

VOLO A VELA



La Rivista dei Volovelisti Italiani



Jean-Marie Clément

Patagonia 2003: ai confini dell'estremo

+ Plinio Rovesti La teoria delle onde

La competizione a tutto campo

Rievocando le unità di tempo, di luogo e di azione care ai nostri letterati classici, questa stagione avrà visto riuniti durante lo stesso periodo, da metà novembre a metà dicembre (per me e per Steve Fossett), e sullo stesso campo da gioco (ritenendo non significativo il centinaio di chilometri che separa Bariloche - la nostra base - da San Martin Chapelco - base di Klaus Ohlmann) tre fra i maggior esperti mondiali di grandi circuiti in onda: Terry Delore (pilota di Steve Fossett), Klaus Ohlmann ed il sottoscritto. Bisognava quindi aspettarsi una fine primavera patagonica molto calda. Sarà stata caldissima dal punto di vista sportivo, anche se è stata una ghiacciaia bagnata sotto l'aspetto meteorologico.

Dal primo giorno all'ultimo, i nostri tre moschettieri non hanno

mai smesso di duellare. Ci dispiace che Klaus Ohlmann non abbia potuto unirsi alle nostre squadre per la tradizionale parilla e che non abbia potuto partecipare al volo in pattuglia con Steve per essere ripresi in volo da Jeff Lehalle, il cameraman professionista che aveva fatto il viaggio da Nizza per filmarci. Per fortuna, ho fatto un incontro fortuito con Klaus mentre una cinepresa era montata sulla deriva e ciò ha permesso a Jeff di immortalare il nostro unico incontro, **(foto 1)**; potrete così ammirare prossimamente Klaus nel nostro film.

Come i tre moschettieri della leggenda, il quarto, ovvero l'equipaggio Didier Hauss e Régis Kuntz, sfortunatissimo dall'inizio del soggiorno con un guasto al motore e, dopo molte peripezie tra Parigi e Buenos Aires, è stato costretto ad un'inattività totale per tutto il

Testo di Jean-Marie Clément

Foto di:
Klaus Ohlmann (1);
Fabrice Papazian (2-3-4-6-10-11);
Jean-Patrick Guillaud (5-7-8);
Dagfinn Gangsass (9);
Jean-Marie Clément (copertina e pag. IV)

Foto 1:
il nostro bell'aliante visto da Klaus Ohlmann. Il cielo ci fa chiaramente capire che non andremo molto lontano

periodo, tranne un bel volo di 2.520 km su 3 punti liberi per Régis come passeggero di Klaus.

DISPARITÀ DI MEZZI

In poche parole, fuori gioco l'outsider, le tre squadre rimanenti erano sorprendentemente diverse ed impari per quanto riguarda le risorse, di qualsiasi tipo, ma sono arrivate in fin dei conti a dei risultati paragonabili:

- Steve Fossett, 59 anni, americano molto famoso per la sua passione per i primati, fra cui il più straordinario, a mio parere, il giro del mondo in pallone in solitario in 14 giorni, appassionato di aeronautica, pilota di jet e di aliante, accompagnato da Terry Delore, 46 anni, neozelandese, anche lui, parecchi primati mondiali al suo attivo ed ex campione del mondo in aliante ed in volo libero. Nessuno dei due aveva mai volato in



Patagonia. L'équipe di Fossett aveva dei mezzi finanziari illimitati, una logistica composta da un coordinatore argentino, due assistenti tecnici a terra, un informatico, il pilota del Citation, tutti con le loro compagne e bambini, una tribù informale e multi-etnica molto simpatica e terribilmente efficace. Steve, anche dietro mio consiglio, aveva scelto l'aeroporto internazionale di Bariloche, ciò che gli consentiva di godere del massimo comfort e di tutte le comodità, anche se doveva sottostare ad alcuni obblighi amministrativi troppo gravosi per me, a cominciare dalla tassa di 200 USD per potere decollare prima delle ore 7.00 locali;

• Klaus Ohlmann, 51 anni, vola in Patagonia da 5 anni, avrà sicuramente volato per più di 2.000 ore in questo paese ed è il più esperto di aerologia e delle norme locali. È a capo di un'organizzazione commerciale, che beneficia del supporto dell'OSTIV (Organizzazione Scientifica e Tecnica Internazionale del Volo a vela), di un'assistenza meteorologica di altissima qualità operativa da Berlino grazie alla squadra del Mountain Wave Project (René Heise), di una squadra a terra efficace e soprattutto del sostegno di tutta la Germania che lo incoraggia a volare il più possibile con dei piloti di ogni nazionalità, perché tutto ciò che va bene per lui, va bene anche per la Germania e viceversa. Klaus ha la sua base all'aeroporto di Chapelco, vicino a San Martin di Los Andes, un «piccolo Bariloche» simpatico, pista e parcheggio asfaltati, aerostazione del tipo baita alpina (scusate, andina), niente tassa per l'utilizzo fuori orario di apertura della torre. La distanza fra Bariloche e Chapelco è di solo 120 km, ma quest'anno questo significava spesso poter volare o restare a letto, a seconda dei capricci della meteorologia, come vedremo in seguito;

• il sottoscritto, 59 anni, due primati del mondo ex-aequo durante i primi due voli in Patagonia l'anno scorso, accompagnato da un

piccolo gruppo di fanatici, dove ognuno ha messo le sue competenze a disposizione per il buon svolgimento della spedizione. Fabrice Pérocheau mi sostituiva durante i giorni di riposo o dopo la mia partenza e Fabrice Papazian si era incaricato dell'informatica e soprattutto dell'inserimento della cartografia argentina e della messa a punto di Pocket StrePla per i voli d'onda sui due Ipaq di bordo di cui abbiamo sperimentato con grande piacere la prima applicazione. A differenza delle altre due squadre, non disponevo di aiuto da parte della mia federazione o aero-club nazionale. Anzi, appena prima della mia partenza, in un ultimo soprassalto nazionalista e contro il regolamento FAI, la Federazione Francese aveva deciso di invalidare i miei due primati dell'anno scorso perché i passeggeri (italiani) non possedevano la nazionalità francese e, peggio ancora, erano senza licenza francese... Non c'è veramente limite all'invidia. Sono stato quindi costretto a volare, per i tentativi di primato, solo con i miei connazionali, restringendo così la rosa dei piloti, particolarità penalizzante dal punto di vista economico perché i miei co-piloti partecipano alle spese della spedizione, dettaglio non trascurabile. Grazie, signori della rue de Sèvres! L'assistenza meteorologia era assicurata in parte dalle informazioni di pubblico dominio disponibili su Internet, raggruppate in modo molto intelligente su un server di Fabrice Papazian, e più approfonditamente dalla squadra EPSON Meteo di Milano, quella dei famosi Col. Giuliaci e Raffaele Salerno, grazie a carte specifiche frutto di un modello matematico creato da loro e messaggi quotidiani, senza dimenticare la telefonata alle 4 del mattino (ovvero le ore 8.00 in Europa) per confermare il volo o tornarsene a letto. Come l'anno scorso, eravamo basati a Nahuel Huapi, Aero-club Bariloche, situato accanto all'aeroporto internazionale, certo meno comodo ma più conviviale, con la libertà di decollare ad ogni ora, e

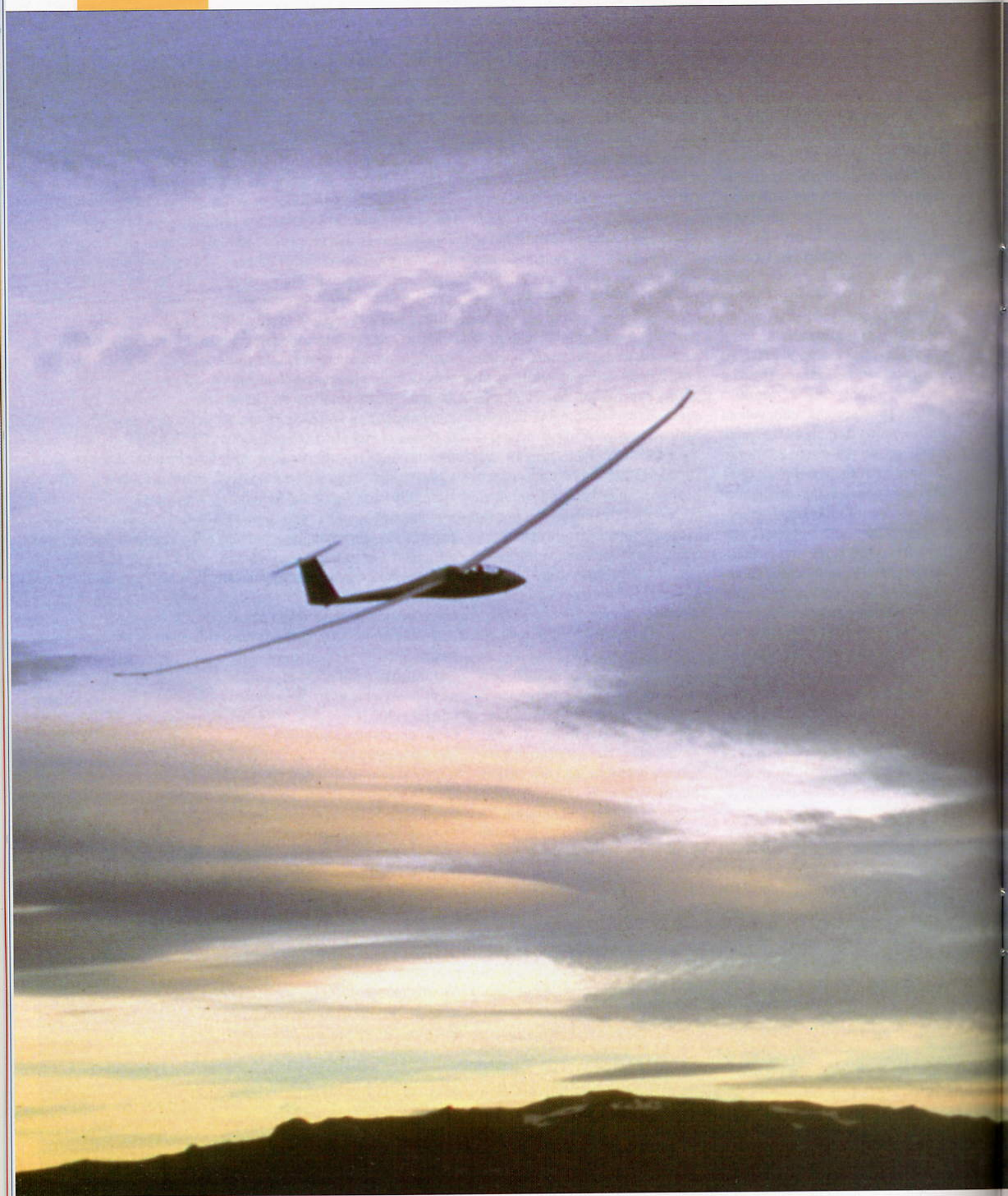
soprattutto, residenza dell'unico e di conseguenza il migliore meccanico aeronautico di tutta la Patagonia, aspetto fondamentale per chi ha un motore.

