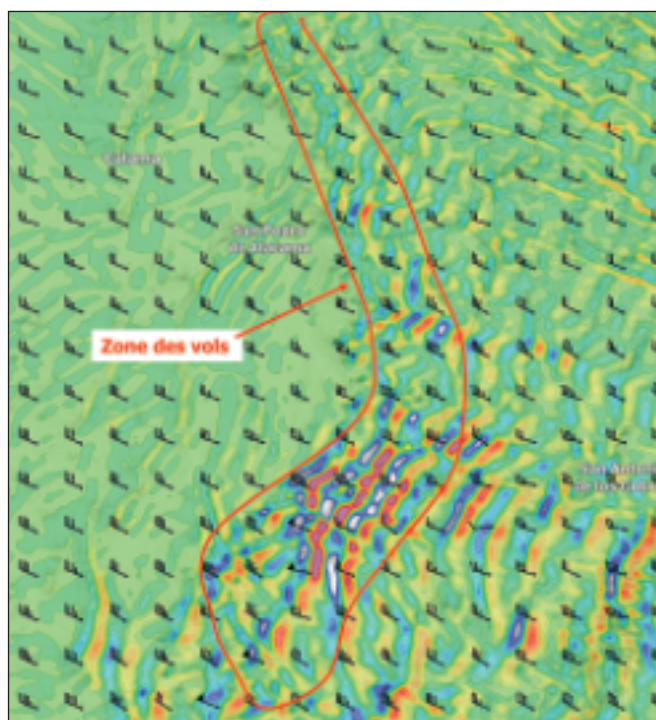


Fig. 5: previsione di vento e onda da SkySight

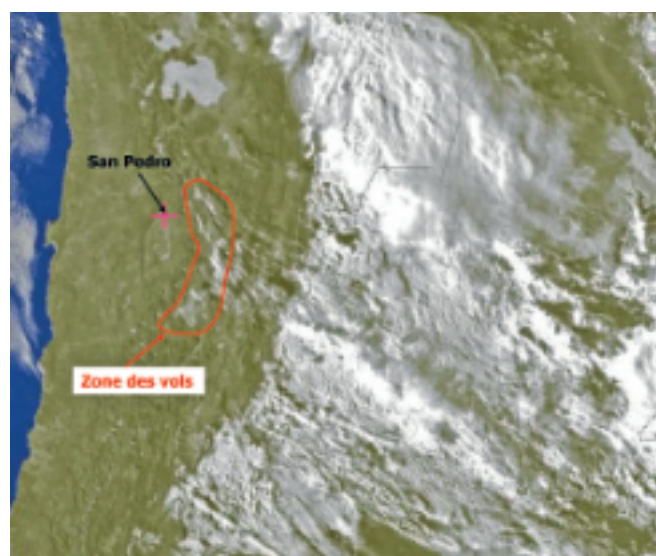


Fig. 6: il vasto fronte del salto idraulico, esteso sulla Bolivia



Foto 7: sottovento al Sairecabur, vista verso la Bolivia. Il bordo d'attacco delle nubi, frastagliato, indica il salto idraulico. Avere l'autorizzazione al sorvolo della Bolivia è un sogno...

La **foto 8** mostra da 8.000 m il cielo verso Sud (vista verso l'Argentina). Pochi minuti dopo, (**foto 9**) abbiamo dovuto prendere la decisione di abbandonare la salita: ci eravamo autoimposti il limite di 8.000 m per l'ossigeno e per la sicurezza strutturale rispetto alla Vne. I rimbalzi di onda si sono sommati in fase a due salti idraulici: il primo, appena visibile sull'immagine satellitare (**foto 6**) accanto a San Pedro de Atacama e che abbiamo sfruttato, e il secondo, mostruoso, un fronte stabile e lungo oltre mille chilometri ma situato all'interno del territorio boliviano, inaccessibile per noi.



Foto 9: a 8.000 metri molliamo la salita. Lo Stemme ha una ridotta Vne (195 km/h IAS in alta quota)



Foto 8: Sairecabur, vista verso Sud (Argentina). Le nubi a destra sono tipiche del salto di Bidone (cfr. fig. 6)



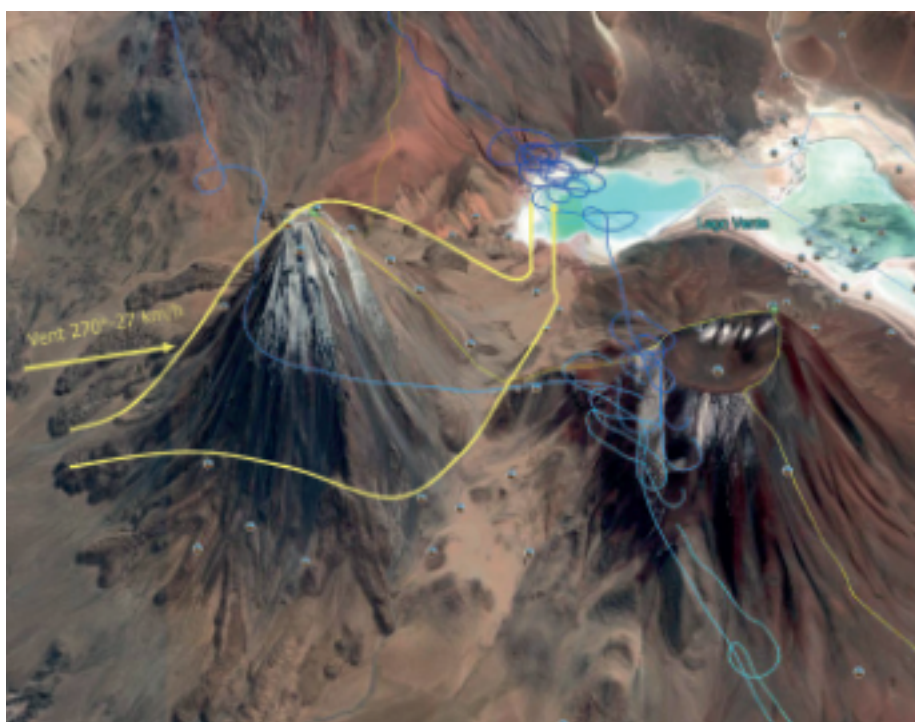
Foto 10: 1° dicembre, a fine vacanza, pranzo nella fattoria del dott. Coopman. Così appariva il cielo alle 16, pieno di lenticolari

Questa è una situazione eccezionale che non si è più ripetuta fino al pomeriggio del 1° dicembre, vedi **foto 10** scattata dall'aerodromo di San Pedro; le nostre mogli coglieranno l'occasione per scoprire il leggendario Licancabur.

Le onde di convergenza e le scie dei vulcani

Dato il gran numero di vulcani quasi perfettamente conici, non ho potuto fare a meno di soddisfare la mia curiosità andando a solleticare i piedi di questi vulcani

nella brezza occidentale che soffia ogni pomeriggio con 10-15 kt. Durante il mio primo volo il 7 novembre, le termiche (senza cumuli) non mi hanno permesso di raggiungere le vette. I pendii, con poco vento su un ostacolo di forma conica, ovviamente non hanno funzionato ma ho esplorato la zona in sottovento al Licancabur (peccato per il confine boliviano) e una volta superato il passo (4.500 m), mi trovo nella zona di San Pedro. Fantastico, funziona come previsto nel mio libro! La **foto 11** mostra la traccia del volo di andata e ritorno per il sottovento del vulcano Licancabur (visibile nella **foto 12**).



Siamo riusciti a raggiungere quasi l'altitudine della cima (5.916 m) e continueremo l'esplorazione solleticando tutti i vulcani nella loro zona di convergenza di sottovento e tutto funzionerà come previsto. Queste salite non erano forti, ma molto più affidabili delle rare termiche pure che non ci hanno mai permesso di raggiungere più di 1.000 m sul terreno.

Enel volo termico è meglio non guardar giù, e accontentarsi di controllare la planata sull'aeroporto alternativo scelto.

Fig. 11: i pendii conici non funzionano. Buona salita in onda di convergenza nel sottovento



Foto 12: la nostra prima "scalata" del Licancabur, nell'onda di convergenza con soli 30 km/h di vento da Ovest

Per il mio pilota "legale", un giovane che ha conseguito la licenza pochi mesi prima con 40 ore di volo, questo giro è stato il volo della sua vita, soprattutto perché ho lasciato i comandi il più possibile.

L'11 novembre ho ripetuto questo esperimento con Jean-Pierre attorno ai vulcani San Pedro (6.130 m) e San Pablo (6.080 m), in una situazione molto più complessa. Siamo infatti arrivati sui pendii con vento dai settori meridionali a 25 km/h fino a 5.000 m, con tendenza da Ovest, per poi passare di colpo a NE con 15-

30 km/h appena 200 metri più in alto.

Abbiamo perciò fatto ritorno sul lato sopravvento per arrampicarci nella massa d'aria a NE, quindi andare sottovento in questa stessa massa d'aria e infine salire in onda.

Una soluzione complicata e in ogni caso le situazioni nord-orientali si sono confermate non sfruttabili in sicurezza perché la massa d'aria è calda e umida, proveniente direttamente dall'Amazzonia (vedi il capitolo "Inverno boliviano").

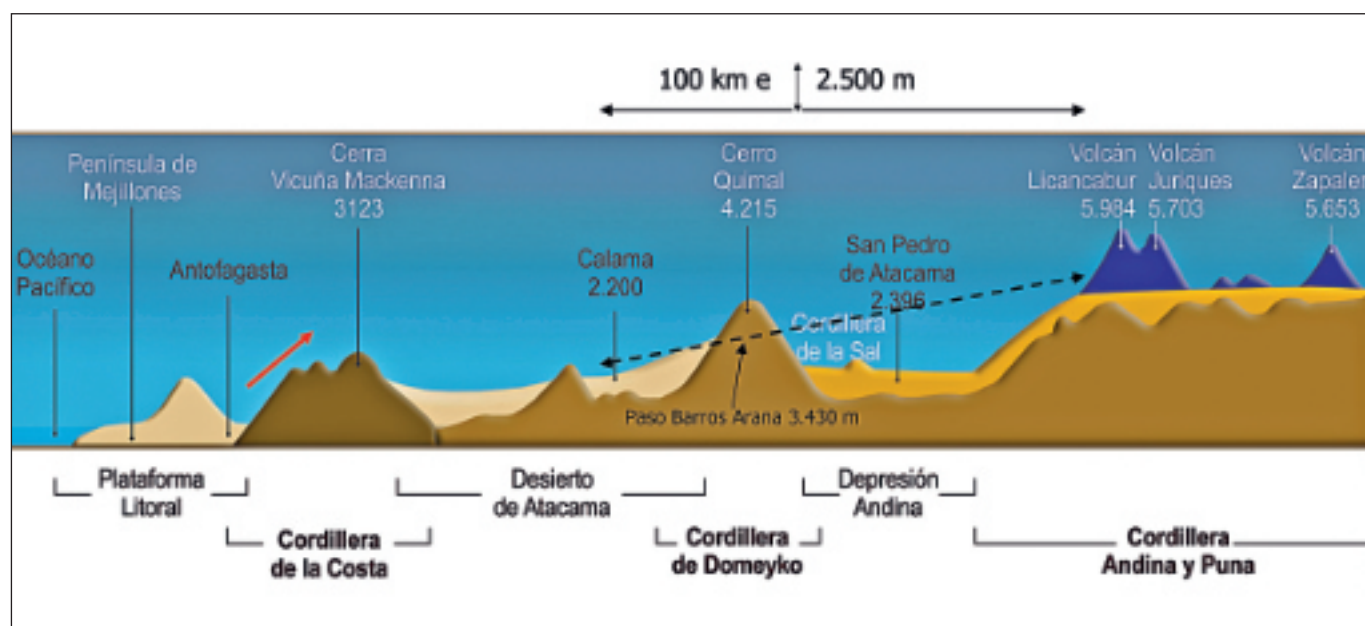


Fig. 13: sezione altimetrica di Atacama tra Antofagasta (sulla costa), Calama e il Licancabur. Sorvoliamo la C. de Domeyko con 3.500 m sul passo Barros Arana

Termiche e orografia

Ci siamo presto resi conto che non c'era molto da aspettarsi dalle pendici bruciate di alcuni vulcani. D'altra parte, il terreno ai piedi di questi vulcani è spesso di un magnifico colore rosso o giallo che riflette fin troppo bene il calore, quindi inutile spazzolare i pendii, è meglio stare lontani dal cono.

L'orografia attorno al Salar di Atacama è interessante per i volovelisti. Il profilo topografico **fig. 13** mostra la catena di vulcani nella Cordigliera andina a nord-est di Salar, che si è formata per subduzione della placca oceanica accompagnata da un'intensa attività eruttiva, nel periodo giurassico (da 200 a 150 milioni di anni fa). Le rocce vulcaniche hanno una reazione piuttosto complessa e limitata all'insolazione, a causa della loro elevata capacità di assorbimento del calore. Il vulcano Lascar, sebbene caldo e fumante, non genera alcuna ascendenza degna di nota (**foto 14**).

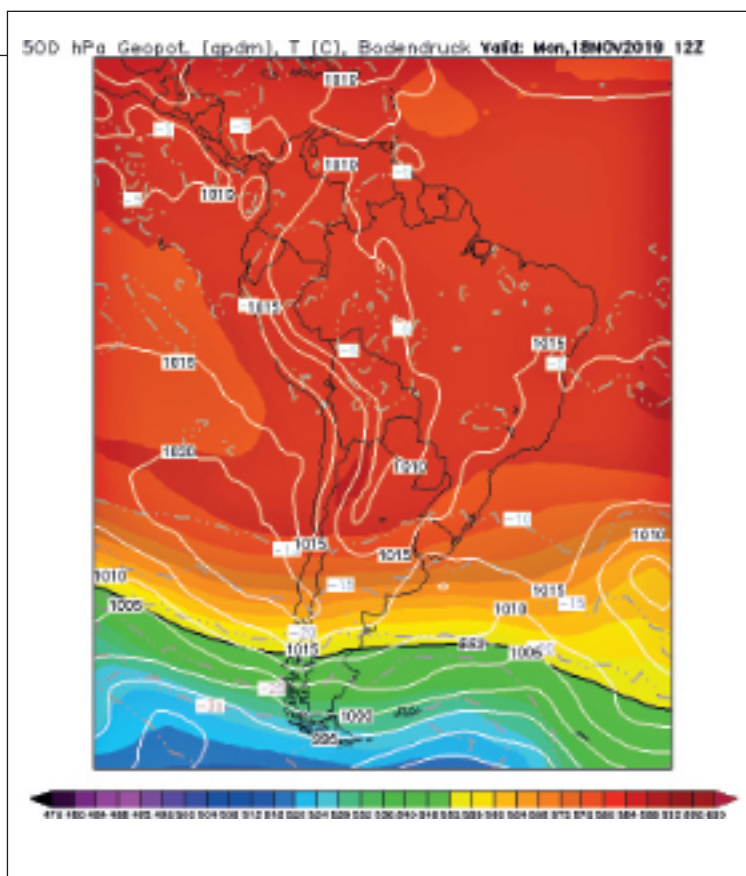


Fig. 15: carta del geopotenziale a 500hPa, quota troppo vicina al terreno per fornire dati utili

