

# 12 MINUTI DI MOTORE ELETTRICO PER 1.000 KM

Leonardo Brigliadori, foto Luigi Bertoncini



**L**o scoglio è stato pianificato in quattro tappe lungo quasi tutto lo stivale, partendo dall'aeroporto di Alzate Brianza (Como) con destinazione l'aeroporto di Grumento Nova, a sud di Potenza. Due amici, Leonardo Brigliadori e Luigi Bertoncini, e il sapore di tante

belle emozioni di un volo alla riscoperta del territorio italiano, pilotando un aliante da vero turismo volovelistico.

## IN VOLO SULLA PIANURA

1 Agosto 2012, siamo sulla pista di Alzate Brianza, testata Nord. Luigi ha problemi sia

con il GPS che con la radio, e si aggira nervoso attorno al suo Silent pensando di possedere un fluido negativo che in questi ultimi giorni gli procura guasti ovunque si aggiri... La partenza è a rischio, ma Mattia, giovane tecnico della Alisport, smonta il cruscotto e scopre un

An aerial photograph showing a landscape with a runway, agricultural fields, and a small village. The runway is a long, straight grey strip running diagonally across the lower half of the image. The surrounding area is a patchwork of green and brown fields, with a small cluster of buildings and trees in the center. The sky is clear and blue.

**Resoconto di una “veloce” vacanza di volo in aliante con due monoposto Silent 2 Electro, con motore elettrico ed elica frontale con pale ripiegabili. Disporre di un motore elettrico permette l’involo del Silent in piena sicurezza, la semplificazione del motore ed elica frontali ne facilitano incredibilmente l’uso e l’affidabilità**

L’arrivo, altissimi,  
sull’aeroporto di Grumento

filo schiacciato. Tutto funziona, si parte! Buoni cumuli, la base che si alza sempre più per raggiungere la quota massima di 2100 m QNH sul fiume Adda a sud di Lecco. Abbiamo volutamente previsto uno spostamento pedemontano per aggirare il CTR di Linate e prendere la

riva sinistra dell’Adda come riferimento per minimizzare il problema degli spazi aerei. Si può dunque planare verso una pianura tutta con cielo blu per fare i 66 km che ci separano dall’aviosuperficie Spezziana di Spessa Po (Pavia). Oggi è infatti una tappa di trasferimento per

decollare domani con batterie LiPo completamente ricaricate e compiere il passaggio verso l’Italia Centrale. Solo in questo momento ci rendiamo conto che inizia l’avventura verso Sud, verso il sole che si stende su tutta la nostra penisola, le nostre ali di aliante ce la faranno? Pla-

nando si scende purtroppo ben presto fino a 300 metri e poi con piccole termiche fino a 700/800 m ci dirigiamo verso la nostra meta sul Po. Sempre attenti a non interessare il CTR di Linate e a rispettare i limiti della TMA di Milano, ci aiutiamo molto nel centraggio delle termiche di



“sopravvivenza”. Ora però sono io senza segnale GPS (e non capisco come mai, proprio ora nel momento del massimo bisogno), sono nelle mani di Luigi perché non saprei trovare il campo di Spessa Po, e il paesaggio sottostante non mi è così familiare dall’alto. Finalmente siamo in planata finale, ecco il serpentine del fiume Po snodarsi davanti a noi e la voce di Eugenio Corbellini che ci chiama per radio e ci attende. Ecco l’accogliente aviosuperficie con hangar e ristorante, mentre constatiamo che il cielo sull’Appennino non ci avrebbe consentito di proseguire per via di una degenerazione temporalesca in lontananza con numerosi cirrostrati in arrivo. I fratelli e la famiglia Corbellini sono accoglientissimi, Anna ci sorprende preparandoci un cocktail di frutta strepitoso, fresco e gustoso, ne bevo almeno

un litro. Le squadre, che ci seguono via terra con i rimorchi, arrivano in tempo per unirsi a cena nel raffinato ristorante del campo. Si va a dormire con un cielo poco incoraggiante per la giornata di domani.