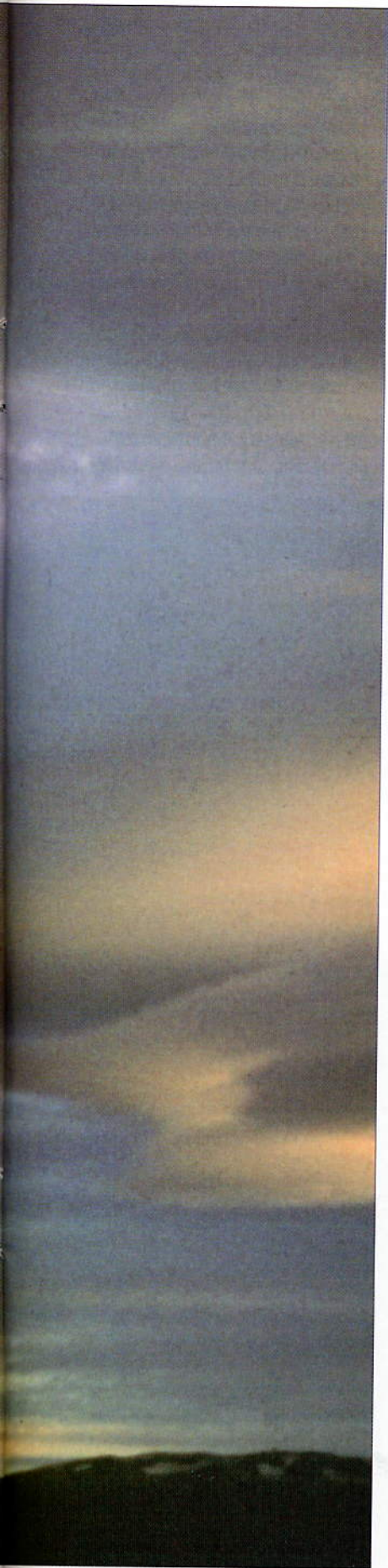
UNA METEOROLOGIA ESTREMA ED ECCEZIONALE

Avevamo fatto il viaggio fino in Patagonia per il vento, siamo stati ricompensati al di là di ogni speranza, per non dire dell'immaginabile. Il vento esiste solo quando ci si riferisce alla terra, per cui 120 km/h (67 Kt) in volo rappresentano solo un numero virtuale che appare sullo schermo del calcolatore, ma quando questa forza vi è comunicata dalla torre, a 70 gradi dell'asse di una pista asfaltata con illuminazione elettrica sui cinesini, ed in aggiunta con raffiche da 35 km/h (20 Kt), la realtà vi salta rapidamente in faccia e l'atterraggio ed il decollo somigliano più ad un numero di equilibrio senza rete da circo che ad una procedura aeronautica.

La causa della meteorologia pazza dell'estate europea ha provocato lo stesso effetto nell'emisfero Sud, con tuttavia una differenza fondamentale: se cioè lo spostamento di più di 1.000 km verso Nord dei centri di pressione ha provocato in Europa la risalita di aria calda proveniente dai tropici, il risultato laggiù è stato esattamente l'opposto, poiché più al Sud, c'è il polo in linea diretta, senza nessuno continente per rallentare i fronti. Ne derivano quattro conseguenze importanti per noi:

a) la linea di passaggio dei fronti si è trovata spostata verso il Nord all'altezza di Bariloche (41°, ovvero l'equivalente di Napoli nel nostro emisfero) e non dello stretto di Magellano (ovvero l'equivalente di Bruxelles) ciò che ci è costato un buon numero di sveglie alle ore 3h30 che si sono concluse con un ritorno a letto alle 5h dopo avere preso la pioggia sull'aeroporto, mentre a Chapelco, 120 km più al Nord, era l'euforia (vedere il volo di Klaus con Régis Kuntz di 2.520 km del 11 dicem-





bre). Per lo stesso motivo, abbiamo incontrato delle nuvolosità molto dense durante le partenze, addirittura con delle precipitazioni che ci costringevano ad aspettare che le ali fossero asciutte prima di salire in onda, e dei ritorni tanto incerti da doverci deviare spesso per la pianura a 70 km sottovento senza nessuna certezza di ritornare a casa;

b) i grandi voli verso Sud sono stati impossibili, tranne una finestra di tre giorni a partire dal 21 novembre intelligentemente sfruttata da Klaus come punto di partenza della sua distanza a meta prefissata verso Nord di 2.120 km del 23 novembre. Ushuaia non è quindi mai stata a portata di volo, trovandosi addirittura talvolta a Sud del centro dei cicloni. Steve Fossett ha perso più di una settimana volendo derogare a questo fatto: il suo pilota ha impiegato due giorni per arrivare ad El Calafate (1.000 km a Sud), e poiché tutta la sua tribù aveva seguito con il jet privato, sono rimasti bloccati tutti quanti per una settimana a fare del turismo sotto la pioggia, ed il ritorno è stato la copia dell'andata. Aveva persino pensato di noleggiare il trainatore del club per trasferire l'aliante, ma quando gli ho illustrato i rischi di un traino di 1.200 km senza nessuna possibilità di atterraggio in caso di rottura del cavo o di guasto motore, il tutto con 60 km/h di componente di vento di fronte ovvero al meglio 100 km/h di velocità suolo e dunque 12 ore di turbolenza attaccato ad una corda, ha lasciato l'iniziativa a Terry che è riuscito a tornare senza fondere il motore. Una fortuna inaudita perché questo stesso motore si è fermato appena dopo il decollo di Bariloche l'indomani del suo ritorno;

c) le alte montagne del Nord (quasi 7.000 m) sono state accessibili di frequente e ciò che mi era sembrata una prodezza l'anno scorso (il primo aggiramento della Laguna del Diamante da parte di aliante, con Diego Volpi) è diventata quest'anno una banalità per tutti, che sia al FL250 o in

volo di pendio a 500 m dal suolo (non molto tranquillo, lo devo confessare);

d) in seguito alla presenza quasi permanente di un potente anticiclone a Nord, si è formato una specie di limite climatico alla latitudine di Malargue, che sommato ad un cambiamento radicale della morfologia della catena andina, ha provocato la scomparsa brutale di materializzazione nuvolosa per alcune centinaia di chilometri verso Nord. Un buco blu spesso caratterizzato da una brusca caduta della velocità del vento (da più di 100 km/h a meno di 20 km/h in 100 km), così persino il volo di pendio diventava impossibile e siamo stati costretti a tornare indietro mentre si vedevano lenticolari e rotori 200 km davanti a noi. Fortunatamente, quando il vento si manteneva i fenomeni ondulatori funzionavano, ma praticamente solamente in pianura o sulla pedemontana, ciò che, con un cielo blu e su un terreno sconosciuto, richiedeva un'attenzione ed una sensibilità particolari; la più piccola disattenzione (mangiare, bere o urinare) potevano rappresentare infatti una perdita di migliaia di metri e decine di minuti.

MAI SENZA VENTO

Durante il mese in cui le tre squadre erano sul posto, non abbiamo vissuto una sola giornata senza vento o senza onda, perché persino con solo 30 km/h di vento a 7.000 m il 14 dicembre, giorno del mio ultimo volo, in compagnia della sorridente e simpatica Jeanne Gianti, l'onda era sempre presente, sicuramente insufficiente per battere qualche primato, ma degna di interesse per l'allenamento. Di sicuro ci sono state tante giornate senza volo a causa della pioggia (o della neve), ma grazie al vento sempre presente a Bariloche, località al limite del passaggio dei fronti, bisognava essere sempre sul piede di guerra nel caso in cui il fronte si fosse spostato di alcune decine di km verso Sud, liberando così la strada verso Nord. Ed anche se torna-

**Il Nimbus 4
ripreso dalla
vetta di una
montagna**

vamo a letto alle 5h. eravamo di nuovo operativi in fine mattinata per tentare i primati su andata e ritorno di 1.500, 1.000 o 500 km; il primo significa un decollo all'ora dell'aperitivo, il secondo dopo il caffè ed il terzo all'ora del tè! Per cui niente lunghi recuperi possibili, al massimo una giornata e spesso dopo essersi alzati alle 3h30! Niente di meglio che riprendere il lavoro per recuperare un po'! Colmo dell'ironia, da quando sono partito il 15 dicembre fino ad oggi 4 gennaio, non c'è più stato vento, solo termica...

UN INCONTRO D'ECCEZIONE CON LEONARDO DA VINCI E GIORGIO BIDONE

Un aspetto particolarmente positivo di questa meteorologia estrema è l'aver potuto incontrare e sfruttare in diverse occasioni questo fenomeno particolare costituito da un solo salto che si trova magari molto lontano dal piede della montagna, che mi piace battezzare "il salto di Bidone", dal nome di questo ingegnere idraulico (come me), di Torino, che mise in equazioni per la prima volta e riprodusse in laboratorio verso il 1820 il salto idraulico osservato da Leonardo.

