

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

NOVEMBRE/DICEMBRE 2016 - n. 358

# VOLO A VELA



La Rivista dei Volovelisti Italiani

- Il Seminario WSPA
- 110<sup>a</sup> Conferenza FAI
- Un aliante elettrico a un prezzo accessibile?
- L'esplorazione del Caucaso
- Raduno degli alianti ASK-13 in Francia
- Volare coi Campioni



**m49**<sup>®</sup>

FROM NATURE TO FASHION.

**1849 Mazzucchelli**

[www.mazzucchelli1849.it](http://www.mazzucchelli1849.it)



# Cosa ci porta il 2017?

Dirigere e realizzare la nostra rivista mi dà un punto di osservazione su tantissimi aspetti del volo a vela italiano e internazionale. Lo considero un grande privilegio! Pur non riuscendo ad approfondire tutto, anzi tralasciando parecchi temi che mi risultano ostici come per esempio la normativa Part-M, c'è una quasi infinita varietà di argomenti che interessano il mondo del nostro sport.

Nel corso dell'anno, per esempio, i club dovranno affrontare le scadenze elettorali, che si intrecciano con la complessa vicenda istituzionale che sta colpendo l'AeCI da vari fronti: il TAR che ha dato ragione a un ricorso sui rinnovi e abilitazioni delle licenze VDS, smontando il quadro normativo AeCI (il quale a sua volta si difende reclamando l'illegittimità di tale sentenza); la diatriba sull'applicabilità della legge Severino al presidente AeCI Giuseppe Leoni, condannato in primo grado per una vicenda penale (dettagli su tutta la stampa nazionale, dai quali ognuno può farsi la propria idea, io stesso non so come giudicare la faccenda); la burocrazia interna che sembra diventare via via più ostativa, forse per troppo zelo o forse per la paura di sbagliare da parte delle persone responsabili. Ci si attende anche una revisione dello Statuto, visti i pareri legali, e ciò comporta dubbi sulla modalità ed opportunità di prossime elezioni (forse arriverà un commissariamento?). A cascata, i club federati dovranno poi adeguare i propri statuti, dopo l'approvazione di quello centrale: un processo che occuperà almeno un paio d'anni.

Entro la fine dell'anno tutte le flotte dei club e gli alianti privati dovranno essere dotati della radio con spaziatura a 8,33 kHz, ma forse anche no (eccezioni locali se si vola esclusivamente in zone dove la radio non sia obbligatoria). Il costo di sostituzione parte da un minimo di 850 euro per la radio, più gli adempimenti tecni-

co-certificativi per l'installazione. Le vecchie radio a 25 kHz, se dotate delle certificazioni d'origine, hanno ancora un discreto mercato in altri continenti, si potrebbe quindi non trasformarle in fermacarte. Nel frattempo sono in corso due consultazioni EASA – ENAC per aspetti normativi (spazi aerei, norme sui paracadute) alle quali è importante dare un'occhiata e partecipare. A proposito di ENAC, il 24 dicembre scorso è stato approvato un emendamento che riporta al 10% secco i canoni demaniali per le concessioni alle società di gestione degli aeroporti minori.

Ancora una spada di Damocle potrebbe tuttavia venire dal metodo di calcolo del canone pieno (sul quale poi applicare la riduzione del 90%): invece della formula demaniale, pare che si vorrà fare riferimento a incerti "canoni di mercato".

L'aerodinamica calcolata coi programmi CFD (fluidodinamica) sta ripagando gli sforzi iniziali dei progettisti e i risultati si vedono in nuovi aeromobili dalle prestazioni interessanti: il sudafricano JS3 che ha esordito ai mondiali australiani figurando ottimamente, a pochi giorni dal collaudo avvenuto in Sud Africa (trasporto su Airbus al costo sussurrato di 52.000 dollari), e porta un po' di scompiglio nel quadro dei costruttori di alianti; l'ULM Risen, costruito a Pavullo, ha battuto ogni record di velocità.

Nei club si moltiplicano le iniziative didattiche, divulgative, di approfondimento degli aspetti psicologici del volo, e di prevenzione degli incidenti. Tutte ottimamente organizzate, e talvolta disponibili per la fruizione a distanza (vedere il canale YouTube dell'ACAO di Varese, per esempio).

Dal canto mio vi prometto di continuare a raccontare tutto quanto riuscirò a seguire, con passione e la massima obiettività possibile. Grazie per continuare a leggerci!

# Aero Club Adele Orsi

Calcinate - Varese



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

Fondata da Plinio Rovesti nel 1946

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



**Direttore responsabile:**

Aldo Cernezzì

**Segreteria:**

Bruno Biasci

**Archivio storico:**

Umberto Bertoli, Lino Del Pio,

Michele Martignoni

Nino Castelnuovo

**Prevenzione e sicurezza:**

Marco Nicolini

FAI & IGC:

Marina Vigorito Galetto

**Vintage Club:**

Vincenzo Pedrielli

**Corrispondenti:**

Celestino Girardi

Paolo Maticocchio

Aimar Mattanò

Sergio Colacevich

Giancarlo Bresciani

**In copertina:**

Il MiniLak Fes da 13,5 metri

(foto di Jens Trabant)

**Progetto grafico e impaginazione:**

Claudio Alluvion

**Stampa:**

Master Graphic - Leggiano (Va)

**Redazione e amministrazione:**

Aeroporto "Adele e Giorgio Orsi"

Lungolago Calcinato, 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:

NOVEMBRE/DICEMBRE 2016 - n. 358

- Notizie in breve 4
- Il Seminario WSPA 11
- 110<sup>a</sup> Conferenza FAI 18
- Un alante elettrico a un prezzo accessibile? 23
- L'esplorazione del Caucaso 33
- Raduno degli alianti ASK-13 in Francia 47
- Approccio errato, nuovo circuito e atterraggio duro 52
- Passaggio veloce, nuovo circuito e contatto inaspettato 53
- Volare coi Campioni 51



### LE TARIFFE PER IL 2016

#### DALL'ITALIA

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

#### DALL'ESTERO

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

#### Modalità di versamento:

- con conto PayPal intestato a: csvva@libero.it - **indicando il nome e l'indirizzo per la spedizione;**
- con bollettino postale sul CCP N° 16971210, intestato al CSVVA, Aeroporto Adele e Giorgio Orsi Lungolago Calcinato, 45 - 21100 Varese, indicando la causale e l'indirizzo per la spedizione;
- con bonifico bancario alle coordinate IBAN: IT 30 M 05428 50180 000000089272 (dall'estero BIC: BEPOIT21) 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

**Controlla sull'etichetta  
LA SCADENZA  
del tuo abbonamento**

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 Calcinato del Pesce (VA) - 21100 Varese.

## Matt Wright “Balleka”, 2016



Spiace dover riportare la scomparsa di uno dei volovelisti più attivi sui media sociali. L'inglese Matt Wright, noto ai più per i suoi video pubblicati su YouTube sotto il suo pseudonimo di Balleka, è deceduto a seguito di un incidente di decollo durante il lancio a verricello, ma le informazioni sono ferme a quelle scarse e preliminari rilasciate con l'approvazione delle autorità. Nello stesso giorno, e nello stesso luogo (Leicestershire), anche un altro volovelista ha trovato la morte per un errore in atterraggio; ciò ha



“Balleka” in uno dei suoi video sul canale YouTube

inizialmente portato a diffondere la falsa notizia di una collisione in volo, che si è rivelata assolutamente infondata. È stata solo una tremenda, tragica coincidenza.

Pilota commerciale professionista per la compagnia di cargo MK Airlines, Matt Wright aveva sviluppato una forte capacità di tradurre le più forti emozioni del volo a vela nel linguaggio dei video, della fotografia e del disegno vignettistico. Spesso ci mostrava scene di volo estreme, come il veleggiamento a bassissima quota lungo le scogliere sul mare, ma anche magnifici voli d'onda o confluente, magari sotto cieli apparentemente poco propizi. Una passione inarrestabile che è stata indicata da numerosissimi altri piloti come fonte di ispirazione, di motivazione, di ammirazione.

Se ne va quindi una forza trai-



Matt Wright, vittima di un incidente al decollo

nante a livello mondiale. Alex Marca ha scritto: “L'aviazione ha perso un eroe, e il cielo ne ha guadagnato uno. Riposa in pace, Matt”. Marc Sprenger dice: “I tuoi video rimarranno un'ispirazione per tanti volovelisti oggi e nel futuro. Grazie per il tuo grande lavoro, ora vola libero”. Thomas Grassegger scrive: “Matt, grazie per tutto quello che hai fatto. Sei e sarai sempre una grande ispirazione per me. Non solo come pilota, ma anche come film-maker. Hai saputo mostrare al mondo intero la bellezza del volo a vela, attraverso una prospettiva completamente nuova. Non dimenticherò mai il tuo sorriso. Ora goditi il tuo nuovo paradiso, e fai loro vedere come si fa”.



L'ultima foto pubblicata da Balleka sulla sua pagina Instagram

Il canale YouTube di Balleka nacque in effetti prima della sua attività volovelistica, mostrando la bellezza che incontrava nei voli commerciali. Migliorando via via la sua competenza di abile regista e montatore, si era poi appassionato radicalmente al volo con l'aliante, salendovi ogni volta che fosse anche solo marginalmente possibile. Nei video trovava un modo per rivivere le sue stesse avventure, condividendole con una platea ormai vastissima (14.000 iscritti al suo canale e un record personale di visualizzazioni per il filmato “The Belly of the Beast” che ha raggiunto quasi 700.000 visualizzazioni).

## LK8000 anche su Android

È stata rilasciata una nuova edizione del programma LK8000, adatta per dispositivi Android! Si tratta di una notizia che tanti piloti hanno atteso per molti anni. Il team di sviluppatori ha preferito imporre altre priorità prima di affrontare questo adattamento: il primo passo è stato quello verso la filosofia multi-piattaforma con supporto in particolare per Linux.

I dispositivi Android sono sempre più diffusi: se da un lato i tablet offrono raramente schermi di buona visibilità sotto forte luce naturale, è altresì vero che i telefoni sono ormai nelle tasche di ognuno e che vantano prestazioni hardware eccezionali. Tra i principali vantaggi c'è proprio quello di avere l'apparato sempre con sé, nonché il fatto di essere sempre dotati di un GPS interno. Tra gli svantaggi, va ricordato che gli smartphone sono progettati per un uso intermittente, mentre in volo si manterrà il display sempre acceso, magari al massimo della luminosità; inoltre le parti elettroniche e la batteria non sono dotate di sistemi di ventilazione o raffreddamento.

Per i più curiosi, consiglio di dare un'occhiata ai nuovi telefoni dotati di doppio display, tra i quali il cinese Yotaphone 2, decisamente economico: essi hanno un display a colori sulla faccia anteriore, e un display (anch'esso touch) monocromatico e-ink sul dorso, che offre tutte le qualità di un lettore e-book su uno schermo più piccolo (modestissimo consumo della batteria ed eccellente visibilità sotto il sole, pari alla carta stampata).

## Dalla Cina con il volo a vela

La società cinese si trasforma rapidamente. Le attività sportive, fino a poco tempo fa scarsamente considerate, stanno assumendo via via maggiore rilevanza, e una piccola nicchia si sta aprendo anche per gli alianti. Due piloti cinesi stanno, per la prima volta nella storia, partecipando al campionato mondiale! Si tratta di "Andrew" Peng Du e di Shang Guangwei. Peng Du racconta di aver provato il volo in aliante nove anni fa in Australia durante un viaggio, e di essersi innamorato immediatamente, grazie alle viste spettacolari, al senso di libertà, alla bellezza delle nubi. Da allora ha frequentato campi di volo in una dozzina di paesi, comprese la Germania, la Francia e la Spagna, cercando di progredire rapidamente nella propria formazione volovelistica. La totale assenza degli alianti in Cina gli è parsa una situazione da correggere, e si è impegnato a creare una base per offrire nuove opportunità, con l'intenzione di avvicinare gli sportivi cinesi alla nostra stessa passione e di aprire altri nuovi siti.

Oggi il China Loong Flying Club è una realtà attiva, basata su un aeroporto nella Cina settentrionale, nella regione del Gansu, località GaoTai che si trova a metà strada tra le città di Jiuquan e di Zhangye. La Mongolia e il Deserto del Gobi sono a meno di 200 chilometri verso Nord. Il club ha stretto accordi con altri sodalizi in molti paesi per rendere più facile il processo di conseguimento della licenza di pilotaggio, che poi potrà essere convertita in Cina.

Il volo a vela cinese non è in effetti una totale novità, bensì una rinascita dopo una lunga parentesi di ridotto interesse. Già negli Anni '30 erano state aperte alcune scuole di volo in aliante. Lo spirito, che è rimasto lo stesso, è rappresentativo della passione aviatoria cinese.

Ora che sempre più persone possono perseguire più della mera sopravvivenza o arricchimento economico, sta rapi-

damente sbocciando un forte interesse per le attività che garantiscono l'appagamento di ambizioni culturali e spirituali. Alcune riforme molto recenti hanno permesso di semplificare l'accesso allo spazio aereo, a forme praticabili di aeronavigabilità e manutenzione. Le opportunità di crescita e sviluppo sono ottime, venendo incontro ai bisogni della popolazione che stanno cambiando rapidamente. Dalla partecipazione al mondiale di Benalla, Adrew Peng Du si aspetta soprattutto un ritorno d'immagine, per portare un buon numero di visitatori a partecipare alle sue iniziative, che spesso sono legate a campagne di solidarietà e raccolte di fondi.

## Elicottero italiano costruito in Cina

Prende vita la joint venture della napoletana K4A con Changxing Aviation Equipment Corporation siglata nell'aprile 2016. Gli obiettivi sono ambiziosi: 150 elicotteri l'anno già a partire dal 2017.

È stata posata la prima pietra della nuova fabbrica: "È un giorno molto importante per la nostra società, abbiamo iniziato il percorso che ci porterà a coprire anche il mercato Asia e Pacifico a partire dal 2017 - ha dichiarato Dario Scalella, presidente di K4A -. tenzione di molti potenziali stakeholder internazionali".



AFFIDABILITÀ E  
PRECISIONE SU CUI  
CONTANO I PILOTI.

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

**winter**  
instruments

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

Il nuovo impianto sarà completato nella provincia del Jianxi, nella parte meridionale del Paese. Alla cerimonia di presentazione e posa della prima pietra erano presenti le massime autorità locali e il consigliere dell'ambasciata italiana a Pechino, Giuseppe Rao. Gli investimenti, la costruzione, l'assemblaggio e la commercializzazione degli elicotteri in Cina e nell'area di riferimento (Asia-Pacifico) sarà completamente gestita dalla Changxing Aviation Equipment Corporation sotto le insegne della Jiangxi Deli Helicopter Industrial, la società nata dalla joint venture siglata lo scorso anno. K4A fornirà il know-how e il progetto del biposto bimotore 2HT.



Il KA-2HT è un elicottero biposto bimotore con rotore principale bipala. Dei prototipi circolano al momento solo pochi scatti. La configurazione due motori-due posti è piuttosto inusuale per gli standard dell'industria: nel progetto K4A-2HT, attualmente in attesa di certificazione CS-27, due motori a pistoncini (da 104 kW) lavorano in simultanea, con prestazioni stimate che parlano di una velocità massima di 95 nodi (105 la Vne) e un range massimo di 330 miglia nautiche. Il peso a vuoto (si tratta sempre di stime) è di 443 kg per una lunghezza complessiva di 8,7 metri, dimensioni quindi molto simili a quelle di un Robinson R22. I propulsori, denominati V2400-A2HT, consistono in due moduli bicilindrici da 2.300 cc di cilindrata con raffreddamento ad aria e pompa di raffreddamento indipendente. Secondo le specifiche del costruttore, sono in grado di erogare una potenza massima di 104 kW a 1.750 giri al minuto. Ogni modulo è dotato di ECU (Engine control unit) indipendente.

Il rotore posteriore è a cinque pale ed è protetto da un sistema paragonabile (almeno esteticamente) al Fenestron di Eurocopter. La sezione di coda è realizzata per fresatura a controllo numerico da un singolo blocco di legno di acero rivestito in fibra di carbonio.

## 1.000 km con un aliante da Eff. 23

Lo Schweizer 1-26 E, con soli 12,2 metri d'apertura, la struttura metallica rivettata, e una progettazione che risale agli Anni '50, è ben lontano dall'essere un aliante di alte prestazioni. Tuttavia ha negli USA un forte seguito,



basato anche su competizioni riservate a questo unico modello: una vera classe monotipo che ha raggiunto un indiscutibile e longevo successo. Oggi ne parliamo perché la FAI ha ratificato un nuovo record continentale Nord Americano per la classe 13,5 metri, grazie allo strepitoso volo di 1.002 km realizzato da Daniel Sazhin lo scorso 8 Maggio 2016 che costituisce l'attuale primato di distanza su tre punti di virata. Già nel 1963, sulla rivista Soaring l'americano Harner Selvidge scriveva "Molto del fascino del volo a vela risiede negli alianti di alte prestazioni della classe Libera, con le ali di forte allungamento, ma la spina dorsale del movimento volovelistico in ogni nazione risiede nei club locali. Qui volano i piloti nel tempo libero,



nei fine settimana, divertendosi nei dintorni dell'aeroporto, facendo dei voli di moderata distanza e partecipando anche a gare locali. Per questo tipo di voli, lo Schweizer 1-26 è insuperabile". L'idea di base si concretizzò nel 1954 grazie all'osservazione che stava crescendo la base dei piloti (bei tempi, N.d.R.) mentre il precedente aliante 1-23 pareva già troppo costoso. Si apriva un mercato per un aliante economico di ampia diffusione. Il nuovo modello fu inteso come un apparecchio auto costruibile a partire da un kit, che fosse di peso modesto, robusto e con grande attenzione alla protezione del pilota.

Doveva inoltre essere adatto al decollo al verricello, o con auto traino, e anche al traino aereo, garantendo prestazioni sufficienti per voli d'Insegna FAI almeno fino ai 300 km, e in grado di galleggiare anche in termiche deboli grazie a un carico alare molto modesto.

Il risultato fu un aliante che poteva essere completato in sei mesi di lavoro da kit, con le parti vitali e strutturali già complete, riducendo al minimo la necessità di usare dime e banchi di assemblaggio. Il kit era completo di tutte le parti, per non creare perdite di tempo alla ricerca di componentistica.

Fu Paul Schweizer stesso a proporre la classe One-Design 1-26 (monotipo, ben prima del polacco PW-5), scrivendo "Cosa può essere più sportivamente indicativo del valore di un pilota, se non una competizione dove tutti volino su alianti identici di pari prestazioni? La gara monotipo è la migliore prova di un talento volovelistico". Con l'evoluzione della serie, il peso aumentò da 575 a 700 libbre (da 260 a 318 kg), ma le prestazioni rimasero sostanzialmente invariate.

Ad oggi ci sono ancora 524 alianti di questo tipo immatricolati negli USA, cui si aggiungono i 23 presenti in Canada. Altri esemplari furono costruiti per le forze armate e una trentina furono donati dal governo all'Indonesia come aiuti post-bellici.

Il modello "E", ultimo della serie, ha visto la luce nel 1971: la cellula è interamente in metallo, con struttura a scocca portante senza traliccio di tubi saldati (come invece per le serie precedenti); modifiche erano state apportate alle sezioni di coda e ai relativi attacchi. La produzione di questa variante ha sommato 213 esemplari.

Schwizer 1-26 E	Monoposto
Lunghezza	6.55 m
Apertura alare	12.2 m
Altezza	2.18 m
Superficie alare	14.9 m <sup>2</sup>
Allungamento	10
Profilo alare	NACA 4301 2A
Peso a vuoto	202 kg
Massa max. al decollo	318 kg
Vne	182 km/h
Efficienza max.	23 a 84 km/h
Rateo di discesa	0.88 m/s

## Traino ULM russo AL-22L2

Un altro ultraleggero è entrato nella cerchia dei piccoli aerei adatti al traino di alianti. Le autorità francesi hanno omologato questo utilizzo dell'ULM russo A22L2 a seguito di una esaustiva serie di test condotti dal pilota collaudatore Daniel Serres. Il nuovo traino è stato verificato per alianti fino a 700 kg di massa al decollo e può garantire

bassi costi di esercizio grazie al consumo moderato, al carburante economico e alla manutenzione semplice ed economica.



Il primo club francese a dotarsi del piccolo apparecchio russo è quello di Aire-sur-Adour. Il prezzo annunciato per un nuovo esemplare è di 67.000 euro compreso il paracadute balistico, una radio moderna e il gancio traino. Ne sono già stati venduti oltre una decina di esemplari in otto mesi, anche a fronte di un certo interesse manifestato dai piloti VDS d'Oltralpe.

## Risen, record di velocità ed efficienza

La concorrenza tra costruttori di aerei ultraleggeri di alta gamma si gioca non raramente intorno al dato prestazionale puro: la velocità. Fino a poco fa, il record certificato apparteneva al biposto tandem Shark ampiamente elaborato (aerodinamica e soprattutto motore, un Rotax potenziato non di serie), un aeroplano derivato dal (discusso) progetto Millennium del quale rappresenta forse la migliore evoluzione.