#### L’APPENNINO TOSCO-EMILIANO



La mattina si presenta con cirri e velature, aria stabile e afosa. Si pensa di effettuare un volo almeno sino a Parma - Rubbiano come destinazione, ma non si

esclude di smontare gli alianti, caricarli sui rimorchi e portarsi in Toscana via strada. Il Taurus con Eugenio fa però da civetta e porta con sé in volo il nostro aiutante Marco, che è un ottimo operatore cinematografico e può così provare il suo primo volo in aliante. Da terra incoraggiamo Eugenio a spegnere il motore al più presto per vedere se qualche piccola termica permette di stare in volo. Sono già le 13.00, il Taurus sale fino a 500 metri debolmente, poi si sposta verso le colline, ma non ce la fa a stare in aria e deve venire a terra. Alle 13.40 decolliamo con poca convinzione, Luigi per primo. Sulla cava adiacente all’aviosuperficie Luigi prende un piccolo valore di salita, spegne il motore a 200 metri e io faccio altrettanto. Raggiungiamo i 700 m e così ci buttiamo a sud del Po su Stradella. Il cielo è ancora velato, ma i

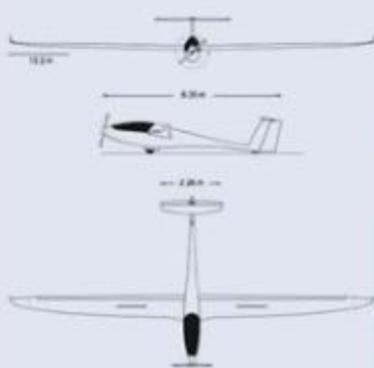
**Si accendono i motori elettrici e i due alianti decollano da Alzate Brianza, inizia l’avventura**

primi cumuletti si sono formati laggiù sull’Appennino. Anche il Taurus è ripartito, questa volta Eugenio è solo a bordo e quindi più leggero. Su Stradella i nostri tre alianti riescono a centrare un buon valore e salire fino a 1300 m, con la qual quota si va verso il primo cumulo, direzione Monte Penice. A 2000 metri sul Penice c’è troppa ombra e Luigi, che è più basso, sta litigando con le antenne dei ripetitori TV e per salire è costretto a portarsi sul versante Sud, più soleggiato. Io nel frattempo ho attraversato la valle del Trebbia seguendo l’esempio del Taurus che veleggia in termica già in mezzo alla valle. Ho quota per raggiungere l’altro versante e scelgo di anda-

## SILENT 2 ELECTRO

La versione a decollo autonomo del Silent 2 con motore elettrico installato nel muso è semplicemente rivoluzionaria, non solo per l'utilizzo del motore elettrico brushless da 22 kW (pesa 6,5 kg), ma per l'assenza del pilone sino ad oggi utilizzato per le motorizzazioni, pilone che comporta tempi e procedure di estrazione non sempre immediate e resistenze notevoli, oltre alla presenza di carburante a bordo nel caso dei motori endotermici. Il Silent 2 Electro, invece, per decollare ha bisogno unicamente di accendere il master e di azionare il motore, tra l'altro con il vantaggio di una linea di trazione in asse con la fusoliera

che consente di mantenere il volo livellato in condizioni di zero ascendenza con un minimo impiego di potenza, oltre alla sicurezza di poter azionare il motore in tempo reale in tutte le situazioni in cui sia necessario, evitando così possibili fuoricampo critici o zone di discendenza. Le due batterie sono installate vicine al baricentro e sono trasportabili per essere ricaricate ove ci sia disponibilità di una presa di corrente per il caricabatterie; una carica completa dura circa due ore e mezza e sono garantiti almeno 1500 cicli completi, dopo i quali le batterie forniscono ancora il 70% della loro capacità massima.