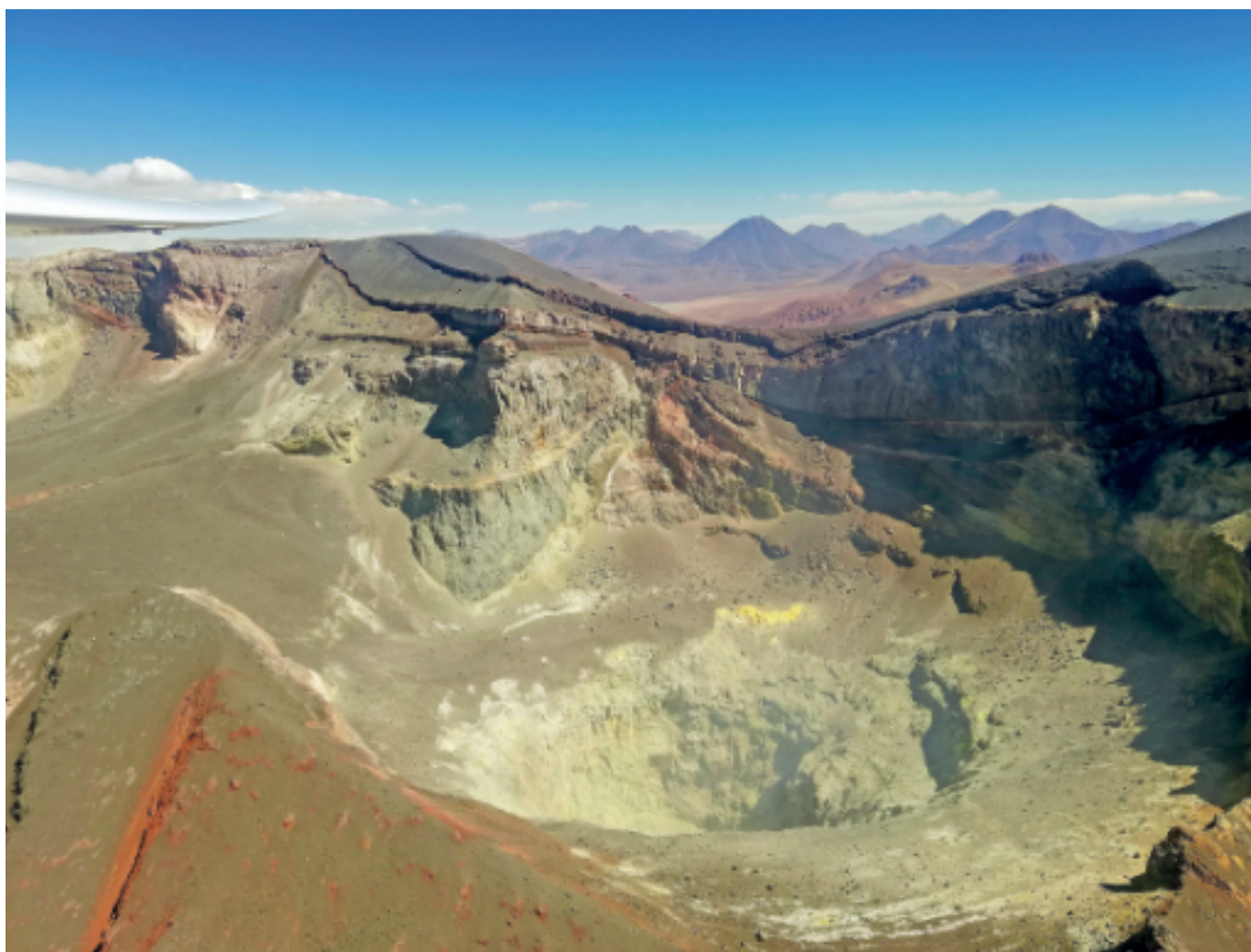


Foto 14 : Il vulcano Lascar, sebbene geologicamente attivo e fumante, non genera alcuna ascendenza degna di nota



Foto 16: è questa foto risalente a gennaio 2017 che mi ha convinto a partire. Cumuli a 8.000 m sul vulcano Miñiques

Il limite occidentale del Salar è costituito da una catena di rilievi orografici senza vulcani che ricorda le nostre Alpi, la Cordillera de Domeyko, lunga 600 km su un asse Nord-Sud e formatasi circa 35 milioni di anni. Questo sollevamento geologico ha fatto emergere i più importanti giacimenti di rame e molibdeno nel continente, creando pure la Cordillera de la Sal, un mondo di salgemma e gesso, privo di qualsiasi forma di vita, a pochi minuti da San Pedro.

Le rocce di Domeyko sono di colore che varia da arancione a marrone e generano buone termiche, anche quando la catena dei vulcani è "termicamente morta". Il punto più alto è il Cerro Quimal a 4.200 m, quindi accettabile ma, soprattutto, è interessante il passo Barros Arana che collega Calama a San Pedro, a soli 3.430 m sul livello del mare e 30 km dall'aerodromo di San Pedro, efficienza 30, ragionevolmente ottenibile in assenza di vento. Sarà questo il nostro punto di partenza preferito e un riferimento obbligatorio per il ritorno in caso di dubbio, al fine di riprendere la planata

di sicurezza su San Pedro. Anche il Salar può generare moti convettivi dell'aria, e ne abbiamo approfittato soprattutto quando l'umidità aveva portato alla formazione di cumuli, ma sempre sui bordi del bacino e sempre in punta di piedi, in zone di contrasto termico vicino a laghi od oasi. Abbiamo osservato potenti "remolinos", i mulinelli dust-devil, vicino alla pista di San Pedro che ci hanno subito convinto di dover stare molto attenti durante i decolli e gli atterraggi: la loro violenza può essere fatale per l'aliante in prossimità del terreno. SkySight ha sempre considerato il Salar termicamente inattivo, mostrando una carenza da correggere nel modello.

Va notato che questo Salar non è completamente asciutto, c'è molta umidità sotto la crosta salata e un gran numero di piccoli laghi dove si può nuotare e che ospitano grandi colonie di fenicotteri. Questo Salar è un lago che evaporerà durante il periodo di grande siccità tra il 3.000 e il 1.500 a.C. È quindi tutto sommato di formazione molto recente.



Foto 17: serie sull'arrivo dell'inverno boliviano, prima immagine delle ore 11:29. Dal Paradiso...



Foto 18: seconda immagine della serie, ore 12:26. È passata un'ora dalla prima

Le previsioni del tempo

Contrariamente alle normali latitudini dell'emisfero settentrionale ($45^\circ \pm 5^\circ$), l'osservazione dei campi di pressione e dei sistemi frontali alla latitudine di Atacama (22° S) non ci ha fornito praticamente alcuna informazione utile.

- Per tutto il mese non abbiamo visto passare alcun fronte atmosferico. La massa d'aria era ogni giorno diversa, ma il cielo era sempre dello stesso azzurro, ad eccezione di alcuni cirri molto alti, un segnale debole ma importante per capire che qualcosa cambierà.

- Anche il vento sul terreno era ogni giorno esattamente uguale, secondo la rosa di **fig. 1**.

- Il colore della carta geopotenziale a 500 hPa (**fig. 15**) fornito da TopKarten non è variato di una singola gradazione di marrone su metà del continente sudamericano, comprendendo tutto il Brasile, la metà settentrionale del Cile, la Bolivia e il Perù. Nessuna cresta o saccatura a dare indizi d'un cambiamento nella massa d'aria, né qualsiasi circolazione significativa come la intendiamo nell'emisfero settentrionale. Questa mappa ha solo un significato relativo poiché il suolo dell'altipiano boliviano è di per sé alla quota di circa 500 hPa.

- L'osservazione delle isobare non ha significato: il terreno è compreso tra 4.000 e 7.000 m e le linee di pari pressione copiano la linea di cresta senza fornire informazioni utili all'interpretazione meteo.

- D'altra parte, ogni occasionale presenza di un talweg (saccatura), di una cresta, o di una corrente a getto

fino a 1.000 km più a Sud, ha sempre avuto un'influenza significativa sulle condizioni termodinamiche locali. Durante i primi giorni non sapevamo come interpretare questi "segnali deboli", ma siamo andati migliorando le nostre analisi e anche SkySight è stato messo a punto; tuttavia è rimasto un po' ottimista.

Ma dove sono finiti i cumuli?

Uno dei fattori decisivi che ci aveva entusiasmato in vista del viaggio in Atacama era stato il racconto di un pilota svizzero delle nostre spedizioni precedenti, che aveva lo aveva raggiunto in motoalante e ci aveva mostrato delle splendide foto. Abbiamo ammirato il fracto-cumulo formarsi dalle 9:00 ora locale, splendido cumulo le cui basi si affacciavano sulle cime dei vulcani da 1.000 a 2.000 m più in alto: un piccolo paradiso come nella **foto 16** del vulcano Miñiques.

Il periodo di riferimento era gennaio, nel pieno dell'estate. Noi in novembre non li abbiamo mai visti, perlomeno non cumuli che durassero per il tempo necessario a completare circuiti lunghi. Non appena nati, si gonfiavano, si saldavano e quindi le basi precipitavano fino ad avvolgere i rilievi che li avevano generati. Un fenomeno che ci ha sorpreso nei primi giorni, ma che i locali conoscono bene con il nome di "inverno boliviano". Mea culpa, avevo letto questo nome nel rapporto americano del 1986, ma ho dimenticato di scavare più a fondo.



Foto 19: terza immagine della serie, ore 12:57. È passata un'altra mezz'ora. Le nubi si saldano e le basi iniziano a scendere

Inverno boliviano o *inverno altiplanico*

Il profilo topografico fig. 13 si ferma all'altipiano boliviano, La Puna, la cui altitudine media è di circa 4.000 - 4.500 m. La Puna degrada dolcemente verso Nord-Est, in direzione delle pianure dell'Amazzonia, prima boliviana e poi brasiliana. Osservando i flussi negli strati inferiori, ho notato che in determinate condizioni solo SkySight era in grado di prevedere l'invasione d'aria calda e umida amazzonica all'interno dell'altipiano boliviano fino alla catena di vulcani raggiungendoli nel

primo pomeriggio, decretando la fine del nostro bellissimo cumulo.

Anovembre siamo solo in primavera, ma in piena estate a febbraio i cumulonembi possono causare precipitazioni catastrofiche come nel 2015, quando persino Calama è stata allagata.

Quindi: primo cumulo sui vulcani intorno alle 10 del mattino, ben visibile a 100 km da Calama; si attende il momento in cui gira il vento per consentire il decollo e si usa per un'ora il motore per arrivare ai vulcani; una breve ma piacevole "passeggiata" e sono già le 14, l'inizio della fine.



Foto 20: quarta immagine, ore 13:21. Soltanto 25 minuti dopo la precedente. Precipitazioni e chiusure fino a terra, dal Paradiso all'Inferno in due ore



Foto 21: i primi segni dell'inverno boliviano visti da 7.000 metri durante un nostro volo

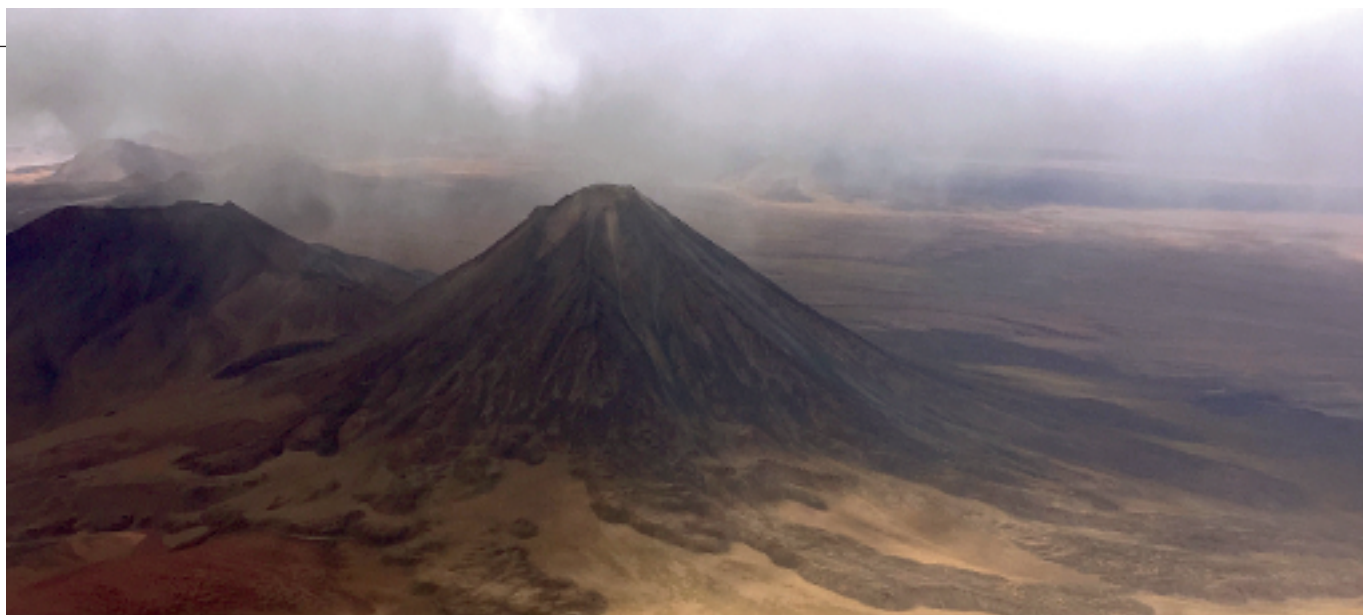


Foto 22: l'inverno è arrivato, da qui non si può che scappare il più presto possibile

Non c'è bisogno di aspettare che il cumulo degeneri, ce ne rendiamo subito conto perché il vento gira di colpo da NE oltre 4.000 - 5.000 m.

Fortunatamente, in questa stagione, l'aria boliviana non supera la linea dei vulcani e la Cordigliera di Domeyko rimane indenne. I cumuli sono sani ma non permettono di andar lontano, il panorama è quello del deserto da un lato e del Salar di Atacama dall'altro. Devo ammettere che i giorni di termica blu sono stati benevoli, perché almeno la massa d'aria nel debole flusso occidentale era omogenea e rimaneva sana per tutto il pomeriggio prolungando le ore disponibili.

Le foto da 17 a 20 illustrano la tipica e rapida evoluzione dell'inverno boliviano vista da terra verso il Licancabur, a San Pedro, tra le 11:29 e le 13:47. Le foto 21 e 22 illustrano la stessa situazione attorno al Licancabur vista dall'aliante a 6.500 m.

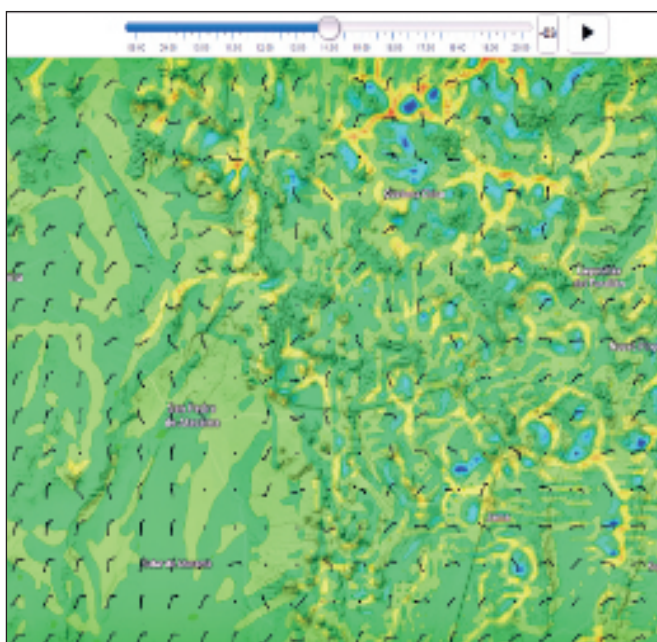


Fig. 22: il debole vento del 15/11 da E-NE permette all'umidità di entrare

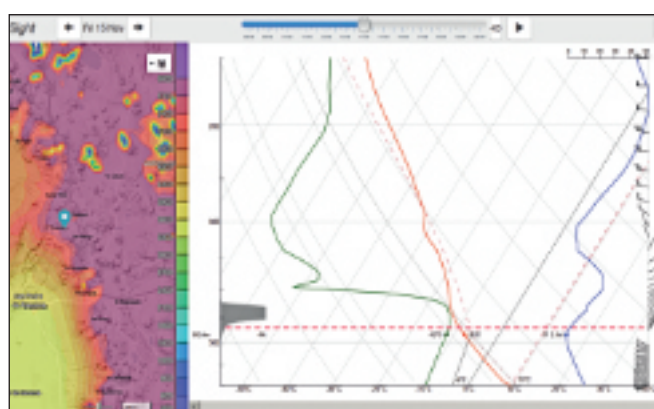


Fig 24: curva di stato del 15/11, buone salite e plafond. Il vento gira a 6.000 m. Si può volare

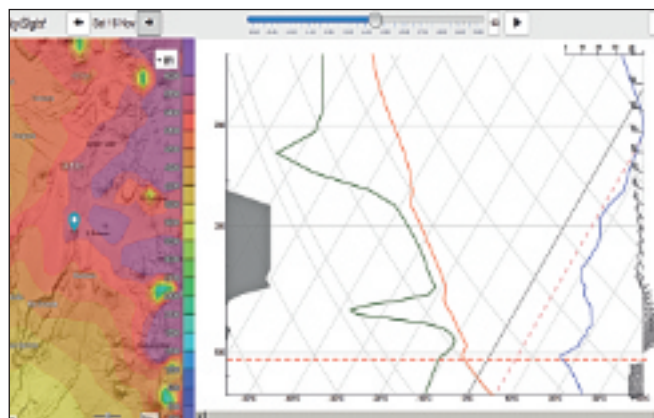


Fig. 25: il 16/11, l'inverno previsto da SkySight; rotazione brutale del vento a 5.000 m e spessa coltre di condensazione. Non si vola

Il giorno del 15 novembre è molto rappresentativo di questa situazione. Mentre la mappa del geopotenziale (isoipse) a 500 hPa non mostra alcun segno di circolazione (identica alla fig. 15), l'esame della carta del vento a 5.000 m di fig. 23 mostra non solo un debole flusso da Nord su Atacama, 5 nodi circa, ma anche una rotazione della circolazione della massa d'aria a E-NE, sempre di soli 5 nodi ma diffusa su tutto il territorio boliviano.