Tuttavia il dato fatto registrare dallo Shark è stato quasi polverizzato dall'ULM italo-svizzero Risen, concepito da Alberto Porto della Swiss Excellence Airplane SEA, con sede in Svizzera e una fabbrica appositamente realizzata in Italia a Pavullo nel Frignano.

In un test certificato FAI, ha raggiunto la velocità di ben 323 km/h in volo livellato, con un motore Rotax a carburatori da 100 cavalli di serie. La coda a V e l'estrema pulizia dell'aerodinamica, con ali dal profilo sottilissimo e prive di svergolamento hanno permesso di ottenere un'elevata efficienza che si traduce nel rateo di planata di 23:1 a ben 160 km/h con motore spento ed elica in bandiera!



Di conseguenza, la potenza assorbita per il volo livellato è bassissima, il consumo in crociera economica è straordinariamente basso, mentre usando tutto il motore si raggiungono velocità di almeno 30 km/h più alte della concorrenza. La messa a punto del progetto ha occupato ben 25.000 ore di lavoro, soprattutto al calcolo fluidodinamico con potenti elaboratori.



Del Risen esiste una versione più economica, con carrello fisso, denominata Siren: i prezzi sono rispettivamente di 149.000 e di 109.000 Euro con una ricca dotazione di avionica Dynon con tre display, cuffie Bose, serbatoi antiscoppio, cinture di sicurezza inerziali bloccabili e paracadute balistico (escluse tasse).



V stallo full flap	55 km/h
V crociera	290 km/h
V max livellata	315 km/h
Vne	350 km/h
Migliore salita	160 km/h
Rateo di salita	7.5 m/s
Efficienza	1:23
Fattori di carico	+5.5 g / -3.5 g
Apertura alare	9.00 m
Lunghezza	6.80 m
Larghezza alla cabina	1.23 m
Peso a vuoto	297 kg
Massa max. al decollo	472.5 kg
Capacità serbatoi	2 x 43 liters (anti-blast tanks)
Consumo eco	6.5 l/h a 190 km/h
Consumo al 55%	9.5 l/h a 230 km/h
Consumo al 65%	13 l/h a 262 km/h
Consumo al 75%	17 l/h a 290 km/h

## ULM a 550 kg

La Commissione Europea ha approvato l'aumento della massa massima degli ULM portandola, a termine del processo legislativo, probabilmente a 550 kg. È un'ottima notizia sia per i molti costruttori di apparecchi che faticavano a rientrare nel precedente limite di 450 kg, e anche per i piloti preoccupati delle potenziali eccezioni nei risarcimenti assicurativi.

Viene in pratica regolarizzata una diffusa situazione d'ipocrisia tecnico-regolamentare. L'obiettivo dei 600 kg era tutt'altro che un'eresia sul piano tecnico, in quanto moltissimi costruttori avevano già adattato i propri progetti alla categoria CS LSA.

Tuttavia questo aumento della massa potrebbe essere legato all'abbandono del sistema basato su una semplice "dichiarazione" di conformità, in favore di controlli tecnici effettivi.

## Lienz-Nikolsdorf in crisi

I conti della società di gestione dell'aeroporto austriaco di Lienz Nikolsdorf sono in grave rosso. Le concessioni in scadenza non sono state rinnovate, e l'obbligo vincolante di pavimentare in asfalto le piste non potrà essere assolto. Questa imposizione esiste sin da prima della nascita della società di gestione nel 2014. La società aveva già presentato una richiesta di proroga alle autorità, che non è stata concessa per ragioni di forma, lasciando spazio solo per eventuali ricorsi legali che però non potranno essere usati per guadagnare tempo.

Inoltre il direttore generale Wolfgang Steiner è intenzionato a dimettersi, non volendo continuare a portare la responsabilità del declino dell'aeroporto.

I piani di rilancio non hanno trovato fondi per essere realizzati, e non si vede nemmeno un candidato alla successione per la gestione. Per aggiungere altre preoccupazioni, è in scadenza il contratto di affitto con il proprietario del sedime, Bernhard Astner, che non sembra intenzionato a concedere il rinnovo proprio a causa delle magagne gestionali che stanno emergendo. Il principale azionista della società di gestione, col 26 per cento, è l'associazione Lienzer Talboden diretta da Josef Mair, che si trincerava dietro ai "no comment". Anche la municipalità di Lienz non intende fornire ulteriori finanziamenti, come fermamente chiarito dalla sindaca Elisabeth Blanik.

Sin dalla nascita della società si è stratificato un debito dovuto a un disavanzo annuale d'esercizio nell'ordine di circa 35.000 Euro e il capitale iniziale è stato bruciato ormai completamente.

Né il traffico turistico, né le imprese che hanno sede nella zona circostante riescono riportare i conti in attivo. Tra le aziende che utilizzano saltuariamente l'aeroporto ci sono Hella, Durst, e Liebherr.

## Sorgente GPS per transponder e ADS-b

La NexNav e la Trig hanno annunciato due prodotti gemelli con lancio simultaneo: si tratta dei nuovi ricevitori GPS a (relativamente) basso costo omologati per l'uso insieme ai transponder e sistemi anticollisione certificati aeronautici ADS-b. La denominazione è rispettivamente "Micro-i" e "TN72" e sono proposti al prezzo di circa 800 Dollari USA. I ricevitori sono compatibili con WAAS, EGNOS, MSAS e GAGAN e occupano poco più di un pacchetto di sigarette. Il consumo elettrico è inferiore a 1W con ampia fascia di tensioni di alimentazione da 8 a 36 volt. L'uscita dei dati è su porta Tipo D, seriale a 9 pin, con protocollo NMEA 0183.

## Pipistrelli a 150 km/h

Uno studio pubblicato sulla rivista scientifica The Royal Society – Open Science, ha portato nuovi elementi sulle

prestazioni di volo di alcune specie di pipistrelli, facendo uso di rilevamenti con sistemi di tracking di tipo aeronautico e molto leggeri, basati sul GPS.



Abbastanza sorprendentemente, i mammiferi si sono dimostrati in grado di coprire lunghe distanze senza soste, fino a 160 km in una sola notte, mantenendo velocità medie superiori a quelle degli uccelli. Le medie sono state in genere comprese tra 3,7 e 15 m/s, con frequenti puntate sui 25 m/s per arrivare in alcuni casi persino a 60 m/s (210 km/h) in volo livellato! Anche eliminando i dati più divergenti rispetto alla media delle misurazioni, è apparso evidente che questi volatili della specie *Tadarida Brasiliensis* possono sostenere il volo muscolare a oltre 150 km/h, valori che nel mondo degli uccelli vengono superati solo dai predatori in caduta libera.

La geometria tridimensionale, la cinematica biologica, e le scie di turbolenza aerodinamica dei pipistrelli veloci sono apparse molto simili a quelle rilevate sulle grosse rondini. Di conseguenza, l'efficienza aerodinamica del volo dei pipistrelli appare ora molto più vicina a quella degli uccelli di quanto comunemente immaginato.



Addirittura, studi sul metabolismo dimostrano che il costo energetico in animali volanti di dimensioni paragonabili pare nettamente a favore dei mammiferi rispetto agli uccelli e persino agli insetti.

La specie *Tadarida* nelle varianti brasiliane e messicane è un tipico pipistrello di medie dimensioni originario delle Americhe, e rappresenta uno dei mammiferi presenti in maggior numero nel Nord America.

Nidifica in colonie ad altissima densità di individui (milioni di esemplari), rendendoli purtroppo particolarmente vulnerabili alla distruzione dell'habitat e a malattie infettive. Il peso medio di un esemplare è di circa 12 grammi, su una lunghezza di 9 cm e un'apertura ad ali completamente estese di 28 cm. Come gran parte dei suoi "parenti", il tadarida utilizza gli ultrasuoni come un sonar per esplorare lo spazio aereo, i confini degli anfratti e caverne in cui nidifica, e per identificare le prede (insetti volanti).

Una colonia di pipistrelli ad Austin, Texas, conta circa un milione e mezzo di esemplari i quali ogni notte mangiano da 4 a oltre 13 tonnellate di insetti. La colonia è visitata ogni anno da 100.000 turisti. Il pipistrello Tadarida è lo stesso raffigurato nel logo del noto produttore di rum, Bacardi; la scelta fu fatta dalla moglie del noto distillatore sulla base delle doti simboliche riconosciute tradizionalmente a questi animali quali buona salute, ricchezza e unità familiare. Tuttavia appare particolarmente azzeccata dopo che è emerso il ruolo fondamentale giocato dai pipistrelli sia nel meccanismo di impollinazione della canna da zucchero, sia nel combattere gli insetti dannosi per le coltivazioni.

Un individuo può arrivare fino a otto anni di età nella vita selvatica, secondo indagini della dentizione.

## BBC riporta uno studio sul legame tra jet-stream e inondazioni

Sforzi della comunità scientifica internazionale si stanno concentrando per approfondire il ruolo giocato dalla corrente a getto nella determinazione del tempo atmosferico, utilizzando anche un'intera flotta di droni. Il jet-stream atlantico ha spesso portato tempeste sulla Gran Bretagna, in particolare nell'inverno 2015, con alluvioni devastanti. Questa veloce corrente sembra avere in realtà una maggiore definizione, minore ampiezza e venti più forti rispetto alle previsioni dei modelli matematici. Le previsioni meteo hanno certamente sofferto una minore affidabilità a causa dell'imprecisione del modello, ma questi studi permetteranno di affinare le correzioni di calcolo. In particolare sono proprio le previsioni di precipitazioni straordinarie in Europa che vengono ritardate o sottostimate a causa del disturbo provocato dalla corrente a getto sopra il continente americano.

Un aereo inglese modificato e dotato di equipaggiamento scientifico è recentemente entrato ad esplorare il jet-stream sopra le isole Far Oer misurandone i dati del vento, temperatura e umidità. Nel varcare la soglia della corrente a getto con venti misurati fino a 290 km/h, i piloti e i tecnici a bordo non hanno trovato la turbolenza estrema che si attendevano.

Il prof. John Methven afferma che questi studi renderanno più affidabili le attuali previsioni fino a 5 giorni, grazie alla migliore conoscenza della struttura del getto, dei suoi margini e interazioni con l'aria circostante e della sua evoluzione dettagliata. Durante il volo sono state liberate 22

radiosonde in discesa con piccoli paracadute verso la superficie dell'oceano. L'esperimento è stato preceduto dai voli di una manciata di droni americani, dispiegati dalla costa orientale USA per esplorare una tipica tempesta tropicale denominata "Karl", mentre il jet-stream stava iniziando a spingerla verso l'Europa attraverso l'Atlantico. Questa tempesta si è rivelata abbastanza forte da alterare la rotta del getto e da creare un sistema meteo modificato che si è spinto verso Est.

In pratica, all'interno del getto sembrano crearsi delle stringhe dette jet-streak, che sono sezioni segnate da venti eccezionalmente veloci, che sono collegati a precipitazioni particolarmente intense e difficili da prevedere in Europa. È stato poi il turno di una coppia di aeroplani tedeschi basati abitualmente in Islanda, ripetendo il percorso del jet inglese ma a quota ancora più elevata, permettendo di scoprire quanto ristretta sia la zona di transizione tra corrente a getto e massa d'aria circostante. Gli studi, rivelatisi molto promettenti, sono stati prorogati per almeno altri due anni.

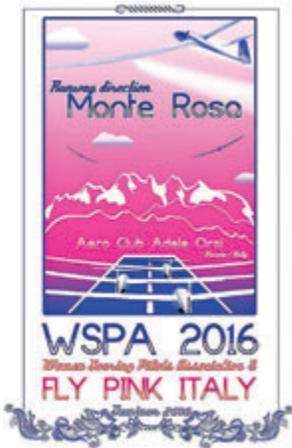
## Raduno competitivo Duo Discus

Se l'articolo pubblicato su questo stesso numero riguardo al raduno dei biposto ASK 13 ha stimolato qualche desiderio di prendervi parte, tenete in considerazione anche il raduno dei Duo Discus del prossimo giugno (dal 4 al 10 giugno 2017) a Sisteron nel cuore della valle della Durance (appena a Nord di Saint Auban). Lo spirito dell'evento ricalca quello di St. Crépin: una vera competizione tra alianti, con libertà di cambiare l'equipaggio e con un ricco programma di approfondimenti e di goliardia. Sono spesso disponibili anche bravi piloti locali per ampliare le proprie esperienze, prendendo accordi e contatti in anticipo. La quota d'iscrizione è stata preliminarmente indicata in 150 euro.

## Cara, ti porto a volare

Una delle ultime tendenze del paracadutismo sportivo con tuta alare è il cosiddetto "Rodeo Skydiving". In pratica, la ragazza si accomoda sopra al paracadutista che sta planando con la tuta spiegata, come stesse facendosi dare un passaggio. Creativo.





# Il Seminario WSPA

*Nel 2016 l'annuale seminario dell'associazione internazionale femminile si è svolto a Varese. Entusiasmo delle partecipanti, meteo favorevole e un'ottima organizzazione.*



**Il gruppo delle partecipanti. Di tutte le età e di ogni livello d'esperienza. C'è anche qualche infiltrato maschile, tra compagni e aiutanti delle protagoniste**

## ***Women Soaring Pilots Association***

*L'associazione internazionale delle donne voloveliste è di incoraggiare le donne a praticare il volo in aliante, in tutte le sue forme. Una delle modalità scelte per realizzare questo obiettivo principale è stata la creazione di uno schema di borse di studio. Le borse vengono erogate a donne o ragazze iscritte all'associazione WSPA, e le richieste vengono esaminate da una commissione formata da tre perso-*

*ne. Vengono analizzate le aspirazioni, escludendo quelle irrealistiche, e si cerca di intuire con quanta dedizione si intenda perseguire il raggiungimento dei propri obiettivi.*

*La carica di presidente della WSPA risulta ad oggi vacante. La vice presidente è Maja Djurisic, con Mary Rust alla tesoreria, Leah Condon al segretario, Phyllis Wells che presiede la commissione che assegna le borse di studio, e infine Frauke Elber che realizza il bollettino Hangar Soaring.*



**Margot con Mary Rust, istruttrice californiana che ha partecipato a 30 seminari WSPA**

### **Borse disponibili**

- *Allieve pilote junior (sotto i 25 anni) possono fare richiesta dello Sky Ghost Scholarship. Viene assegnato un contributo di 750 Dollari USA, valido in tutto il mondo presso scuole o club al fine di conseguire la licenza di pilota d'aliante. (commercial or club) in any country toward obtaining your Private Glider License.*
- *Studenti o pilote che intendano partecipare al Seminario annuale possono richiedere: a) la borsa Briegleb se iscritte a una scuola di volo e intendono conseguire la licenza GPL, che prevede fino a 750 USD di contributo da utilizzarsi per coprire le spese di partecipazione o trasferta presso il Seminario; b) la borsa Flying Montagues se già in possesso di licenza GPL e se hanno l'intenzione di ottenere una licenza Commerciale di aliante (in USA essa esiste) o la qualifica di Istruttore, di nuovo prevedendo un contributo fino a 750 USD in vista della partecipazione al Seminario WSPA.*
- *Le pilote già attive possono ottenere la borsa Maria Faber, con 750 USD di contributo a favore della partecipazione a programmi di addestramento avanzato, del conseguimento di abilitazioni, o per consentire a pilote PPL di ottenere la qualifica di trainatrici.*
- *Le pilote esperte che desiderino iniziare una carriera competitiva, se dispongono delle qualifiche sufficienti a partecipare a gare ufficiali americane, possono richiedere la borsa WSPA Competition che offre 750 USD a donne partecipanti a gare regionali o nazionali riconosciute dalla SSA (Federazione americana volo a vela).*
- *Studentesse e pilote di età superiore ai 25 anni che desiderano conseguire la licenza di volo possono richiedere la borsa Mid Kolstadt che dispone di 1500 USD da spendere presso un club o una scuola.*
- *Studentesse di qualsiasi età possono richiedere la borsa SoaringNV se già iscritte a una scuola di*

*volo e se hanno già svolto almeno 3 voli con istruttore. Questa borsa può essere spesa presso qualunque club o scuola nel mondo, in vista del conseguimento della licenza GPL.*

*La WSPA ha un sito internet, non ricchissimo di aggiornamenti recenti, e una pagina facebook che sembra invece seguita frequentemente. Foto delle donne voloveliste, come per esempio per un primo volo solista o di un volo particolarmente memorabile, o semplicemente belle immagini di volo, saranno pubblicate volentieri dall'amministratrice della pagina: (wspafacebook@womensoaring.org)*

L'estate nelle Alpi: clima ottimo, termiche eccellenti, cibo fantastico e alcune delle montagne più famose del mondo. Ecco, abbiamo avuto un po' di tutto questo, e chi è arrivata qui attraversando l'Atlantico avrà probabilmente scoperto che la meteo delle estati europee spesso non è il massimo.

Ogni giorno propone una sfida diversa e nuove opportunità. Abbiamo trovato condizioni buone, anche se non paragonabili a quelle del grande Ovest americano, soprattutto per colpa dell'elevata umidità.

Se le termiche non sono mai state fortissime, i costoni invece hanno lavorato quanto bastava per sostenerci in aria. E non si può dire che ci sia mancata la fortuna, visto che la settimana successiva al nostro meeting non c'è stata invece altro che pioggia abbondante per giorni e giorni.

Il cibo italiano è ovviamente buonissimo, ma non bisogna esagerare con la pasta... E le montagne più alte? Sono possenti, taglienti, e bellissime a patto di avere buona visibilità. Diventano grandissimi quando ti avvicini ad esse, e rappresentano una barriera geografica il cui superamento richiede conoscenza e impegno. D'estate, le cime sono spesso avvolte dalle nubi.





Le lezioni e conferenze in aula briefing. Sono disponibili in lingua inglese sul canale YouTube dell'ACAO di Varese

Non si vola sopra le Alpi. Piuttosto si veleggia seguendo le valli e i costoni, all'interno dei sistemi montuosi. Questa è una delle lezioni che ci sono state insegnate nella settimana del seminario WSPA.

### Partecipanti da nove nazioni

Il viaggio per me è iniziato in Germania, e sembrava non finire mai: lunghe code sulle autostrade tedesche, lente salite verso i passi svizzeri col nostro grosso camper e il rimorchio dell'aliante. Ma per altre socie WSPA, arrivate dall'Australia, USA, Israele, Canada, è stato certamente impegnativo. Altre più vicine provenivano dall'Italia stessa, e dai paesi confinanti o prossimi come Francia, Slovenia, Svizzera, o dalla Baviera. Il viaggio è stato ripagato sin da subito: la cerimonia

di apertura "a sorpresa" è stata ospitata nella storica villa Alberti a Varese, su una collina con vista sul centro della città e il panorama circostante. Il sindaco di Varese, il presidente della Camera di commercio provinciale, alcuni membri dell'AeCI e il figlio di Adele Orsi, fondatrice del club, hanno partecipato dandoci il benvenuto. Questa ufficialità ci ha colte di sorpresa: avremmo trovato qualcosa nel bagaglio per adeguarci alla solennità dell'occasione?

A seguire ci è stato offerto un favoloso buffet italiano con ottimi vini, chiacchierando con interessanti nuove persone... e ci siamo dimenticate delle fatiche del viaggio. Nessuna di noi si aspettava un trattamento tanto lussuoso ed elegante. Qualcuna aveva un abito adatto, altre si sono salvate indossando le T-shirt dedicate ai raduni WSPA degli anni precedenti.



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



Una videocamera per raccogliere memorie dell'esperienza italiana WSPA

## Wow! Andiamo a volare!

Ulrike Franz, socia dello Swabian Alb e in Tennessee dice: "Ho fatto il volo migliore con un Arcus e con un pilota locale che conosce le Alpi a memoria. Ha chiesto permesso di attraversare il CTR di Lugano e mi ha condotta verso il lago di Como fino a Bellagio, poi indietro a Ovest fino a Domodossola. Grazie a un po' di motore, abbiamo infine fatto ritorno a Varese. Sono rimasta impressionata: nelle termiche del tardo pomeriggio, indebolite, il mio accompagnatore si è concentrato a guadagnare ogni metro sui costoni. *Senza motore qui ci saremmo trovati nei guai*, mi ha detto il pilota soprannominato Che, ma poi ha aggiunto *Pure col motore potrebbe andare male...* Per fortuna il motore ha fatto il suo dovere.

Il marito di Ulrike, Heiner, ha avuto un volo meno "spettacolare" con Peter Hartmann: sotto un plafond limitato, troppo basso per entrare nelle zone più alte, hanno percorso un centinaio di chilometri con uno degli ASK 21 del club seguendo la pedemontana fino al famoso Lago d'Iseo, dove l'artista Christo e Jeanne-Claude avevano appena inaugurato l'installazione-evento Floating Piers, e poi sono ritornati veleggiando ancora senza problemi. L'aria lattiginosa, e le restrizioni temporanee dello Spazio Aereo hanno reso impossibile avvicinarsi per scattare una buona foto dell'opera. In effetti Ulrike e Heiner hanno poi rinunciato a una giornata di volo per andare a percorrerla a piedi, con un viaggio in automobile.