**Il Silent 2 Electro decolla in circa 150 metri di corsa a terra e sale a 2 m/s**



### SCHEDE TECNICA

Apertura alare	m 13,2
Lunghezza	m 6,35
Altezza	m 1,25
Allungamento alare	20
Superficie alare	m <sup>2</sup> 8,9
Carico alare	34 kg/m <sup>2</sup>
Profilo alare	IMD 050 (16%)
Peso a vuoto	kg 205
Peso max decollo	kg 315
Fattore di carico a 150 km/h	+5,3 -2,65 g
Fattore di carico a 220 km/h	+4 -1,5 g
Velocità di stallo	< 85 km/h
Velocità di manovra	150 km/h
VNE	220 km/h
Efficienza max	40 a 90 km/h
Rateo min. discesa	0,60 m/s a 85 km/h
Distanza di decollo asfalto	m 140
Distanza di decollo erba	m 160
Rateo di salita	2 m/s

re proprio verso il primo cumulo a Sud Est, che sia già la brezza di mare? È proprio così: i valori di ascendenza schizzano ai +4 m/s e la base dei cumuli arriva a 2600 metri. Luigi ha ora agganciato bene sul Monte Penice e sta dirigendo verso di me, attendo per consentire il ricongiungimento a base cumulo osservando il gradevole paesaggio sottostante, e in particolare un campo di boy scout che hanno piantato tendoni colorati e staranno gustando il fresco di queste cime. Intanto siamo in prossimità del campo di volo a vela di Parma-Rubbiano che si intravede a sinistra in fondo, dove si congiungono i due fiumi, il Taro e il Ceno. In successione attraverseremo perpendicolarmente le vallate del

Trebbia, del Turo e del Secchia. Un aliante compare in spirale davanti a noi: è un aliante grande di classe libera che gira e sale solennemente; chissà chi sarà, dove andrà e su quale frequenza radio sarà. Passiamo al traverso dell'Abetone e pensiamo

a come sia diverso il paesaggio in inverno con le piste da sci. Come sempre dall'alto sembra che a terra nessuno si muova, tutto è statico e soltanto il cielo si muove con il vento, le nuvole che si rinnovano e cambiano forma, la turbolenza, gli uccelli.

Soltanto noi siamo vivi mentre a terra tutto dorme. L'aria limpida della brezza del Tirreno ci fa in-

**Leonardo Brigladori pronto al decollo, le pale dell'elica ripiegate offrono una minima resistenza**

**L'elica aperta, il diametro è di un metro, il regime massimo di rotazione di 4.500 giri**





Una coppia di batterie LiPo da 4,3 kWh (ognuna pesa 15,5 kg) fornisce la necessaria energia al motore elettrico da 22 kW



L'arrivo sull'aviosuperficie di Serristori, la seconda tratta è conclusa e volando si poteva arrivare sino a Rieti

travedere il Golfo di La Spezia e il volo procede senza incertezze grazie alla strada di cumuli disegnati dalla brezza che sembra proseguire all'infinito. Ma così non è e improvvisamente, purtroppo, il grandioso fenomeno finisce e gradualmente perdiamo quota. A destra s'intravede Pistoia, ma sembra di non andare avanti perché l'immaginazione vorrebbe farci superare il più velocemente possibile questa zona brumosa dovuta al grande agglomerato dell'area fiorentina. Attraversiamo l'Autostrada del Sole appena sopra le cime tra il Mugello e Firenze, lasciamo di poco a sinistra l'aviosuperficie di Borgo san Lorenzo e dirigiamo su Pratomagno che comincia a darci un po' di ossigeno e una buonissima ascendenza. Mi viene in mente quando venti anni fa arrivai fin qui partendo da Alzate, in un solo balzo col mio ASH25 nel famoso volo a Taran-

to, ma erano ben altre condizioni. Gianni ci aveva consigliato di andare a Serristori, ora si tratta di arrivarci. Sulla Val di Chiana là in fondo, e più ancora verso la valle del Tevere, magnifici cumuli ricompaiono e indicano forti condizioni ancora alle 5 di sera. Nel frattempo abbiamo già parlato al telefono con Gianni e mandato SMS alle squadre a terra dando l'indicazione dell'aviosuperficie di Serristori come punto di atterraggio. Alle 18.40 ora locale siamo sulla verticale della bella aviosuperficie con una lunga pista in asfalto, mentre il variometro ci indica ancora valori di salita di oltre 2 m/s, si potrebbe andare a Rieti ma per le squadre sarebbe un viaggio troppo lungo. Atterriamo, il tramonto è magnifico così come la serata, ceniamo e attendiamo con ansia le squadre che tra Bologna e Firenze hanno sofferto