Foto 26: la Cordillera de la Sal, o Valle della Luna, priva di strade, una bizzarria geologica fatta di sale e di gesso

È un fenomeno modesto, ma sufficiente per consentire l'ingresso di aria umida dall'Amazzonia. Come già detto, in questo paese devi stare attento e cogliere i segnali deboli.

D'altra parte, la curva di stato fornita da SkySight (**fig. 24**) è categorica e non è un segnale debole: tra 5.000 e 6.000 m sul vulcano Putana, il vento cambia da W-NW a E-NE e, fatto ancor più importante, c'è condensazione. Ad altitudini più elevate, la massa d'aria appare sana e ritorna alla circolazione occidentale al di sopra di 7000 m.

Quindi esiste la possibilità di continuare il volo cercando aree aperte. Il mio diario del giorno dice questo: *"Sempre tra due H (alte pressioni) sul Pacifico e in Bolivia, con una L (bassa) locale sull'altopiano boliviano, che genera una forte aspirazione diurna proveniente dal deserto con formazione di Cb a mezzogiorno.*

Cu molto presto la mattina (9:00) su tutti i vulcani, quindi collasso dei cumuli a partire dalle 12:00, il Cu la cui base è a 7.000 m diventa Ci (stratifica) e

riduce l'insolazione. Il ciclo riprende tuttavia con il nuovo mini-Cu e alcuni fratti che materializzano una convergenza tra la massa d'aria boliviana spinta da un leggero vento E-NE 20-25 km e la brezza ascendente opposta."

Nota: i valori di temperatura previsti alle varie quote sono errati.

Non siamo mai scesi sotto lo zero termico a 6.000 m, a volte c'erano soltanto -8°C tra 7.000 e 8.000 m. Lo stesso grafico Skew-T (curva di stato, **fig. 25**) del 16 novembre è ancora più chiaro.

Il vento gira in poche centinaia di metri tra 4.800 e 5.000 m, quota sopra la quale si formano strati di condensazione per oltre 3.000 m di spessore.

Ottima giornata per fare escursioni, non per volare! Il mio diario del giorno dice questo: *"Cu molto presto la mattina (9:00) su tutti i vulcani, quindi collasso a partire dalle 10:30 circa e copertura totale da incudini o spread dalle 14:00. Nessun volo."*

Ciclicità

Icicli di questi quadri meteo generali durano da 3 a 5 giorni. Similmente, le situazioni in cui il flusso è da Ovest su tutto il territorio sono favorevoli per il volo in termica e/o in onda, con durata giornaliera ben prevedibile. In generale, la parte migliore del ciclo meteo inizia intorno al secondo giorno. Ma c'è tanto ancora da scoprire. Se organizzeremo una nuova spedizione, dovremo negoziare con SkySight per avere una previsione a 5 giorni con le curve di stato skew-T, in modo da poter programmare tentativi di voli su lunghe distanze. Indipendentemente dalla presenza dell'inver-

no boliviano, va ricordato che a questa latitudine l'attività termica s'interrompe bruscamente e abbastanza presto nel pomeriggio, essendo notte alle 20:00. I cumuli possono essere ancora presenti ma la termica non è garantita. Le basi sfilacciate indicano che il cuoco sta spegnendo i fornelli. La foto 26, scattata sulla verticale di San Pedro, mostra in primo piano la Cordillera de La Sal (*foto 27*), il fondo di un vecchio lago salato prosciugato messo in verticale da spinte geologiche circa 60 milioni di anni fa, mentre in lontananza si scorge la Cordigliera di Domeyko, stessa età, termicamente attiva con plafond vicino ai 6.000 m. Il passo passo Barros Arana (3.430 m) è la garanzia del ritorno a Calama.

Sono le 16:00 del 21 novembre e le nuvole stanno iniziando a sfilacciarsi. ■



Foto 27: la Valle della Luna, creata dalla rotazione in verticale del fondo di un antico lago salato (60 milioni di anni fa)

TRANSFLUID
industrial & marine

Bellmarine
powered by Transfluid

Ibrido & Elettrico



Risparmio



Eco Friendly



+ Energia

TRANSFLUID S.p.A.

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



I primi attraversamenti delle Alpi in aliante

L'impresa di due volovelisti francesi, da Grenoble a Torino

Il giornale d'informazione e cronaca locale *Le Dauphiné*, a firma di Sylvaine Romanaz, nel pieno del periodo di isolamento a causa della pandemia Covid ha fatto una ricerca in archivio che si riassume nel racconto che riportiamo per i lettori di *Volo a Vela*: il primo attraversamento delle Alpi da un versante a quello opposto, svolto con un volo dichiarato. Prima di questo evento che risale al 1955, c'era stato un altro attraversamento, notevolissimo ma quasi "accidentale", nel lontano 1937. In quell'epoca di pionieri fu l'aviatrice tedesca Hanna Reitsch ad attraversare le Alpi in aliante, atterrando nel veronese.

Una pagina di *Le Dauphiné Libéré* dedicata alle imprese degli aviatori di Grenoble



I due alianti disposti coreograficamente per la foto panoramica a doppia pagina sul quotidiano regionale



René Branciard conquista un record di quota in alianti sopra il Monte Bianco

Il prurito alle ali

Nel 1955 gli aviatori sportivi francesi dovevano avere il prurito alle ali, tanto da realizzare una serie di imprese straordinarie: atterraggi sui nevai con aerei a motore, lunghe durate in alianti, lancio di paracadutisti a 4.000 metri sui ghiacciai quale allenamento per eventuali soccorsi in alta quota... e un volo dichiarato da Grenoble a Torino. La storia di quest'ultimo ha inizio

l'11 aprile 1955 all'Aéro-Club du Dauphiné.

Le condizioni sembrano ideali per tentare il volo che frullava nella testa di alcuni piloti da diversi anni: volare da Grenoble a Torino in aliante, ovviamente sorvolando le Alpi. *"Sono quattro o cinque anni che sogno questo volo"*, spiega il capo pilota Giraud del Dauphiné Libéré. *"Ma chiaramente non è cosa da poco sorvolare cime che si avvicinano ai 4.000 metri in aliante."*



- 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 Pietr 1 21020 Brunico (VA) - info@elmecolar.com - T. 0332 802111 - elmecolar.com





Poncet e Perrier mostrano orgogliosi un barogramma



In "posa" da assi dell'aviazione. Fanciulle in delirio

A meno che non siate giovani e spericolati. È il caso di Jean Poncet e Jean-Louis Perrier. Entrambi di 23 anni, sono tra i piloti con le massime referenze in Francia. E l'indomani, si dice, proveranno l'avventura. Alle 11:00 del mattino, Jean Poncet si sistema a bordo del monoposto Air 100 e Jean-Louis Perrier sale sul monoposto Milan.

Entrambi credono seriamente alla possibilità di realizzare questa impresa, prova ne sia che hanno preso i loro passaporti e un po' di lire italiane in previsione dell'atterraggio a Torino.

Il decollo avviene con il verricello. La prima parte del volo li vede accompagnati da Hugo Bertonecelli su un

altro aliante fin sopra a Bourg d'Oisans, dove col Kranich stabilisce un nuovo record nazionale di guadagno di quota pari a 5.200 metri. I due amici procedono separatamente, passando dagli Écrins spazzati dal vento. A 5.400 metri, la mancanza di ossigeno comincia a farsi sentire.

Brutta sorpresa per Poncet che verso Sestriere percorre la valle a circa 4.000 metri e poi inizia a sentirsi in difficoltà, smarrito per la mancanza di mappe. Ma sopra le Alpi, con il bel tempo, la vista è magnifica. E presto Poncet vede la città italiana ad occhio nudo. È una scommessa quasi vinta.



Le riprese per i cinegiornali



Congratulazioni da parte delle autorità

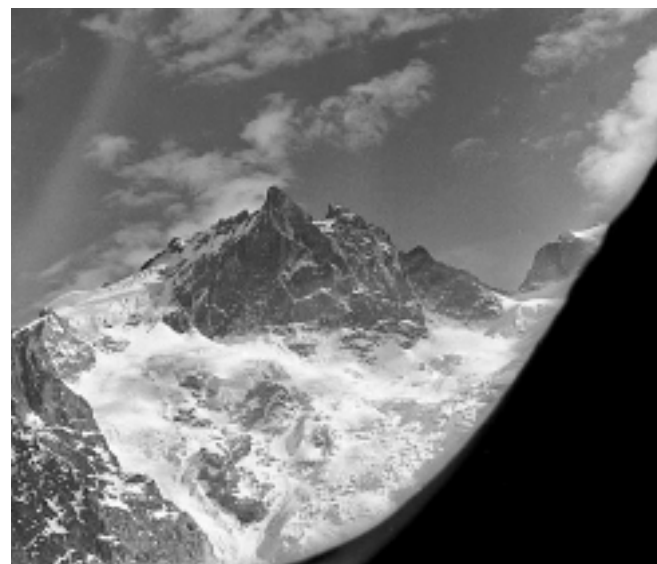
E Perrier? Ha attraversato la Taillefer a oltre 4.000 metri e ha trovato delle correnti ascensionali verso il Meije. Ma su quella rotta, essendo le condizioni meno buone, è presto costretto a considerare l'atterraggio al Lautaret. Si rincuora con una salita verso Villar d'Arène che gli permette di attraversare verso Briançon. Navigando a vista segue le valli più promettenti, ricalcando di fatto la stessa strada del suo compagno. Anche per lui, Torino è in vista! Intorno alle 16.00 del 12 aprile 1955, l'impresa sospirata è diventata realtà: i due piloti sono riusciti a vincere la loro scommessa. Solo che gli italiani non sanno del tentativo dei due stranieri.

La vista degli alianti che arrivano al campo d'aviazione fa pensare ad un atterraggio di fortuna. Il quotidiano italiano La Stampa, ha intitolato il giorno dopo: "Drammatica avventura di due francesi partiti per un breve volo". Un altro titolo sulla stampa: "Due alianti attraversano le Alpi trascinati da una folata di vento". *"Anche i piloti del club di volo pensavano che ci fossimo persi, che fossimo atterrati involontariamente"*, hanno detto i francesi. Ci vogliono alcune spiegazioni, l'esibizione dei passaporti e delle dichiarazioni prevolo e altri documenti perché gli italiani si convincano infine di questo notevole l'exploit e si congratulino con i colleghi d'Oltralpe.

Contro ogni aspettativa, è il ritorno verso Grenoble che si rivela più complicato. Ai comandi di un aereo bimotore, Giraud è venuto a prenderli e li ha trainati in quota in direzione della Francia. È il 14 aprile quando si decolla da Torino.

I due alianti sono trainati contemporaneamente dall'aereo Drajard condotto da Giraud, in formazione a V a 50 metri l'uno dall'altro. In prossimità delle prime cime alpine, una forte turbolenza inizia a complicare il volo. I due motori spingono al massimo, come può testimoniare il coraggioso fotografo reporter del quotidiano Dauphiné a bordo. Il minimo calo di velocità

potrebbe portare a uno stallo mentre i due monoposto sfiorano il limite di velocità al traino, omologato a 140km/h.



Una splendida giornata di termiche in montagna



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



Il costone pieno di neve, spazzato dal vento. Una serie di imprevisti superati con slancio e un po' d'incoscienza

Velocità, altitudine, freddo (-13°C a 4.600m): la situazione si sta complicando seriamente. Il plexiglass nella cabina di guida di Perrier sta per scoppiare. Poi è la fisiologia che inizia a dare qualche segnale preoccupante. Sopra il Monginevro, a 4.500m, l'ebbrezza della montagna (ipossia) colpisce i piloti.

Prima di cadere nell'euforia e poi nell'asfissia, è urgente scendere un po'.

Ma niente panico, è una bella storia a lieto fine! L'Alpe d'Huez è presto in vista e inizia la discesa verso Grenoble senza ulteriori inconvenienti. I due alianti scen-

dono sulla Romanche, passano persino davanti a La Croix de Chamrousse, prima che la folla radunata all'aerodromo Jean Mermoz veda i due eroi nel cielo. Stanchi, ma non abbastanza da essere composti e ragionevoli: Perrier e Poncet effettuano una serie di looping prima di eseguire un passaggio radente e atterrare alle 11.45. Avvolti nelle loro maglie, i due campioni ricevono una standing ovation degna degli assi dell'aviazione, prima di essere ricevuti la sera stessa nella sede del quotidiano Dauphiné Libéré per chiudere degnamente questa giornata memorabile.



Torino Aeritalia, aperto al traffico civile fino al 1953. Il disco bianco è una piazzola giribussola, resa poi inutilizzabile per la presenza di un nuovo hangar metallico



Durante il traino, la potenza è appena sufficiente a superare le creste



Il rientro a Grenoble, stanchi ma senza perdere occasione di esibirsi

E perché non il Monte Bianco?

Poco dopo, nel dipartimento della Savoia, un'altra ideuzza germoglia nella testa del capo pilota René Branciard, del centro di Challes-les-Eaux. Ogni giorno Branciard compie un volo di misurazione in quota per il servizio meteorologico nazionale.

Conosce questo lembo di cielo come il palmo della sua mano. E anche se finora molti tentativi non hanno avuto successo, è convinto che sia possibile veleggiare in aliante sul tetto d'Europa con forti correnti ascensionali. Il 13 aprile, quindi, anche lui tenterà la fortuna. A bordo del suo Bréguet 900, ha raggiunto il campo d'aviazione di Fayet prima di riprendere il volo.

"A 3.000 metri c'era un vento di 90 km/h" dice al Dauphiné Libéré. "L'aliante stava salendo lentamente e cercavo una buona corrente. A 4.000 metri, dal ghiacciaio del Tré-la-Tête alla Dôme du Goûter, non c'era modo di guadagnare un metro di altitudine. Solo verso la Dôme ho incontrato una salita favorevole.

Ho guadagnato rapidamente quota con 2,50 metri al secondo e poi di nuovo 1,5 a 5.950m". Branciard ha vinto la scommessa e ha ottenuto un primo risultato: sorvolare il Monte Bianco in aliante.

La tentazione di fare ancora meglio e andare oltre i 5.950 m, senza ossigeno, è stata repressa con qualche sforzo dal pilota. ■



Altro record: atterraggio a 3.400 m per 5 paracadutisti

1937: da Salisburgo a Pieve di Cadore

***Un volo epico,
nella drammatica
intensità della narrazione
di Hanna Reitsch***

Dal libro autobiografico "Volare, la mia vita". Ecco un estratto dal suo racconto della traversata alpina (traduzione pubblicata da Giancarlo Bresciani nel sito www.yankee-yankee.com).