Il principio è molto semplice: un fluido in un flusso laminare libero e veloce (supercritico), in un canale aperto, per una ragione esterna, in generale degli attriti, passa in regime turbolento (subcritico) in un punto fisso e calcolabile (vedere <http://www.uq.edu.au/~e2hchans/reprints/ijmf200.pdf>, con brusca salita del livello, laddove il salto può raggiungere parecchi metri di altezza lungo una fronte simile a quello di un'onda, di un'onda che ha però solamente un lato (vedere <http://www.uq.edu.au/~e2hchans/pictures/steady01.jpg>) e provocare dei danni considerevoli, o fare la gioia dei surfisti in punto fisso (vedere <http://www.uq.edu.au/~e2hchans/pictures/roller01.jpg>, <http://www.uq.edu.au/~e2hchans/pictures/roller02.jpg>).

In termini semplici, si tratta di una brusca conversione dell'energia cinetica in energia potenziale

in seguito ad una diminuzione della velocità del fluido con passaggio in flusso molto turbolento. Sebbene io non sia meteorologo, ho potuto osservare che tutte le caratteristiche del fenomeno idraulico, che conosco bene per averle calcolate ed applicate nella mia professione, sono riprodotte nel sistema mono-ondulatorio sfruttato nelle Ande, e visibili ma non sfruttabili a causa di spazio aereo, nelle pianure del Po e di Pau (Pirenei), e cioè:

- il flusso deve essere veloce, il vento è sempre dell'ordine di 100 km/h,
- il flusso deve essere libero, nessuno rilievo tra la pedemontana ed il punto dove si stacca, la presenza di valli nell'asse del vento favorisce il fenomeno;
- il punto di stacco ha luogo alla verticale di un cambiamento anche impercettibile di configurazione del terreno, come per esempio una lunga valle perpendicolare al vento e profonda solamente di alcune decine di metri, o semplicemente la fine delle valli parallele al vento che vengono a «morire» sulla pianura; questi elementi sono sufficienti per generare un salto lungo un fronte verticale e salendo a 10.000 m con Vz di 3 a 5 m/s per centinaia di chilometri;
- la pseudo lenticolare non ha bordo di fuga né aspetto sinusoidale, la sua densità si rinforza a partire dal bordo di attacco e può oscurare il cielo sottovento su ben oltre 100 km. Il suo bordo d'attacco può anch'esso coprire perpendicolarmente centinaia di chilometri sposando la forma sia del piede della montagna che deve cadere brutalmente sulla pianura, sia della perturbazione orografica che lo ha generato, un poco come i turbolatori dei nostri profili laminari il cui ruolo è proprio quello di provocare il passaggio al regime turbolento in un luogo predeterminato e stabile.

Il primo incontro con questo fenomeno, il 25 novembre è stato piuttosto violento (vedere file 031125PPZ). Con Fabrice Papazian, eravamo partiti verso Sud per un'andata e ritorno da 1.500

km; tutto andava tranquillamente, avevamo percorso 320 km a 130 km/h con una forte componente di vento frontale (da 230° per 100 km/h), quando dopo aver passato il lago Generale Winter, tutti i testimoni nuvolosi organizzati spariscono attraversando Rio Pico (44°11') e lasciano il posto a rotori a bassa quota di cui l'organizzazione si faceva progressivamente nel letto del vento su parecchie decine di km e diventavano «illeggibili» e non sfruttabili (foto 2). In 55 minuti e 120 km, passavamo da 6.700 a 2.400 m, pari a 1.100 m dal suolo, e cioè efficienza 27, valore normale tenuto conto del



vento che era passato a 120-130 km/h dal 250°, equivalente a 80 km/h di componente di fronte (vento effettivo).

Perso il locale di José di San Martín, riprendiamo quello di Alto Rio Senguer con McCready a zero considerando 100 km/h di vento in coda, o efficienza 100 con un margine teorico di 700 m all'arrivo. Bisogna crederci, ma funziona... Passiamo sotto le basi dei rotori, senza risultato. Siamo a 450 km dalla partenza, il suolo è a meno di 1.000 m sotto di noi, o l'equivalente ottico di meno di 300 m tenuto conto della limpidezza dell'aria, totalmente inatterabile

(foto 3). Malgrado un tentativo di recupero su un bel pendio, non troviamo niente di sfruttabile, e si riparte col vento in coda. È meglio non guardare sotto ed accontentarsi di verificare le cifre date dal calcolatore, se no l'attacco cardiaco è garantito. Motore a 800 m sulla verticale dell'aeroporto di Alto Rio Senguer con un dilemma rapidamente risolto: o salire restando immobili di fronte al vento, avventura che si concluderebbe senza benzina verticale campo seguito da un atterraggio sullo stesso punto, dunque aspettare la prima giornata senza vento per ripartire, o partire con il vento in

coda con la certezza di ritrovare un sistema ascendente, se necessario fino alla costa Atlantica, ma sapendo che un guasto motore equivarrebbe come minimo a rompere la macchina. Visto che la prima giornata senza vento può arrivare il mese prossimo e che un recupero per piste è affare di più giorni, la scelta è presto fatta. In 12 minuti e 35 km, tocchiamo, a 2.500 m nel bel mezzo della pianura, un rimbalzo laminare sfruttato fino a 8.000 m; grazie Comodoro Control! Questo salto si trova spostato di 80 km rispetto alla pedemontana e sposa perfettamente la linea di raccordo tra la



Foto 2:
in salita
nel «salto
di Bidone»,
i rotori
allineati nel
letto del vento
si estendono
su 70 km
senza alcuna
salita



Foto 3: un paesaggio lunare senza alcuna possibilità di atterraggio ci accompagnerà per oltre 100 km a meno di 1.000 m dal terreno fino ad incontrare il «salto di Bidone» la cui materializzazione è visibile lontano (16h12 UTC)

Foto 4: pseudo lenticolare non-ondulatoria sopra lenticolari e rotori di rimbalzo. Il vento proviene dalla destra, dalla Sierra di Catanlil, la Laguna Blanca e l'aeroporto di Zapala sono visibili a sinistra (17h30)

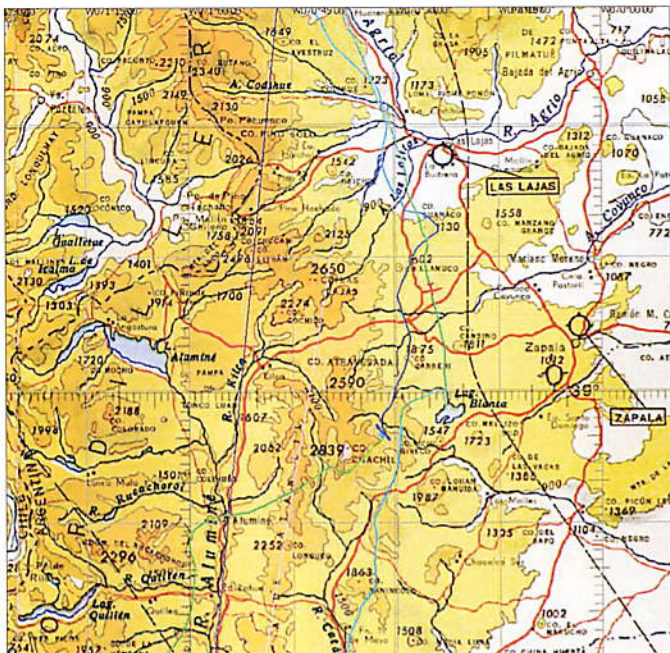


Fig. 1: posizione dell'aliante nella foto 4. La posizione effettiva (aggiunta a mano) dell'aeroporto di Zapala si trova a 12 km dal punto indicato sulla carta

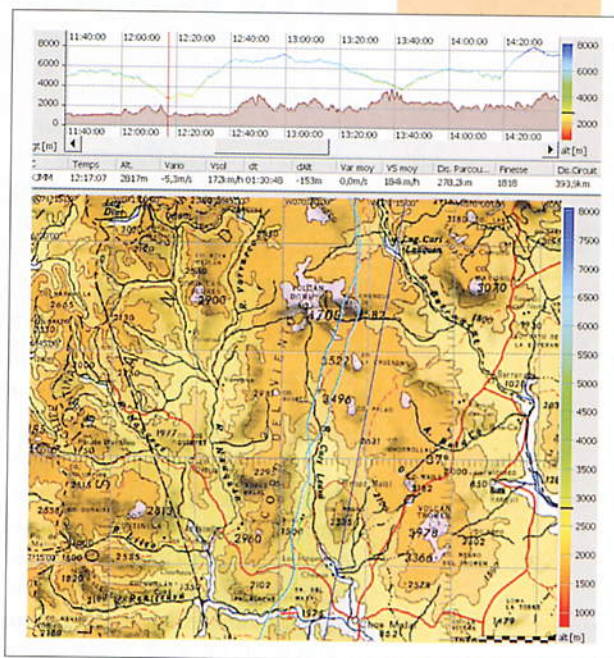
pampa e le montagne per centinaia di chilometri. Immaginate di navigare parallelamente alla linea delle creste delle Alpi all'altezza di Pavia e avrete un'idea del panorama. Ritorno fantastico per 300 km lungo questo fronte materializzato da cirri verso 10.000 m che si densificano sottovento. Nessun'altro rimbalzo è visibile, si tratta proprio di un fronte ascendente unico, non di un'oscillazione sinusoidale classica. Ripassando per José di San Martín 100 km più a Nord, ne approfitto per osservare il pendio che, il 24 dicembre dell'anno passato con Diego Volpi, aveva salvato il nostro volo di 2.430 km, in condizioni però meno violente. I secondi e terzi incontri coi salti dei signori Leonardo e Giorgio



avranno luogo l'indomani, giorno 26 ed il 28 novembre, in compagnia dei due Fabrice, Pérocheau e Papazian (files 031126PRC e 031128PPZ disponibili sul sito Topfly), tutti e due sullo stesso luogo, sottovento al punto culminante della Sierra di Catanlil, vicino alla Laguna Blanca, in locale della pista di Zapala (Fig. 1). Questa volta non vi erano rotori paralleli al vento, ma un sistema male organizzato al Sud con solamente alcuni cumuli rotori disposti in ogni senso ed il grande blu al Nord con un sistema monodulatorio di debole intensità, appena sufficiente per permetterci di viaggiare alla massima efficienza (e cioè 25-30) su un centinaio di chilometri e fare dietro front al limite del locale del salto di Bidone precedentemente identificato. Questa volta né avventura né rumore di motore, solamente delle belle foto per illustrare la situazione al nostro meteorologo. La sola differenza con la situazione precedente è stata che il sistema ondulatorio classico con rotori e piccole lenticolari continuava ad esistere su parecchie lunghezze d'onda, sotto la copertura uniforme della pseudo-lenticolare tipo Bidone (foto 4).