**Terza tratta: dopo un avvio impegnativo, finalmente una forte ascendenza ci porta a 2300 metri e il Subasio lo vediamo laggiù in basso**

lunghe code, il ricongiungimento avviene soltanto oltre la mezzanotte.

#### L'APPENNINO CENTRALE



La bella giornata precedente ci induce a tentare la meta prefissata di Benevento, dove sappiamo esserci il vecchio aeroporto convertito in un'enorme aviosuperficie. I bei cumuli del giorno prima però tardano ad arrivare, anzi non ci sono proprio, e dobbiamo decollare verso le 13.00 con un cielo striato da cirrostrati con buona visibilità. Ancora una volta bastano poco più di 2 minuti di motore per decollare e agganciare la prima piccola termica generata dai grandi campi di grano tagliato, mentre vediamo an-

che il campo di Montecchio dove sostano in schieramento diversi alianti pronti a decollare. Mi avvicino al costone, quel po' di vento da Ovest favorisce le prime buone salite fino a 1800 metri, mentre lo scenario del Lago Trasimeno ci allietta e nello stesso tempo ci invita a starnare un po' di scosti. Dirigiamo al Monte Tezio dove troviamo una modesta salita che ci suggerisce di provare le colline basse del lato Est della valle del Tevere. Intanto il Monte Subasio sembra attenderci, anche se non è abbellito da alcun cumulo, i cumuli si intravedono soltanto nella valle reatina. Purtroppo perdiamo molta quota, io in particolare sono oramai sui tetti dei casolari delle colline più alte, con l'aeroporto di Perugia in vista e una quota forse insufficiente per sfogare in pianura. Ma non sono rassegnato, l'aria si muove e conosco queste colline che da qualche parte devono far salire una termica. Sono però intriso di sudore e sento le gocce scendere lungo il viso. Con tenacia e aiutandoci l'un l'altro troviamo la salita che ci consente di aggan-



ciare il pendio Nord del Subasio, dove un'ascendenza da 4 m/s ci catapulta a 2300 metri. Intanto le voci dei piloti che a Rieti stanno compiendo i voli di allenamento in vista dell'inizio della gara di volo a vela "Coppa del Mediterraneo" ci confermano condizioni spettacolari e base cumuli a 3000 metri. Ora il volo è facile e spingo sulla Val Nerina per sfruttare l'effetto portante dei bassi strati per tentare un aggancio a Poggio Bustone, alla quota ideale per fare una grande salita. Luigi è un po' riluttante e mi ricorda che non siamo in gara, ma io replico: "sì, ma il tempo è tiranno e abbiamo ancora più di 200 km da percorrere". Fa freddo, e in calzoncini corti e maglietta soffro lo spiffero della ventilazione come una lama sullo stomaco. Mi vengono in mente i tempi delle gite in motocicletta da bambino e mi proteggero mettendo la carta geografica sulla maglietta. Le salite ben segnalate dai cumuli ci portano sulla piana di Avezzano velocemente, la tentazione di seguire la rotta più diretta e la presenza di venti occidentali

ci fa per un momento propendere per la Val Roveto per agganciare il Matese dal lato napoletano. Ma ben presto mi accorgo che sarebbe un errore e convinco Luigi ad attraversare la valle "gialla" e riportarci verso il Passo del Diavolo e Rivisondoli. L'intenzione è quella di sfruttare il più possibile la convergenza dell'Adriatico con la massa d'aria continentale, convergenza che di solito si colloca verso Campobasso, dobbiamo evitare il buco di aria marittima della valle del Volturno.