Si era nel maggio 1937. A Salisburgo si era insediata la commissione internazionale di studi del volo senza motore (ISTUS), sotto la presidenza del professor Georgii. Nel medesimo tempo aveva luogo un incontro competitivo internazionale di volovelisti. Dovevamo realizzare dei voli a meta prefissata, dei voli di distanza libera ed altri di quota, e questo, quando possibile, penetrando nelle Alte Alpi.

Eravamo muniti di viveri, razzi di segnalazione, di sirene e soprattutto di ciò che poteva servire alla sopravvivenza in caso di atterraggio forzato in alta montagna.



Hanna Reitsch accanto a un aliante, la sua vera passione



L'aliante Sperber Junior costruito appositamente per la Reitsch. L'abitacolo era minuscolo, l'apertura alare allungata di 60 cm più altre migliorie ai raccordi tra le superfici



L'efficienza massima era stimata pari a 25

e volai in modo di poter in ogni momento raggiungerlo in planata.

Allorquando fui sul punto di dover fare un dietro front all'Untersberg, l'aliante "Sperber" cominciò a vibrare. Il variometro salì - appena sopra lo zero - e si fermò tra 10 e 20 centimetri al secondo. Virai con attenzione, con lo scopo di non perdere questa flebile zona d'ascendenza. Ebbi fortuna, salii di più in più, dapprima a 0,5 poi ad 1 m/s. Un cumulo si formò sopra di me, ingrossandosi molto rapidamente a vista d'occhio, sembrando che mi attirasse. Spiralai con ostinazione e salii, salii sino ad aver raggiunto la parte inferiore di questa nube a circa 2.000 metri di quota. Ora l'Untersberg si stendeva sotto di me. Ero

La competizione cominciò con le migliori condizioni meteorologiche. Il cielo era di un blu profondo, il sole brillava già presto al mattino e scaldava i versanti e le pareti rocciose scoscese dei contrafforti. Sopra le cime e le creste più elevate, delle piccole nuvole bianche e rotonde cominciarono a formarsi lentamente partendo da un leggero velo, testimoniando la presenza di correnti ascendenti. Non c'era una bava di vento, l'ideale dunque per tentare un'avanzata nel cuore di questo universo di montagne.

Ogni partecipante doveva sganciarsi a 500 metri sopra l'aeroporto di Salisburgo. Verso le dieci del mattino, era il mio turno per partire. Subito dopo essermi sganciata, mi sono diretta verso la parte orientale dell'Untersberg, che aveva già immagazzinato il massimo del calore solare. Non trovai all'inizio nessuna corrente ascensionale. Non perdevo di vista il campo che si trovava lateralmente dietro me

l'unica in aria con lo Sperber. I miei colleghi, che avevano decollato con me, erano ritornati verso l'aeroporto dove erano riatterrati. Era ancora troppo presto, le correnti ascendenti erano deboli e isolate. Non avevo altro obiettivo per la giornata che di prendere contatto con le montagne e avere una visione d'insieme, giacché il loro aspetto era per me, viste dall'alto, completamente nuovo.

È totalmente differente da quello che si rivela all'alpinista, perché il paesaggio resta per lui un intasamento di cime le une dentro le altre. Per l'occhio del pilota invece, le montagne sono in perpetuo movimento, sembrano aprirsi e fermarsi, salutare e minacciare. Per quelli che volano, cambiano costantemente di luogo, ora illuminate, ora immerse nell'ombra. Adesso, alla mia quota, arrivo a spingere il mio sguardo parecchio lontano nell'universo delle montagne.

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!



Air Insurance Solutions

Partner:



Scopri di più, visita il sito:

www.bfbassicurazioni.it/aeronautica/

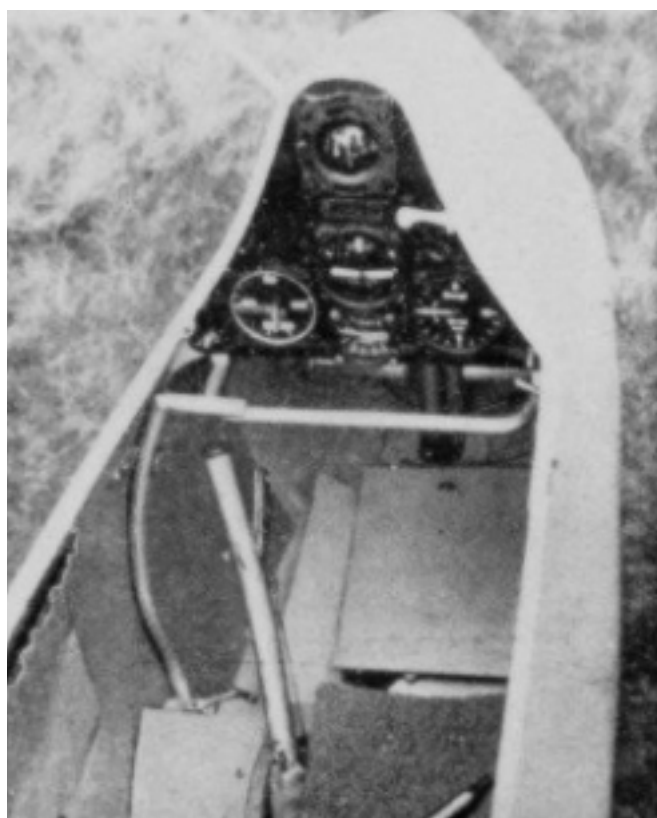
Contattaci al: 347.1474976 (anche WhatsApp)

Scrivici: airsolutions@bfbassicurazioni.it



Appena consegnato, l'aliante reca in coda la sigla "5", sostituita in seguito dal "61"

In lontananza, brillano sotto le nevi eterne il Grossglockner e il Grossvenediger. Sopra di me, il vapore si solleva dalle valli. Le foschie salgono all'assalto dei versanti boscosi. Davanti a me, a Sud, scintilla il Watzmann coperto di neve, di una bellezza maestosa, e al suo Est, emergente da veli di nebbia che si dissipano, brilla il lago Königssee. Osservo la formazione di una grande nuvola sopra il Watzmann, che mi attira. Posso raggiungerne la zona di ascendenze così in alto? Costeggio il Lattengebirge mettendomi in rotta per quella direzione; ma non appena lascio la cresta della montagna, precipito in una discendenza. Mi fa cadere a 4, 5, 6 m/s. Sento assalirmi dall'inquietudine che mi spinge a zigzagare a destra e sinistra, per scappare da questa zona di corrente discendente. Ma per il momento non c'è che una cosa da fare: raggiungere in linea retta la prossima montagna. Ho rapidamente perduto tutta la quota che avevo orgogliosamente guadagnato. Sono già a meno di 1.000 metri. I boschi, i villaggi, il Königssee si ingrossano sempre più avvicinandosi a me. Dove vado a posare il mio aliante se non riesco a liberarmi di questa corrente discendente? È necessario in questo momento non perdere il mio sangue freddo. Sono già arrivata ai piedi del Watzmann, alla quota dell'estremità della foresta. Le cime degli alberi sono proprio sotto di me. Devo interrompere il volo e provare a posare lo Sperber su di un prato? Un solo secondo per decidere! È allora che mi sento improvvisamente sollevare. Dapprima dolcemente, poi via via più forte e veloce, il variometro sale ad un metro, poi a 2, poi a 3 m/s. Spiralo in virata stretta molto vicino al costone, esattamente come se dovessi sfiorare gli alberi con le estremità delle ali. Siamo salvi. Sembra che tanto il mio aliante quanto



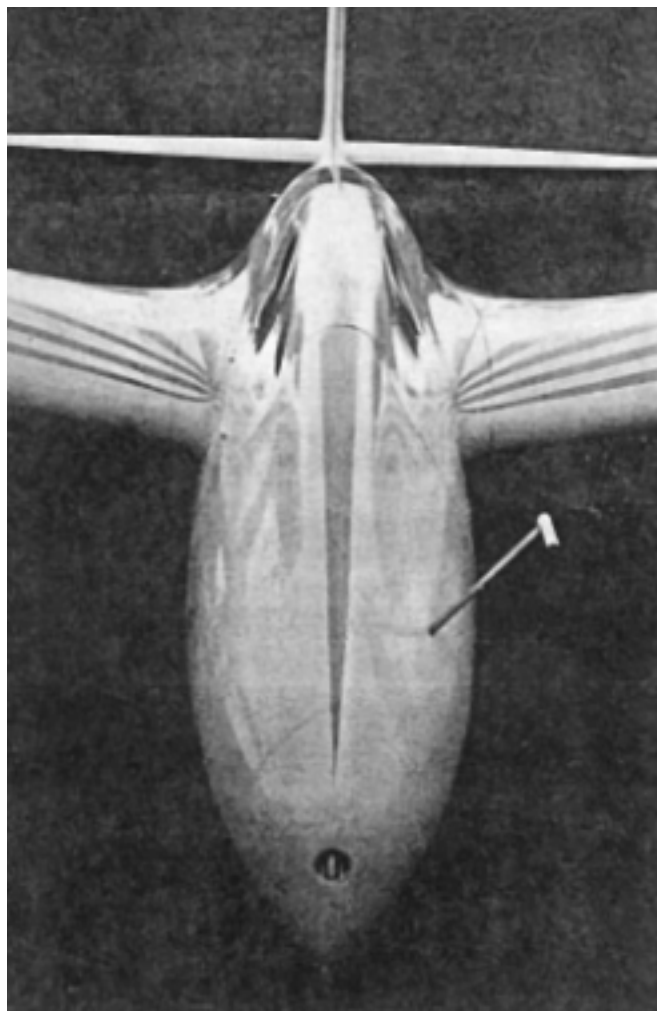
Il semplice abitacolo. Bussola in primo piano, e non manca il virosbandometro

io stessa proviamo la stessa gioia. Giro sempre nella stessa colonna ascendente, il cui il diametro s'allarga man mano che la quota aumenta, così da poter spiralarare meno inclinata. Il mio Sperber traccia il suo sentiero di fianco alla vetta del Watzmann. Ora sono al livello della cima, continuo a spiralarare: la base del cumulo si estende lungo la sua cresta, 2.750 m, 2900, 3000 entrando nelle prime filappere. Ma l'ascendenza è debole. La nuvola non mi tira più a sé. Ho il tempo di lanciare uno sguardo dietro a me.

Sotto risplende e scintilla il Watzmann coperto di neve. Potrei facilmente tornare in linea retta, verso Nord, all'aeroporto di Salisburgo, anche se non è più in vista. Ma non voglio pensare al ritorno. Il mondo dei ghiacciai mi attira e sembra chiamarmi. Se provassi a spingermi fin là? A metà strada si erge ancora un ostacolo, la ripida catena della Steinernes Meer. Ho appena lasciato il Watzmann, che di nuovo mi trovo a cadere da 4 a 5 m/s. Le correnti discendenti non demordono. Ogni secondo diviene sempre più opprimente. La fortuna straordinaria che ho avuto di riguadagnare la mia precedente quota è spazzata in un baleno. Dopo poco, la cresta della Steinernes Meer sovrasta me e il mio aliante. In ogni istante, siccome non smetto di scendere, s'ingrandisce davanti a me, sempre più scoscesa, sempre più minacciosa. Ora sono completamente accerchiata dalle montagne e un senso di paura mi pervade. Che impressione terribile, vedere le pareti montagnose ingrandirsi senza tregua davanti a te! Sotto non vedo alcuna possibilità di posare l'aliante senza danni!

L'ombra beffarda del mio Sperber si disegna già sul terreno roccioso che sfilava sotto di me. La paura mi serra la gola. All'improvviso scorgo, ad una trentina di metri appena, due cornacchie che spirano vicino alla parete della montagna. Mi avvicino il più possibile, così vicino che credo fortemente di graffiare le rocce con le mie ali. È allora che mi sento spingere in alto. Molto prudentemente, inizio una spirale, aspettandomi in ogni istante di dover far fare al mio Sperber un Immelmann (mezzo looping con rovesciamento), nel caso che una forte raffica di vento mi chiudesse troppo vicino alla parete. Tengo d'occhio i due uccelli che salgono velocemente, sono già sopra di me, ma per loro è più facile. Mi piazzò nella loro scia, come farei con un altro pilota. È là, o qui dove i corrugamenti rocciosi s'orientano più

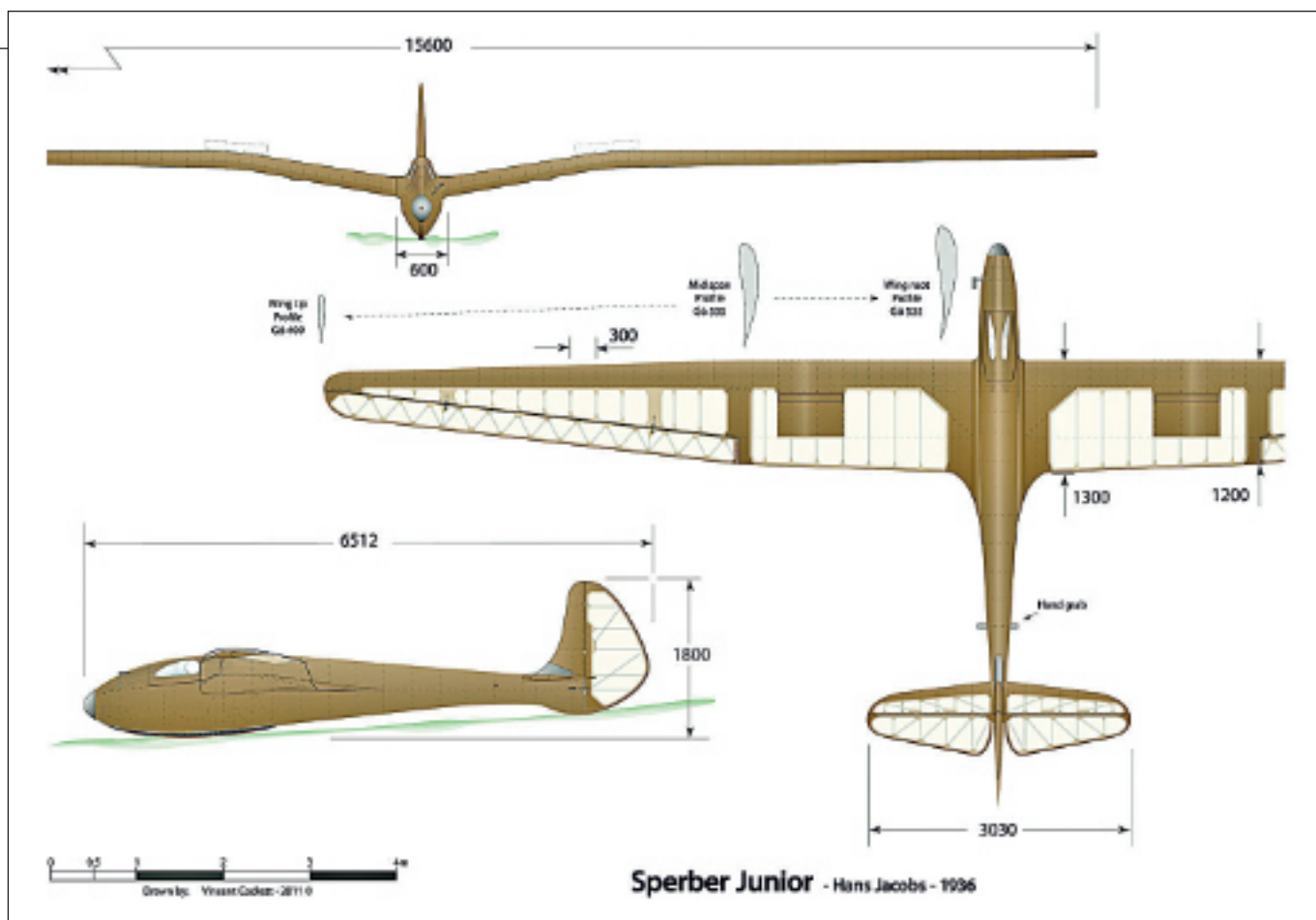
verticalmente, che sembrano guadagnare quota più rapidamente. Io le seguo in spirale. Dopo una faticosa mezz'ora, sorvolo a 2.670 metri di quota la cima scintillante di neve della Steinernes Meer. Ho perso di vista i miei due amici volatili, ma ora c'è uno spettacolo straordinario che si offre al mio sguardo. Gli Alti Tauri, le Zillertaler.