Foto 5:
la più bella strada di lenticolari, la Cordillera del Viento, 100 km di lunghezza, ed in fondo a sinistra il vulcano Domuyo, il quale, lo scorso anno, ci diede 15 m/s di salita sotto vento. A centro valle la pista in erba di Tricao Mallal (12h17 UTC)

Fig. 2: punto di scatto della foto 5, 100 km in linea retta passando da 2.800 a 7.000m in 40 minuti



Signori meteorologi, prendete carta e penne e spiegateci tutto!

UNA PIOGGIA DI RECORD!

Prima di parlare ancora dei tre moschettieri, vorrei rendere omaggio ad un pilota argentino di 66 anni, recentemente guarito da una malattia che lo aveva reso cieco per lunghi mesi. Ha appena battuto un record del mondo ogni classe a bordo di un aliante che in Europa nessuno vorrebbe più, uno Jantar Standard. Certo l'onda della Cordillera del Viento, sfruttata alla partenza da Chos Mallal, è un fenomeno molto potente, sia in ascendenza (10 m/s) che in distanza (100 km), ma girare il triangolo di 100 km a 249 km/h di media con questo ferro da stiro merita tanto di cappello. Tutte le nostre congratulazioni a Horacio «Cholo» Miranda!

L'indomani 2 dicembre, sono passato per di là in compagnia di Jean-Patrick Guillaud in occasione di un'andata e ritorno di 1.500 km a «solamente» 145 km/h, record del mondo; era effettivamente straordinario. Arrivando come previsto sotto il primo rotore a 2.700 m abbiamo lasciato la lenticolare 40 minuti più tardi e 100 km più avanti a 7.000 m. (foto 5 + fig 2). (file 031202JPG). Attenzione, ciò non vuol dire che è domenica tutti i giorni, basta che il vento giri di 30° verso SW e permetta all'aria della pianura di entrare nella valle perché questo paradiso diventi un inferno, praticamente involabile a causa di nuvolosità fin sotto le creste, esperienza vissuta con Dagfinn Gangsaas tre giorni più tardi. Questa stagione sarà stata ricca di primati, ed il lettore potrà giudicare lui stesso osservando la cronologia dei record, tutti sotto riserva di omologazione:

14 novembre: Terry Delore e Steve Fossett decollano da Esquel, 200 km a Sud di Bariloche, e battono 3 primati mondiali che appartengono a Klaus Ohlmann: distanza su andata e ritorno 1.804 km, velocità su andata e ritorno di 1.500 km di 156 km/h e distanza su

andata e ritorno libero 2.002 km.

21 novembre: Jean-Marie Clément e Fabrice Pérocheau portano il primato francese di velocità su andata e ritorno di 1.000 km a 141 km/h, ex Denis Flament.

21 novembre: Klaus Ohlmann decolla da Malargue verso El Calafate e migliora il proprio primato mondiale di distanza libera a 1.677 km.

23 novembre: Jean-Marie Clément e Fabrice Papazian decollano da Esquel e battono due primati mondiali di distanza su andata e ritorno, ex Fossett ex Ohlmann, stabilendo per la prima volta nella storia del volo a vela un'andata e ritorno F.A.I. prefissata di 2.025 km così come la velocità su andata e ritorno di 2.000 km a 141 km/h, ed in premio portano il primato mondiale di distanza su andata e ritorno libero a 2.073 km. Cartina del percorso su **Figura 3**.

23 novembre: Klaus Ohlmann in compagnia di Hervé Lefranc decolla da El Calafate verso San Juan e migliora i propri primati mondiali di distanza libera a 2.172 km e distanza a meta prefissata a 2.120 km, prendendo al passaggio il premio Joachim Kuttner di 10.000 USD per il primo volo di distanza in linea retta di più di 2.000 km.

1 dicembre: Horacio Miranda batte il primato mondiale ogni classe di velocità su triangolo di 100 km a 249 km/h con uno Jantar Standard.

2 dicembre: Klaus Ohlmann batte il primato del mondo di distanza e di velocità su andata e ritorno di 2.000 km F.A.I. ex Clément ex Fossett ex Ohlmann, a 2.245 km e 152 km/h.

2 dicembre: Jean-Marie Clément e Jean-Patrick Guillaud battono il primato mondiale di velocità su andata e ritorno di 1.500 km a 145 km/h, ex Ohlmann a 136 km/h.

6 dicembre: Klaus Ohlmann batte il record del mondo di velocità su andata e ritorno di 1.000 km a 172 km/h.

7 dicembre: Jean-Marie Clément e Jean-Patrick Guillaud battono il

primato francese di velocità su andata e ritorno di 500 km a 243 km/h, ex Eric Soubrier a 200 km/h. Un errore nella scelta del punto di virata è costato il record del mondo per due minuti.

11 dicembre: Klaus Ohlmann e Regis Kuntz battono il record del mondo di velocità su andata e ritorno di 1.500 km, ex Clément ex Fossett ex Ohlmann, a 177 km/h.

13 dicembre: Jean-Marie Clément e Fabrice Papazian battono il primato francese di distanza libera su 3 punti a 2.582 km (già proprietà dallo stesso equipaggio) in seguito ad un tentativo di andata e ritorno di 2.500 km abortito per assenza di vento al Nord.

13 dicembre: Steve Fossett e Terry Delore stabiliscono per la prima volta nella storia del volo a vela il record del mondo di distanza su triangolo di 1.500 km e dunque anche quello di velocità su questo percorso a 119 km/h così come quello di distanza libera su triangolo a 1.509 km. Il precedente primato su triangolo, di 1.400 km, apparteneva al rimpianto Klaus Holigaus, realizzato in Sud Africa nel 1993.

ALCUNI COMMENTI SU QUESTA «BATTAGLIA» DEI CIELI

Non avevamo alcuna notizia sulle prestazioni delle altre squadre se non gli annunci fatti dalla FAI su Internet, vale a dire circa una settimana dopo il volo. Di conseguenza, le decisioni erano essenzialmente prese sulla base di criteri meteorologici e non competitivi.

Le tre squadre hanno scelto separatamente e senza nessuna concertazione di privilegiare l'aspetto qualitativo dei voli, grandi distanze e «prefissati» combinate con la velocità, rispetto a quello puramente quantitativo (distanza libera in yo-yo), contrariamente alle spedizioni precedenti. Testimonianza di maturità e di professionalità da parte di tutti i partecipanti.

La mia opinione personale dopo una decina di voli a 900 km verso Sud e 1.100 km verso Nord è che tutti questi primati non dureranno

più di alcune settimane tenendo conto del fatto che durante 11 mesi non si vola in onda. L'andata e ritorno e la distanza in linea retta di 2.500 km sono alla portata dei tre moschettieri fin dalla prossima stagione. Idem per il triangolo di 1.750 e più tardi di 2.000 km. Meteorologia e salute permettendo, beninteso!

Stessa considerazione per le velocità su andata e ritorno ricordando che i nostri primati sono stati realizzati in giorni in cui le condizioni climatiche non erano certo al meglio o quando pioveva la mattina, giusto per fare qualche cosa di motivante. Se avessimo avuto parecchi mesi davanti a noi e dunque la possibilità di perdere una buona giornata per fare solamente 1.000 o 1.500 km, le velocità avrebbero raggiunto i 200 km/h di media.

Le sole risorse economiche non bastano a battere i primati mondiali di volo a vela, contrariamente agli stereotipi propagandati da quelli che conoscono solamente la competizione ed il volo in termica, e vorrebbero limitare, nel loro proprio interesse, il nostro sport a questa unica disciplina. Quando chiedete a Steve Fossett quali primati sono i più difficili da battere, il giro del mondo di 40.000 km in solitario in pallone in 14 giorni, o una distanza di 2.000 km in volo a vela in 14 ore, egli opta in tutta sincerità per il secondo. Malgrado tutto, l'abbondanza di risorse finanziarie non nuoce...!