## Perché a Varese?

Mi ero chiesta perché mai la WSPA, associazione nata negli USA, avesse scelto una meta europea per il seminario di quest'anno. Fuori dagli USA c'eravamo già sta-

te, ma arrivare fino in Europa è davvero una trasferta lunga. Le pilote abituate alle fantastiche condizioni del West americano si sarebbero adattate e accontentate della situazione estiva in Italia? Avevo guardato alcuni dei filmati realizzati per la Finale GP del 2015 a Varese: un aeroporto sulla sponda del lago, con alcuni costoni spettacolari, e l'imbattibile stile italiano... Sì, ma? La risposta è stata semplice e ovvia: grazie al duro lavoro proprio di due donne, Adele e Margot, l'Aero Club Adele Orsi è oggi forse il migliore sito volovelistico in Italia. La nostra presenza aveva quindi tutto il senso.

Il potenziale di Varese è stato intuito già nel 1933 quando alcuni alianti vennero lanciati con l'elastico dalla cresta del Campo dei Fiori per terminare la planata ammarando nel lago. Trent'anni più tardi, alcuni piloti hanno fondato l'attuale aeroporto e il club, grazie alla generosità della famiglia di Adele Mazzucchelli e di suo marito Giorgio Orsi. Essi avevano iniziato a volare in aliante sin da giovani, e hanno potuto perseguire il loro sogno per tutta la vita. Hanno dato avvio ad un bell'aeroporto situato ai piedi della montagna per accedere al veleggiamento alpino. La famiglia comprò vari terreni circostanti per i successivi ampliamenti.

Quando non amministrava e faceva crescere il club, Adele si sedeva in un aliante per volare migliaia di ore anche in competizione, alla ricerca di nuovi record, o divulgando le proprie conoscenze.

Oggi è Margot Acquaderni, che da Adele ha imparato ben più delle sole competenze di pilotaggio, a guidare il club con lo stesso spirito. Come Adele, Margot non è soltanto una pilota ambiziosa: ospita regolarmente visitatori da tutto il mondo e sa rispondere ad ogni domanda, sia pre-volo sia riguardo alle attività alternative per i giorni non volovelisticamente promettenti. Non l'abbiamo mai vista seduta in un aliante durante la... settimana "Non si vola sopra le Alpi, si veleggia all'interno di esse", sempre impegnata nella gestione dell'evento; e tuttavia ha al suo attivo tante ore di volo, e ha tantissime storie da raccontare (se non ci credete, guardate il suo logbook su OLC!).



Roni Morthorpe che ha già iniziato una carriera militare



Vista dal traino sul lago di Varese

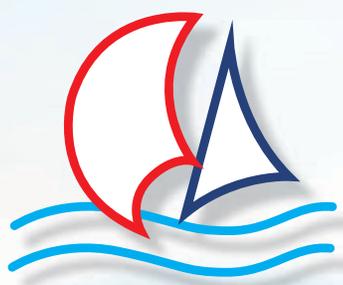
## Saluti dal Grand Prix

Leah Condon, giunta dal Kansas, ricorda: “Le tavolette di cioccolato Lindt distribuite giornalmente erano piacevoli!” e in effetti ricevevamo un piccolo dono dagli sponsor durante i briefing mattutini. Altri vantaggi non ovvi erano l’ottimo WiFi gratuito, un sistema di prenotazione voli molto efficiente, la gradevole piscina, e altri abbellimenti realizzati nel club grazie alla gara mondiale GP. Anche Holighaus, Kawa, Vidal e gli altri sono stati trattati così bene? La squadra di Margot lavora benissimo sia in campo, sia fuori da esso. Tutto gira come un meccanismo ben oliato. Abbiamo avuto servizi di trasporto con pullman verso la cerimonia di apertura e le occasioni esterne. Giornalmente si svolgeva un briefing e una serie di lezioni e conferenze, che venivano trasmesse in *streaming* per tutto il mondo. A me è piaciuta in particolare quella del prof. Andrea Ferrero col suo simpatico forte accento italiano:

“Tutto è emozione”, diceva. Giusto: dopo aver provato le molteplici esperienze del volo in onda, dal rotore più selvaggio alle migliori salite laminari, questa è la migliore maniera per descriverlo. Mister Ferrero ci ha colpite profondamente con la sua appassionata trattazione di un tema altrimenti complesso, grazie ad alcuni grafici e a una serie di immagini. In seguito ho visto per la seconda volta il video “Italian Wave Talk” sul canale YouTube dell’ACAO: *Eccezionale!* (in Italiano anche nell’originale, N.d.T.), come il Grand Prix. Purtroppo non abbiamo mai trovato onda in questa settimana, e in effetti non è comune d’estate. Soltanto il primo giorno del seminario abbiamo avuto una vaga idea della situazione, con un cielo limpido e di un blu intenso. Però abbiamo ammirato la vista del maestoso Monte Rosa coperto di neve, durante i decolli per pista 28. Martina Beukert (Germania) ha commentato “Quando ho visto il volantino del raduno, con la foto del traino in salita sullo sfondo di una gigantesca montagna innevata, ho pensato a un montaggio. In realtà invece era persino più bello!”

## Con e senza i Campioni

Ancora Leah Condon racconta: “La parte del seminario che ho preferito stava nelle nuove amicizie. In più ho potuto provare il volo di pendio per la prima volta, e l’utilizzo dello stupefacente simulatore del club”. Oggi l’ACAO è il più grande, e probabilmente il migliore, club di volo a vela in Italia. C’erano per noi cinque ASK 21 e due Duo-Discus. Alcune, provenienti dai paesi vicini, hanno portato il proprio aliante, ma in ogni caso pareva raccomandabile fare almeno un volo di ambientamento con un esperto pilota locale. Molti dei soci si sono resi disponibili ad aiutare: gli istruttori hanno fatto lezioni, altri soci hanno messo a disposizione i loro biposto privati.



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



Magnifica visibilità sul Campo dei Fiori, Lago Maggiore e il Piemonte

### Incontri in aria, virtuali e culturali

Dopo una gita in bus al santuario di Santa Caterina del Sasso sul lago Maggiore, e poi alla villa Dalla Porta Bozzolo; dopo tante interessanti conversazioni; dopo l'abbondante e ottimo cibo, è arrivato il finale di questo seminario annuale. Abbiamo avuto tante opportunità di incontrare persone e di imparare l'una dagli altri. Condividere la stessa passione per il volo a vela offre una base eccellente per chiacchiere e discussioni. Sia maschi che femmine! Insieme, sul pendio, in termica, o a tavola, abbiamo fatto tante nuove esperienze e riascoltato tante vecchie storie. Per qualcuno è stato possibile incontrare di persona chi era solo un contatto

virtuale, atteso a lungo o giunto di sorpresa. La cultura americana e quella europea si sono mischiate ed è stato interessante scoprire le nostre differenze e cosa ci avvicina. Mi sono ricordata, per esempio, di quando molti anni fa avevo un aliante in comproprietà con un pilota italiano: entrambi molto appassionati, litigavamo per chi avesse la priorità per volare, finché decisi di acquistare anche la sua parte dell'aliante. Lui tornò poi in Italia dove tuttora è in prima linea per lo sviluppo dell'aeroporto di Rieti. Ho anche ricordato gli anni trascorsi nel West con i suoi cieli infiniti. A Varese, io ho rappresentato la Germania, a metà tra il modo di vivere italiano e quello americano. Sorprendente!

### Infine

Con tante nuove amicizie nel bagaglio, e nuovi legami nella rete mondiale della WSPA, ci siamo finalmente divise per fare ritorno alle nostre diverse destinazioni. Frauke Elber si è data da fare e ha rinsaldato la sua rete di pilote, aggiungendone di nuove all'elenco, oltre a far visita ad altri amici europei. Altre partecipanti hanno proseguito verso i siti volovelistici delle Alpi francesi, mentre qualcuna ha dovuto precipitarsi verso casa per rientrare al proprio lavoro. Martina Beukert ha aggiunto: "Bravo Emilio, col tuo cuore di parapendista hai insegnato a me (pianuraia) come sfruttare al meglio i pendii. E grazie, "Donne Italiane" per aver organizzato un evento memorabile!"



Mi avete ricordato che il seminario annuale si svolge sempre in uno dei migliori siti volovelistici mondiali, perché “We Fly for Fun!”  
 L'anno prossimo sarà la più forte pilota americana, Sarah Arnold, ad aprire le porte degli hangar di Chilhowee (Tennessee) dal 3 al 7 luglio 2017 per il 40° seminario WSPA. Rimanete in contatto su [www.womensoaring.org](http://www.womensoaring.org) ■



L'autrice è arrivata dalla Germania con camper e rimorchio



L'elegante cena della cerimonia di apertura



La magnifica sede della Villa Ponti a Varese

# TRANSFLUID

trasmissioni industriali

## PERMANENT MAGNETS

Electric Machine  
 from 8 kW to 75 kW - 3000 rpm  
 natural convection cooling  
 from 100 Vdc to 300 Vdc battery



## HYBRID TECHNOLOGY

Electrical power from 8 to 300 kW  
 3 navigation modes  
 Diesel engines from 50 to 1100 kW  
 Parallel hybrid technology and installation



**drive with us**

Via Guido Rossa, 4 • 21013 Gallarate (VA) Italy  
 Ph. +39 0331 28421 • Fax +39 0331 2842911 • [info@transfluid.it](mailto:info@transfluid.it) • [www.transfluid.eu](http://www.transfluid.eu)

# 110<sup>a</sup> Conferenza FAI

*Ottobre 2016, Bali, Indonesia  
Margherita Acquaderni  
riceve la medaglia Pelagia Majewska*



**Il presidente della FAI John Grubbström conferisce la medaglia Majewska a Margherita Acquaderni**

Come si è arrivati a questo importantissimo premio? Così racconta Marina Vigorito: *“Dopo il meeting IGC del 2015 e la finale del Grand Prix dello stesso anno, due eventi organizzati in modo magistrale da Margherita Acquaderni, volevo trovare il modo di farle avere un riconoscimento pubblico per il lavoro svolto: la Medaglia Pelagia Majewska era senz’altro la più congegnale e adatta alle caratteristiche del lavoro svolto da Margot e alla sua carriera volovelistica. Ottenuta l’approvazione dell’AeCI, con la scusa di dover preparare un profilo per l’IGC, mi sono fatta spedire da Margot il suo curriculum e ho preparato la citazione da mandare alla FAI. Successivamente al meeting IGC del 2016, ho fatto la*

*presentazione e a seguire ho avuto la grandissima soddisfazione di vedere la proposta dell’Italia votata all’unanimità per acclamazione.*

*Le onorificenze FAI vengono consegnate nel corso della cerimonia di apertura della Conferenza Generale della FAI che quest’anno si è svolta a Bali. Margot ha deciso di presenziare e di approfittare dell’occasione per fare una breve vacanza con il marito Antonio Caraffini.*

*Durante la cena sono stati consegnati, dal presidente John Grubbström, prima i diplomi poi le medaglie che sono terminate con la consegna della medaglia d’oro FAI: massima onorificenza in campo aeronautico consegnata a Charles Golden (USA).*

L'Italia è stata premiata anche con:

- La medaglia De La Vaulx a Alberto Roberto Porto e a Sara Della Moretta per i record di velocità ottenuti dal nuovo aeroplano ULM "Risen"
- 3 diplomi Paul Tissandier consegnati a Carmine Della Corte (paracadutismo), Giorgio Galetto e al prof. Renato Ricci
- Il diploma Angelo D'Arrigo all'azienda Alisport che produce l'aliante Silent.

*La sera della Cerimonia, racconta Margot, ci siamo ritrovati con tutti i delegati e con tutti i premiati in una enorme sala dove avremmo poi cenato, e dove un gruppo folcloristico ha danzato in apertura.*

*Su ogni tavolo un librettino con i nomi di tutte le persone che sarebbero state premiate e alcuni cenni biografici più la motivazione del premio. Arrivata alla mia pagina ho letto: **For her eminent services to the sport of gliding, especial in Italy in favour of women pilots.***

*Ho immediatamente pensato alle FlyPink, il gruppo che mi aveva appena dato un grosso dispiacere nel raduno WSPA di Calcinate.*

Nessuna flypink era in effetti presente al meeting che ha visto una settimana di fitte giornate di volo e conferenze alla presenza di 25 pilote venute da tutto il mondo: America, Australia, Germania ecc... Per quanto mi riguarda personalmente, avrei voluto partecipare ma ho trovato l'organizzazione americana troppo fiscale e costosa per chi poteva partecipare solo alcuni giorni e in compagnia di un non pilota anch'egli pagante! Occasione senz'altro persa ma l'organizzazione iniziale italiana avrebbe senz'altro portato frutti migliori! Anche al raduno di Pavullo, agli inizi dello scorso ottobre, Margot non ha nascosto questo suo dispiacere e la sua perplessità nel continuare a spingere e spronare



il gruppo proponendo iniziative e incontri di volo che spesso, a parte il primo, sono andati deserti o quasi. *In quel momento ho percepito, continua Margot, che, comunque, il lavoro fatto era qualcosa di tangibile, riconosciuto ed apprezzato! Quando sono stata chiamata e premiata il nodo è salito alla gola. Mentre mi avvicinavo al palco ho pensato al mio papà, a colui che mi ha trasferito i geni del volo nel DNA e a quanto sarebbe stato felice di vedermi in quell'occasione.*

## Il lavoro di Margot

Già nel 2006 Margherita organizzò un primo incontro con le signore del Volo a Vela italiane: poche parteciparono poi un po' di anni di silenzio fino ai felici meeting di Calcinate del 2012 e 2013.

In questo periodo il gruppo comincia a organizzarsi: ci si dà un nome, si prepara un sito che segue con continuità, una pagina di Facebook e una mailing list seguite da Mariella.



GLIDERSERVICE NOVAK

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

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



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

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

## Quante sono le FlyPink?

Il sito [www.flypink.it](http://www.flypink.it) ne riporta una sessantina, ma le attive sono circa venti, sparse nei vari aeroclub: una qui, due nell'altro ecc... ormai abituate a vivere in un mondo organizzato al maschile.

Da quando è attivo il gruppo FlyPink abbiamo avuto nuove licenze rosa: Elena Guardigli a Pavullo, Barbara Donati a Rieti, Liana Frola ad Alzate, Simonetta Marzari a Thiene, Claudia Scaramella a Ferrara, Francesca Ridolfi e Paola Guidi a Calcinate, Cristina Pession ad Aosta, Mariella D'Angela a Fornovo (PR), Cristina Cobbe a Verona Boscomantico, Bianca Celot, che è da poco proprietaria di un ASW-24 a Belluno, Maria Cristina Barilli a Castellazzo (RE) senza scordare Emma Clauser che a Bolzano nel 2012 ha deciso di rinnovare il suo brevetto.

Ma quali sono le altre signore? Come scordare la coppia Fergnani: Angela con un'esperienza e una capacità volativa e organizzativa invidiabile (braccio destro e sinistro a Ferrara) ed Elena che non ancora trentenne vanta un curriculum e una grinta che pochi si possono permettere e che con Paola Lanzieri formano insieme a Margot la squadra nazionale femminile.

## L'OLC femminile italiano

Oggi dobbiamo ringraziare Patrizia Roilo che, oltre a volare con assiduità a Trento tra le Dolomiti e a gareggiare con la tessera FAI di Pavullo, dedica al volo gran parte della sua giornata:

140 ore di volo in questa ultima stagione, importante

e insostituibile nel popolare di contenuti il nuovo sito [www.voloavela.it](http://www.voloavela.it) (scansione riviste, aggiornamento albo piloti, aggiornamento sezione agonismo, pubblicazione regolamenti ecc...), oggi è lo sprone più attivo all'interno del gruppo FlyPink. L'ultima sua idea sta prendendo forma proprio in questi giorni: "se le signore hanno difficoltà a lasciare il proprio club al fine di volare insieme, perché non organizzare un OLC delle FlyPink?" Nasce quindi la proposta di partecipare all'OLC nazionale; i voli qui registrati, approvati e valutati saranno poi riportati, con opportuno handicap, legato all'esperienza di volo, in una classifica all'interno del sito delle FlyPink: nasce il Trofeo FlyPink. La grande Margot ha avuto il massimo di handicap e inoltre non saranno accettati i suoi meravigliosi voli fuori dall'Europa: lo scorso anno ha sfiorato il record dei 1.000 km in Namibia!

Come poi non ricordare il lavoro delle istruttrici... Paola Susta, madre di due gemelli, segue la scuola di Foligno e Anna Gandolfi che si è prestata per la realizzazione del programma televisivo I Volo!

Vogliamo poi dimenticare la super attiva Franca Vrano? Per anni è stata direttore delle gare di Rieti. E la trainatrice Lina Corrias, ex acrobata? In questi giorni si è fatta conoscere una nuova acrobata che vola con Bertossio presso Fly & Joy di Udine: Clara Colmano che quest'anno ha fatto 15 ore in acrobazia.

Che dire poi delle signore che a Rieti prestano la loro attività nel periodo delle gare? Un sicuro grazie a Daniela Scorza preziosa aiutante in direzione di Aldo Cernezzì e a Clara Bartolini reporter in tante manifestazioni e che attendiamo tra le FlyPink.



Il collage delle pilote italiane Fly-Pink



Foto di gruppo con tutti le persone che hanno ricevuto una medaglia FAI nel 2016

Sono poi presenti sul sito signore che ormai volano poco o solo, talora, in biposto ma che sono state, anche grazie ai loro impegnatissimi e famosissimi mariti, tra le prime signore a rendere rosa il volo italiano (Pupa Manzoni, Patrizia Golin) e Francesca Resi che da Verona è stata tra le prime a interessarsi della diffusione della cultura del volo. Dulcis in fundo, ma senz'altro non ultima, Marina Vigorito che ci rappresenta nei vari meeting FAI ed IGC.

### Conclusione

Come vedi Margot è stato fatto tanto, hai fatto tanto,

di strada ne dobbiamo ancora percorrere, ma il mondo femminile pur facendo passi molto lenti sta andando sempre in avanti.

Ora ci sono giovani signore che sembra abbiano voglia di impegnarsi anche nel mondo delle competizioni e senz'altro in una o più di loro troverai chi potrà portare avanti la presenza rosa italiana nelle gare nazionali e internazionali.

Grazie quindi per averci portate tutte con te tra i grandi, e di aver riportato in Italia la Medaglia Pelagia Majewska che già aveva visto il nostro territorio grazie ad Adele Mazzucchelli Orsi nel 1995.



## AEROPORTO CIVILE STATALE "G. PAOLUCCI" - LIDP PAVULLO NEL FRIGNANO

Aperto tutti i giorni  
Stage di 2° e 3° periodo  
Volo accompagnato con aliante Duo Discus  
Possibilità di decollo al verricello e al traino  
Ristorante, camerette, wellness & fitness, wi-fi

**UNA MERAVIGLIOSA VACANZA  
PER VOI E LA VOSTRA FAMIGLIA**

[www.aeroclubpavullo.it](http://www.aeroclubpavullo.it)



*La 110ª conferenza generale FAI si è svolta a metà ottobre 2016 a Bali presso il Westin Nusa Hotel. Erano presenti più di un centinaio di delegati provenienti dagli Stati membri o affiliati alla FAI, e un buon numero di dirigenti eletti delle varie specialità insieme a presidenti onorari, e vari osservatori.*

*L'aeroclub nazionale Indonesiano ha organizzato anche un bello spettacolo aereo con l'esibizione acrobatica della pattuglia formata da sei turboelica KT-1B Wongbee (apparentemente simili ai Pilatus, ma costruiti dalla sudcoreana Daewoo).*

*La Conferenza si è aperta con la consegna dei numerosi diplomi e onorificenze riconosciute dalla FAI nel corso dell'an-*

*no appena passato, e hanno avuto luogo le elezioni delle cariche direttive.*

*Per i prossimi due anni, l'olandese Fritz Brink sarà il nuovo presidente della FAI, sostituendo John Grubbström. L'Executive Board sarà formato da Bengt Lindgren (Svezia), Mary Ann Stevens (Canada) e Claude Weber (Lussemburgo), neoeletti, che vanno ad unirsi a Bob Henderson (NZ), Alvaro De Orléans-Borbon (Spagna) e Agust Gudmundsson (Islanda).*

*La prossima Conferenza Generale FAI avrà luogo, come previsto ad anni alterni, a Losanna dal 26 al 27 ottobre 2017, mentre l'edizione 2018 si svolgerà in Egitto a Luxor*

# L'accoppiata vincente!.....

## master graphic

- Ogni tipologia di stampa offset e digitale
- Cartellonistica • Fotografia,
- Riprese e foto aeree con Drone
- Ritocco fotografico a computer



Tel. 347 3353184  
claudio@master-graphic.it

## Peakweb.it

- Siti internet • Campagne pubblicitarie online
- Social marketing • Restyling siti internet esistenti

**Il web è ricco di possibilità!**

**Contattaci per realizzare i tuoi progetti online!**



Tel. 345 0151605  
info@peakweb.it

# Un aliante elettrico a un prezzo accessibile?

*Dopo la prova del prototipo adattato alla nuova classe 13,5 metri,  
ora l'esperienza con un esemplare di serie, a decollo autonomo  
Il prezzo interessante e la facilità d'uso*



**Tutti insieme davanti al 10° esemplare costruito: progettista, aiutanti, autore della prova e il fotografo (direttore della rivista scandinava che ci ha concesso il testo per la versione italiana)**

Alcuni mesi fa ho avuto in prestito da un amico un'auto Tesla: accendi la macchina, premi l'acceleratore e si scatenano 700 cavalli senza alcun rumore. È davvero semplice, non ci sono leve e comandi da azionare proporzionalmente e allo stesso tempo. La facilità d'uso dei motori elettrici mi attrae molto, e proprio per questo motivo mi sono aggregato con entusiasmo quando il Direttore (di NORDIC GLIDING MAGAZINE, Jens Trabolt, N.d.T.) mi ha chiesto di accom-

pagnarlo fino in Lituania per provare il nuovo MiniLak FES.