La ricercata pulizia aerodinamica


CANTOR AIR TECH

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



Trittico di Vincent Cockett per il libro di Martin Simons (2011)

Le Alpi dell'Ötztaler, cime contro cime, infilate sotto la neve ed il ghiaccio.

Le strutture silenziose di roccia e neve ghiacciata si ergono alte e possenti. Sotto di me si stende la valle della Salzach, verso Sud. Lì vicino, brilla il Grossglockner, fiero e maestoso. Sopra alla Steinernes Meer salto da un cumulo all'altro, per sfruttare la parte migliore delle correnti ascendenti.

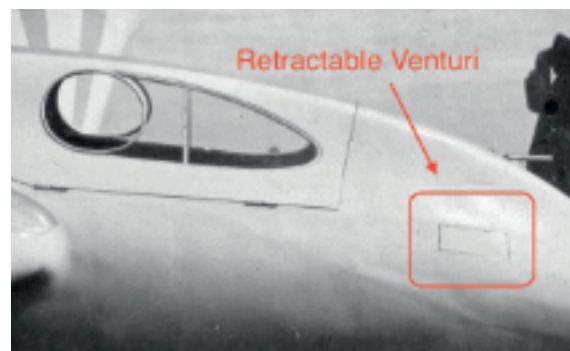
Sull'Hochköning un cumulo mi porta a 3.500 metri. Quello che avevo osato appena sognare sta dunque per realizzarsi. Mi dirigo allora verso i Tauri, il lago di Zell brilla molto lontano, minuscolo. Sorvolo in attraversamento il Pinzgau. Una breve strada di nubi mi aiuta a riguadagnare la quota che avevo perso.

La lascio con quasi 4.000 metri di quota. Avevo dimenticato la mia gara e l'obiettivo da raggiungere, per l'emozione di questo volo che mi fa dimenticare che con i miei pantaloni di lino e senza guanti ero veramente congelata.

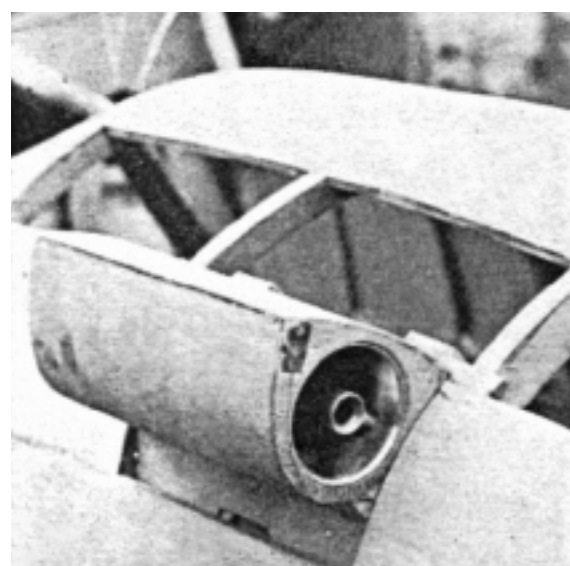
Quando mi sono ripresa dal sogno, mi sono accorta che stavo battendo i denti e che piedi e mani erano talmente doloranti che riuscivo appena a servirmi della barra e della pedaliera. Non avevo previsto questo nuovo pericolo che incombeva.

Ma il più difficile era stato fatto, ora non avevo più il diritto d'abbandonare a causa del freddo.

Dovevo pensare allo scopo della gara e così diressi il mio aliante verso Sud, dove le punte e le creste frastagliate delle Dolomiti si innalzavano verso di me.



La posizione della sonda Venturi retrattile



Collegato all'anemometro ma utilizzabile solo estratto

Le mie mani erano completamente irrigidite dal freddo, non potevo muovere la barra che con il palmo. Il dolore delle membra era diventato insopportabile. Ma tenevo duro. Non potevo più afferrare la mappa con le mie mani intorpidite. Comunque non mi sarebbe ugualmente servita, dato che finiva a Sud del Grossglockner. Non avevo previsto che sarei arrivata a spingermi così lontano, e questo durante la prima prova. Viste dalla mia quota, le Dolomiti producevano un effetto tremendo, come se volessero infilzarmi. Lo stesso le correnti ascendenti al di sopra di esse, erano difficilmente sfruttabili a causa del loro diametro troppo stretto. A Sud-Ovest rispetto alla mia posizione, verso la Marmolada, brillavano dei ghiacciai blu e verdi. A causa del freddo mordente, riuscivo appena a godere della bellezza del paesaggio. Alla mia sinistra, uno strato di nubi si avvicinava da Sud-Est e si ampliava rapidamente, minacciando di coprimi il sole su una vasta area. Davanti a me si apriva la valle del Piave. Ora costeggiavo in traversone il letto sabbioso e pietroso del fiume. A destra e sinistra si stendevano numerosi campi bordati di ulivi. Non deve essere gradevole atterrare qui. Intanto perdo molto velocemente quota. Lo strato di nubi si è rapidamente sviluppato e trasformato in un muro di pioggia, che mi sbarra il passaggio verso Sud. Non ho la più pallida idea della località in cui mi trovo. Delle gocce di pioggia martellano già le mie ali. La valle diventa via via più stretta. Non ho molta voglia di atterrare nel letto del fiume. Faccio un dietro front e provo di raggiungere l'ultima località che avevo sorvolato. Si tratta di Pieve di Cadore. Ma allora lo ignoravo. Ho visto con mia grande sorpresa che non c'erano dei prati per atterrare. Ho notato una caserma, con un cortile attorniato da costruzioni su tre lati e che sul lato aperto dava su di un campo di calcio. Là doveva bastare per atterrare, anche se una fila di pioppi che contornava il campo poteva essere un ostacolo per il mio at-

terraggio. Dovevo passare sopra in corto finale. Proprio nel momento in cui mi trovai davanti agli alberi, fui presa da una raffica discendente e proiettata verso terra. Ero già più bassa delle frasche. L'aliante sembrava perduto, dovette pensare soltanto alla mia incolumità. Discesi in volo radente, per passare a tutta andatura tra due alberi. Speravo che le ali si strappassero e che la fusoliera potesse scivolare a terra con me all'interno.

Eppure, proprio davanti agli alberi sentii un refolo ascendente, Utilizzai contemporaneamente il mio eccesso di velocità e feci risalire il mio aliante, quasi in verticale alla velocità del lampo. Sfiorò leggermente la cima degli alberi, e ricadde appena oltre rimbalzando assai bruscamente, ma intatto sul suolo. Credo di essere rimasta molto tempo seduta dentro al mio aliante, rendendo solamente grazie a Dio nel silenzio.

Il brusio delle voci dei soldati italiani che erano accorsi mi fece uscire dal mio torpore. Intirizzita dal freddo, ero incapace di pronunciare una parola, né nello stesso tempo di scendere da sola dall'aliante. Gli italiani mi tirarono fuori. Quanto al mio aliante, lo portarono in un gioioso trionfo sulle loro spalle, sino davanti alla caserma. ■



Un ritratto autografato per i fan



GLIDERSERVICE NOVAK

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

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



- Riverniciatura completa con vernice di poliuretano o poliestere (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

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)

Hanna Reitsch

1912-1979: una vita per l'aviazione



La capottina dello Sperber Junior permetteva alla Reitsch di vedere fuori soltanto verso i lati. L'indicatore di velocità funzionava solo con l'ingombrante Venturi estratto, in una fase storica in cui i piloti scoprivano ogni giorno nuovi fenomeni atmosferici. Il coraggio è indiscutibile

Gli aviatori tedeschi della seconda guerra mondiale sono personaggi controversi, o "divisivi" per usare un termine di moda. Uno dei più entusiasmanti è Hanna Reitsch. Pilota avventurosa e famosissima che ha servito con sincera convinzione patriottica una causa indifendibile, senza mai esprimere alcun distanziamento dal tragico periodo del nazismo.

Molti di noi sapranno separare il suo credo, l'etica disumana della fede nazista, dalla forte passione per il

volo realizzato con indomita energia, solida competenza e "sprezzo del pericolo". E possiamo vederla come un modello di emancipazione femminile, che ha pienamente meritato gli onori e i successi della sua carriera, nella quale ha dimostrato di non essere semplicemente una donna-immagine, bensì una vera pioniera dell'aviazione, pronta a volare senza paura su ogni tipo di macchina mai collaudata prima.



La pilota tedesca ha manifestato un contagioso entusiasmo per il progresso della Germania. La dottrina prevedeva per le donne le "3 K" (cucina, chiesa e figli), ma la Reitsch era un'utile motivatrice per la gioventù

La sua vita

Nata a Hirschberg, oggi Jelenia Góra in territorio polacco, il 20 marzo 1912, a vent'anni si iscrive al corso di pilotaggio amatoriale organizzato dalla Posta Aerea tedesca. Un anno dopo, 1933, è già istruttrice di aliante a tempo pieno nel Baden- Württemberg.

Sappiamo che solo l'aliante ha dato a una generazione di tedeschi la possibilità d'imparare a volare negli anni del primo dopoguerra, a causa del bando al volo motorizzato stabilito dal trattato di pace di Versailles. Tra i suoi compagni d'avventure ci sono tanti aviatori entrati nella storia, come Peter Riedel, Heini Dittmar e Wernher von Braun. Nel 1937 la Reitsch, decollata da Salisburgo in Austria, si ritrova ad atterrare in Veneto, con la prima attraversata in aliante delle Alpi. Nel 1938 compie i primi voli di collaudo su elicotteri. Non smise mai d'indossare orgogliosamente la spilla coi tre gabbiani (simbolo del volo a vela), né quando vestiva l'uniforme militare, né negli anni successivi fino alle ultime interviste rilasciate negli Anni Settanta.

Hanna Reitsch ha conseguito l'Insegna "C d'Argento" numero 25, la prima consegnata a una donna, nel 1934 durante una spedizione in Argentina insieme ai colleghi e al meteorologo Walter Georgii. Nel frattempo lavora come stunt-pilot per la casa cinematografica tedesca Ufa.

Ottiene rapidamente la qualifica di pilota collaudatore, valutando manovrabilità e limiti degli aerei militari della Luftwaffe. Durante un'esibizione acrobatica col biplano FW44 viene notata da Ernst Udet, ottimo amico di Hermann Goering, che la nomina comandante di volo (prima donna al mondo). Si stabilisce a Rechlin, dove vengono sviluppati tutti i progetti più avanzati e

innovativi dell'aviazione tedesca. È il luogo dove la ricerca aeronautica è al massimo livello mondiale.



Il sorriso, e i simboli: due Croci di Ferro e la spilla del volo a vela

Hanna Reitsch dimostra un'assoluta passione aeronautica, senza mai rivendicare con i suoi successi la causa dell'emancipazione femminile. È molto probabile che si sentisse semplicemente una brava pilota, consapevole delle proprie qualità, non ignara delle invidie covate da qualche maschio, ma in ogni caso legata e attratta dalle figure maschili più stimate e potenti. La sua motivazione era il raggiungimento del risultato tecnico, senza sfide o confronti con i colleghi. Accettò però il ruolo di mentore, musa e ispirazione per una generazione di giovani fanciulle tedesche, alle quali mostrava il "buon esempio" di impegno nel lavoro e di fedeltà al fuhrer. Era di corporatura minuta, alta un metro e cinquanta. Ma chi la conosceva la descrive come un turbine di felicità contagiosa. L'aviatore e attore Mathias Wieman ha usato queste parole: *"una persona con i capelli fini, gli occhi chiarissimi e una voce molto leggera, sempre entusiasta e piena di energia, un'allodola in forma umana"*. Nel 1938, la matita di Heinrich Focke aveva disegnato un nuovo aeromobile, derivato dall'autogiro, propulso da due grandi rotori controrotanti: era il primo elicottero. Serviva un lancio pubblicitario in grande stile, così dopo pochi test in località riservate, l'FW 61 viene esposto a Berlino in occasione dell'annuale fiera dell'automobile. Hanna Reitsch sale a bordo e lo porta in volo all'interno dello stadio, davanti al pubblico, senza alcuna familiarizzazione precedente. Ne aveva soltanto esaminato il sistema di comandi.



In una delle tante occasioni pubbliche. Tanta energia e nessuno spazio per i dubbi

LX navigation

Gratuitamente il meteo live
sui tuoi strumenti in aliante.

Zeus OS5

Scopri di più su
cloud.lxnavigation.com



LX navigation
BYA

Marco Massimo Pessler
09 393 431 64 70

Andros Salvadori
39 338 737 62 92

info@lxnavigation.it
www.lxnavigation.it



Esordio col primo elicottero FW61, in uno stadio

La seconda guerra mondiale

Poco prima della guerra vola in giro per il mondo, spostandosi con un bombardiere Dornier Do 17 messo a sua disposizione dal ministro della propaganda Goebbels. L'aliante è sempre nel suo cuore: durante la manifestazione sportiva di Cleveland stabilisce un record



Stanca, ma soddisfatta, dopo un grande volo

mondiale con il DFS Habicht.

Negli ultimi anni della guerra, una delle "armi segrete" più promettenti è l'aliante-razzo Messerschmitt Me 163 Komet, velocissimo e con una salita quasi verticale. Esaurita la spinta, poteva usare il vantaggio di quota per piombare rapidamente dall'alto sulle squadriglie di aerei alleati, per una missione breve ma efficace. L'atterraggio avveniva senza motore, a velocità decisamente elevate. Al suo quinto volo, Hanna Reitsch sbaglia l'approccio arrivando "lunga", appoggia il Komet a terra ma si schianta contro ostacoli riportando gravi fratture e ferite al volto. Hitler in persona le conferisce la Croce di Ferro di prima classe, quando esce dall'ospedale dopo cinque mesi.

Nel 1943 sopravvive al bombardamento alleato della base di Peenemünde, asserendo di aver dormito nella caserma senza accorgersi dell'attacco. Poi, nel 1944, quando le sorti belliche volgono al peggio per la Germania nazista, la Luftwaffe prende in considerazione persino l'uso di aeroplani per missioni suicide contro i bombardieri. Hanna ne parlò personalmente con Hitler, sostenendo la necessità di adottare questa tattica, per la quale provò in volo il Messerschmitt Me 328 dotato di pulsoreattore simile a quello della V1. Aveva lo stesso problema del Me 163, l'atterraggio ad alta velocità. Il progetto, pur approvato dal fuehrer, venne accantonato dalle forze armate in maniera molto discreta. Il film del 1965 *Operazione Crossbow* narra questa vicenda nelle scene iniziali, pur con parecchie licenze artistiche.

La vera Hanna Reitsch

Quello che Hanna Reitsch realizzò nella sua carriera fu unico, al di là del fatto inusuale di essere una donna? Forse sì. Si può anche dire che non fece nulla più, né meno, dei suoi colleghi maschi come Riedel e Dittmar. C'è un evento che segna invece qualcosa di davvero unico: con la caduta del Reich ormai imminente, e i sovietici che assediavano Berlino, Hitler si rifiutò d'abbandonare la posizione, accusando Goering di tradimento e nominando von Greim a capo della Luftwaffe. Per accettare la promozione, von Greim doveva recarsi in visita al fuehrer, così Hanna lo porta al parco Tiergarten, atterrando nei pressi del bunker, attraversando un intenso fuoco antiaereo tra lo stupore dei soldati russi. Von Greim rimane ferito a un piede, Hanna lo accompagna all'interno del rifugio dove ottiene l'incarico. Hanna a questo punto si offre di rimanere accanto al fuehrer per morire insieme a lui. Ma riceve l'ordine di portare Von Greim verso il Nord. Obbedisce, non senza protestare, e ridecolla il 28 aprile 1945 con l'Arado Ar 96, entrando nella narrazione più epica sulla fine del Terzo Reich.