In fin dei conti, a parità di livello delle squadre, colui che rimane molto tempo può permettersi di aspettare la buona giornata e le condizioni eccezionali che caratterizzano la Patagonia e può aumentare così le sue probabilità di realizzare il volo da primato. Infine, trovarsi al momento giusto nel posto giusto è un fattore determinante del successo. Klaus ha saputo approfittare dell'unico giorno dove era possibile spostarsi ad El Calafate, 1.000 km a Sud di Bariloche, per poi l'indomani tentare verso Nord la sola andata a meta prefissata di più di 2.000 km. Peraltro, ogni errore di strategia

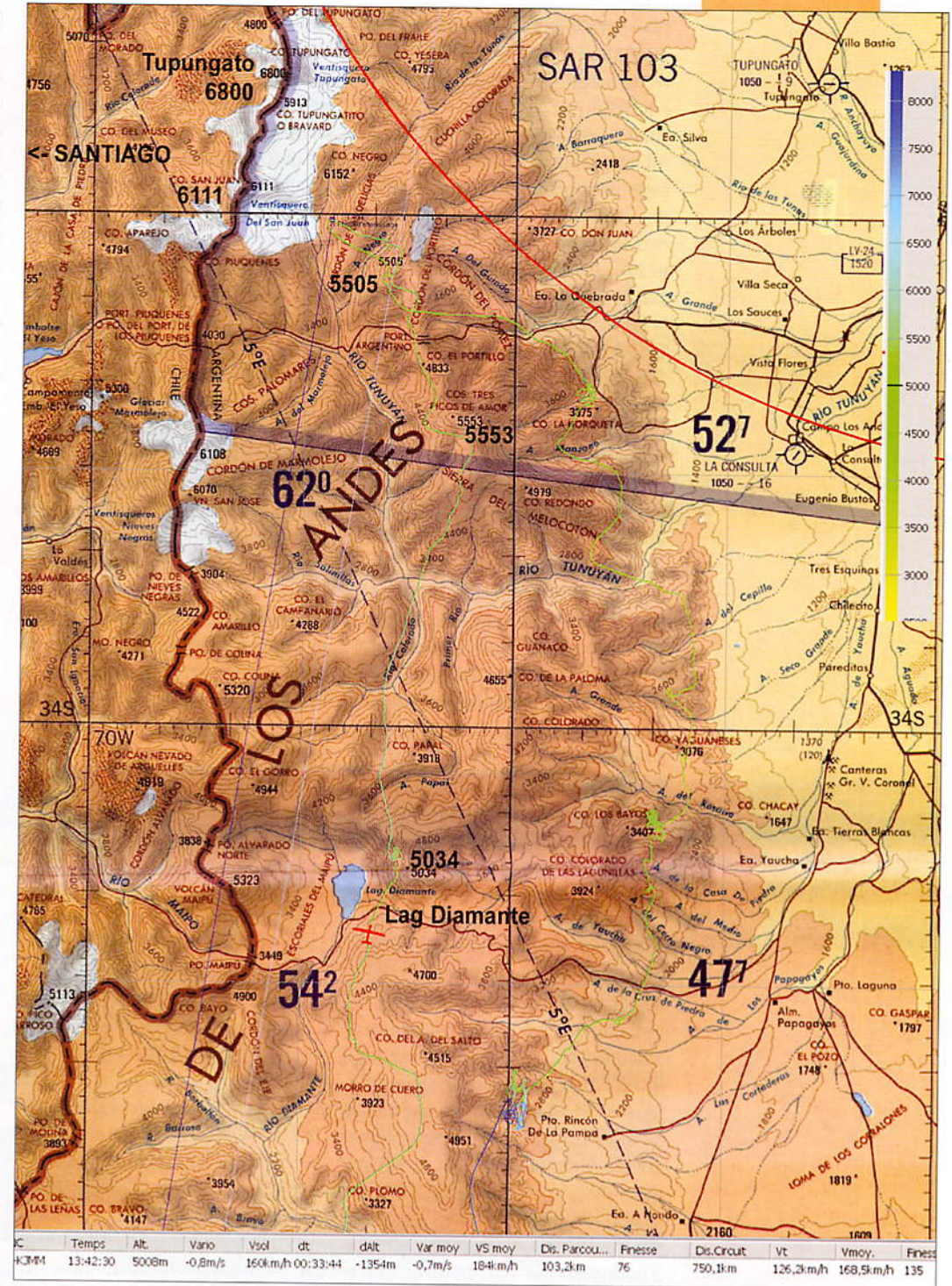


Fig. 3: 150 km in volo di pendio verso Nord con passaggio a pelo della Laguna Diamante (posizione dell'aliante) ed altrettanti in confluenza al ritorno. In alto a sinistra, Santiago del Cile. Si torna indietro al Tupungato (6.800 m), troppo bassi per passare il colle. Sempre intorno a 5.000 m.

può far perdere parecchi giorni, con aliante e piloti bloccati senza potere raggiungere la zona favorevole né in volo a vela né a motore. Steve ne sa qualche cosa, per ave-

re tentato senza successo quello che fece Klaus, ciò che gli ha permesso di ammirare i ghiacciai sotto la pioggia per una settimana. E' un po' tanto! Non è forse superfluo

ricordare che uno spostamento di 1.000 km nella speranza di trovare un migliore punto di partenza equivale per esempio a lasciare Torino in volo per partire da Amburgo, senza possibilità di recupero per strada se ciò non funziona... Corollario: l'andata e ritorno di 2.000 km equivale ad un'andata e ritorno Torino-Amburgo... Bazzevole!

GUASTI AI MOTORI, SEMPRE TROPPI, MA STAVOLTA PER GLI ALTRI!

Avevamo un motore nuovo, ripartito a zero ore e cosa incredibile, abbiamo avuto solamente un guasto in trenta giorni, e neanche riparato: l'alternatore non si è mai degnato di caricare. Nel caso del Rotax, basta caricare la batteria giusto per assicurare l'uscita ed il rientro del motore ogni tanto, perché l'accensione si fa per magneti. Ma nel caso dell'ASH25 Mi di Fossett, la situazione era differente, perché il motore rotativo è di tipo automobile e l'accensione si fa per prelievo di energia sulla batteria. E siccome il nostro collega aveva lo stesso nostro guasto, il tutto si è concluso con un arresto puro e semplice del motore poco dopo il decollo, senza possibilità di riparazione perché sembra che ci fosse un cortocircuito a complicare le cose. Nessuna fortuna? Non esattamente, perché Fossett ha potuto approfittare della sfortuna dell'equipaggio Hauss-Kuntz. Il loro ASH25 Mi è restato immobilizzato sulla pista di una vicina «estancia», senza nessuna speranza di riparazione, salvo cambio totale del motore. Certo Didier ha tentato il colpo grosso andando a cercare un motore nuovo in Europa, senza riuscire tuttavia a convincere i doganieri argentini; è stato così costretto a rientrare col suo piccolo gioiello nella valigia (va bene che come pilota Air France, il biglietto gli costa ben poco!). Buon affare per Fossett che ne ha approfittato per cannibalizzare il motore di Didier ed è riuscito, con l'aiuto del nostro meccanico, a fare funzionare un

motore partendo da due relitti! Ma siccome ogni buona cosa ha una fine, le noie sul nostro motore sono cominciate con la squadra seguente, prima con un connettore di bobina di accensione che brucia, un classico, poi il freno dell'elica che si rompe al rientro del motore... Al punto che hanno deciso di rimettere l'aliante nella sua scatola con un giorno di anticipo. Basta coi motori! È proprio vero quel detto italiano «donne e motori, gioie e dolori!»

I PUNTI FORTI DI QUESTA SPEDIZIONE

Senza dubbio la Domenica 23 novembre resterà nella storia e nella memoria dei fanatici che l'hanno vissuta, sia in volo che a terra. Fin dal 21, il nostro meteorologo ci mette in allerta. Ma siamo appena arrivati e non totalmente operativi. Con Fabrice Pérocheau, faremo un primo allenamento verso nord su un'andata e ritorno di 1.000 km che ha rischiato di concludersi al km 400 sulla pista di Chos Mallal in seguito ad una cattiva lenticolare che ci ha inghiottiti contro la nostra volontà e costretti ad uscire vento in coda, sei minuti di volo agli strumenti giroscopici che, per precauzione, erano stati stabilizzati prima dell'incidente. Con la conseguenza che il ghiaccio formatosi sul bordo d'attacco trasformava il nostro bel uccello in un ferro da stiro e l'unica soluzione è stata raggiungere col vento in coda il locale di una pista e di aspettare che il caldo facesse il suo effetto. Costo dell'operazione: persa quasi un'ora ed il record del mondo. Ma avremmo avuto il piacere di vedere Chos Mallal da molto vicino e di assaggiare le delizie uniche al mondo della Cordillera del Viento in uno dei suoi giorni migliori, 45 minuti per fare 160 km guadagnando 4.000 m. I piloti non c'entrano niente, ma è sempre straordinario (File 031121PRC da scaricare dal nostro sito).

L'indomani sabato 22, Fabrice Papazian sbarca da Nizza alle 11h; non gli lascio neanche il tempo di

aprire la valigia e lo imbarco (non con la forza, era più che consenziente, ve l'assicuro) per Esquel alle 16h30 con l'intenzione di tentare un decollo l'indomani all'alba. La squadra di assistenza seguirà con l'automobile ma arriverà troppo tardi per assistere allo spettacolo che costituisce l'atterraggio con 50 Kt di vento e raffiche a 67 Kt a 70° di traverso su una pista con cinesini luminosi di 50 cm di altezza... Ma è una volta al suolo che le cose si complicano, perché non avevamo nessun aiuto dato che la torre e l'handling chiudono alle 18h. Il nostro motore rimane l'unica soluzione e Fabrice si ritrova appeso all'estremità di un ala che lo scuote come un albero di pruno, e di tanto in tanto lo solleva, al punto che consumerà completamente le sue scarpe da volo sull'asfalto della pista! Una volta sul parcheggio, non è poi meglio, ed è col filo elettrico di recupero



che immobilizzeremo il nostro aliante in attesa dell'arrivo della squadra con gli attrezzi ad hoc. Avremo imparato almeno a spostarci a piedi col vento di traverso in queste condizioni: bisogna camminare inclinato lato vento per evitare che una raffica non vi butti giù per terra... Ciò può sembrare banale, ma è vitale! Cena di pasta asciutta (la dieta ideale del pilota), a letto a mezzanotte e sveglia alle 3h30... Per un decollo a 6h17, con già 45 minuti di ritardo, con una dichiarazione di andata e ritorno di 2.000 km al Nord, primato mondiale, ed un poco di emozione trattandosi della mia prima dichiarazione «mondiale». Usare il termine «decollo» non è però quello più adatto per descrivere un esercizio da circo che consiste essenzialmente nel non uscire troppo dalla pista ed evitare di toccare i cinesini luminosi, dato che il vento è sempre identico a quello della vigi-

lia e cioè raffiche a 67 Kt di traverso, e poi sperare che il motore continui a girare quando a 200 m suolo i variometri passano in fondo scala negativa ed essendo la fuga col vento in coda l'unica soluzione, non c'è ritorno possibile in caso di guasto con 70 Kt di vento di fronte. In breve, l'esito è conosciuto poiché siamo là per raccontarvelo. La partenza attraverso la pianura è folgorante, con 750 km percorsi in 3h20 sopra dei cumulo-rotori abbastanza facilmente «leggibili», ma dobbiamo poi rallentare nei 250 km seguenti che si svolgono nel più bel azzurro sopra un terreno totalmente sconosciuto, per poi ritornare a materializzazioni di alta quota alla Laguna del Diamante con obbligo di salire a 7500 m a causa di sassi a 6.000 m. Ed è là che scopro l'ampiezza del disastro della scelta del punto di virata: questo si trova sottovento in pianura a 45 km dall'ultima lenti-

colare, mentre l'anno passato lo stesso punto si trovava appena davanti al primo rimbalzo... Non ho scelta, dunque volo balistico verso questo punto su una pianura che somiglia a quella Padana vista da Briançon un bel giorno anticiclonico di estate, e cioè un oceano di piccoli cumuli raso terra: speriamo di non farci intrappolare! Il ritorno verso la montagna si complica perché il vento gira e diventa parallelo alle valli. A 13h30 e 920 km da casa, ce la caviamo in extremis in pianura sotto una confluenza materializzata simile alle nostre, tanto per riscaldarci un poco, poi il ritorno prosegue per la pianura lungo ondine sottovento all'orografia, sempre in un bel cielo blu o con meno di 1/8 di fracto cumuli, 60 km/h di componente di vento frontale, col McCready al minimo, ad una velocità di crociera misera che ci faceva dubitare di arrivare prima della