Non potevo resistere! (sulla nostra rivista italiana abbiamo già pubblicato a fine 2015 una prova del MiniLak, ma si trattava di un test-bed, con le winglet "corte" applicate su una cellula del Lak da 18 metri, quindi aveva solo il valore di un test di comportamento aerodinamico, mentre la massa era decisamente fuori standard e inoltre non era dotato di motore).

Questo esemplare è invece il decimo della nuova serie già in commercio da qualche tempo, appositamente alleggerita per rientrare nella nuova classe FAI 13,5 metri, e in bella vista anteriore c'è il motore FES che offre la possibilità di decollare in autonomia. La cellula è costruita usando combinazioni di materiali compositi come fibra di vetro, carbonio e Kevlar.

I longheroni sono realizzati "impacchettando" con la resina i leggeri e robusti tubi in carbonio (Carbon rods). In questo modo le semiali pesano ciascuna soltanto 38 kg circa e vantano un profilo alare tra i più sottili. Il carrello principale è retrattile con leva di comando sul lato destro dell'abitacolo, mentre il freno a disco è collegato a una leva di tipo motociclistico sulla barra. I comandi aerodinamici sono a connessione automatica durante il montaggio dell'aliante. Sia il poggiatesta e schienale, sia la pedaliera, sono regolabili anche in volo.

## Il FES

Il sistema FES è ormai ben noto: il motore è ospitato nel cono di prua, le batterie principali hanno il proprio alloggiamento in fusoliera dietro ai longheroni, e il comando primario della potenza è una manopola che ricorda il "volume" di una piccola radio. L'installazione è identica a quelle già viste su altri alianti ma qui, come sull'italiano Silent (della Alisport) il tutto permette il decollo autonomo elettrico. In effetti, a livello di test, il decollo era stato eseguito anche col classico Lak 17a dotato di FES, su pista asfaltata e senza zavorra. Il MiniLak gode ovviamente di migliore salita e soprattutto di una corsa di decollo ben più corta grazie alla massa ridotta (ci sono ben 120 kg di differenza



In salita sopra l'aeroporto di Pociunai (Lituania)

tra i due alianti).

L'uso è facilissimo: chiudere l'interruttore principale, spostare la mano quattro centimetri più su e ruotare il pomello "del volume", per sviluppare i 20 kW (praticamente 30 cavalli) che immediatamente spingono l'aliante in accelerazione, non stupefacente come la Tesla, ma dolce e gradevole.

In tutto, ci vogliono soltanto tre secondi per ottenere la spinta massima, ma per essere ancora più rapidi si può lasciare l'interruttore inserito risparmiando tempo (un secondo...).

I primi esemplari avevano il "master switch" sul lato destro dell'abitacolo, sotto alla leva del carrello, ma un pilota collaudatore ha accidentalmente spento il motore a 100 m da terra, perché nella retrazione della ruota la manica della sua camicia si è impigliata nell'interruttore facendolo scattare in un momento poco opportuno.

Da qui la scelta di riposizionarlo sul pannello strumenti, proprio accanto al display FES. Un altro comando, che può essere lasciato sempre aperto, è l'asta che chiude la presa d'aria di raffreddamento del motore elettrico situata al centro dell'ogiva dell'elica. Recentemente, il sistema FES è stato premiato con il Lindbergh Prize per la migliore propulsione elettrica.



La potenza del motore si comanda con un pomello, come il volume audio di una radio



Il FES si integra bene con la linea del LAK

## Preparazione

Abbiamo viaggiato con un volo mattutino, nella speranza di arrivare alla fabbrica in tempo per fare subito la prova, avendo prenotato un rientro già dopo pranzo del giorno successivo. C'era quindi poco tempo da perdere, ma appena arrivati abbiamo trovato il MiniLak in officina, a seguito di una chiusura inaspettata del carrello durante il volo di collaudo (si trattava dell'esemplare destinato al pilota norvegese Trygve Rushfeldt e lui non ne era contento, come facilmente comprensibile). Tutti eravamo in ansia, per vari motivi. Crediamo che nessun tecnico sia andato a dormire quella notte, così al mattino era già stato installato un carrello riprogettato e modificato.

Per le 13 eravamo tutti pronti al volo di assaggio. Una breve spiegazione del sistema e del comando elettrico, capottina chiusa, e l'istruttore chiede, attraverso il finestrino "a proposito, hai esperienza precedente di decollo autonomo?". La check-list era già eseguita, faccio un cenno affermativo col capo e vado!



La salita a motore, senza zavorra aggiuntiva, è ripida

## La prova

Con la manopola al massimo, il motore sviluppa 3 kW in più della potenza nominale continua. Abbiamo quindi quasi 35 cavalli e l'accelerazione è notevole.



**Openjobmetis**  
AGENZIA PER IL LAVORO

*La tua agenzia 100% italiana*

**SIAMO DIVENTATI GRANDI,  
MA CONTINUIAMO A SOGNARE.  
PER VOLARE SEMPRE PIU' IN ALTO.**



[www.openjobmetis.it](http://www.openjobmetis.it)

Col mio peso di 90 kg compreso il paracadute, sommato ai 220 kg a vuoto del MiniLak, mi sono staccato da terra in meno di 200 metri sulla pista in asfalto e un leggero vento frontale. Niente male. Ad una quota di sicurezza ho ridotto la potenza ai canonici 20 kW, realizzando una salita stabile di almeno 2 m/s. Il motore può venire arrestato senza alcuna procedura di raffreddamento. A 500 metri di quota ho ridotto la potenza a soli 5 kW, poi ho spento del tutto. Il sito internet del FES afferma che l'autonomia consente 2.000 metri di guadagno quota, o di volare livellati (erogando circa 5 kW) per una distanza di 90 km.

Allo spegnimento, dei semplici sensori conducono la rotazione dell'elica a scatti fino a posizionarla in orizzontale. Rispetto alle motorizzazioni a scoppio su pilone retrattile, mancano del tutto il piccolo specchietto



Sul pannello un Oudie, un logger, lo strumento del motore e, in basso, la radio

per vedere il pilone e il freno dell'elica. Le pale qui si piegano verso i lati dell'abitacolo; inevitabilmente si genera un po' di resistenza aerodinamica ma secondo il progettista si tratta di un effetto minimo, inferiore a quanto dovuto per esempio all'apertura della presa di ventilazione laterale. (Studi più recenti inducono a pensare che la resistenza generata dalle pale ripiegate sia strettamente correlata alla conformazione dell'abitacolo e dell'aliante in generale, quindi alcuni modelli potrebbero subire maggiore o minore penalizzazione delle prestazioni di planata, N.d.T.).

Ho provato molteplici riavviamenti in volo, e tutto è sempre molto facile; ogni tanto si dà un'occhiata ai parametri di funzionamento del motore, che sono sempre stati nella norma. Regolando il pomello per erogare tra 10 e 12 kW (circa 15 cavalli), il MiniLak



Il carrello ha le gambe allungate per allontanare l'elica dal terreno e permettere il decollo autonomo

pare poter volare in crociera livellata a oltre 120 km/h. Rispetto all'automobile Tesla, la motorizzazione non è affatto silenziosa: a tutta potenza qualcuno potrebbe desiderare una cuffia. (Il rumore è "ruvido" ma non fastidioso e viene probabilmente amplificato dal cono di prua che agisce come un megafono N.d.T.).

### Il sistema di controllo

Denominato FCU (FES Control Unit), lo strumento di controllo della motorizzazione occupa uno spazio standard da 57 mm.



Una nuova geometria del carrello è stata realizzata durante la notte



Il casco professionale Icaro sviluppato appositamente per il soccorso aereo Svizzero "Rega"

Il display a colori è ben leggibile sotto il sole ed è ad alta risoluzione. Esso risulta ben leggibile anche contro sole e con i miei occhiali da sole (copie economiche dei Ray-Ban). Vengono mostrati il regime di rotazione (RPM), la potenza erogata, la tensione delle batterie, la corrente assorbita, la quantità di energia rimanente (in termini di tempo di autonomia residua) e le temperature. Somiglia molto ad una normale radio aeronautica da 57 mm, con un display appena più ampio, una spia Led e il pomello "del volume".

I dati ovviamente più interessanti sono la potenza erogata attuale, e l'autonomia rimanente che è indicata da una serie di dieci classici simboli "batteria": quando si sparisce l'ultimo di essi il motore finirà per spegnersi molto presto. L'FCU è stata progettata dalla LXNav e include funzioni di allarme per il superamento dei parametri preimpostati, con allarme acustico e il lampeggio del Led.

### L'elica

L'elica pieghevole ha le pale in carbonio, molto leggere. La leggera curvatura segue bene la forma dell'abitacolo. Al centro del cono che sorregge le pale c'è l'a-

pertura di ventilazione e raffreddamento, regolata da una valvola "a farfalla", che si consiglia di tenere sempre spalancata durante l'uso del motore. Un controllo generale dell'elica è prescritto ogni 50 ore di uso (per chi ne fa un uso intenso potrebbe persino accadere di doverla eseguire ogni tre anni, altrimenti molto più raramente). Per adattare il FES al decollo autonomo, il carrello di atterraggio ha un sistema di forcelle allungate che garantiscono una buona separazione dell'elica dal suolo.



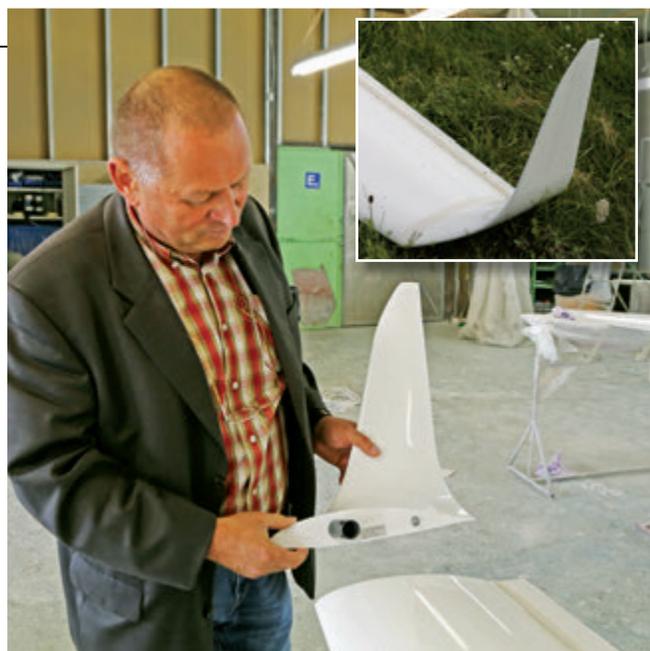
L'aliante è dotato di uno scarico in depressione dell'aria dell'abitacolo

## Le batterie

L'alimentazione viene fornita da 28 celle ai polimeri di litio (LiPo) prodotte dal gigante coreano Kokam. Ogni cella ha una capacità di 43 Ah. Esse vengono inserite in due scatole in materiale composito, e sono connesse in serie per giungere a una tensione totale variante tra 90 (minimo) e 118 volt (massima carica). I due pacchi batteria in totale offrono 4,2 kWh di energia, con un peso totale di 32 kg (16 kg x 2), e vengono installati negli alloggiamenti creati in fusoliera appena dietro alle ali. A bordo non ci sono altre batterie, quindi l'avionica e i sistemi di bordo prelevano corrente dal "serbatoio" del sistema FES. Rispetto alle energie in gioco, il consumo dell'elettronica non ha alcuna influenza rilevante sull'autonomia della motorizzazione (nella peggiore ipotesi di consumo, con 2 A fissi di assorbimento durante un volo di dieci ore, verrebbe utilizzato meno del 5% dell'energia disponibile, N.d.T.). La ricarica delle batterie si effettua con uno o due caricatori programmabili. I pacchi batteria più aggiornati incorporano l'elettronica di gestione e bilanciamento (BMS con sbilanciamento massimo di +/- 2 millivolt) e un caricatore rapido.



I due contenitori delle batterie al litio comprendenti l'elettronica di gestione



L'ala dell'originale LAK17 è stata troncata e porta una nuova winglet



I comandi del lato sinistro: flap, direttori e trim

Col caricatore esterno da 1.200 watt ci vogliono due ore e mezza per la carica completa di una batteria "vuota". Le celle LiPo non si scaricano da sole nei periodi di stoccaggio (perdita limitata all'1 % al mese), non soffrono dell'effetto "memoria" e non si deteriorano se ricaricate a partire da una carica parziale (il problema era invece molto marcato con le celle al NiMH

meno costose, ormai limitate ad applicazioni particolari).

Il processo di carica può essere sorvegliato con un normale PC utilizzando il software apposito. In opzione, esiste anche un caricatore rapido da ben 3.000 W, che richiede una fornitura elettrica di 16 Ampère.



La semiala in officina per la finitura

Le celle Kokam vengono fornite dall'industria coreana con la promessa di 1.500 cicli di vita fornendo almeno l'80 % della capacità iniziale (se ricaricate quando sono a metà capacità, i cicli diventano 3.000, per esempio). L'esperienza basata sulle batterie con lunga anzianità fa pensare che le buone batterie LiPo abbiano una durata effettiva superiore al dichiarato. In ogni caso, il costo attuale dell'eventuale sostituzione è di 5.000 per i due pacchi completi, il che equivale a un "ammortamento" pari a circa 3 euro per ciascuna ricarica piena. L'aspettativa realistica, salvo il caso di utilizzi quotidiani e intensi (noleggio commerciale a terzi, per esempio) è di doverle sostituire non prima di 12-15 anni. È facile ipotizzare che per allora saranno disponibili batterie migliori, o che queste saranno diventate molto più economiche.

## Il motore

L'unità propulsiva vera e propria è stata pure essa progettata dalla ditta slovena LZ Design di Luka Znidarsic. Si trova alloggiata nello stretto cono di prua, pesa 7 kg e bilancia perfettamente i 32 kg di batterie disposte dietro le ali. In fusoliera trova posto anche il convertitore di tensione DC/DC per alimentare il pannello strumenti a 12 volt.

Il motore non richiede alcuna procedura di riscaldamento o raffreddamento, al contrario dei motori a scoppio. Bisogna però assicurarsi che riceva aria fresca durante il funzionamento.

## Sessione fotografica

Il mio editore (Jens Trabolt, N.d.T.) è uno spilungone, ma siamo riusciti a infilare in un trainatore Wilga, con



Una fusoliera nel reparto installazione dei comandi e sistemi

la faccia rivolta all'indietro, dopo aver rimosso il portellone laterale, e lo abbiamo caricato tre chilogrammi di equipaggiamento fotografico. L'enorme elica e la turbolenza hanno portato alla dipartita dei suoi costosi occhiali Randolph Aviator.

Il volo in formazione, con in mano il comando a pomello della potenza del motore, era per me una nuova esperienza. Mi preoccupava soprattutto che potesse cadere dal traino, visto che stava mezzo esposto all'aria, e in particolare perché era lui a tenere in tasca le chiavi dell'auto a noleggio...

## L'aliante

Onestamente, eravamo molto interessati a provare il decollo col FES, ma ora viene il momento di parlare dell'aliante MiniLak. La fusoliera è esternamente identica a quella del LAK17. La massa a vuoto totale si ferma a 220 kg compreso il sistema propulsivo, una bella cura dimagrante rispetto ai 340 kg del fratello maggiore.



## Rappresentanza in esclusiva per l'Italia dei famosi aliante LAK:

miniLAK 13.5 mt • LAK 19 std 15/18 mt • LAK 17 B-FES 15/18/21 mt



## Teli protettivi da esterno per aliante:

Alta capacità di traspirazione • Ottima protezione • Rifiniture di qualità



## Accessori per la movimentazione di aliante:

Barre di trasporto • Ruote di sostegno per le ali • Cavalletti

Lorenzo: Tel. +39 335 6291057 • Luca: Tel. +39 3391061065  
Via Foscolo, 12 - 21040 Jerago (VA)

[www.peterpansrl.com](http://www.peterpansrl.com)

AB „Sportinè aviacija“

L'abitacolo è piuttosto spazioso e molto confortevole, con tutti i comandi a portata di mano. Mi considero una persona normale (parlo della conformazione fisica!) e avevo margini di spazio in avanzo per lo schienale e anche per la pedaliera. Anche qui, come di solito con gli alianti flappati, si preferisce iniziare la corsa di decollo con i flap in negativo (per maggiore autorità di comando della barra) per poi passare al positivo con progressione, avvicinandosi alla velocità di decollo.

Il volo è stato breve: durante la planata si percepiva nettamente la modesta apertura alare, che garantisce una vivacità di rollio paragonabile ad un aliante acrobatico come il Fox. I comandi sono magnificamente armonizzati (sforzi omogenei e facile coordinazione). Lo stallo avviene con la barra tutta indietro, mentre l'aliante mantiene la traiettoria rettilinea. C'è un leggero buffeting di preavviso. Nell'insieme, pare un aliante che si può affidare in sicurezza anche agli allievi su monoposto (in alcuni Paesi il volo solista si svolge infatti su monoposto, N.d.T.).

### L'atterraggio

I diruttori non hanno mostrato un'efficacia ottimale: il piano di discesa senza zavorra, pur con carrello estratto e flap landing, somiglia più a quello del vec-

chio Duo-Discus che a un ASW 20 o LS-3. Con l'aggiunta di zavorra, e il MiniLak può portarne fino a 140 litri (occhio però al MTOW), l'avvicinamento andrà pianificato accuratamente. Il carrello principale inoltre pur essendo molto più alto del normale, non è situato in posizione sufficientemente avanzata rispetto al baricentro e quindi se si utilizza anche solo con moderazione il buon freno sulla ruota, si nota una forte tendenza ad alzare la coda e puntare il muso verso il terreno.

### L'acquisto

Il MiniLak è stato inizialmente progettato quale strumento di divertimento accessibile a tutti: facile, leggero, di semplice utilizzo pur disponendo di un motore in grado di decollare. Dovrebbe quindi attrarre i piloti che cercano un mezzo valido e divertente, ma certo è in grado di realizzare medie elevate come già dimostrato allo scorso mondiale della classe 13,5 metri, svoltosi proprio qui a Pociunai (Lituania) dove le velocità giornaliere erano talvolta superiori ai 100 km/h. Il prezzo oggi è stato indicato in circa 77.000 euro (escluso IVA, per l'aliante completo, con rimorchio incluso, ma senza strumenti). La garanzia copre 2 anni e/o 200 ore di volo.



L'autore ritiene che i diruttori abbiano modesta efficacia. La planimetria alare è la stessa delle versioni di maggiore apertura, salvo l'accorciamento praticato all'estremità



## LX Eos

Il variometro da 57 mm "tutto in uno"

- Registratore di volo IGC.
- Variometro con compensazione TE.
- Navigazione semplificata per TP e TSK.
- Calcolo accurato del vento.
- Batteria di backup integrata (tre ore autonom.).
- Interfaccia Bluetooth.
- G-metro integrato.
- Porta dedicata al Flarm.



## LX Zeus

Il sistema di navigazione con variometro di alto livello

- Differenti formati dello schermo (2.8", 4.3", 5.5" e 7.0")
- Variometro LX Eos compreso nel pacchetto.
- Schermo leggibile con la luce solare diretta.
- Orientamento dello schermo Potrait o Landscape
- La miglior interfaccia utente disponibile sul mercato
- Interfaccia multilingua.
- Disponibile in configurazione per biposti.
- Accessori: LX Joy, AHRS, NavBox, Flarm ...

"Indichiamo il cammino dal 1975"



## LX Helios

Il Variometro ideale per il club

- Variometro Pte/Pst semplificato.
- Schermo leggibile con la luce solare diretta.
- G-metro integrato.
- Batteria di backup integrata (tre ore autonomia).
- Navigazione basica verso Home.
- Visualizzazione Radar Flarm.
- Visualizzazione Assistente di termica.
- Calcolo accurato del vento durante la termica.