Campionessa mondiale di elicottero nel 1971

Dopo la guerra

Per quanto fervente nazista e sostenitrice di Hitler, non viene formulata contro di lei alcuna accusa di crimini di guerra, e nemmeno risultava iscritta negli elenchi militari. Era una civile, fu trattenuta senza validi motivi per diciotto mesi, e infine scarcerata. Avrebbe potuto trasferirsi negli USA come il suo collega Wernher von Braun, ma rifiuta.

Tutta la sua famiglia intanto si uccide per non soccombere al governo sovietico; il padre sparò alla moglie, alla sorella coi suoi tre figli, per poi puntare l'arma su di sé. In Germania il volo a vela torna ben presto ad essere un'attività consentita, e Hanna riprende a volare in gara conquistando numerosi record e diventando campionessa nazionale assoluta nel 1955.

Costruisce contatti con molte importanti personalità mondiali, come il primo ministro indiano Nehru per il quale apre una scuola di volo in aliante a Nuova Delhi. Incontra John F. Kennedy alla Casa Bianca, poi lavora in Africa (Ghana) su richiesta dell'intimo amico e "uomo forte" del governo Kwame Nkrumah, aprendo un'altra scuola di volo con il sostegno della Germania. Dopo il rovesciamento del governo di Nkrumah viene espulsa dal Ghana e torna in patria, dedicandosi all'agonismo con l'aliante e con l'elicottero (vince il mondiale elicotteristico nel 1971).

Nel 1979 la FAI omologa il suo record mondiale femminile di Andata e Ritorno di 805 km sui monti Appalachi negli Stati Uniti. Amareggiata per lo stato in cui versa la Germania, divisa in due parti, rilascia una discussa videointervista a Ron Laytner, nella quale dichiara di non essersi mai pentita di aver creduto nel nazismo.

Dice che il paese è diventato una terra di ricchi banchieri e costruttori d'automobili, dotata di un esercito

rammollito nel quale ai soldati si concede farsi crescere la barba e di contestare gli ordini. Il senso di colpa per la guerra, diffuso in gran parte della popolazione, era secondo lei dovuto alla vergogna di essere stati sconfitti.

Fu considerata politicamente ingenua. Ma probabilmente credeva più nella Germania che nel Terzo Reich. Era una convinta patriota che non ha mai espresso alcun pentimento ma che semplicemente aveva voltato pagina, senza critica, e continuato a vivere la sua vita di appassionata aviatrice.

Nel 1979 viene trovata morta nella sua casa a 67 anni d'età, ufficialmente per attacco cardiaco anche se non fu eseguita alcuna autopsia. Aveva un caro amico, un pilota collaudatore inglese, al quale inviò un bigliettino di poche parole: *"è iniziata nel bunker, e lì deve finire"*. Si ritiene che Hanna Reitsch abbia usato la capsula di cianuro che le era stata data dal fuhrer in persona prima del decollo dal Tiergarten.

Con tutte le possibili riserve per il suo coinvolgimento politico, si può serenamente riconoscere che Hanna Reitsch sia stata la donna più eccezionale nella storia dell'aviazione.

Coraggiosa, disposta a rischiare consapevolmente la propria vita, impegnata a migliorarsi continuamente e a spostare la meta sempre più in là, fino a guadagnarsi un posto nella leggenda. ■

Zavorra

Vale la pena di usarla, e quando?

*Introduzione all'uso dei ballast
e discussione sull'importanza del carico alare*



Con oltre 200 litri di capacità dei serbatoi, il JS1c può variare il suo carico alare da 33 fino a 58 kg/mq

Per tanti piloti, soprattutto in gara, il carico alare è il principale fattore indicativo di prestazioni migliori. Più carico vuol sempre dire maggiore velocità? Non credo di saper rispondere a questa domanda. Ma inizierò dalle basi...

L'efficienza di uno stesso aliante non cambia ai diversi carichi alari (salvo modesti effetti sui numeri di Reynolds, nella pratica trascurabili). Se per ipotesi raddoppiassimo la massa totale di un aliante (nella realtà non arriviamo mai a tanto), la sua velocità di stallo e quella di massima efficienza aumenterebbero della radice quadrata del fattore d'aumento di peso (radice di 2 = 1.414). Anche la velocità di discesa verticale espressa in m/s aumenterebbe di un fattore uguale. Quindi, se l'eff. fosse pari a 50 a 100 km/h,

avremmo sempre eff. 50 a 141,4 km/h, e la caduta verticale alla $V_{eff. max.}$ passerebbe da 0,56 m/s (100 km/h) a 0,79 m/s circa (a 141 km/h). Tutta la curva polare si sposterebbe verso le alte velocità. Altrettanto chiaro è che non vi è nessun vantaggio a mantenere i 100 km/h in presenza di un carico elevato (l'efficienza sarebbe minore). In tali condizioni di carico alare, non potendo girare in termica a 90 km/h perché andremmo a usare la polare nella sua parte prossima allo stallo con cattivo comportamento del profilo alare, sarà necessario compensare con una maggiore velocità e inclinazione, che a sua volta comportano un aumento della discesa e un'accelerazione centrifuga più forte; esistono limiti fisici alla possibilità di restare nel nucleo della termica.

I moderni profili alari abbinati ad alti fattori di allungamento tipici dei 18 metri e dei “Liberia” rendono più tollerabile il volo a carichi elevati. Il mercato degli alianti da gara è stato rivoluzionato inseguendo questo principale fattore, tanto che oggi si considera moderato un carico intorno ai 50 kg/m². Il Diana 2 ha raggiunto 58 kg/mq tanti anni fa lasciando perplessi molti piloti, ma oggi il JS3 sfoggia cifra tonda con 60/58 kg/mq e nella Libera alcuni alianti sperimentali come il Concordia e il Nixus arrivano oltre 62.

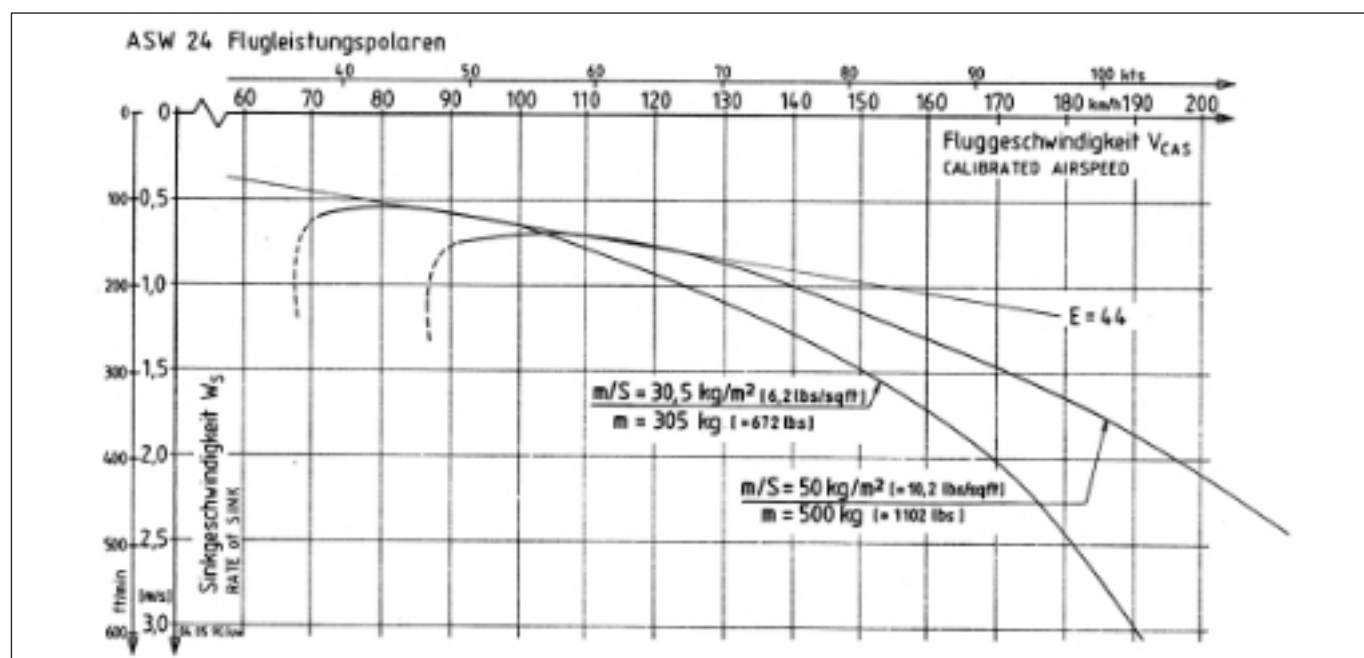
Nel frattempo tra i piloti competitivi si è largamente diffusa l'abitudine di decollare a pieno carico quale regola d'ogni giornata, salvo scaricare se ritenuto indispensabile. Personalmente ritengo che sia meglio programmare il carico in funzione delle previsioni meteo, esagerando magari un po' per potersi adattare se si rivelassero pessimistiche. Va però considerato che in gara il momento del decollo e del primo aggancio può essere lontano dall'effettiva partenza sul task. Si può accettare di doversi arrampicare con pazienza nella fase pre-start in attesa che le condizioni migliorino, perché conta soltanto la velocità realizzata sul tema. Il disagio del carico elevato diventa un “peso” condiviso con i colleghi concorrenti, né va sottovalutato il fatto che in grandi roccoli ci si deve comunque adeguare al comportamento degli altri, girando con poca inclinazione e alte velocità, rendendo difficile sfruttare il vantaggio teorico di salita dato da un minor carico. Lo stress del primo aggancio tuttavia cresce, in certe giornate, e il pilota competitivo deve saper incassare lo smacco di prendere un secondo o un persino un terzo decollo (sempre che la durata della giornata possa assorbire questi eventi).

Chi fa volo di distanza si trova allo sgancio in una situazione ben diversa, e normalmente cerca di partire

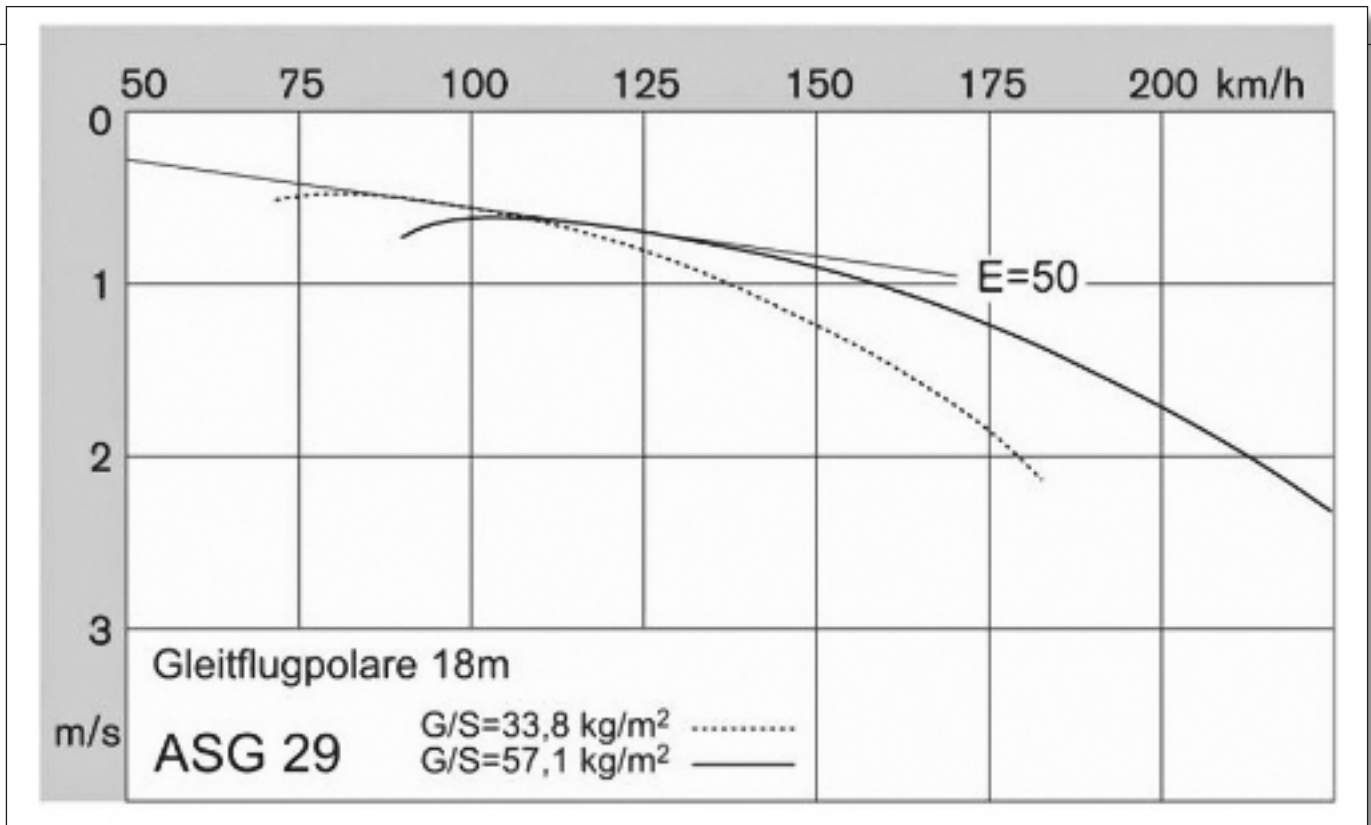


In prossimità dell'atterraggio con l'acqua ancora in scarico

immediatamente sul percorso; c'è quindi una fase della prestazione che si svolge in condizioni deboli, poi il clou dell'attività convettiva, e infine la fase di decadimento delle termiche.



Polari dell'ASW 24 ai carichi min e max. Si nota bene lo spostamento a destra della curva, e il vantaggio crescente alle alte velocità di planata

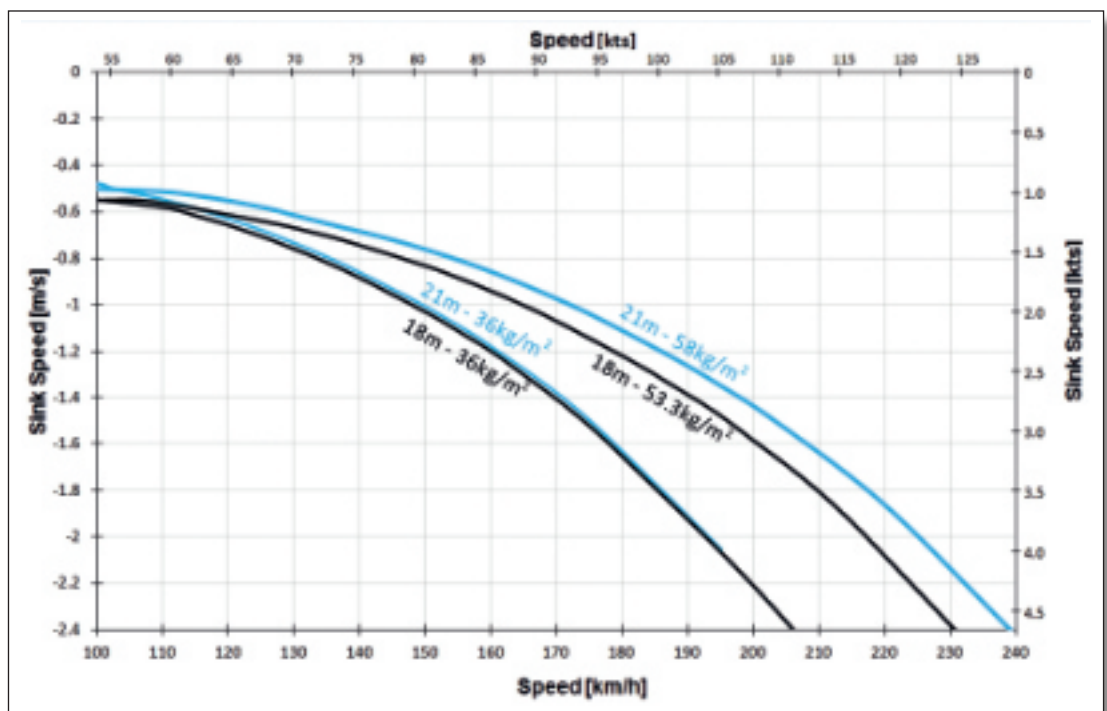


Stesso confronto per l'ASG 29 (a titolo di esempio). A 180 km/h scende circa 1,4 m/s, invece di 2 m/s. Il carico minimo è per l'aliante puro e con pilota di 70 kg. È facile però sopravvalutare l'effetto del carico sulla media del task

L'influenza del carico sulla reale velocità media su un task di 500 km, calcolata con il modello standard delle termiche applicato alla teoria di McCready, permette di concludere che la media sale di soli 4 km/h in presenza di salite forti, quando il carico sia stato aumentato da un modesto 40 kg/m² a 58 kg/m² (esempio basato su un ASG29 di 18 metri). Per una conferma empirica, guardiamo i fattori di handicap, e notiamo per esempio che l'Arcus, nel passare da 750 a 800 kg di massa massima ha ricevuto 1 punto di handicap in più (espressione di una prestazione migliorata dello 0,87%). 4 km/h in una gara di alto livello possono tradursi in centinaia di punti di distacco dal vincitore. Tuttavia questo calcolo è riduttivo. Non tiene conto di quanto tempo si passa in volo planato, senza inseguire la teoria di McCready ma invece cercando di allungare i traversoni grazie a fasce por-

tanti (anche se deboli), linee di convergenza, pendii assoluti; e nemmeno del vantaggio conquistabile attraverso una precisa realizzazione del volo "delfinato", costituito da dolci richiamate nelle più forti ascendenze, seguite da accelerazioni prima che la salita sia terminata. Se, come succede spesso a me, prendete 15 o 20 km/h di distacco, la causa non sta tutta nel ridotto carico alare!