Foto 6: a 100 km dall'arrivo a 4.400 m con 45 minuti volabili, il cielo ci invita a proseguire (23h33 UTC)

Foto 7: la pianura si trova 4.000 m sotto questa confluenza che prosegue fino a toccare le pareti su oltre 100 km e ci consentirà di raggiungere sulla punta dei piedi le lenticolari visibili in fondo a 250 km a Sud dalla nostra posizione (14h30 UTC)



Foto 8: questi 3 dischi volanti del Cerro Centinella alla frontiera cilena meritavano di uscire dalla rotta standard (22h02 UTC)

notte all'ultimo aeroporto (Bariloche), dato che quello di destinazione, Esquel, si trova ancora a 200 km a Sud di Bariloche. Difatti, a partire dal km 700, la media cade a 130 poi 120 km/h, avanziamo verso Bariloche praticamente a McCready zero (più la compensazione per vento frontale di 80 km/h), risultando in una efficienza

di 25-27 a 160 km/h indicati. La mia testardaggine a non volermi mai fermare a costo di volare piano comincia a pagare, percorreremo gli ultimi 530 km senza un solo arresto, e Bariloche è sorvolato un'ora e mezza prima del tramonto aeronautico (in questo paese è il buio assoluto!) ancora a 200 km dal traguardo. L'impresa è

teoricamente impossibile, ma questo paese riserva talmente tante sorprese che non bisogna abbandonare mai; passando attraverso l'aeroporto di Bariloche a soli 2.800 m, una inezia, informiamo il controllore della nostra decisione di continuare ancora un'ora perché l'ultimo campo atterrabile, El Maiten, si trova esattamente a metà strada a 100 km e cioè poco meno di un'ora di volo se la situazione non migliora. Per miracolo l'onda riparte verso sud, i rotori si organizzano e quando passiamo al traverso di El Maiten, pari al km 110 con ancora un'ora volabile, informiamo Bariloche della nostra decisione di tentare l'arrivo senza nessuno ritorno possibile prima della notte. La situazione continua a migliorare (foto 6), la nostra velocità al suolo supera 200 km/h ed atterriamo ad Esquel 10 minuti prima della notte aeronautica, dopo avere commesso l'errore, troppo frequente in questo periodo, di non valutare correttamente la posizione del punto di arrivo rispetto alle discendenze, il che ci costerà quattro minuti di fermata per salire in modo da essere certi di attraversare la linea di arrivo con meno di 1.000 m di differenza rispetto alla quota di partenza perché sottovento al rotore



rischiamo di perdere 500 m per percorrere gli ultimi cinque chilometri. Nelle mie conferenze, non manco di sottolineare la pericolosità dell'ultima ora, quella in cui tutte le difficoltà si accumulano mentre abbiamo già perso una gran parte delle nostre capacità di analisi e di giudizio per effetti combinati del freddo, della stanchezza, della disidratazione, dell'abbagliamento, della luce radente. Da meditare...

Questa volta siamo privi di assistenza al suolo, la nostra squadra è già tornata a Bariloche, dove anch'io speravo di ritornarci in volo... un poco di modestia non mi farebbe male, ogni tanto... Avevamo portato le corde ed i moschettoni nell'aliante e l'ormeggio si fa senza problemi. Grande sorriso dell'albergatore vedendo ritornare i marziani con i loro abbigliamenti stravaganti di volo, e niente altro..., per non parlare di quello del padrone del ristorante, lo stesso della vigilia, felice, e noi soprattutto, di farci gustare ben altro che un semplice piatto di pasta asciutta!

Lo stesso giorno, Klaus Ohlmann realizzerà un volo di sola andata di più di 2.000 km di cui gli ultimi 1.000 km sono praticamente i nostri primi 1.000 km. Non sape-

vamo della sua presenza e non l'abbiamo mai sentito sulle onde. Questa giornata storica avrà visto cinque primati del mondo stabiliti da due equipaggi che comprendevano tre francesi fra cui Hervé Lefranc, passeggero di Klaus, e cioè: la prima andata e ritorno prefissata di più di 2.000 km, la velocità su questo stesso circuito, la distanza su andata e ritorno libera da 2.100 km, la prima distanza a meta prefissata di oltre 2.000 km ed idem per la distanza libera.

Una giornata meteorologicamente parlando da «sufficiente» a «buona», per niente fantastica, ma sfruttata intelligentemente al suo massimo in due diversi modi che hanno portato a questi straordinari risultati.

Il 2 dicembre, primato del mondo di velocità su andata e ritorno di 1.500 km in compagnia di Jean-Patrick Guillaud, un giorno degno di interesse nel senso che ha permesso di confrontarci al meglio: la Cordillera del Viento (**foto 5**) ed al peggio: gli ultimi 200 km su 8/8 ondulati con pioggia annunciata all'arrivo; ma l'evoluzione veloce così tipica di questo paese ci aiuterà, e nel piccolo giornale della NetCoupe scriviamo: «Il cielo è 8/8 sul percorso ideale e noi dobbiamo

dirigerci sulla pianura a 40 km dalla rotta mantenendo più di 6.000 m, facendo surf sopra lo strato ondulato. Ma il «top» sale e non potendo mantenere la quota, utilizziamo l'ultimo buco visibile per passare sotto la copertura posizionandoci alla verticale dell'ultimo campo atterrabile dell'Estancia Caleufù prima della nostra destinazione, Bariloche, dove la torre annuncia pioggia, 6/8 di SCu a 1500 ft e 7/8 di NS a 4000 ft. Mezz'ora dopo ci viene annunciato 8/8 a 1500 ft. Giusto il tempo per scoprire un secondo strato di 6/8 Curotori verso 4.000 m che ci porta piano piano sul traguardo di arrivo (a metà strada fra le due piste) con l'intenzione di tornare ad atterrare sulla pista di soccorso dell'estancia. Durante tutto questo tempo il fronte passa ed un buco si forma sul lago, anche questa sera dormiremo nel nostro letto!»

Il mio copilota si ricorderà per molto tempo del suo passaggio sulla Laguna del Diamante al FL240, perché da buono «captain» di B777 di Air France, aveva l'abitudine di fare ammirare questo luogo storico ai suoi passeggeri dopo il decollo da Santiago del Cile passando esattamente sullo stesso punto alla stessa nostra quota, senza immaginare



Foto 11:
il vulcano
Tupungato,
dall'alto dei
suoi 6.800 m,
ci invita a
tornare
indietro, il
vento è ormai
insufficiente e
non si riesce a
superare 5.000
m su dei
pendii incerti
(14h18 UTC).

Foto 10: fine dell'autostrada di lenticolari verso Sud sul secondo lato, dietro fronte e rotta Nord (19h00 UTC)!



un solo istante che avrebbe potuto vedere degli alianti volare in perfetta legalità, ma sotto il controllo di Mendoza (Argentina). Mi ha giurato che non lo farà mai più! Facile, è in pensione da ieri! Un'altra giornata degna di interesse è quella del 13 dicembre (file 031213PPZ), l'anti vigilia della mia partenza, caratterizzata come quella del 2 dicembre nel

meglio e nel peggio, ma diversamente. Innanzitutto, e per la prima volta da quando tentiamo i decolli all'alba, eravamo pronti per decollare alle 5h20 pari a dieci minuti prima dell'ora autorizzata, sempre sveglia alle 3h30. Congratulazioni alla squadra a terra che ha ulteriormente migliorato le sue prestazioni! Seconda sorpresa quando passiamo il

nostro piano di volo via radio a ciò che avrebbe dovuto essere un registratore automatico: un controllore ci risponde, per di più in inglese; ciò significa che anche Steve Fossett si prepara alla stessa cosa, infatti decolla nello stesso minuto dall'altro aeroporto. Lo saluto e gli chiedo le sue intenzioni, risposta laconica «We first go South», strano, il Sud non dovrebbe essere buono. Sospettavo che si preparasse a tirare fuori una sorpresa dal cilindro, ed infatti stabilirà tre primati del mondo con un triangolo di 1.500 km partendo nel mezzo di un lato. A questo proposito, sarebbe opportuno rilanciare l'idea della partenza remota anche per grandi andate e ritorni, si eviterebbero molte spese inutili per il trasferimento della squadra e si aprirebbe la possibilità di questo primato ai meno fortunati. Proposta già fatta all'inizio dell'anno al FFVV, senza risposta.