[www.lxnavigation.com](http://www.lxnavigation.com)

In collaborazione con: DITTEL AVIONIK

Pacchetto speciale:

**LX Zeus + LX Eos + KRT2**

From:

**3440,00€+IVA**



## KRT2

Con spaziatura dei canali a 8.33 kHz

- Ricetrasmittitore VHF per installazione su aeromobili
- Gamma di frequenza da 118.000 a 136.975 MHz
- Spaziatura dei canali 8,33 / 25 kHz (2278 canali)
- Ingressi per 2 microfoni (di tipo standard o dinamico)
- Installazione : - Standard su foro da 57mm, - Slim 63x46mm (landscape o portrait)



## KTX2

Il transponder Modo S ideale

- Transponder Modo S
- Peso di soli 360 gr
- Consumo elettrico minimo
- Profondità ridotta a 144 mm
- Installazione : - Standard su foro da 57mm, - Slim 63x46mm (landscape o portrait)

In conclusione credo che il MiniLak FES abbia un buon rapporto valore/prezzo: piacevole da pilotare, facile da manovrare in aria e da maneggiare al suolo, offre in più il decollo autonomo senza le spiacevoli implicazioni di altri motori come olio, carburante e manutenzione. (Per l'utilizzo in competizioni FAI della classe 13,5 metri, va notato che le attuali regole prescrivono un carico alare massimo di 35 kg/m<sup>2</sup> che, moltiplicato per la superficie alare relativamente modesta, indica una massa al decollo non superiore a 294 kg. Ciò lascia solo 74 kg per il pilota, il paracadute e qualche accessorio. Ai campionati sarà quindi necessario, per molti tranne i piloti più leggeri, sbarcare qualche cosa di pesante, come le batterie... e magari anche il motore stesso. La descrizione del sistema fa pensare che non sia possibile volare con solo uno dei due pacchi batterie da 16 kg ciascuno. L'azienda lituana ha in catalogo anche una variante priva di motore, e un altro sviluppo in programma con l'adozione di un motore a scoppio retrattile Solo 2350 montato su pilone. N.d.T.).

## Pro

- Il motore è più leggero di un equivalente a scoppio
- È più silenzioso, soprattutto verso l'esterno
- Non inquinante
- Affidabile grazie all'assenza di pompe, filtri e candele. Poche parti in movimento
- Piena potenza in pochi secondi
- Non serve una procedura di cool-down prima dello spegnimento
- Non serve il warm-up prima di dare piena potenza
- Manutenzione ridotta al minimo
- La spinta dell'elica non decresce con l'aumentare della quota
- Facile utilizzo con solo un interruttore e una manopola
- L'assenza di un pilone retrattile lascia l'aerodinamica pulita
- Autonomia sufficiente
- Ricarica rapida
- Possibilità di rapido cambio dei pacchi batterie
- Ottime qualità di pilotaggio
- Abitacolo ampio, lungo e confortevole
- Prezzo interessante, compreso di rimorchio chiuso

## Contro

- Il motore è più leggero di un equivalente a scoppio
- Il sistema FES aggiunge abbastanza peso da limitare il carico in abitacolo a soli 74 kg rispetto alle attuali regole sportive FAI
- Diruttori poco efficaci

## Dati Tecnici

Apertura alare	13,5 m
Superficie alare	8,41 m <sup>2</sup>
Peso a vuoto con batterie	circa 220 kg
Carico alare min-max	35- 41,6 kg/m <sup>2</sup>
Velocità max Vne	250 km/h
Velocità Vra	170 km/h
Efficienza max	44 a 97 km/h



Un hangar pieno di Blanik, messi a terra dalla direttiva EASA salvo costosissime ispezioni



L'aliante elettrico in atterraggio

# L'esplorazione del Caucaso

*Sebastian Kawa ha organizzato una spedizione sulle montagne del Caucaso. Cime altissime, onda e scenari straordinari*



La regione caucasica. L'autore ha esplorato soprattutto il versante esposto a Nord in territorio russo

## Il Caucaso - Di John Roake

La catena del Grande Caucaso si stende da ONO a ESE, da Soçi sul Mar Nero fino a Baku sul Caspio, nel territorio della Federazione Russa. Il Piccolo Caucaso scorre sui confini tra Georgia, Turchia, Armenia e Azerbaigian. Queste montagne appartengono a un sistema tettonico che unisce l'Europa balcanica all'Asia, e sono ricche di formazioni vulcaniche, nemmeno molto vecchie: l'Elbrus ha eruttato in era post-glaciale e manifesta ancora attività di fumarole. I fenomeni sismici sono frequenti con faglie attive. Nel 1988 un'ampia regione dell'Armenia è stata devastata intorno a Spitak. Le popolazioni si sono divise in tante nazioni e tuttora si parlano moltep-

ci lingue; un periodo di unificazione si è realizzato sotto il potente regno della Georgia nel 13° secolo. Il clima è molto variegato, con una temperatura media annuale di 15°C a Sukhumi (Abkhazia). Il versante a Nord, in territorio russo, ha in media 3°C in meno di quello affacciato a Sud. Le precipitazioni nevose sono abbondanti sulle zone esposte ai venti, con frequenti valanghe tra novembre e aprile, mentre il Piccolo Caucaso è spesso asciutto. L'attraversamento del Caucaso era una porzione importante del ramo settentrionale dell'antica "Via della Seta", un percorso utilizzato due volte l'anno dalle grandi carovane commerciali per gli scambi tra l'impero cinese e quello romano sin dai tempi di Alessandro Magno.



L'aeroporto oggi ospita in parcheggio tanti aeromobili semiabbandonati. In primo piano il nuovo Russia AC4-115

Quando con un aereo di linea si sorvola la linea di congiunzione tra l'Asia e l'Europa, si possono ammirare le magnifiche montagne del Caucaso. Tra il Mar Nero e il Mar Caspio, c'è questa complessa catena montuosa, la più alta d'Europa, con vette che spesso superano i 5.000 metri (il vulcano Elbrus misura 5.642 m).

Queste montagne, le più alte e selvagge in Europa, hanno un magico potenziale ed ho avuto la possibilità di diventare il primo volovelista sul Caucaso, aiutando anche Anton Permyakov e Andrej Bernagov a scoprire la segreta arte della termica e del volo d'onda.

Nutro la speranza che i primi timidi passi qui compiuti possano innescare la nascita di percorsi volovelistici riconosciuti, aprendo strade per godere di questa bellezza colossale. Tocca ai piloti russi costruire un nuovo paradiso del volo qui, sul modello delle Alpi Francesi o Neozelandesi.

## Organizzazione

Ci siamo concentrati sul versante settentrionale, tutto in territorio russo. Gli aeroporti di Psebay e di Vladikavkaz esistono ormai da tanto tempo, e sono abbastanza vicini alla cresta da permettere di raggiungere con l'aliante le vette più alte, ma il loro legame con le forze militari ne impedisce lo sviluppo nel senso di moderni club e di centri sportivi.

L'attività di club si è affievolita ma, nei tardi Anni '80, le rotte in direzione dell'Elbrus erano in corso di esplorazione usando un grosso aereo a motore Antonov An-2 come traino. Manca però qualsiasi prova che queste attività abbiano avuto un qualche successo.



Volare sul Caucaso non è per tutti...

Avendo passato io stesso un paio di settimane a Kislovodsk, non ne sono sorpreso: le difficoltà che ho incontrato sono talvolta state superiori a quanto trovato sull'Himalaya. Inoltre i pericoli del volo su vaste aree disabitate, sulle quali imperversano tempeste giornaliere originate dai vicini Mar Nero e Caspio, sono una sfida in sé.

Ma la sfida più grande è stata ottenere i permessi burocratici. L'Ossezia, l'Inguscezia e la Cecenia sono tutte recenti scenari di guerra e tuttora sotto protezione di Notam. Eravamo anche stati avvisati dell'attività di droni militari sulla regione. Il presidente della Federazione Volo a Vela russa Sergej Ryabczynski, con l'aiuto di Aleksiej Spiridonov è riuscito a farmi miracolosamente avere una conversione della mia licenza valida per la Russia. La commissione medica TsVLK si è detta subito entusiasta del nostro programma e ci ha dato molto aiuto nonostante, in qualità di straniero, non avessi nemmeno accesso agli edifici istituzionali a Mosca.

L'aviazione a Kislovodsk ha uno storico passato, con ricordi di lanci con l'elastico in alianti basici: il ripido pendio collinare a Nord dell'aeroporto è ideale per questo tipo di lancio. Il suo aspetto è quello di un ultimo frammento di altipiano, di forma semicircolare, che circonda in parte il monte Elbrus (di origine vulcanica). Creare nuovi aeroporti in Russia è oggi un compito davvero complesso, e quindi questo sito dimenticato è diventato preziosissimo per un piccolo gruppo di appassionati guidati da Dimitri Pietrowski. Nato per scopi militari, è però caduto nel dimenticatoio: oggi non c'è un hangar, e i vecchi aerei bellici sprofondano nel soffice terreno. Fa male vedere i Blanik, e i motoalianti Vivat, e altri più nuovi mezzi in compositi confinati in posti come questo. Le strutture del club si riducono a una tettoia, un lavandino con deliziosa acqua di fonte, un tavolo e qualche armadietto all'ombra degli alberi, sotto la vigilanza dei cani da pastore. Si



... difficile accettare di dover salire in onda attraverso le nubi, da 600 fino a 4.000 metri

può tranquillamente comprare un Antonov An-2 o uno Yak-12 per poche migliaia di Euro, ma questi aerei soffrono di una crescente scarsità di parti di ricambio nel mondo, e sarebbe molto difficile ottenere i documenti di origine dei pezzi.



**Fino a 36 ore**  
con gestione avanzata dell'alimentazione

**TOUCH**

# Nano<sup>4</sup>

**REGISTRATORE DI VOLO IGC CON TOUCH SCREEN**

**Caratteristiche principali**

- Touch screen
- Navigazione Waypoint
- Navigazione Task
- Indicazione Spazi Aerei
- Bluetooth compatibile con Android e iOS
- Modulo Wi-Fi
- Variometro interno
- Registratore di volo IGC (anche per motori .JET a turbina)



**ixnav**

LXNAV d.o.o. - Kidričeva 24a - SI-3000 Celje - Slovenia - T: +386 592 334 00 - F: +386 599 335 22 - info@ixnav.com | info@ixnav.it - www.ixnav.com



Non c'è mai molto spazio tra le nubi e le creste del Caucaso. Questi luoghi portano a cercare l'onda, e a trovarla spesso

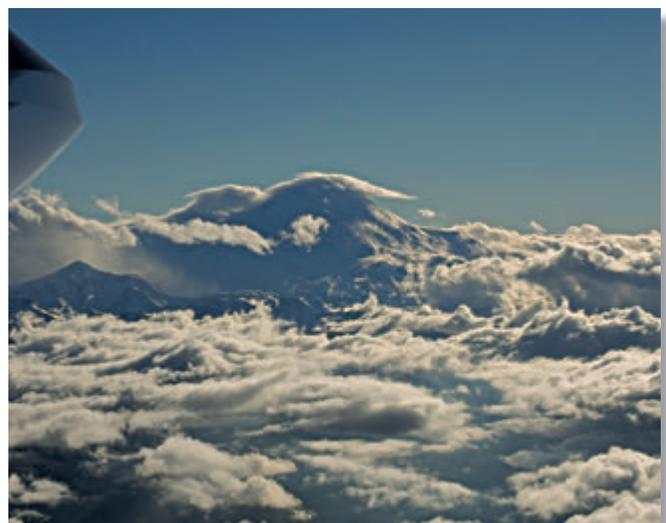
## Situazione

Il terreno intorno all'aeroporto, in direzione delle montagne, sale progressivamente come se una piastra in pendenza, larga 70 km, si fosse formata intorno al vulcano. Il gradiente di questa antica piega tettonica è del 5%, appena inferiore al rateo di planata dei Blanik, alianti molto diffusi in Russia. I fiumi hanno formato dei profondi canyon e tutto il resto del terreno è coperto dalla steppa su cui fondano la propria esistenza i popoli Cabardini e i Karachay (turchi del Caucaso), allevando cavalli e greggi da secoli. I ghiacciai procurano acqua fresca in abbondanza, a vantaggio delle genti della steppa.

La salita del plateau si interrompe ai piedi di una parete di 2.500 metri, a metà strada tra la catena principale e la pedemontana. L'altipiano verde e fiorito impedisce la vista dell'alto Caucaso da Kislovodsk, svetta soltanto la cima dell'Elbrus, col suo cappello di ghiacciai (qui soprannominato "le tette"). Ampie zone dell'altipiano sono atterrabili, mentre scendere in uno qualsiasi dei vasti canyon potrebbe rendere impossibile il recupero dell'aliante. Anche la strada in ghiaia che conduce fino all'osservatorio astronomico è atterrabile.

I venti dell'Est spazzano l'altipiano settentrionale portando una massa d'aria con basi cumulo basse, praticamente costanti, lasciando solo 100-300 metri tra il

terreno e le nubi. I venti accelerano mentre vengono compressi tra il terreno e la forte inversione termica soprastante, creando burrasche con effetti importanti: localmente, nel canyon Uchkeken si forma un'onda che nessuno si aspetterebbe, considerato il modesto vento sinottico. L'esplorazione in volo del Caucaso sarebbe più facile da Teberda o da Karachayevsk, luoghi con attività di parapendio, dove il Foehn arriva lasciando cieli tersi e permettendo di volare ben più alti delle nubi che coprono le zone verdi più in basso.



Le due cime dell'Elbrus, con la classica copertura a coppe rovesciate

## Il Clima

L'elevata umidità e le temperature estive ci hanno messo in condizioni da "sport estremo", con i grossi temporali che non sono mai mancati. Le previsioni meteo a disposizione non riescono a mettere in conto le abbondantissime precipitazioni. In teoria, questa zona di confine tra il clima subtropicale e quello secco continentale dovrebbe creare condizioni simili a quelle dell'estate italiana, e invece l'influenza dei mari Nero e Caspio, molto caldi, è fin troppo evidente.

Si intuiscono però alcune "soluzioni" per il dilemma del clima locale: il primo elemento significativo è il vento, che porta la copertura nuvolosa pur rimanendo debole fino a 3.000 metri di quota. Più in alto l'influenza delle correnti da Sud-Ovest si fa più forte, ma ancora insufficiente per l'onda. C'è spesso un piccolo rotore attorno all'Elbrus, che ci ha permesso nel secondo volo di salire sopra la vetta.

L'organizzazione dei venti prevalenti influenza anche il quadro dei temporali, lasciando la linea di cresta principale esente dalle precipitazioni più forti, che invece si concentrano nel sottovento a settentrione, quando l'aria calda del Caspio rientra verso le montagne.

Il rotore dell'Elbrus genera una zona di cattivo tempo ben visibile anche nelle tavole meteo.



Una vista da alta quota sulle montagne che digradano verso la Russia



L'Elbrus, dove l'onda forte è anche facile da acchiappare

**35** SILENT2  
ELECTRO  
CONSEGNATI IN  
TUTTO IL MONDO

SILENT2  
**ELECTRO**



Il primo aliante  
elettrico VDS  
a decollo  
autonomo per  
la classe FAI 13,5m

### DECOLLO AUTONOMO

L'unico aliante a  
decollo autonomo con  
FES e paracadute  
balistico di serie

\* motore elettrico

### VDS AVANZATO

Leggero e di facile  
gestione a terra e  
in volo, MTOM 315 Kg,  
identificazione con AeCI

### TOP QUALITY

Design, materiali  
e performance

Sponsored by  
**TENAX**

www.alisport.com  
info@alisport.com  
Alisport

**ALISPORT**

Ph (+39) 039 9212128  
Via Confalonieri 22  
Cremella (Lecco), ITALY

Le nubi ad incudine proiettano vaste zone d'ombra sulla pedemontana, ma prima che l'attività convettiva si spenga il resto delle piogge raggiunge l'aeroporto di partenza. Su Stavropol e su Kalamykia resta invece a splendere il sole.

Al primo volo con l'Arcus ho avuto un assaggio dello schema meteorologico, osservando come le nubi stessero chiudendo la nostra planata di rientro. Ho scelto di salire a 6.000 metri ben sopra questo bianco mare di nuvole, volando nello strato libero tra di esso e il top delle incudini sopra di noi. Abbiamo anche dovuto usare il motore perché l'onda era troppo debole per cavarci rapidamente d'impaccio, mentre i temporali si stavano spargendo sulla piana, senza però interessare il nostro aeroporto.

Nel secondo volo, con una previsione meteo sostanzialmente simile, siamo riusciti ad evitare le condizioni più avverse pur volando molto più bassi. C'era un'apertura soleggiata tra le nubi su Cherkesk e lungo il fiume Chegem, che abbiamo seguito per fare rientro al campo, passando a soli 30 km ad Ovest dell'Elbrus. Abbiamo visto alcuni parapendii che stavano volando bassissimi su un sito di atterraggio. Stavano usando le brezze di valle sui pendii settentrionali. Noi intanto eravamo in volo termico dall'Elbrus fino a Teberda e verso Dykh-Tau, in direzione opposta. Sul rientro abbiamo trovato un percorso lungo le creste rocciose più basse, partendo dal Karachay verso Est, "aprendo" un'altra rotta di evitamento dei temporali che in genere vanno alla deriva verso Nord.



**E alla fine il cielo si apre all'infinito**



**Tiro le redini per non finire nella stratosfera**



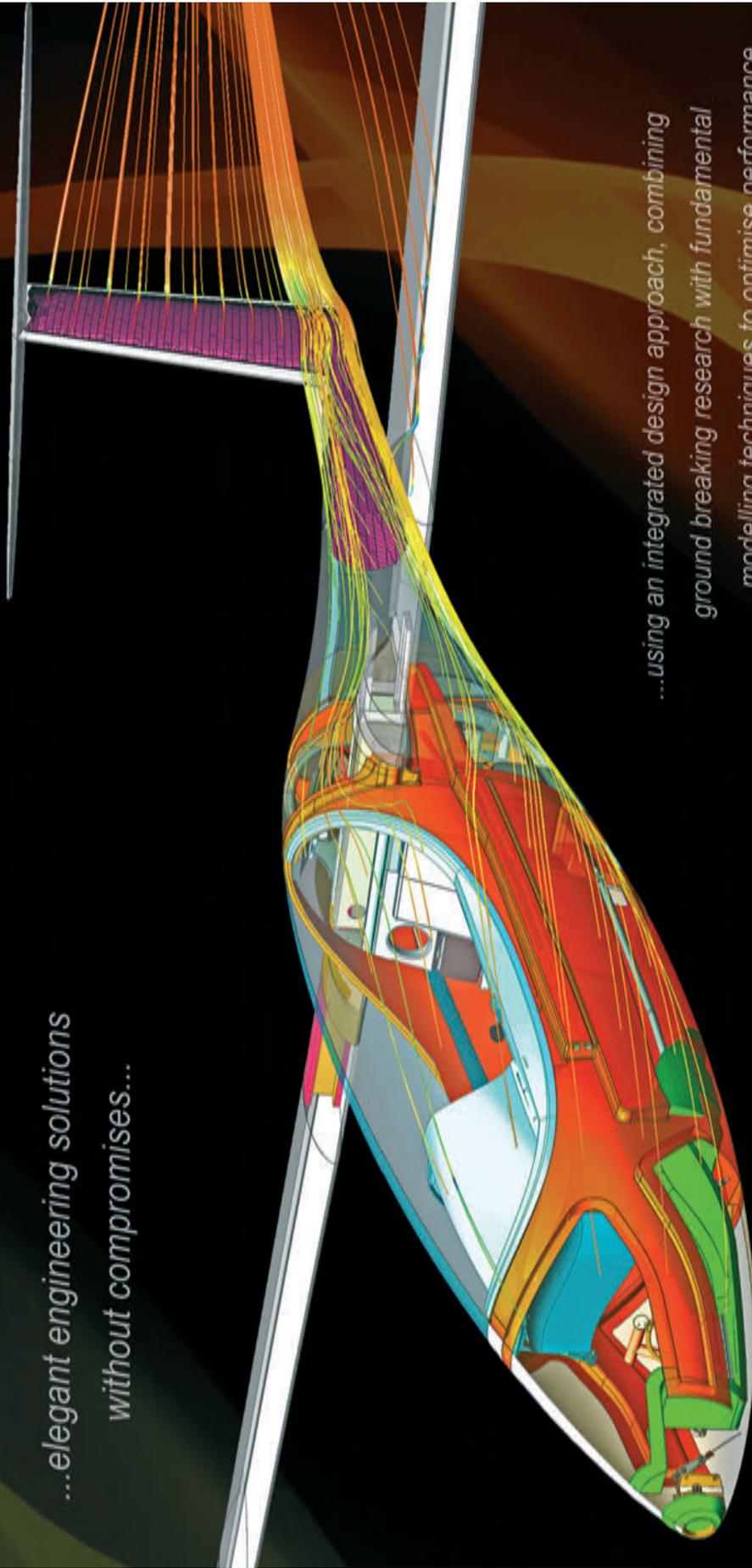
**Selfie con una pila di lenticolari, di quelle che ci piacciono tanto!**

# JES1 Evo

...elegant engineering solutions  
without compromises...



JONKER SAILPLANES  
[www.jonkersailplanes.co.za](http://www.jonkersailplanes.co.za)



...using an integrated design approach, combining  
ground breaking research with fundamental  
modelling techniques to optimise performance...