Polari del JS1, 18 e 21 m, con e senza zavorra



Come caricare la zavorra

Il manuale di volo fornisce le principali indicazioni riguardo al tempo di scarico di cui tenere conto per le planate finali, e descrive la procedura di riempimento. Occhio, c'è la non remota possibilità di danneggiare le ali se il riempimento non avviene per "caduta" o se gli eventuali fori di sfiato sono tappati. La pressione idraulica del tubo che si usa per riempire i serbatoi non deve trasferirsi nel cassone alare: non sono rari i casi di "gonfiaggio" delle ali.

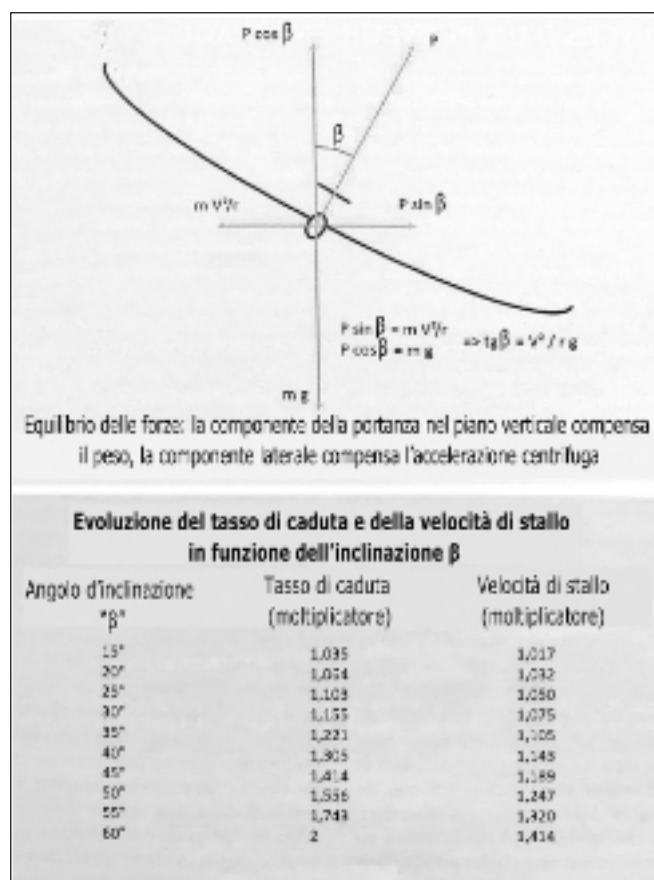
I serbatoi alari sono sempre situati un po' più avanti del baricentro, e la massa aggiuntiva contribuisce quindi ad avanzare il baricentro (e ad arretrarlo nel momento dello scarico). Per questo, molti alianti sono dotati anche di un serbatoio di zavorra nella deriva, nel quale si dovrebbe caricare esattamente la quantità d'acqua necessaria per compensare tale avanzamento. Il comando di scarico deve agire simultaneamente su zavorra principale e deriva, e idealmente la velocità di scarico di quest'ultima dovrebbe essere pari a quella dei serbatoi principali (ciò per consentire di scaricare parzialmente, senza sbilanciamenti).

Per caricare correttamente, occorre misurare la quantità di acqua con precisione. Delle taniche di capacità nota sono un sistema a prova di errore, ma faticoso. Si possono sollevare su un supporto, e lasciar fluire il liquido tramite un tubo a sifone. Oppure usare una pompa elettrica alimentata a batteria.

Imisuratori meccanici sono affidabili (ma potrebbero non essere precisi nella misurazione assoluta, peraltro facile da verificare versando l'acqua in contenitori calibrati).

La loro lettura è complicata dai molteplici indici ro-

tanti per i sottomultipli del metro cubo. I misuratori digitali azzerabili sono molto pratici ma non sempre affidabili: i risultati peggiorano quando il flusso è lento, e quando le batterie sono vicine al fine vita.



Da Vol à Voile, formule e tabella delle virate



Un sistema di trasferimento dell'acqua per caduta a sifone, che non crea pressioni dannose nei serbatoi alari



Il JS1 mentre continua a scaricare in corto finale. Il manuale descrive il tempo necessario per lo scarico, che possono anche allungarsi in volo (pressione sotto l'ala, posizione delle prese d'aria). È consigliabile fare verifiche ed esperimenti

I movimenti al suolo

La procedura di traino dell'aliante con l'auto tramite una barra va adeguata alla nuova configurazione. Il terreno ha quasi sempre un po' di pendenza, e la ruota alare andrà messa dalla parte che tende verso il basso, altrimenti l'acqua potrà spostarsi nei serbatoi facendo cadere a terra la tip opposta alla ruota. C'è chi risolve usando due ruote alari, oppure zavorrando con piombo (o vecchie batterie) la ruota alare stessa. Su terreno pianeggiante, una raffica di vento può avere lo stesso effetto deleterio. Occhio quindi al retrovisore per non danneggiare gli alettoni o, se l'ala si impuntasse nell'erba, la deriva o il kueller.

Durante le attese per il decollo è utile un cavalletto aggiuntivo. In alternativa si usano due bastoncini estensibili da montagna, cui sono state aggiunte delle placche per aumentare la superficie di contatto con il ventre dell'ala. Alcuni alianti tollerano di rimanere con l'ala a terra pure se zavorrati, come riportato dal manuale.

L'aiutante all'ala dovrà essere istruito sulla procedura di bilanciamento prima del lancio: la alzerà un po' più del necessario, poi porterà le ali in posizione perfettamente livellata rispetto all'orizzonte terrestre (non rispetto al terreno dell'aeroporto) e attenderà con pazienza che l'acqua si ridistribuisca.

Soltanto quando sentirà che le ali sono perfettamente bilanciate senza sforzi, vi informerà che è tutto pronto. Se l'aliante è dotato di flap, iniziare la corsa di accelerazione con il negativo aiuta molto l'efficacia degli alettoni (di nuovo, leggete il manuale operativo del vostro aliante).

Al traino

Il pilota del traino deve essere informato della massa totale e della velocità minima richiesta dal vostro aliante nella configurazione attuale.

Non esiste una velocità ideale per tutti. In genere un 15 metri a 525 kg si accontenta di 120 km/h, ma alcuni 18 metri e Libera richiedono un minimo di 145 km/h. Accordatevi col pilota affinché mantenga un assetto pressoché costante durante le prime fasi di salita: ogni cabrata brusca da parte del traino produce una forte discendenza e turbolenze che possono mettere in grave difficoltà l'aliante trainato.

Ciò è vero per tutti, e in special modo per alcuni modelli che specificano nel manuale le velocità minime di traino. Ne abbiamo parlato ampiamente sulla rivista *Volo a Vela* n.357 del 2016 nell'articolo "*L'aliante stalla al traino? Comportamento durante le fasi di traino a bassa velocità*". Vi raccomando di recuperarlo (l'intero numero 357 è disponibile online in PDF sul sito www.voloavela.it).

Se ritenete che il traino sia troppo lento, premete il pulsante radio, attendete mezzo secondo, poi dite chiaramente "10 (20) km/h IN PIU' per favore!". Ogni altra comunicazione potrebbe essere fraintesa.

Prestate attenzione che non vada persa la prima parola. Non chiedete una velocità specifica perché l'indicatore potrebbe essere in Nodi o Miglia orarie, o perché l'ASI potrebbe essere non calibrato.

Sono accaduti gravissimi incidenti in questa fase per mancata coordinazione pre-decollo e per comunicazioni non comprensibili.

Il pilotaggio

La presenza di zavorra nelle semiali modifica il comportamento dell'aliante. L'effetto più evidente è l'aumento dell'inerzia sull'asse di rollio: ci vuole più tempo, o più escursione dei comandi, per inclinare l'aliante. I comandi si induriscono, in maniera più evidente sul timone.

Le velocità di riferimento aumentano, in termica sarà necessario volare più veloci; questo fatto mitiga in parte la perdita di manovrabilità dovuta all'inerzia, grazie all'aumento dell'autorità dei comandi (insieme ai relativi sforzi). Cresce anche la stabilità dell'aliante che trasmetterà meno turbolenze, ma esse verranno attraversate a velocità più alte, cogliendo più di sorpresa il pilota se particolarmente forti. Si tratta di cambiamenti ai quali ci s'abituava in fretta: molti dicono che è l'aliante stesso a "chiedere" la giusta velocità.

La maggiore massa totale influisce oltre che sulle velocità anche su alcune situazioni critiche come la perdita di quota durante lo stallo, e in maniera drastica sul comportamento in vite completa.

Con la zavorra a bordo che va a riempire i serbatoi lungo l'apertura alare, l'entrata in rotazione può essere più lenta ma, una volta iniziata, l'inerzia imporrà l'uso di una precisa e più prolungata procedura di uscita. Nessun aliante permette di fare la vite volontaria con la zavorra a bordo. Il pilota deve semplicemente evitare le situazioni di rischio ed eventualmente mettere in pratica le manovre appropriate (piede opposto, barra al centro e poi avanti) ai primissimi segni di vite incipiente. La precisione del pilotaggio è un fattore che ogni pilota dovrebbe perseguire in qualunque condi-

zione di carico e ancor più quando zavorrato, preferendo avere un accenno di scivolata (filo di lana un po' verso l'esterno della virata) ad una sempre pericolosa derapata (filo verso l'interno).

Per attenuare la fatica di pilotaggio può essere utile non tentare di ridurre troppo la velocità in termica. Si sfrutta la maggiore efficacia dei comandi per limitarne le escursioni.

Il mio consiglio è di prendere in considerazione di caricare zavorra soltanto dopo che ci si sente in grado di mantenere un ottimo controllo della velocità in termica, anche in condizioni di turbolenza, ad elevati angoli d'inclinazione e in presenza di altri alianti. Una buona padronanza dell'assetto rispetto all'orizzonte senza inseguire l'ago dell'anemometro è un requisito di base. Cosa che si ottiene con l'allenamento. Nel caso che la termica richieda correzioni di traiettoria, consiglio di eseguirne non più di una per ogni giro, altrimenti è complicato crearsi un'immagine mentale della zona di salita. Di solito viene suggerito un approccio graduale ai carichi elevati. Meno di metà della capacità di carico residua con a bordo il pilota (40 litri se avete la possibilità di portarne 100, per esempio) e iniziare a fare esperimenti in condizioni di sicurezza. Più avanti crescere fino a tre quarti del massimo.

Tutti gli alianti che ho provato diventano più impegnativi quando si supera il 90% del carico: si ricevono sensazioni meno evidenti, il centraggio della termica diventa più mentale che fisico, le eventuali reazioni al cattivo pilotaggio sono più rapide e drastiche.

In parziale contrasto a queste indicazioni, si può notare che con i ballast pieni si riduce la possibilità di spostamenti del carico d'acqua.



Una tesa e veloce planata finale a Rieti, poco prima dell'arrivo di un temporale. Aliante di classe Standard



Un set di serbatoi alari in tessuto impermeabile, nuovi, per il Libelle

E che la maggiore inerzia di rollio aiuta l'aliante a rimanere livellato durante le prime fasi di rullaggio al traino o al verricello. Il ruolo di chi vi aiuta a livellare le ali prima del lancio, e durante la corsa, diventa molto importante. Continuo in ogni caso a preferire l'ap-



Le pessime condizioni delle sacche di un Libelle dopo 30 anni

proccio graduale, anche perché gestire un eventuale sgancio di emergenza a bassa quota con l'aliante al massimo carico richiede una buona preparazione mentale precedente.

Gli aliante dell'ultima generazione hanno profili ben adattati agli elevati carichi, insieme a winglet molto allungate verticalmente o un diedro marcato.

Questi ultimi due elementi producono una notevole stabilità in virata, e trasmettono l'impressione di una grande facilità di pilotaggio anche a carichi elevati.

Tale facilità è reale e il fortunato pilota se ne giova nella maggiore efficacia e minore fatica operativa, ma le leggi fisiche del volo restano in vigore e, in caso di errore, presentano un conto salato a causa delle inerzie e della massa elevata. Occhio quindi a non sentirsi troppo a proprio agio vicino ai costoni o in prossimità dello stallo.

Le perdite di liquido e altri difetti

Gli impianti ballast danno spesso dei grattacapi: valvole che lasciano sgocciolare un po' d'acqua, sciabordio e sbilanciamenti al decollo, la necessità di tenere le ali orizzontali nelle attese al suolo, valvole che non rispondono a dovere, velocità di scarico non uniforme tra una semiala e l'altra. Va considerato che in quota si può scendere sotto la temperatura di congelamento.

Le valvole di scarico sono di vari tipi, ma tutte possono essere soggette a problemi di tenuta. Quelle in plastica/teflon hanno di solito un foro filettato centrale che permette di usare l'apposito attrezzo per esercitare una trazione verso il basso che migliora la tenuta (ma non potrete ripetere l'operazione dopo l'eventuale scarico parziale in volo), e la spalmatura di un po' di vaselina sulla superficie di tenuta può prevenire lo sgocciolamento. Applicazione da ripetere ogni giorno. Se la tenuta è affidata a guarnizioni in gomma, la vaselina le danneggerà; meglio allora usare un grasso al silicone.

Se nelle ali sono alloggiati le sacche in tessuto impermeabile, con funzione di serbatoi per l'acqua, non è raro che durante il trasporto nel rimorchio le sacche, vuote, si attorciglino di mezzo giro, rendendo poi più lento o impossibile lo scarico in volo.

Invece un sintomo d'invecchiamento, dopo molti anni, è la comparsa di perdite, che nel tempo non potranno che peggiorare. In tal caso occorre sostituire le sacche (quelle originali del costruttore sono sempre molto care. Un buon laboratorio di saldatura dei tessuti può ricostruirle con minore spesa).

I test di funzionalità dei ballast vanno eseguiti regolarmente.

Se l'aliante dispone di cassoni stagni, la tenuta è affidata in genere a una verniciatura interna che sigilla le giunzioni tra le centine e verso il longherone. Il restauro può richiedere di versare dell'apposita vernice o gelcoat nel cassone, facendo girare l'ala più volte per sigillare la fessura.

È meglio lasciare gli scarichi aperti durante o dopo lo smontaggio, per favorire una completa asciugatura del cassone e scongiurare la formazione di muffe.