La partenza è assai buona e malgrado il solito cielo azzurro al km 500, facciamo la prima fermata dopo 3h50 e 670 km pari a 175

Foto 9: impossibile mantenere il livello 250, siamo già alla Vne con +9,2 m/s netto, Buenos Aires ci consentirà di salire a FL275 (22h10 UTC)!



km/h di media con un vento da 260-270° per 100 km/h, più che soddisfacente. Abbandoniamo un piccolo 2 m/s verso 6.500 m nella speranza di trovare qualcosa di meglio nella direzione della Laguna del Diamante, volando sempre nel più bel blu, ma ahimè il vento continua ad indebolirsi e ci ritroviamo in volo di pendio a 5.000 m, (la maschera di ossigeno non è molto pratica per la visibilità laterale dei sassi), passiamo così la Laguna con un pò di apprensione perché il passaggio del colle in fuga verso la pianura è al limite, non possiamo sbagliare. Non è il caso di ripetere l'eroica impresa di Henri Guillaumet del venerdì 13 giugno 1930 con il suo Potez 25, ma era inverno, e la neve ha salvato sia l'uomo che la macchina. Pure continuando verso Nord, la forza del vento continua a diminuire, le ondate ci permettono a malapena di mantenere 5.000 m ed i pendii che culminano a 5.500-6.000 m sono male orientati, storti, rotti, in breve non funziona più niente fino al vulcano Tupungato che dall'alto dei suoi 6.800 m (foto 11) ci invita gentilmente a fare dietro fronte, il vento 40-50 km/h non è sufficiente a farci passare il colle stimato a 5.800 m. E siccome a Nord non c'è nessun segno di miglioramento o di ritorno del vento, tentare di continuare significherebbe non tornare a casa questa sera e rischiare di perdere l'aereo per l'Europa due giorni dopo. Siamo al km 827 e ci restano 8 ore di luce, perché non fare un poco di turismo meteorologico? Avevo notato da 200 km la presenza di nuvole di confluenza appese alle pareti che scendono a picco sulla pianura. Chissà che non si nasconda così per caso un piccolo rimbalzo in tutti questi fracto-cumuli? Presa la decisione, subito scolliamo verso la pianura con un piccolo battito di cuore perché se non funziona, il ritorno sarà lungo, molto lungo, faticoso e caldo, siamo vestiti per -30°C, e a terra fa più di 30°C! La risposta negativa non si fa attendere, nessun segno di vita al di sopra dei fracto-cumuli di confluenza che

ANEXO N° 0025456

FUERZA AÉREA ARGENTINA
COMANDO DE REGIONES AÉREAS

ORIGINAL

Recibí de: CLEMENT Jean MARIE

Le suma de pesos / dólares estadounidenses: Cinco mil y doscientos
Clon.

(\$/Us\$ 52,00), por aplicación Ley 13.041 de Tasas por Servicios Aeronáuticos y Decretos Reglamentarios y Disposición N° 108/01 y sus modificatorias, de acuerdo al siguiente detalle:

AERONAVE: Matrícula: _____ Fecha Fabric. (sólo TGU) _____ Toneladas: 1

CONCEPTO	FACTURA			IMPORTE
	NÚMERO	PERIODO	\$ / US\$	
Prot. al Vuelo: FM _____ TO: <u>Cab. 14867</u> Km.				<u>52,00</u>
Annon al Aterrizaje				

Fig. 6:
la fattura per «proteccion de vuelo» per esattamente 14.867 km. Nulla da dire, il calcolo è esatto...

sono attaccati ai sassi (foto 7) ma che ci permettono però di viaggiare un poco sotto alle loro basi, certo lentamente, ma sicuramente, poiché l'obiettivo è di restare a portata di una delle due sole piste esistenti in questa regione, la Consulta e Malargue, distanti fra loro 200 km. Questo piccolo gioco dura (Fig. 3) un centinaio di km, come per miracolo il vento ritorna ed un minuscolo fracto trasforma i nostri 4.500 m in 8.200 m in 25 minuti, cambiando totalmente il corso del volo che continuerà intorno a 200 km/h di media. Passeremo dall'inferno al paradiso in un batter d'occhio, tutti i rimbalzi sono ora materializzati, e funziona proprio come nei manuali. Visto che non ci resta più che giocare in yo-yo, scendiamo verso Sud ed il seguito è un delirio di lenticolari, (foto 10) che si fermano improvvisamente esattamente al punto dove le avevamo incontrate la mattina, e cioè 400 km di autostrada alla Vne, con una clearance speciale per il FL 275 vista l'impossibilità di mantenere il FL 250 del piano di volo alla Vne. Poi ritorno per una altra strada che ci conduce alla frontiera del Cile verso Nord, sempre per sperimentare nuove condizioni, rinunciando ad un centinaio di chilometri, perché voliamo meno rapidamente e spostati di 50 km dall'asse che dovremmo poi riprendere per il ritorno. Ma vedremo il Cile, la sua pianura ed i suoi vulcani ed una straordinaria lenticolare a forma di tre dischi volanti distinti e sovrapposti (foto 8). Ultimo punto di virata alle 18h16 con 650 km da percorrere in 3h di volo più 25 minuti di sicurezza a 200 km/h di media sperata. Il contratto sarà rispettato anche se gli

ultimi 200 km ci procurano molte inquietudini a causa della forte nuvolosità verso Ovest, combinata al sole radente e di fronte che ci impedisce la vista del suolo salvo i fiumi. L'annuncio di Bariloche di 4/8 Sc a 3000 ft e 7/8 di As ed Ac con pioggia e neviccate intermittenti ci conducono da un campo alternativo all'altro ma alla fine la valle del Rio Limay è libera, confermato da Fabrice Pérocheau da terra, e tutto si conclude per il meglio 5 minuti prima della notte.

LE LEZIONI DI QUESTA SECONDA SPEDIZIONE

- L'igiene di vita, in termini di riposo, tranquillità e comodità di alloggio, una nutrizione sana, zuccheri lenti (= carboidrati = pasta), senza proteine né bevande alcoliche alla vigilia di grandi voli, sono dei fattori a mio avviso importanti tanto quanto l'esperienza e soprattutto alla mia età. Ogni deroga a questi principi mi è costata sofferenza, dunque stanchezza e perdita di rendimento. Le viglie dei grandi voli avrei amato potere andare a dormire più presto, ma non mi è mai stato possibile prima di mezzanotte, per ragioni tecniche e di organizzazione: preparazione della macchina per l'indomani, attesa dell'ultima previsione meteorologica, durata delle cene al ristorante. E più l'età avanza, più il tempo di recupero è lungo. E siccome ci è capitato parecchi giorni consecutivi di alzarci alle 3h30 per ricaricarci tra le 5h e le 6h, la stanchezza si è accumulata in modo sornione. Da prendere in conto per i prossimi anni.
- L'ossigeno "standard" è insufficiente oltre i 6.000 m. Malgrado la sostituzione dei regolatori Moun-

Fig. 4 e 5:
PLB 406:
Il trasmettitore
personale di
emergenza
EPIRB con GPS
integrato.
Un utilissimo
regalo di
Natale!



tain High tipo A1 per l'ultimo modello D1 che offre in standard 20% di portata supplementare, abbiamo osservato tra 6.000 e 8.000 m una perdita di precisione di analisi e di giudizio, insieme a difficoltà locutorie, segni di ipossia. Le misure all'ossimetro hanno mostrato che a 7.000 m avevamo meno del 85% di tasso di saturazione, assolutamente insufficiente per un pilota che lavora in condizioni difficili. Il passaggio in posizione manuale (R/M) riportava questo tasso oltre 95%, ma il consumo diventava incompatibile con le 16 ore di autonomia che mi ero fissato. In fin dei conti, abbiamo scelto la posizione F20, che dà 2.000 ft di più della quota reale, applicata sistematicamente a partire da 5.000 m, e non abbiamo mai più mostrato alcun sintomo di ipossia, nemmeno benigna. Il giorno del volo di 15h40, abbiamo consumato la totalità della bombola principale pari a 1.280 litri. Ci restava la bombola di riserva di 800 litri, pari a circa 9 ore oppure 1.500 km. Il 4.000 km è dunque teoricamente fattibile, ma occorrerà non consumare niente durante la notte, e dunque restare in parcheggio sotto 3.000 m in locale di un aerodromo illuminato. Certamente possibile, ma da mettere a punto, e dopo avere risolto il problema del mantenimento della temperatura corporea...

- Le batterie non hanno mai fornito la capacità prevista, anche tenendo conto dell'abbattimento teorico del 30% di capacità per

bassa temperatura. Non abbiamo certo mai rinunciato al riscaldamento dei piedi, il transponder è stato utilizzato molto poco, i giroscopi invece sono stati sollecitati spesso, essenzialmente per misura di precauzione vista la rapidità di evoluzione della nuvolosità in quota. Nel nostro ultimo grande volo (15h40 e 2.588 km), nell'ultima ora siamo stati costretti a passare sulla batteria del motore, poiché la tensione di tutte le altre batterie, di una capacità teorica di 39 A/h, era inferiore alla soglia minima di 10 V necessaria per fare funzionare il calcolatore Zander, assolutamente fondamentale per l'identificazione dei campi di soccorso nel caso di arrivi difficili e rischiosi dal punto di vista meteorologico, e cioè la maggior parte. Poiché il consumo è mediamente di 0,8 A pari a 13 A/h, si deduce che la capacità residua rappresenta solamente il 30% contro il 50% annunciato dal costruttore. Questa capacità è ancora inferiore se si considera che le cellule solari davano più di 1 A nei periodi in cui il sole era più alto e senza copertura nuvolosa. Questo è un problema che converrà risolvere se vogliamo passare 40 ore in volo! La causa potrebbe essere una carica insufficiente e soprattutto inefficace se praticata la notte tra due voli di onda, poiché le batterie non devono essere caricate quando sono ad una temperatura inferiore allo zero. Converrà dunque disporre di due gruppi di batterie, e di caricare solamente quello che avrà avuto il tempo di «sgelare», restando almeno una notte nella camera dell'albergo e non nell'hangar dove la temperatura notturna non supera 5°C! Questa inefficacia o impossibilità di ricaricare delle batterie gelate merita di essere approfondita da tutti coloro che praticano il volo di onda e desiderano volare due giorni di seguito.