Per informazioni:  
Riccardo Brigliadori  
340 8405324  
[riccardo.brigliadori@pilotapersempre.it](mailto:riccardo.brigliadori@pilotapersempre.it)

**M-D**  
M-D FLUGZEUGBAU  
[www.jonkersailplanes.de](http://www.jonkersailplanes.de)

## ...A REVELATION

## Il Monte Elbrus

Durante le due settimane di permanenza il monte Elbrus non ci ha mai offerto le sue classiche viste da cartolina, coi ghiacciai che svettano sopra le distese fiorite. Solo la mattina dell'ultimo giorno, a permesso di volo ormai scaduto, il cielo si è aperto del tutto in uno splendido blu. Abbiamo comunque esplorato le condizioni estive, notando che le due catene principali del Caucaso, scorrendo parallele, delimitano

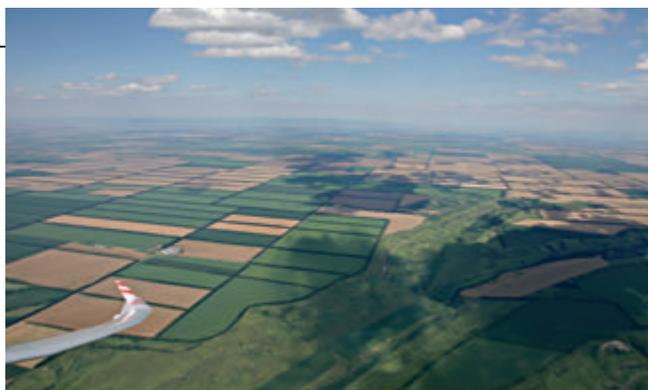


L'Elbrus visto da Teberda

una riserva di cielo pulito nella quale abbiamo sempre potuto volare. L'Elbrus, coperto di ghiaccio, non dava termiche nonostante la fortissima insolazione. Le foto dei satelliti e le webcam delle stazioni sciistiche di Polana Azau e di Terskol sono state preziosissime, perché le pur dettagliate previsioni elaborate da Elmer Joandi con i modelli RASP e BlipMap non ci davano indicazioni chiare riguardo alla possibilità di entrare nel cuore del Caucaso. La grafica mostrava piogge diffuse sul 90% dell'area prima di mezzogiorno con piccole fasce di termica; inoltre la combinazione di onde atmosferiche e di attività termoconvettiva mandava in "tilt" i computer bloccando i calcoli prima di elaborare le condizioni del pomeriggio. Invece si è visto che le precipitazioni e le nubi si sono concentrate sulle cime, lasciando asciutte e soleggiate gran parte delle vallate.

## Un territorio disabitato

A differenza delle Alpi europee, dove gli insediamenti umani e le fonti di luce artificiale sono sparsi ovunque, il Caucaso è deserto e buio. Ricorda le Alpi meridionali in Nuova Zelanda, con le numerose creste trasversali da saltare via. Il volo lungo il pendio principale è quindi possibile solo quando la base convettiva sia superiore a 3.200 metri. Oltrepassare la cresta verso il Nord era escluso, a causa delle convergenze e dei tem-



Stavropol e Kalmykia, regioni splendide ma con restrizioni di volo per spazi militari

porali, mentre il lato Sud restava coperto dalle nubi basse portate dal Mar Nero. La porzione in Georgia somiglia all'Ovest della Nuova Zelanda.

Volando più a Ovest, la catena si abbassa e si restringe, si copre di foreste, e tra di esse abbiamo notato lo sperduto e dimenticato aeroporto di Guamka. Per quanto la zona sia pittoresca, era troppo lontana per un insediamento umano stabile! L'abbiamo sorvolata trovando condizioni difficili legate a venti variabili e a una copertura (generata da una bella convergenza tra correnti opposte) che però era influenzata dall'orografia con continui cambi di inclinazione delle termiche e delle quote massime.



Pila di lenticolari su Arkhyz: la lunghezza d'onda coincide con l'ampiezza della valle



L'autore, il supercampione polacco Sebastian Kawa

## Due alianti in volo

Ho toccato con mano quanto sia impegnativo svolgere il ruolo di allenatore mentre un altro pilota ti segue col suo aliante in un ambiente alpino aspro e difficile. Dividendo lo stesso abitacolo, posso sempre permettere al mio "allievo" di commettere qualche errore e qualche esperimento; in effetti mi capita spesso di cedere il pilotaggio per il 99% del tempo. Quando invece è un secondo aliante a seguire, non posso intervenire alla bisogna... anche le comunicazioni sono una sfida in sé se l'altro pilota non ha esperienza di volo di squadra, come si ottiene con una carriera di gare. È quindi inevitabile attardarsi, volare più lenti e con più cautele, mentre si cerca di tenere a bada l'ambizione del compagno di volo.

Anton Permakov è stato un sommozzatore, specializzato nell'esplorazione di relitti. Ha ottime capacità di comunicazione, forse perché abituato a lavorare nella totale oscurità delle acque profonde, seguendo le istruzioni impartite dalla squadra tecnica in superficie. Un giorno, qui nel Caucaso, con le solite piogge sparse e una meteo difficile, dovevamo guadagnare quota per superare un passo.

Non era facile spiralarci vicino alle rocce, ma gli ho

comunicato che era necessario. La sua risposta mi è giunta con solo poco ritardo "Vas Ponial", gergo militare per "Roger", mentre il tono della sua voce mi trasmetteva tutto lo stress che c'era in quell'abitacolo. Ho pensato di dover inventare un'altra strada nonostante tutte le uscite verso Nord fossero sbarrate da muri di nuvole.

Andrey Barnagov, che mi ha ospitato sul suo Arcus qui nel Caucaso, mi ha raccontato dei suoi precedenti tentativi solitari in onda a Dombay, anche in deltaplano, dove i pendii meridionali del Musat Cieri pieni di impianti sciistici sono stati usati per il volo veleggiato sin dai tempi delle ali Rogallo.

Una volta si è fatto attrarre dalle lenticolari posizionate sopra una cresta perpendicolare al vento, aspettandosi di trovare un rotore da qualche parte. Qualcosa andò per il verso sbagliato, e appena accelerò per allontanarsi dalla vetta, si trovò a correre vento in coda in una discendenza fortissima a pochi metri dal suolo. La planata seguiva a malapena la pendenza del terreno. Alla fine Andrey è riuscito a compiere un atterraggio d'emergenza su un nevaio polveroso, ma per estrarre il delta dalla neve ci vollero ore e ore di duro lavoro. Oggi, con l'Arcus, Andrey riesce a realizzare i voli in onda che aveva tanto inseguito in passato.



Kislovodsk ha una lunga storia, sin dai lanci con l'elastico per veleggiare sul pendio ripido a Sud dell'aeroporto



È così che mi piace! Ad Ovest di Arkhyz le montagne girano verso Nord prendendo il vento con l'angolo giusto per l'onda

## Seconda settimana

La montagna è onda, per un pilota d'aliante. La mia esplorazione non sarebbe stata completa se non fossi tornato di nuovo qui all'inizio dell'autunno. In effetti la mia migrazione è stata esattamente opposta a quella degli uccelli che fuggono dall'Asia Centrale prima che arrivi il gelo. Li ho incontrati sulle montagne, a quote che non mi aspettavo: non credevo che anatre e cicogne volassero in onda, eppure lo fanno.

Ci sono voli quotidiani per Kislovodsk che mi hanno permesso di tornare al momento giusto, sulla base delle previsioni meteo di jet-stream. I meteorologi russi non sapevano come aiutarmi, i modelli non davano altro che nubi e pioggia, ma vedendo un flusso sinottico di 40 km/h in crescita fino a oltre 100 km/h in quota, il quadro mi è sembrato promettente. Anton mi ha raggiunto in auto da Mosca, guidando per 1.500 km con una sosta a Usman per recuperare il rimorchio con l'Arcus. Arrivato alle 9 del mattino, abbiamo montato, fatto il pieno e... troppo tardi: tutto il settore a Ovest era già avvolto da spesse nubi e piogge dense, lasciando qualche speranza di apertura per convergenze 30 km sottovento alla cresta più a Est. Nel primo rotore, in salita, la situazione è rapidamente peggiorata intorno a noi obbligandoci a scappare. La colpa era dell'aria richiamata da Sud, troppo calda e umida. Senza alcuna rotta aperta per il rientro, ci siamo messi "in parcheggio" sui campi atterrabili in uno dei canyon

che era ancora in pieno sole, e rapidamente si è creato un passaggio sicuro verso Kislovodsk: lasciata una debole ondina e acceso il motore, siamo tornati a casa. Rifatto il pieno, siamo subito ridecollati! Andando a Ovest dell'Elbrus le nuvole basse si stavano asciugando e abbiamo preso la prima onda sulle piste da sci, esattamente dove previsto dal modello meteo. Ecco finalmente la prima vista del Caucaso in un volo d'onda classico! L'umidità dell'atmosfera andava via via calando, e siamo avanzati facendo lo slalom sopravvento ai rotori. Persino l'Elbrus, che svetta 2.000 metri più in alto delle cime circostanti, si è alla fine liberato del cappello di nubi per mostrarci tutta la sua imponenza. L'onda era ben segnata, con tracce di condensazioni e di pioggia che disegnavano una sinusoide.

L'Elbrus ha una superficie ampia e regolare che in qualche modo innesca un potente meccanismo ondulatorio. I pendii si allargano alla base ben oltre le zone di formazione dell'onda che nasceva sul lato meno ripido in sottovento. Volare su quelle zone a quota relativamente bassa è stato impressionante. I pendii si trovano a 6 km dalla vetta, distanza giusta per la formazione dell'onda. Abbiamo poi esplorato la "dinamica" sulla parete sopravvento, che si è mostrata generosa e calma esattamente come l'onda. Raggiunta la cima, entrando e uscendo da pennacchi di condensazioni verticali sempre più rarefatte, non potevo rinunciare a fare l'ottovolante tra la parte in discendenza e quella in salita.

## Massa d'aria umida

Il giorno dopo, Anton è tornato al suo lavoro, lasciando il posto a Ilya Smolyakov, un istruttore di Essentuki. Solo due giorni prima, la gente si muoveva in maglietta proteggendosi dal sole, ma ora avevamo una massima temperatura di 11 gradi al suolo e leggera pioggia. Ilya era comunque ottimista, convinto che un effetto favonico locale avrebbe pulito l'aria.

Nonostante i forti venti meridionali in quota, sotto i 2.500 la massa d'aria umida del Caspio si era infiltrata da Est formando una piccola onda locale sulla città di Kislovodsk. Superato il passo, abbiamo però trovato umidità largamente in eccesso. Internet sull'aeroporto funzionava meglio che in molti siti europei, permettendoci di approfondire la preparazione meteo nonostante i rallentamenti (blocco degli aggiornamenti numerici e scarsità di foto satellitari ad alta risoluzione).

## Tempaccio

Accade spesso che il “tempaccio”, con venti forti e pioggia, sia promettente per il volo d'onda. Molti piloti preferiscono rinunciare a priori e ti guardano con perplessità mentre arrivi in campo perfettamente ab-

bigliato per volare... Non puoi far altro che accettare con umiltà e resistere, perché bisogna semplicemente essere sempre pronti a sfruttare un'occasione quando si presenta. Dopo le undici, ho visto una possibilità di partire, ma abbiamo dovuto affidarci per qualche minuto all'orizzonte artificiale mentre passavamo attraverso un mare di nubi giungendo a una vista mozzafiato sul Caucaso baciato in pieno dal sole. Sotto di noi c'era come una spiaggia, verde, che baciava un oceano bianco. Molti pascoli con l'erba corta, dedicati all'allevamento dei cavalli, offrono la possibilità di atterrare in emergenza, rendendo possibile il nostro avanzamento verso le vere montagne. In un aliante, per quanto motorizzato, il fuoricampo è sempre un evento normale e accettabile. Abbiamo anche creato un piccolo database di punti di avvicinamento all'aeroporto di Kislovodsk, non certificati dalle autorità ma potenzialmente utili per noi.

## Altri campi di volo

Tutti gli aeroporti circostanti erano chiusi. Passando col motore acceso oltre la balza del monte Kindgal (“la spada”) abbiamo trovato nubi a forte sviluppo verticale, convergenza e rotori sparsi... e a 12 km dalle montagne siamo stati presi da una salita tremenda.



Planata da montagne russe in discesa sopra le nubi, e poi rimbalzo forte e salita in onda

Nemmeno il tempo di raffreddare il motore e metterlo via, ed eravamo già sopra la vetta del monte Elbrus, con valori di +11 m/s. L'impianto ossigeno erogava sbuffi all'impazzata e Ilya era felice.

È toccato a me tirare le redini, altrimenti saremmo finiti a tentare un volo stratosferico senza tute pressurizzate! Ho scelto invece di seguire le barre d'onda a Ovest verso Teberda e Arkhyz, poi a Est fino al monte Dykh-Tau. In poche ore mi sono reso conto che stavamo per esaurire le alternative: verso Ovest le nuvole stavano iniziando a fondersi e a rendere l'onda debole e irregolare; ad Est avremmo forse potuto restare in volo per tutta la notte ma la mancanza di uno scalino orografico permetteva alle nebbie di penetrare avanzando in tutti i fondi valle, lasciando libere solo le zone inatterrabili. L'Elbrus stava nascondendosi sotto una tovaglia bianca. Era tempo di tornare a casa.



**Superate le grosse difficoltà e le nubi basse, la vista viene spettacolare**

Però Kislovodsk, sotto alle nubi, non rispondeva alle nostre chiamate! Non sapevamo quindi le condizioni di ceiling e visibilità al suolo, mentre escludevamo di voler provare l'ospitalità di un aeroporto commerciale in Turchia o in Georgia. Ci rimaneva l'opzione di atterrare a Khurzuk che era rimasto sotto un cielo aperto grazie a rotori e a un'onda stazionaria. In futuro, qui potrebbe trovarsi la sede ideale di un campo di volo stagionale per uno stage di volo d'onda sul Caucaso. Avevo già un'idea di questo tipo, e mi sta piacendo sempre più.

Durante la discesa abbiamo testato i pendii e i rotori locali che danno accesso diretto al monte Elbrus, dando tempo all'aliante di riscaldarsi un po' per evitare coperture di ghiaccio sull'esterno della capottina. Ho accelerato la decisione di atterrare solo quando ho



**La spessa copertura su Kislovodsk ci ha fatto cercare un nuovo sito volovelistico a Khurzuk**

notato una mandria di bovini che stava entrando nel campo in direzione del villaggio. La notte, i lupi e gli sciacalli non si mescolano bene con gli alianti. Sotto i 200 metri dal suolo, il vento si è girato di 180° e gli avamposti del maltempo stavano arrivando dalla valle. Nonostante questo ho scelto un atterraggio in salita col vento in coda. Tutto bene.

### **Atterraggio al pascolo**

Sulle mappe questo pascolo è di solito indicato come un lago. In effetti le rocce e il terreno fanno pensare che durante il disgelo qui si accumulino tantissima acqua. Il suolo è un solido letto di ciottoli coperti da un sottile strato di terra, erba e fiori di cardo che sbocciano qua e là, sul quale si appoggiano i vecchi pali del telefono. Contandoli, ho misurato circa 1.200 metri di lunghezza disponibile per il decollo, sufficiente per gli alianti a decollo autonomo anche se qui siamo a 1.500 metri sul livello del mare. Stava arrivando una UAZ 469 e Ilya ha espresso il suo disappunto: le persone "normali" non usano quella macchina. Una squadra di confine ci ha infatti affrontato con una lunghissima discussione. Ero sicuro che non avessero mai visto un aliante e che per loro fossimo elementi sospetti. Noi avevamo un documento di autorizzazione della centrale di polizia di confine, ma quell'informazione non era stata diffusa alla locale stazione. Dopo molte chiamate ai superiori, il soldato si è finalmente accontentato delle spiegazioni, dei nostri dati personali e di registrazione dell'aliante. Speravo che fosse ormai finita, mentre stava iniziando a piovere a catinelle e aspettavo con calma sotto l'ala. Invece mi ha chiesto i documenti personali. Ero in Russia da due settimane e riuscivo a rispondere a semplici domande quindi all'inizio non aveva capito che io fossi straniero. Ecco allora la domanda "e lei non ha un passaporto russo?"... dalla prigione mi ha salvato il visto d'ingresso stampato in cirillico. Il soldato, finalmente soddisfatto, ci ha lasciati dopo averci scattato alcune foto.

## Il recupero

Adesso dobbiamo esaminare il campo per trovare una via di accesso e pianificare il recupero dell'aliante. Alcuni passaggi erano evidenti, ma in quanto usati dai trattori e dai veicoli pesanti che hanno lasciato profonde buche e avvallamenti non erano adatti al transito del rimorchio. Un miglio più giù ho trovato un guado nel fiume che poteva andar bene per la nostra Toyota, ma sarà necessario bloccare tutti gli oggetti (copertine, accessori, taniche) nel carrello per evitare che possano bagnarsi o perdersi nelle acque.

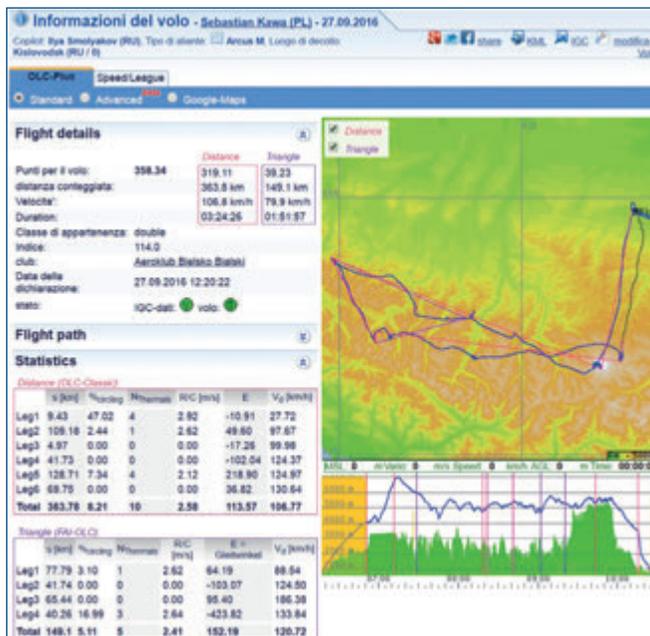
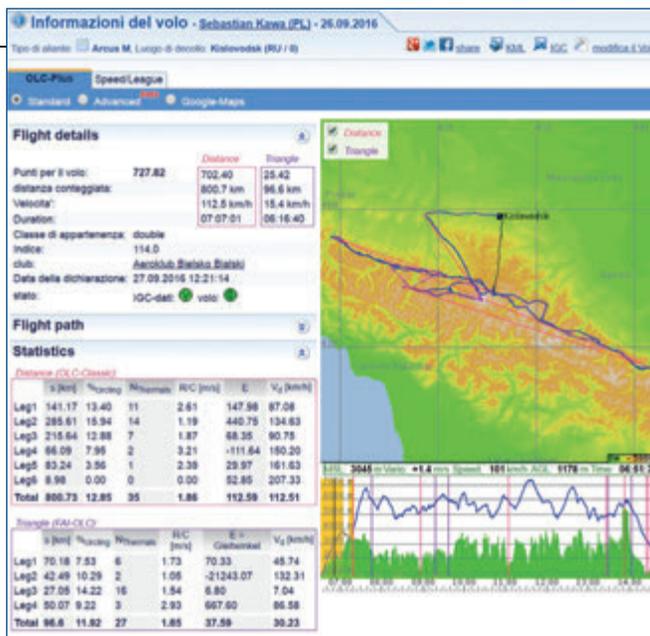
Ho cercato di chiamare Dima, il nostro aiutante, ma sebbene quasi tutti qui abbiano uno smartphone, la copertura del segnale è scarsa e non avevo connessione. I 130 km di strada da Kislovodsk, teoricamente asfaltata, hanno impegnato molto tempo, mentre le piogge sempre più forti mi preoccupavano per il livello del fiume. Il mio aspetto era orrendo, sembravo un topo affogato e iniziavo a congelare (il mio completo di piumino per i voli in quota non funzionava sotto la pioggia). Alcuni boscaioli di rientro dalle montagne sono passati a controllare la situazione, offrendoci del tè caldo e portandoci al villaggio, dove ho fatto in parte asciugare i vestiti su una stufa a legna, e intanto mi gustavo delle calde frittelle russe.

Le piccole case in legno col tetto in torba, i piccoli ripari in pietra, i teli in canapa e le mucche che ruminavano parevano un museo all'aria aperta. Ramzan, il mio ospite, si dispiaceva che questo posto troppo lontano dall'Elbrus non potrà mai diventare un centro turistico nonostante la sua pittoresca bellezza. In paese non c'è alcuna *guest house* e i turisti non si fermano per una visita lungo la strada verso le montagne.

Dima è finalmente arrivato con l'auto e il rimorchio. Prima di attraversare il fiume, ho aperto il vano bagagli del rimorchio alla ricerca di un cambio di vestiti asciutto... ma era stato riempito di grosse pietre! Pare che il carrello non volesse stare attaccato alla Toyota sulle strade dissestate. Il giorno successivo ci siamo presi un "riposo" dedicandoci alle preparazioni dell'aliante per i prossimi voli; non era il caso di rischiare un altro fuoricampo in queste condizioni...

## L'onda, sempre

Il cielo ci ha confermato l'esatta conclusione del me-teoman Elmer: sul Caucaso non serve un'esplicita previsione dell'onda, basta cercarla tutti i giorni sopra i 5.000 metri. Il problema è come raggiungerla e soprattutto, poi, come fare rientro al campo nel cattivo tempo. La corrente a getto ha stazionato per nove



giorni sul Mediterraneo spingendosi fino al Caucaso. Il clima rapidamente è passato da quello caldo estivo a un autunno con i suoi colori vivaci e le nevicate! I primi fronti hanno portato umidità e instabilità, ma in seguito il flusso si è rinfrescato lasciando cieli puliti e ottime condizioni di volo.