La struttura in compositi non gradisce il contatto diretto con l'acqua e l'umidità (infatti in genere l'interno dei cassoni è verniciato), ed è meglio evitare di conservare la zavorra a bordo per più giorni consecutivi. Quando è previsto di volare a quote prossime allo zero termico, occorre abbassare il punto di congelamento della zavorra con i prodotti antigelo, come il glicole etilenico, in adeguata percentuale. Ciò aumenta il costo della zavorra e, soprattutto, rappresenta una fonte d'inquinamento ambientale. Ogni volta che sia possibile, l'uso del glicole andrebbe limitato al minimo, o andrebbe recuperato dai serbatoi dopo l'atterraggio col pieno.

Velocità in spirale

Ogni aliante ha le sue caratteristiche particolari, ma non è mai bene spiralarlo troppo lentamente. Una buona salita va sfruttata con almeno 35° di inclinazione, per arrivare a 45°, o ben oltre nel caso dei rotori di sottotento. La relazione tra velocità, angolo di inclinazione e raggio della virata è del tutto indipendente dal carico alare. Abbiamo già chiarito che l'aumento del

carico sposta la polare (cresce la velocità di stallo); in altre parole, per rimanere alla stessa inclinazione e raggio, dovremo spingere l'ala ad angoli d'attacco più elevati, sempre che lo stallo non si verifichi prima. Ne consegue che è buona norma alzare le velocità in spirale da 10 a 25 km/h (in proporzione a quanto carico è stato aggiunto). In competizione si vedono facilmente roccoli girare a oltre 125 km/h.

Il DG 600 diventa più stabile e piacevole da pilotare con l'aggiunta di un po' di zavorra nelle ali. Col mio peso di 99 kg, il motore e la benzina, la massa minima al decollo è di circa 420 kg. Aumentando a 470 si comporta ancora molto bene, ma passando a 490 diventa quasi impossibile farlo salire in termica e in pendio. Un amico, che vola sul Glasfluegel Mosquito, stretto parente del Mini-Nimbus e non troppo diverso da LS3 e DG 200, riferisce che il carico massimo col quale continua a sentirsi a proprio agio e in grado di salire bene è non superiore a 44 kg/m². Ai campionati europei 15 metri del 2019 ho visto i migliori piloti mantenere i 55 o 60 kg/m² anche in condizioni piuttosto deboli nonostante alcuni "punti bassi".



L'impianto di zavorra richiede la pulizia delle valvole dal calcare

L'atterraggio con zavorra

È tendenzialmente da evitare.

Lo scarico va iniziato alla dovuta distanza dal campo, durante la planata finale: gli ultimi 15 km si percorrono in soli 4 o 5 minuti. Se ci sono dubbi che le due semiali si stiano svuotando simultaneamente, allora è meglio chiudere subito gli scarichi per non aumentare l'asimmetria del peso (che non si percepirà durante il volo, ma soltanto rallentando sotto i 60 km/h in rullaggio, quando si verificherà la brusca caduta dell'ala più pesante).

In finale si terranno circa 10-15 km/h in più del normale, fino all'ultimo istante della richiamata, altrimenti la risposta alla barra potrà essere insufficiente e causare un atterraggio duro, con potenziali danni alla struttura del carrello retrattile.

In volo rettilineo

Gli svantaggi dell'uso di zavorra si sentono soprattutto in spirale, per la minore manovrabilità, la diminuita sensibilità alla massa d'aria e, di fatto, per i compromessi da accettare che rendono più difficile stringere una termica di piccolo diametro.



Un aliante con due cassoni di zavorra per ogni semiala. Se si deve scaricare parzialmente, è in genere prescritto di svuotare per primi i cassoni più vicini alla radice alare, per motivi di robustezza strutturale

In rettilineo è tutta un'altra storia! A parità di velocità l'aliante più carico avrà efficienza più elevata, le distanze si accorciano, il vento contrario viene penetrato più facilmente. C'è la convinzione diffusa che lo scambio di energia nel volo delfinato (recupero di quota richiamando nelle ascendenze) divenga più efficiente; non conosco le leggi del moto abbastanza da fugare tutti i miei dubbi (quello che si guadagna in richiamata non si perde poi per riaccelerare un oggetto di massa più elevata?).

Carico elevato e uso del variometro netto, insieme, possono fare miracoli per l'efficacia dei traversoni. Basta riuscire a seguire, con piccole dolci correzioni, una fascia d'aria che salga leggermente (per esempio contrastando ogni piccola tendenza dell'aliante a virare, probabile testimonianza che una semiala sta attraversando un'ascendenza) per ridurre il rateo di discesa. Una salita "netta" della massa d'aria pari a 10 cm/s fa guadagnare il 20% di efficienza. È come scambiare un aliante Standard con un 18 metri moderno! Anche in questo stile di volo, la sensibilità e la precisione del pilota vengono però messe alla prova dall'aumento del carico alare perché l'aliante fornisce meno informazioni riguardo ai movimenti della massa d'aria (per via della maggiore inerzia in rollio) e perché le velocità più alte concedono tempi di reazione minori.

Il bon ton della zavorra

Tutta l'attrezzatura di carico, come tubi, raccordi, tabelle e imbuti va riposta in maniera ordinata dopo l'uso per non creare intralcio ai movimenti in aeroporto. Chiudete i rubinetti della postazione di carico, e segnalate all'organizzazione eventuali perdite (i costi per l'acqua persa possono diventare esosi). La zavorra non può essere caricata dopo lo schieramento in pista, né dopo aver superato l'eventuale postazione di

controllo del peso (in gara). Superare i limiti di massa imposti dal manuale di volo è assolutamente illecito e può comportare responsabilità per il pilota.

Venendo alle indicazioni di buon comportamento, è sempre molto sgradito agli organizzatori lo scarico della zavorra sulla pista, in particolare se in erba (lo scarico fisso su un punto scava il terreno danneggiando il prato). Lo scarico durante i movimenti dell'aliante di ritorno verso il parcheggio è invece accettabile perché l'acqua viene sparsa su una zona ampia.

Quando in termica si sente che la resa della salita non è soddisfacente, prima di aprire gli scarichi è indispensabile assicurarsi che non ci siano alianti più in basso, anche se in posizione arretrata: essi riceverebbero una sottile pioggia che andrebbe a danneggiare significativamente la loro prestazione di salita in un momento evidentemente già critico. È questo uno sgarbo verso gli altri concorrente da evitare assolutamente.

Buon divertimento con la massa aumentata e, se non vi piace tutto questo, considerate le competizioni di Classe Club dove la zavorra scaricabile è vietata e il livello agonistico è sempre molto elevato. ■



Franco Costa, 1927-2019



L'Infinito del quale Franco Costa è tornato a far parte

A metà dello scorso mese di dicembre 2019, Franco Costa ha compiuto il grande volo, dopo tutta una vita in cui l'aliante è stato uno, forse il più importante, dei suoi numerosi interessi.

Volovelista di prima generazione, padre di Corrado e nonno di Mattia, tutti e tre piloti che hanno fatto attività agonistica e sportiva. Una famiglia ricca di grande e umile umanità oltre che d'inesauribile passione per

il volo, che da Franco ha raccolto con amore e fiducia una mappa per muoversi nella vita apprezzandone con riconoscenza la musica, le arti e ogni esperienza umana.

Stringo in un commosso abbraccio tutti quelli che a Franco sono legati da affetto, stima e simpatia, come lo sono io stesso.

Aldo Cernezzi

Caro Corrado, caro Mattia,
apprendiamo con grande dispiacere della scomparsa di Franco, del Costa, così lo chiamavo abitualmente. Ogni volta che lo vedevo, ultimamente assai di rado, prima che lo facesse lui gli dicevo “vai bene tu”. Anche per questo, oltre che perché eravamo abituati a vederlo sempre ottimista, sorridente, pronto alla battuta, pensavamo che la sua forma fisica, la sua vitalità, la sua lucidità fossero infinite.

Franco è stato una presenza costante nella mia vita. Quando ero piccolo perché socio di mio padre sin dagli albori della loro passione per il volo, a motore e a vela. Poi come pilota da emulare, come avversario di mio padre nelle gare e infine come presenza costante negli aeroporti di volo a vela. Infine addirittura attore nei “corti” di Mattia, che lo renderanno immortale nel ricordo.

Purtroppo preceduto da tanti amici come Libio, Bob, Attilio, Ghiorzo, mio padre, Walterone e altri ancora, ci lascia anche lui. Si ritroverà con loro, a rivivere i bei ricordi, le gare fatte insieme.

Per noi, per voi, non sarà facile accettare la sua scomparsa, ma è ovviamente un fatto che fa parte della vita, e dobbiamo andare avanti e, anche se non a livello fisico, i ricordi ci aiutano a sentire chi ci ha lasciato come se ancora fosse al nostro fianco.

E sappiamo che, tutti insieme, ci passeranno delle belle termiche! Un abbraccio forte da tutta la famiglia Villa.

*Alessandro, Cinzia, Francesca
e Maria Vittoria Villa*

Carissimi Corrado e Mattia,
vi offro il mio caldo abbraccio, ricordando con affetto i bei giorni di volo condivisi con Franco.

Gualtiero Fianco

Un commosso abbraccio anche da parte mia a Corrado e Mattia. Franco era uno di quelli, insieme a Walter Vergani, che mi hanno permesso di entrare nel ristretto circolo dei Calcinatesi, contro venti e maree di pochi, animati dalla speranza che sangue nuovo possa portare a nuovi sviluppi, e spero di non averli troppo delusi.

Per questo e per la sua sempre equilibrata gestione, devo al caro Franco un eterno rispetto e tanta gratitudine.

Jean-Marie Clément



Mattia e Corrado insieme a Franco. Tre generazioni, la stessa passione

Estratti da www.ilmessaggero.it, 8 Agosto 2019, di Giacomo Cavoli

Nel volo a vela, le genealogie – italiane e straniere – dei piloti che hanno seguito padri e nonni lungo le termiche abbondano, ma in poche possono vantare una continuità come quella dei Costa.

Tre generazioni in aliante – Franco, 92 anni, e oggi il figlio Corrado insieme al nipote Mattia – che dalle origini siciliane di Franco hanno prima risalito la penisola, sbarcando a Milano e ritrovandosi poi tutti e tre a far quota nei cieli d'Italia e d'Europa oltre che, naturalmente, in quello di Rieti. La CIM 2019 Corrado e Mattia se la giocano in due classi diverse, ma è inevitabile che la partecipazione di padre e figlio alla stessa gara scateni una risma di ricordi.



Exclusive Sport Helmets

Come quello del campionato italiano disputato a Rieti nel 1978, «quando partecipammo io e mio padre – ricorda Corrado – e mentre lui si classificò ultimo, io fui primo. Mio padre, però, disse che in qualunque verso si girava la classifica, c'era sempre un Costa in testa».

Alla fine degli anni Cinquanta, a scendere da Milano fino a Rieti fu Franco il quale, oggi, dal campeggio del Ciuffelli, guarda ogni giorno decolli e atterraggi del figlio e del nipote.

«Andando insieme a lui, ho frequentato campi di volo da quando avevo nove, dieci anni – prosegue Corrado –. Mio padre non mi ha mai costretto a volare, ma stando con lui fu naturale cominciare a studiare per il brevetto di volo a 16 anni. E il passaggio dalla Lega Due alla Uno (l'attuale Promozione, N.d.R.) lo superammo insieme, qui a Rieti».

«A differenza mia, però, mio figlio Mattia ha imparato a camminare e ad andare in bicicletta dentro ai campi di volo». Insomma, una storia simile a quella di altre famiglie dedite al volo a vela.

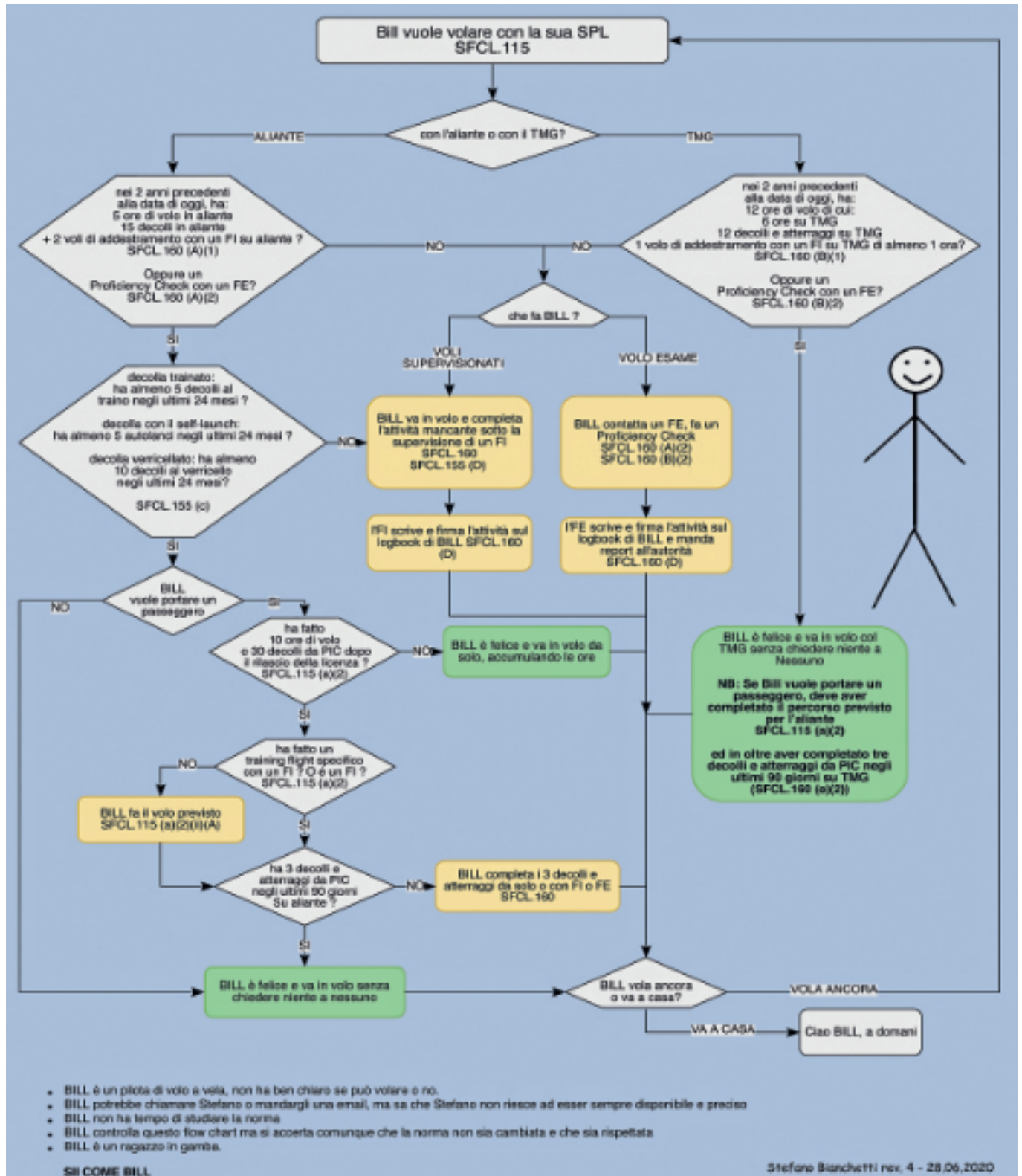
«Il nostro caso è unico, non c'è nessun'altra famiglia che abbia avuto tre generazioni di piloti. Una volta ci siamo persino ritrovati in volo con tre alianti diversi nello stesso giorno». Le tre generazioni dei Costa, quelle, non può cancellarle nessuno.



Franco Costa ha partecipato alle poetiche trasmissioni TV di Mattia

Mappa SFCL - EASA

Togliersi ogni dubbio circa la propria licenza di pilota d'aliante



- BILL è un pilota di volo a vela, non ha ben chiaro se può volare o no.
- BILL potrebbe chiamare Stefano o mandargli una email, ma sa che Stefano non riesce ad esser sempre disponibile e preciso
- BILL non ha tempo di studiare la norma
- BILL controlla questo flow chart ma si accerta comunque che la norma non sia cambiata e che sia rispettata
- BILL è un ragazzo in gamba.

SI COME BILL

Stefano Bianchetti rev. 4 - 28.06.2020

Didascalia

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.