Ignoro come Klaus e Steve abbiano gestito questi problemi. A mia conoscenza il primo non ha riscaldamento e dunque meno consumo, il secondo ha dei sedili riscaldan-

ti, e le nostre tre equipie sono attrezzate con pannelli solari.

- Alcune novità interessanti in merito allo spazio aereo. Bisogna ringraziare Steve Fossett che, grazie alle sue relazioni ed al potere del suo servizio di relazioni pubbliche (non dimentichiamo che aveva organizzato un tentativo di giro del mondo in pallone con partenza dall'Argentina) è riuscito ad ottenere una circolare dal ministero del Fuerza Aerea che concede ai volovelisti che tentano dei primati di ottenere delle clearances fino al FL300, circa 9.100 m. Il lettore deve sapere che lo spazio aereo patagoniano è totalmente libero fino al FL150, circa 4.500 m, fuori delle TMA che sono tutte permeabili senza transponder. Queste TMA sono dei cilindri di 30 a 35 nm di raggio, salvo Mendoza ed Ushuaia, e la prima è l'unica che dispone di un radar, ma apparentemente poco efficace: le due volte in cui Mendoza mi ha chiesto di mettere il transponder in servizio, il controllore non aveva l'eco e gli aerei di linea che passavano là non mi vedevano sul loro TCAS. Il rovescio della medaglia è che per volare al di là del FL150, bisognava depositare un piano di volo specificando il livello richiesto, per ciò che mi riguarda, questo era sistematicamente FL250, e restare in contatto con la FIR, Comodoro Rivadavia per il Sud, con un altro radar inefficace, Buenos Aires Ezeiza per il Centro e Mendoza per il Nord. Siccome le comunicazioni tra volovelisti erano quasi inesistenti, questa regola non mi ha dato nessuno problema, e del resto avevamo un secondo VHF a bordo in caso di bisogno. Devo dire che nessun controllore ci ha mai penalizzati, una volta Mendoza mi ha rifiutato il 275 dandomi il 250, ma passavamo nell'aerovia Santiago-Mendoza coi sassi al FL225. Una salita ha dovuto essere interrotta una volta al FL150 per fare passare un IFR alla nostra verticale 1000 piedi sopra di noi, lo spettacolo valeva la pena di aspettare, un'altra volta siamo stati costretti a chiedere il FL275 perché incapaci di mantenere il FL250 alla



Vne, con 9,2 m/s netto, **(foto 9)**, domanda accettata con piacere da una gentile «controllora» di Buenos Aires che non ha poi più voluto lasciarci fino all'atterraggio, imponendoci di dare nostre notizie ogni 30 minuti nel solo scopo di assicurarsi che «tutto andava bene a bordo». Molto gentile, veramente. Un altro rovescio della medaglia è che essendo considerato traffico IFR «speciale», eravamo soggetti all'applicazione delle stesse tasse di «protezione in volo» degli aerei di linea. E quale non è stata la mia sorpresa quando il giorno della mia partenza, andando all'ARO a

salutare i controllori, è col più bel sorriso che la segretaria del «jefe» mi annuncia gentilmente che devo pagare la tassa che corrisponde a 14.867 km, vale a dire la distanza che avrei percorso secondo i loro calcoli! Ho rischiato di svenire ma il suo sorriso mi ha sostenuto, la somma non era catastrofica come avevo temuto, ma solo 52 Pesos pari a 15 Euro **(fig. 6)**. Ignoro quale sia la tariffa applicata ai nostri colleghi di Chapelco! Tenuto conto del fatto che dopo lo spoglio di tutti i miei voli ho dichiarato 13.815 km al nostro campionato federale, la precisione del loro cal-

colo è stupefacente, e mi porta a credere che la nostra posizione non è tanto sconosciuta come si potrebbe immaginare, per lo meno a livello dei radar militari.

Questa disposizione ministeriale probabilmente non è stata trasmessa nella sua forma originale al gruppo basato a Chapelco, perché sembra che non venisse sempre rispettata. Mi ricorderò a lungo la strillata di una «controllora» di Mendoza ad un pilota tedesco in monoposto che si annunciava al FL 265 in un TMA limitata al FL150. Lo spazio aereo Patagoniano è estremamente vasto e le

**Il verde
smeraldo
del Lago
Belgrano**

otto TMA delle grandi città disseminate su 2.500 km di lunghezza sono dei passaggi obbligati. Alle quote alle quali voliamo, imposte sia per ragioni di sicurezza che di prossimità ai sassi, bastano alcuni alianti indisciplinati per seminare il panico fra i controllori che non avevano mai sentito pronunciare la parola «planeador» fino a ieri e che vedono il loro carico di lavoro aumentare per applicare una circolare destinata ad aiutare delle persone che si divertono. Se vogliamo tutti continuare a godere di questi privilegi, Klaus farà bene a fare regnare un poco più di disciplina fra le sue truppe.

All'infuori dei controlli delle FIR che parlano inglese, l'unica lingua parlata è il castigliano. L'anno passato, non avendo alcuna nozione di spagnolo ma parlando assai bene l'italiano, avevo improvvisato in «Itaño!», ma era chiaro che ciò non poteva durare. Con l'aiuto di amici argentini, ho messo quest'anno nero su bianco tutte le possibili conversazioni coi controllori, documento distribuito prima dello stage a tutti i partecipanti, e tutto ha funzionato perfettamente, con ovviamente molta buona volontà e tolleranza da parte degli argentini. Li ringrazio tantissimo e speriamo che duri!

Evidentemente Steve ha creato l'eccezione perché da buono americano, ritiene che il mondo intero debba parlare la sua lingua. Ha dunque ottenuto la presenza a Bariloche di un controllore certificato di lingua inglese ad ogni suo volo. Applauso, ciò è già un record! Sicurezza e massimo comfort sono stati per tutti i partecipanti elementi imprescindibili ed indispensabili.

- La novità quest'anno è stata costituita da un trasmettitore personale di emergenza di nuova generazione accoppiato ad un ricevitore GPS integrato che emette su 406 Mhz, il tutto poco più grosso di un pacchetto di sigarette, chiamato PLB (Personal Locator Beacon) materiale autorizzato alla vendita negli USA da luglio scorso (i Coast Guards lo gestiscono). Evidentemente questo apparecchio è

complementare all'ELT di bordo che non è di alcuna utilità se il pilota deve buttarsi col paracadute da alta quota con più di 100 km/h di vento poiché andrà a posarsi a decine di chilometri dal relitto. Occorre tuttavia che quest'ultimo sia cosciente e disponga di un braccio valido per far scattare il suo trasmettitore personale dopo l'atterraggio, il quale garantisce in 3 minuti una identificazione totale, nome e numeri di telefoni da contattare, ed in 20 minuti un posizionamento con precisione 15 metri, con l'allarme già partito. Un altro aspetto interessante di questo apparecchio è che non è specifico all'aeronautica ma universale, per le passeggiate in montagna, in mare, in automobile ed anche anti-rapimento, per lo meno è quanto scritto sul manuale. Avevamo scelto l'unico modello omologato l'ultima estate, la scelta dovrebbe allargarsi velocemente, vedere per esempio <http://www.landfallnavigation.com/spwff1.html> (fig. 4 e 5).

- Il telefono satellitare era sempre a bordo, batterie verificate e caricate ogni giorno, utilizzato regolarmente per l'allenamento, ma anche per rassicurare le nostre consorti sui loro telefonini in occasione dei rientri tardivi. Con in più un altro telefonino nella tasca dell'aliante per le comunicazioni «standard» in caso di atterraggio fuori casa. Il progresso non si ferma!

- Lato comodità, oltre alle suole riscaldanti che avevano già fatto le loro prove lo scorso anno, disponevamo di cuscini di gel anatomici anti-piaghe, offerti da Fabrice Papazian. Una vera meraviglia, più nessun problema di posizione di nessuno tipo, uscivamo dall'abitacolo dopo 15 ore di volo senza nessun altro dolore che un po' di anchilosi alle ginocchia, in particolare dietro, ma questo è colpa mia, non facevo ginnastica a sufficienza. Questi cuscini dovrebbero diventare dotazione standard di ogni aliante, sono comunque disponibili in qualunque farmacia.

- Il solo problema non risolto riguardo il ghiacciamento interno

della capottina in alcune condizioni, fortunatamente rare. Quando l'aerazione è totalmente aperta e state volando a più di 200 km/h con -38°C, il passamontagna sugli occhiali sulla maschera non basta più e si deve inoltre passare il tempo a pulire continuamente la capottina; diventa difficile trovare un qualsiasi piacere a volare in queste condizioni ed è meglio tornare alla casa. Ne abbiamo fatto due volte l'esperienza. La prima al km 500 con Jean-Patrick Guillaud dove per di più tutte le guarnizioni si sono messe a vibrare al punto che abbiamo dovuto mettere le cuffie e l'intercom per non diventare sordi, ma vista la distanza, eravamo costretti a continuare il volo, il secondo con Jeanne Gianti al punto che la sua macchina fotografica, una Nikon F1 manuale, il meglio sul mercato, si rifiutava di scattare e poiché eravamo solamente a 100 km dal campo, la decisione è stata presa rapidamente. Steve Fossett conosce la soluzione poiché l'ha adottata per il suo progetto Perlan: la doppia capottina. Ne parlerò ai miei sponsor... quando ne avrò!

In conclusione, avevamo un motore nuovo, e per la prima volta la cassetta dei ferri è rimasta chiusa! È stato troppo bello, la squadra seguente (Diego e Mauro) hanno dovuto aprirla ben più di una volta!

LA PROSSIMA SPEDIZIONE

La prossima spedizione? In novembre prossimo, naturalmente, e siete tutti invitati. L'intenzione è di portare almeno tre o quattro alianti in un container senza rimorchio fino a Bariloche, ciò che permetterà da una parte di ridurre sensibilmente il costo individuale e dall'altra di fare condividere le nostre gioie a molti altri. E poi tutti i primati delle altre classi sono da battere, sebbene il biposto sia preferibile per ragioni di sicurezza. Tutti i particolari sul nostro sito: www.topfly.aero
Buoni sogni!