Una previsione ci aveva mostrato persino la possibilità di salire fino a 16.000 metri (FL520) e in effetti siamo incappati in un +11 m/s. Voli ben più lunghi sono certamente realizzabili.

Il 26 settembre Anton è tornato da Usman con un aereo Zlin-142 e con l'aiuto del vento (fino a 120 km/h) abbiamo programmato un tentativo di distanza, pur coi problemi per caricare l'ossigeno: ospedali e officine qui lo usano in forma liquida, mentre a noi serve quello compresso a 200 bar.

La meteo è stata fantastica! Grazie all'esperienza precedente abbiamo preso la rotta più rapida verso i rotori dell'Elbrus e subito ci siamo trovati a 7.000 metri con visibilità illimitata. Belle lenticolari spiccavano ad Ovest, di quelle che di solito vedi ma è impossibile raggiungerle. Stavolta, i 130 km di distanza che ci separavano sono stati superati facilmente e l'onda era magnifica. Al traverso del monte Arkhyz, una cresta gira verso Nord esponendo i costoni al vento e creando lenticolari a pacchetto (pancake stack, una pila di frittelle) grazie alla coincidenza tra ampiezza della valle di Arkhyz e lunghezza d'onda. Spettacolare!

Un fenomeno eccezionale che ci ha portato a indulgere a lungo con le foto ammirandone la bellezza. Ripartiti quindi verso Est abbiamo perso l'onda vicino all'altra vetta da 5.000, il Dykh-Tau, ma davanti a noi vedevamo i rotori di Vladykavkaz.

Qui ha sede un campo volo DOSAAF (associazione volontaria di sport paramilitari) che abbiamo chiamato via radio senza ottenere risposta; il lunedì in genere sono infatti a riposo. L'attività prevalente è il paracadutismo.

Abbiamo trovato altri costoni orientati di traverso al vento, con fenomeni di risonanza che rinforzavano le onde. Dai rotori siamo passati velocemente alla barra ondulatoria secondaria, segnata da un becco nel bordo d'attacco di un ampio cirro, formatosi parallelamente alla montagna. Credo si trattasse di un "salto idraulico", che ha reso il nostro rientro quasi un gioco da ragazzi.

Le alte quote ci sono costate un bel po' di ossigeno e le bombole segnavano già quasi zero. Non potendo completare un 1.000 km, Anton si è divertito a gioca-



Col vento è facile sorvolare questo labirinto. Molto difficile invece in condizioni estive e umide

re con l'onda, per poi seguire i 200 km d'una linea di convergenza sulla pianura. In totale, 900 km volati in otto ore, ma la giornata arriva a 12 ore potenzialmente utilizzabili. Un proverbio russo dice: "un Siberiano non ha l'antigelo, ma sa come vestirsi".

## Cielo limpido

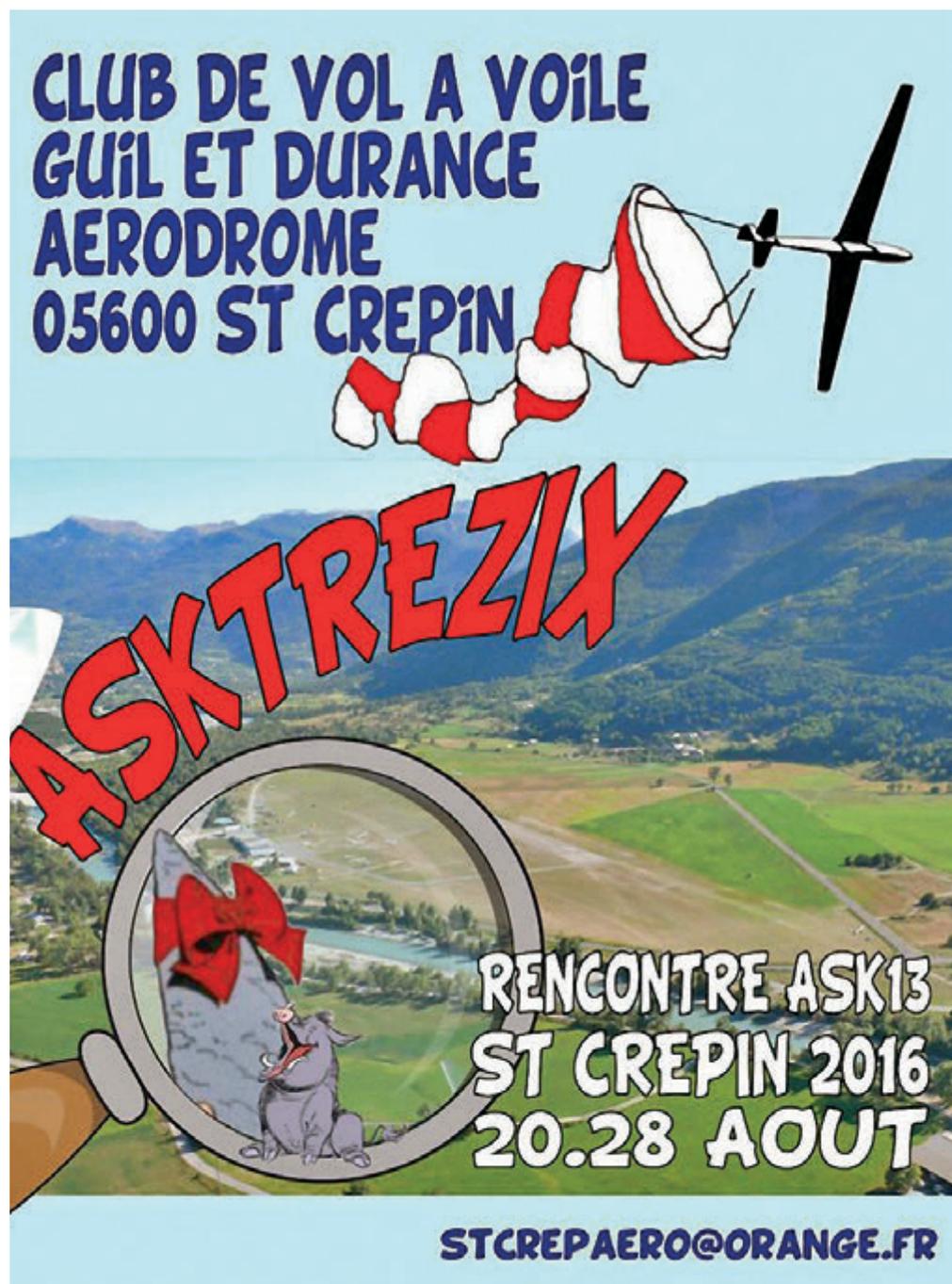
Un bel regalo ci è arrivato all'ultimo giorno, col passaggio di un fronte freddo che ha spazzato il cielo lasciandolo limpido e animato da un bel Nord-Ovest. Un volo nel quale ho raccolto tante foto di bellissime montagne, e uno scatto panoramico dell'intera catena. Siamo riusciti a compiere una planata cui tenevo molto: la diretta di 70 km dall'aeroporto fino all'Elbrus. Avevamo chiuso il motore sulla cresta del canyon Uchkeken, salendo in un rotore e poi prendendo una barra d'onda che andava dritta verso la famosa vetta, arrivando fino a un'evidente salto delle nubi stratiformi. Oggi si sarebbe potuto farlo persino con un Blanik!

## Conclusione (per ora)

In due settimane (una estiva e una con clima invernale), ho raccolto ben più di quanto mi aspettassi. Il Caucaso certo non è per tutti, e gran parte dei piloti russi, tranne i pochi abituati ai campionati internazionali, non ha sufficiente esperienza di volo in montagna. Un problema, visto che qualche volta noi abbiamo dovuto "osare": non tutti accetterebbero di salire da 600 a 4.000 metri in onda attraverso le nubi (con l'orizzonte artificiale), o di farlo di nuovo per scendere all'atterraggio. Per noi è stata questione di "volare, o non volare". L'atteggiamento autoritario del governo complica ulteriormente le cose: qui possono volare solo alianti immatricolati in Russia, e la conversione della licenza richiede nuovi completi controlli medici. Gli spazi aerei TMA possono estendersi per centinaia di chilometri, e ci sono improvvisi blocchi dovuti a voli militari o di Stato. Però i Russi dicono "Proibito significa proibito, ma se lo vuoi veramente... si può fare". La buona notizia è le migliori onde del Caucaso sono in un'area priva di traffico commerciale e di zone di interdizione, con quasi nessuna limitazione per il volo VFR ad alte quote. I Russi hanno fame di novità e di esperienze, e sarà interessante seguire gli sviluppi del volo a vela in quella che è, non dimentichiamolo, una grande nazione e una potenza aerospaziale. ■

# Raduno degli alianti ASK-13 in Francia

L'Aeroclub di St. Crépin da diversi anni organizza delle iniziative che hanno come protagonista l'aliante ASK13 e che culminano col "rencontre ASK 13". Riportiamo di seguito le finalità di questo avvenimento come si legge sul sito del club: "Al fine di aiutare piloti inesperti e anche nella formazione alle eccellenti condizioni che conosciamo nelle Alpi del sud, il Centro di Volo a Vela Guil et Durance organizza dal 1993 un incontro con alianti monotipo ASK 13. Ciò al fine di introdurre i nostri allievi ad una formazione ai grandi voli e alla competizione, con un regolamento adeguato alle particolarità del luogo, e su un modello di aliante che conoscono, in sicurezza con un accompagnatore esperto. Possono competere diversi equipaggi, perché sono classificati solo gli alianti (e quindi i club)."



Il cartellone del raduno: è una vera competizione con forti accenti folcloristici e goliardici



**Alianti schierati e briefing in pista!**

Durante tutto l'anno, per il periodo che va dalla fine di un "rencontre" all'inizio del successivo, si possono inviare al club i voli fatti con un ASK 13 per concorrere alle seguenti competizioni che verranno premiate in occasione del prossimo raduno:

- Miglior distanza per voli fatti in montagna
- Miglior distanza per voli fatti in pianura
- Miglior distanza in assoluto per voli fatti in montagna
- Miglior distanza in assoluto per voli fatti in pianura



**Lo spirito è di agonismo e di amicizia**



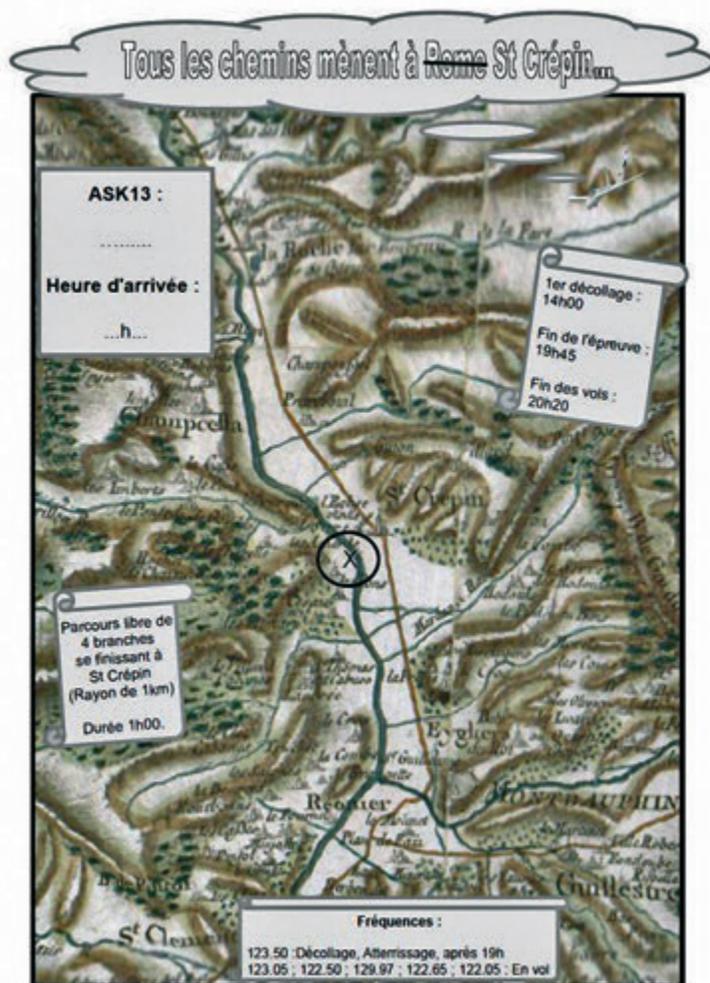
J.P. Revolat, il coach e uomo di rappresentanza della squadra italiana

Ogni anno viene assegnato un nuovo tema del “rencontre”: i partecipanti dovranno travestirsi e comportarsi come se vivessero in quel contesto. Quello di quest’anno era “Siamo nel 2016 d.C. Tutta la Gallia è occupata dai Romani... Tutta? No! Un piccolo villaggio di irriducibili Galli resiste ancora e sempre all’invasore.



Col Solex di corsa per la foto, abbigliamento a tema Asterix

E la vita non è facile per le guarnigioni dei legionari romani dei campi di Babaorum, Aquarium, Laudanum e Petitbonum.”



Tutte le strade portano a... St. Crépin: task



Proponiamo un futuro più efficiente e green per aziende e abitazioni



Soluzioni fotovoltaiche



Batterie d'accumulo per fotovoltaico



Progetti illuminazione LED



Noleggio e servizi di finanziamento

GRUPPO ELMEC | 50 ANNI DI AFFIDABILITÀ E 9 ANNI NEL FOTOVOLTAICO E LED

Elmec Solar - via Pret 1 - 21020 Brunello (VA) - 0332.802111 - info@elmecsolar.com - www.elmecsolar.com - www.elmec.com

La meteo della settimana è stata molto buona, abbiamo saputo poi che da Torino hanno fatto numerosi voli verso la Francia passando sopra di noi, probabilmente gli alianti che abbiamo incontrato in termica (vedi foto) erano due di loro che tornavano.

Le prove erano adeguate alla meteo anche se, a prima vista, sembravano un po' azzardate, con distanze che erano più adatte ad alianti moderni, ma alla fine risultavano scelte giuste, non ci sono mai stati momenti critici.

Qui di seguito riportiamo una tabellina con i risultati dei primi classificati per prova e dei nostri.



Il gruppo degli italiani col K13 I-SANO

Giorno	Tema	Risultato dei primi	Risultato italiani	Classifica italiani
21 agosto	La maggiore distanza in un'ora	81 km	63 km	12
22 agosto	Poligono con 2 punti, per 187,2 km	112 km in 2h21'	65 km	5
23 agosto	AAT con 2 punti, 1h30' di tempo, da 51,5 a 187,8 km	127,7 km a 85,2 km/h	129,5 km a 84,7 km/h	3
24 agosto	AAT da 66 a 238 km	163,2 km a 101,7 km/h	160,1 km a 90,8 km/h	13
25 agosto	Poligono su 3 punti di 160,5 km	160,5 km a 91 km/h	106 km	18
26 agosto	AAT su 3 punti, 1h30', da 56,6 a 207,2 km	157,7 km a 105,7 km/h	147,4 km a 98,3 km/h	8
27 agosto	Poligono su 3 punti, per 182,9 km	182,9 km a 103,8 km/h	182,9 km a 90,3 km/h	12

La squadra italiana ha ottenuto nella classifica finale, alquanto inaspettatamente, un eccellente dodicesimo posto su trenta partecipanti grazie soprattutto a J.P. Revolat che conosce benissimo quei posti.

Durante l'ultima serata sono stati distribuiti premi per tutti e si è concluso tutto con *à l'année prochaine! fin du rire...*



Decollo al verricello nel blu



Un piccolo roccolo di K13 impegnati a volare task impegnativi

## Classifica finale

Class.	Aliante	Punti
1	F-CILS (Suisse)	6893
2	F-CDYY (Pujaut)	6812
3	F-CHSE (St Remy De Provence)	6743
4	F-CEAF (Challes Les Eaux)	6728
5	D-0120 (St Remy De Provence)	6658
6	F-CHYB (Grenoble)	6656
7	F-CECJ (Barcelonnette)	6542
8	F-CDYM (St Crepin)	6500
9	F-CEAA (St Crepin)	6475
10	F-CHPD (St Remy De Provence)	6447
11	F-CHRK (St Remy De Provence)	6423
12	I-SANO (Italia)	6404
13	F-CDYD (Challes Les Eaux)	6326
14	F-CECK (St Crepin)	6275
15	F-CEAG (Grenoble)	6063
16	F-CECQ (Romans)	6048
17	D-2066 (Montagne Noire)	5971
18	F-CDYA (Challes Les Eaux)	5937
19	F-CEGA (Puivert)	5856
20	F-CECU (Stralpes)	5814
21	F-CEJU (Challes Les Eaux)	5747
22	D 2139 (Allemagne)	5718
23	D-8100 (Barcelonnette)	5712
24	PH 453 (Pays Bas)	5665
25	F-CMNB (Montagne Noire)	5628
26	F-CDYS (Villefranche)	5515
27	F-CEAI (Grenoble)	5411
28	F-CMNC (Montagne Noire)	5202
29	F-CPQA (Puivert)	4924
30	F-CECT (Vinson)	4924



Schieramenti coloratissimi



Le serate gastronomiche



I cuochi italiani impegnatissimi



**SEDE E OFFICINA VELIVOLI**  
 Officine Aeronautiche Ghidotti Srl  
 Via dei Grilli 5 - 41012 Carpi (MO)  
 IT.145.0321 / IT.MG.1039

**OFFICINA ALIANTI**  
 Officine Aeronautiche Ghidotti Srl  
 Via Prato delle Donne 19 - 44100 Ferrara (FE)  
 Aeroporto di Agucello

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



**OFFICINE AERONAUTICHE GHIDOTTI S.r.l.**

Via Grilli n° 5, 41012, Carpi, Modena - Tel.:+39 059 681227 - Fax:+39 059 658468 - info@officineghidotti.com- www.officineghidotti.com

# Approccio errato, nuovo circuito e atterraggio duro

*Incidente occorso all'aeromobile ASK21 marche I-SABI. Aeroporto di Rieti, 4 gennaio 2015*

*L'Agenzia nazionale per la sicurezza del volo (ANSV) conduce, in modo indipendente, le inchieste di sicurezza. L'unico obiettivo dell'inchiesta di sicurezza consiste nel prevenire futuri incidenti e inconvenienti, non nell'attribuire colpe o responsabilità (art. 1, comma 1, regolamento UE n. 996/2010). Essa, conseguentemente, è condotta indipendentemente e separatamente da inchieste (come ad esempio quella dell'autorità giudiziaria) finalizzate all'accertamento di colpe o responsabilità.*

*L'inchiesta di sicurezza è condotta in conformità con quanto previsto dalla Convenzione relativa all'aviazione civile internazionale e dal regolamento UE n. 996/2010. Ogni inchiesta di sicurezza si conclude con una relazione redatta in forma appropriata al tipo e alla gravità dell'incidente o dell'inconveniente grave. Essa può contenere, ove opportuno, raccomandazioni di sicurezza, che consistono in una proposta formulata a fini di prevenzione.*

*Una raccomandazione di sicurezza non costituisce, di per sé, una presunzione di colpa o un'attribuzione di responsabilità. La relazione garantisce l'anonimato di coloro che siano stati coinvolti nell'incidente o nell'inconveniente grave.*

## Premessa

L'incidente è occorso il 4 gennaio 2015, alle ore 10.53' UTC (12.53' locali), sull'aeroporto di Rieti e ha interessato un aliante Schleicher ASK21. In atterraggio il pilota riteneva di essere troppo alto e rientrava in circuito a seguito di una richiamata. Il successivo atterraggio con vento in coda e bassissima energia avveniva con l'aeromobile già stallato, danneggiando significativamente l'aliante (distacco completo della trave di coda, danni alla semiala destra ed alla parte inferiore della fusoliera). A bordo si trovavano il pilota istruttore di età 65 anni con circa 700 ore totali, delle quali oltre 600 sul tipo in questione, e un passeggero; entrambi sono rimasti illesi.

## Storia del volo

L'aliante era decollato al traino dall'aeroporto di Rieti. Lo sgancio dal velivolo trainatore avveniva a circa 1.000 m AGL. Verso il termine di un breve volo di veleggiamento, il pilota si portava all'atterraggio, dopo aver ricevuto le opportune informazioni dalla locale AFIU

(Servizio Informazioni Volo Aeroportuale, via radio). A questo punto decideva di effettuare un avvicinamento ripido per pista 16L, impostando una velocità di 90 km/h, con diruttori estratti. Il vento spirava da 280° ed aveva un'intensità di 8 nodi.

Arrivato ad ali livellate sulla pista, il pilota si rendeva conto di avere oltrepassato la metà della pista, valutando contestualmente che la restante porzione di pista non sarebbe stata sufficiente per effettuare, in sicurezza l'atterraggio, tenuto anche conto che alla fine della pista stessa erano schierati, come da lui dichiarato, degli alianti in attesa di decollare. Valutata positivamente l'energia posseduta dall'aliante (circa 150 km/h), il pilota, retratti i diruttori, decideva di effettuare una richiamata per portarsi in sottovento destro per pista 16L, dove, stando alla sua dichiarazione, riportava di avere una quota di circa 40-50 m. Si allineava quindi nuovamente per pista 16L, effettuando l'avvicinamento ad una velocità di circa 85 km/h, con diruttori retratti. Ormai prossimo alla pista, a circa 3 metri da terra, il pilota effettuava una leggera richiamata, avvertendo delle vibrazioni, con successivo stallo dell'aliante, conseguente impatto di entrambe le ruote sulla pista ed imbardata a destra.

L'aliante riportava estesi danni, tra cui il distacco completo della struttura della trave di coda. In entrambi gli avvicinamenti il vento presente aveva una significativa componente di vento in coda, tale da contribuire ad una sensibile diminuzione della velocità relativa. La velocità dichiarata dal pilota (circa 85 km/h nell'ultimo avvicinamento), la componente di vento in coda valutata qualitativamente in circa 7-8 km/h, nonché il rallentamento dovuto alla piccola richiamata effettuata dal pilota nell'imminenza della toccata hanno portato l'aliante in una situazione di pre-stallo (circa 74 km/h, come da dato del costruttore), che rapidamente decadeva in uno stallo quando l'aliante era a 3 metri di altezza.

## Conclusione

L'incidente è attribuibile alla perdita di controllo dell'aeromobile nell'imminenza del touch-down. Tale perdita di controllo è dipesa da una inadeguata valutazione da parte del pilota dei parametri di volo e del contesto ambientale.

# Passaggio veloce, nuovo circuito e contatto inaspettato

*Inconveniente grave occorso all'aeromobile ASK 21 - Aeroporto di Alzate Brianza, 23 novembre 2014*

L'Agenzia nazionale per la sicurezza del volo (ANSV) conduce, in modo indipendente, le inchieste di sicurezza. L'unico obiettivo dell'inchiesta di sicurezza consiste nel prevenire futuri incidenti e inconvenienti, non nell'attribuire colpe o responsabilità (art. 1, comma 1, regolamento UE n. 996/2010). Essa, conseguentemente, è condotta indipendentemente e separatamente da inchieste (come ad esempio quella dell'autorità giudiziaria) finalizzate all'accertamento di colpe o responsabilità. L'inchiesta di sicurezza è condotta in conformità con quanto previsto dalla Convenzione relativa all'aviazione civile internazionale e dal regolamento UE n. 996/2010. Ogni inchiesta di sicurezza si conclude con una relazione redatta in forma appropriata al tipo e alla gravità dell'incidente o dell'inconveniente grave. Essa può contenere, ove opportuno, raccomandazioni di sicurezza, che consistono in una proposta formulata a fini di prevenzione. Una raccomandazione di sicurezza non costituisce, di per sé, una presunzione di colpa o un'attribuzione di responsabilità. La relazione garantisce l'anonimato di coloro che siano stati coinvolti nell'incidente o nell'inconveniente grave.

## Premessa

L'incidente è occorso sull'aeroporto di Alzate Brianza,

il 23 novembre 2014 e ha interessato un aliante Schleicher ASK21.

L'aliante ASK 21, durante l'effettuazione di un basso passaggio ad elevata velocità sul prato ad Ovest della pista di volo dell'aeroporto di Alzate Brianza, toccava il suolo con le ruote del carrello, producendo un solco lungo 8 metri e profondo circa 3 cm. L'aeromobile non perdeva velocità, recuperava quota e veniva all'atterraggio per pista 03. A bordo si trovavano il pilota di età 47 anni con circa 877 ore totali; e un passeggero pilota istruttore di 54 anni con circa 3.500 ore totali; entrambi sono rimasti illesi.

## Storia del volo

L'evento è occorso sull'aeroporto di Alzate Brianza (elevazione 1.260 piedi), che dispone di una pista in asfalto avente le seguenti caratteristiche: designazione 03/21, dimensioni 600 m di lunghezza, 15 m di larghezza. L'aliante ASK 21 decollava alle 16.03' ora locale al traino di un velivolo, da cui si sganciava dopo aver raggiunto la quota di 1.000 m QFE. Il pilota era seduto nel posto anteriore, mentre il pilota istruttore era seduto nel posto posteriore. Durante il volo c'era un avvicinamento nella gestione dei comandi di volo tra il pilota ed il pilota istruttore.



Approved by  
  
Federal Office  
of Civil Aviation  
FOCA

Tu pensa a volare,  
al resto ci pensiamo noi!

Aviotrace Swiss, approvata CAMO Plus CH.MG.7025 in  
accordo al regolamento EASA Part-M. Forniamo servizi altamente  
professionali per la gestione dell'aeronavigabilità del Vostro velivolo.

I nostri servizi includono:  
Rinnovo ARC, stesura programmi di manutenzione, gestione  
passaggi di proprietà, assistenza al rilascio del permesso di volo  
e tanto altro ancora...

  
CAMO & EASA Part 147 Training Organisation

Via Rime 1 - Mendrisio - Switzerland  
t +41 91 224 3766  
www.aviotraceswiss.com

Contattaci per vivere serenamente la tua passione per il volo.  
Per informazioni scrivi a malnati.m@aviotraceswiss.com

Approvati  
anche EASA  
Part-147

In particolare, il programma di volo prevedeva l'effettuazione di alcune manovre nell'ambito dell'area acrobatica denominata "Alzate Brianza Acro AD" quale allenamento per il recupero da assetti inusuali acrobatici, incluso il volo rovescio. Il pilota istruttore prendeva definitivamente i comandi dell'aliante per l'avvicinamento e l'atterraggio.

Al riguardo, l'istruttore riferisce quanto segue: «Ad una quota di 400 m QFE ho preso i comandi nell'intento di effettuare un "doppio passaggio" in direzione parallela alla pista: il primo in direzione Sud-Nord ed il secondo in direzione Nord-Sud per poi atterrare per pista 03. [omissis] Superata la soglia Nord della pista ho richiamato effettuando una Fieseler a sinistra (salita ripida verticale seguita da una virata di 180° a sinistra in stallo) che mi ha portato ad iniziare il secondo passaggio allineandomi con il prato ad Ovest della pista in direzione Sud. Leggermente infastidito per il sole basso sull'orizzonte, mi sono distratto per una frazione di secondo per leggere l'indicazione dell'anemometro al fine di mantenere una velocità elevata; in questa situazione la richiamata avveniva con un leggero ritardo e, stante la quota troppo bassa, ho strisciato il prato con le due ruote dell'aliante producendo un solco [omissis].

Data l'alta velocità, 200-220 km/h, l'aliante ha proseguito nella sua direzione rispondendo ai comandi, quindi ho continuato la richiamata recuperando la quota di circa 180 m QFE e mi sono portato in sottovento sinistro 03. Ho effettuato un atterraggio molto morbido sulla pista in asfalto.»

Il pilota seduto al posto anteriore, a sua volta, riferisce un quadro operativo dal quale può dedursi che l'esecuzione della manovra in questione (doppio basso passaggio) sia stata decisa una volta in volo, senza essere stata compiutamente analizzata e discussa prima del decollo, in sede di briefing prevolo; lo stesso pilota ha infatti dichiarato quanto segue: «Alla quota di 400 metri siamo a Nord della pista e l'istruttore mi comunica che vuole effettuare un doppio passaggio. Acconsento. Gli comunico che lascio i comandi».

Al doppio passaggio hanno assistito più testimoni, uno dei quali, proprio in relazione al doppio passaggio annunciato via radio dal pilota istruttore, ha dichiarato di essere rimasto sorpreso «da questa manovra non prevista dai regolamenti interni» dell'aero club. Al riguardo va evidenziato che il locale Aero Club ha disciplinato la esecuzione di bassi passaggi sull'aeroporto con un proprio regolamento, acquisito agli atti dell'inchiesta. Il citato regolamento, in particolare, stabilisce quanto segue. Per l'effettuazione di bassi passaggi sull'aeroporto di Alzate Brianza è necessaria una "abilitazione" (questo è il termine, ancorché improprio, presente nel regolamento in questione), che viene rilasciata da un istruttore di volo a vela della scuola di volo del medesimo Aero Club.

«La quota minima di sorvolo della testata Nord della pista sarà sufficiente a raggiungere la quota minima consentita di 30 m QFE a metà della pista. La velocità massima da raggiungere dovrà essere inferiore alla VNE dell'aliante di circa il 5-10% e dovrà essere rag-

giunta a metà pista. Il passaggio è consentito solo sulla verticale della pista, lungo il suo asse, in direzione 210° con ali parallele al terreno. Il passaggio dovrà essere autorizzato dalla direzione di linea coadiuvata dal DOV (direttore operazioni di volo del club). La richiesta di effettuazione del passaggio deve essere effettuata sulla frequenza radio di Alzate Brianza con velocità indicata non superiore a 100 km/h, alla quota minima di 500 m QFE Alzate. [omissis] Le condizioni meteorologiche devono essere adeguate (assenza di vento o attività termica, turbolenza, altezza e posizione del sole all'orizzonte Sud, Sud-Ovest)».

## Conclusioni

L'aliante è stato inviato presso una CAMO per sottoporlo ad un controllo generale; dal controllo non sono emersi danni strutturali. Nessuna lesione a persone. I documenti dell'aeromobile sono risultati in corso di validità e controlli manutentivi in regola. Sull'aeroporto era presente calma di vento e visibilità superiore ai 5 chilometri.

L'inconveniente grave è esclusivamente riconducibile al fattore umano. In particolare, la causa dello stesso si identifica nel mancato rispetto, da parte del pilota istruttore che ha effettuato i bassi passaggi, dei parametri di sicurezza (in particolare della quota) necessari per l'esecuzione della manovra in questione.



**TOST**  
Flugzeuggerätebau

*increased safety*

**Complete Hydraulic Brake System**

Developed and produced by Tost

Wheel hub with vented brake disk  
3-piston brake assembly  
Hydraulic brake control  
Parking valve

Tost GmbH Flugzeuggerätebau München  
Thalkirchner Straße 62 D-80337 München  
Tel. +49-(0) 89-544 599-0 info@tost.de  
Fax +49-(0) 89-544 599-70 www.tost.de

# Volare coi Campioni

*A Bitterwasser in Namibia • 12-18 novembre 2016*



Margot e Antonio Caraffini con i campioni e i colleghi della vacanza in Namibia

Come ormai consuetudine da un po' di tempo, anche quest'anno avremmo dovuto trascorrere quindici giorni a Bitterwasser nel mese di dicembre e, avendo deciso di non portare i nostri alianti vista la concomitanza col campionato del mondo in Australia, avevamo avuto l'offerta di prendere in affitto un Quintus da Guy Bechtold.

Purtroppo però il pilota belga, per problemi di lavoro, ha dovuto rinunciare ad andare a Bitterwasser,

lasciandoci così appiedati... a fine agosto quando ormai tutti gli alianti da poter affittare erano già stati assegnati. Venuto a conoscenza dell'accaduto, Stefano Ghiorzo mi ha detto che c'era probabilmente ancora un posto per poter partecipare al programma "Flying with the Champions", una settimana di volo con piloti accompagnatori già campioni del mondo, organizzata dalla ditta austriaca Rent a Glider.

([www.rent-a-glider.com](http://www.rent-a-glider.com)).



**L'aeroporto accanto alla pianata del Pan, come un'oasi nel deserto**

Ci siamo interessati e abbiamo scoperto di poter tornare a Bitterwasser, un luogo magico e assolutamente irrinunciabile, a volare in biposto con alcuni campioni del mondo: Arndt Hovestadt, Reinhard Schramme e Wolfgang Janowitsch. Magnifica opportunità, mi sono detta! Volare con piloti di così alta levatura non può che essere un'esperienza arricchente. L'idea di dividere l'esperienza con mio marito mi ha subito posto il problema successivo: sarò costretta a stare per terra quando vola lui? E così ancora Stefano mi è venuto in aiuto mettendomi a disposizione il Silent 2 Electro, portato in Namibia per la prima volta quest'anno. Avevo immediatamente ipotizzato di poter tentare qualche record in una classe ancora incontaminata...



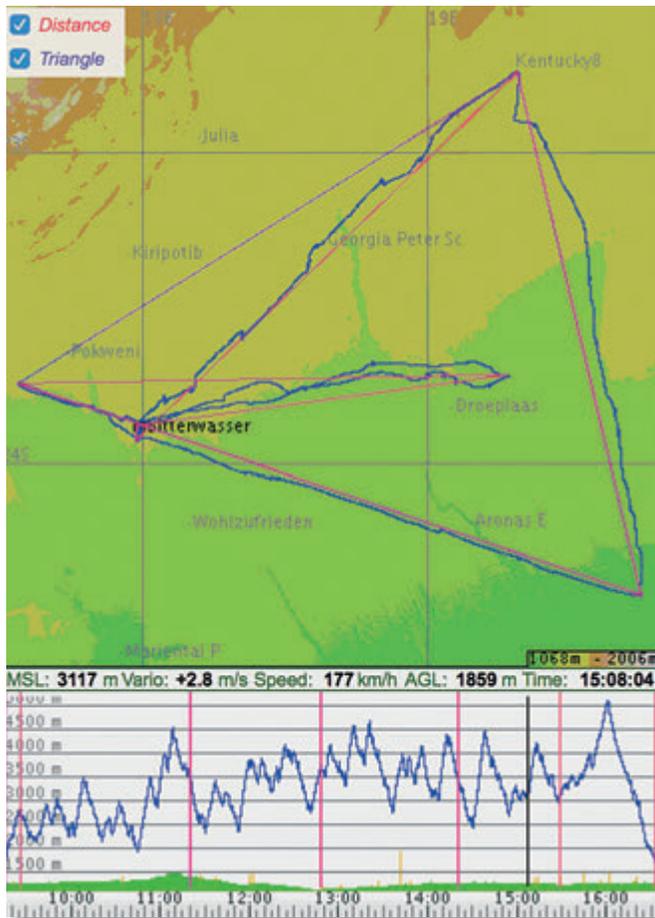
**Antonio nei preparativi del volo**



**Uno schieramento di alianti di altissime prestazioni**

È cominciata così questa nuova avventura. Siamo Arrivati in quel di Bitterwasser il giorno 11 novembre e il 12 mattina stavamo già partecipando al primo briefing con i tre campioni del mondo e gli altri 2 “trainee”: Andrea Abt, una simpaticissima pilota tedesca che già conoscevo da tempo (ha anche partecipato al seminario WSPA a Calcinate) e il pilota americano Roman

Michalowsky alla sua seconda esperienza di Fly with the Champions. A ognuno di noi è stato chiesto quali fossero i nostri obiettivi e dopo un confronto di quasi un’ora, sono stati stabiliti gli equipaggi: **Arcus CS:** Andrea Abt con Reinhard Schramme, **ASG 32:** Roman Michalowsky con Wolfgang Janowitsch, **Arcus C:** io assieme ad Arndt Hovestadt.

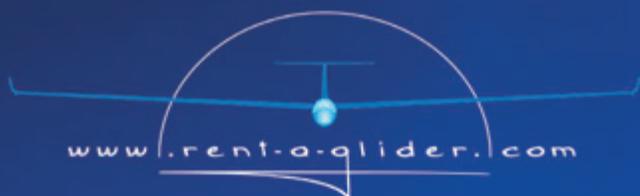


Volo di 730 km



La strada diretta bloccata da un temporale

I primi due giorni sono stati di termica blu, in condizioni abbastanza scarse e plafond bassotti, ma ugualmente abbiamo volato un tema di circa 300 km. Difficile, ma sicuramente interessante. Poi le giornate sono migliorate e finalmente sono comparsi anche i cumuli: quindi 730 km un giorno e 930 l'altro; non mille... a causa di scelte diverse dagli altri e di un temporale che ci ha impedito la strada diretta. Assolutamente divertente e molto motivante.



# Rent Your Dreams!

## Arcus M

... jump in and enjoy soaring together!

## Antares 23E

... last generation in open class, ready to race!

## Silent 2 Electro

... the new 13,5m class-glider ready for new world records



We are organizing  
'Flying with the Champions'

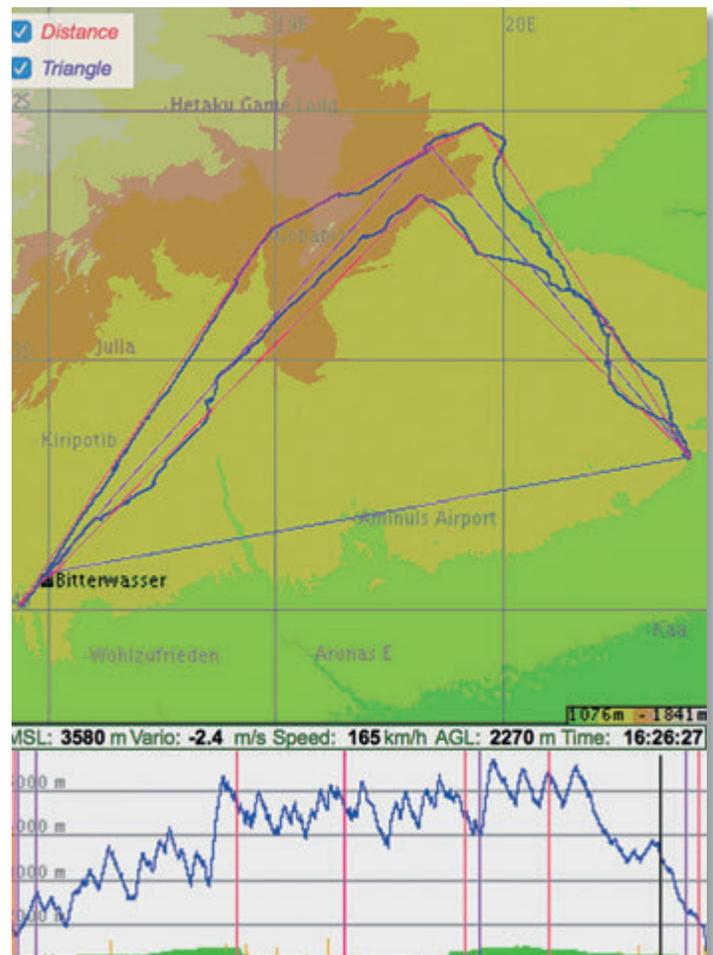
Visit our homepage for further informations  
[www.rent-a-glider.com](http://www.rent-a-glider.com)  
office@rent-a-glider.com



Margot assieme ad Arndt Hovestadt sull'Arcus

Tutte le mattine debriefing, nei quali si discuteva il nostro feed-back e quello dei nostri trainer. Ho trovato davvero estremamente interessante la formula e, anche se abbiamo avuto una meteo non eccellente, l'esperienza si è rivelata fantastica. Devo dire che l'ambiente è stato molto ilare e i campioni sono stati davvero super disponibili e molto, molto collaborativi e simpatici. Dopo il 4° giorno abbiamo cambiato gli equipaggi: **Arcus C**: Andrea Abt con Arndt Hovestadt, **Arcus CS**: Roman Michalowsky con Reinhard Schramme, **ASG 32**: io con Wolfgang Janowitsch.

Quel primo volo con Wolfgang sull'ASG 32 (non il mio favorito...) è stato molto difficile e debole all'inizio, ma poi meraviglioso per la convergenza a circa 200 km a est di Bitter. Abbiamo volato per 730 km con plafond a 5.500 m. Antonio non aveva ancora desiderato volare, ma dal giorno dopo ha deciso di provare l'esperienza ed è stato felicissimo di fare un volo di oltre 900 km inoltrandosi per 200 km all'interno del Botswana.



Volo di 930 km



**Margherita entusiasta di provare anche il Silent Electro**

In quella stessa giornata mi sono cimentata con il Silent Electro: un divertimento pazzo! Ho dichiarato un tema da 300 km per poter stabilire almeno un record italiano. Termica blu e già questo di certo non estremamente favorevole per stabilire un record e in più, purtroppo, al primo pilone raggiunto a 110 km/h si è staccata l'antenna del GPS e sono rimasta senza strumento... Un gran peccato!

Fortunatamente conosco ormai bene la zona e sono tornata pianin pianino verso casa a mani vuote. Il giorno dopo la meteo era ancora più povera ed ecco... la settimana è terminata.



**Il Silent in atterraggio**



**Margherita in decollo con il Silent Electro**

## Bilancio per me

36 ore di volo e 3.500 km volati. Un grazie di cuore a tutti i campioni, agli amici "trainee", all'organizzazione di Bitterwasser sempre eccezionale, al mio amico Stefano, davvero speciale, che ha "pettinato le giraffe" alla mattina alle 8 per portarmi il Silent in volo da Kiri-potib, aeroporto dove lui stesso ha volato in qualità di Campione del mondo.

Una settimana fantastica che mi sento di consigliare a tutti! ■



Ancora qualche temporale



Ecco come si svolgono i briefing



Antonio volerà con Wolfgang Janowitsch



Wolfgang prepara l'ASG32 per il volo

# Sit

YOUR  
BRUSH  
SOLUTION

Società Italiana Tecnospazzole

[www.sitbrush.com](http://www.sitbrush.com)

+39 051 6113211





**DISARONNO.**  
IL GUSTO CHE SEDUCE IL MONDO.