Tuttavia la bella strada che sembrava prolungarsi verso Campobasso s'interrompe e dobbiamo lasciare Roccaraso senza nemmeno essere arrivati alla base cumulo. Dirighiamo verso la valle di Vinchiaturro passando appena a Est di Isernia, ma si perde quota e l'aria sembra ferma. Persino le pale dei grandi impianti eolici, che d'ora in poi popoleranno le cime di quasi tutte le montagne, girano stancamente. La mia planata è un po' peggiore di quella di Luigi e mi trovo a scollezzare

sul paese di Frosolone (conosciuto nel mondo per i suoi coltelli) dove, se non fosse per il fatto che dispongo di un motore elettrico, non sarei mai passato. Qui mi attacco a un metro scarso e turbolento, e con tenacia ed estrema concentrazione non mollo la mia salvezza che ci consentirebbe di arrivare forse all'aviosuperficie di Boiano (Campochiaro). Luigi un po' più alto comincia a valutare se ci arriviamo, ritenendo oramai perduta la possibilità di arrivare a Benevento con un cie-

## **“ Il Silent 2 Electro è completamente autonomo, l'elica piegata a motore spento non intacca l'efficienza e la presenza del motore elettrico consente di superare i momenti critici sino alla prossima ascendenza ”**





Passato il Monte Vulture Luigi centra un cumulo e fa subito quota, Leonardo è laggiù, quasi a quota critica, ma alla fine l'ascendenza regalerà ben 3100 m su Grumento

lo termicamente insignificante. Mi sorprende il fatto che la valle di Boiano sia così verde, data la prolungata siccità, i miei ricordi del passato mi avevano creato l'aspettativa di un'area gialla bruciata dal sole. Proprio su Vinchiaturò, una piccola ascendenza tenuta e sfruttata con il massimo impegno e fino all'ultima pompata, ci fa capire che si potrebbe arrivare alla meta. Planiamo con prudenza perché il terreno è poco atterrabile e relativamente alto, prima di degradare bruscamente nel buco di Benevento. Una fortunata quanto imprevedibile fascia portante ci mantiene a variometro zero per numerosi chi-

**“ Due piccoli aliantei monoposto e un viaggio a metà fra lo sport e il turismo, senza azzardare come in gara, ma senza neanche sapere se si potrà arrivare a destinazione o sarà necessario cercare un alternato ”**

lometri, anzi con valori addirittura positivi, e laggiù finalmente compare la bianca Benevento. Quasi giunti sull'aeroporto, così come accaduto il giorno prima, incontriamo un 2-3 m/s a salire, questa volta però di origine certamente dinamica, dato che il vento da Ovest si irrobustisce lungo la valle del fiume Calore. Dopo aver temuto di non arrivare

ci tocca paradossalmente impostare una lunga discesa coi diruttori per prendere terra su questa magnifica aviosuperficie dove l'Aeroclub di Benevento svolge la sua attività. Veniamo portati al parcheggio dalla macchina di recupero del campo pilotata dal custode, Vincenzo, gentilissimo e provvidenziale per indirizzare le nostre squadre sul cam-

po al loro arrivo. L'istruttore, altrettanto gentile, ci trova un magnifico agriturismo che ci evita di andare fino in città: è un vero agriturismo con tanto di coltivazioni agricole e allevamento di ogni tipo d'animale, e una deliziosa cena finalmente consumata con i nostri due aiutanti Mario e Marco, a prezzi veramente modesti. L'aria si è fatta fresca e ci



invita a fare un giro turistico per Benevento che non riconosco più da come era nei miei ricordi del 1957, quando vi atterrai durante il mio volo da Rieti con il "Passero Appenninico" durante un Trofeo Bonomi.

#### L'ARRIVO IN BASILICATA



La frizzante aria della mattina ci fa ben sperare, malgrado le previsioni meteo parlino dell'invasione già avvenuta dell'anticiclone Ulisse. Si attende che la temperatura salga per favorire

almeno le prime termiche secche, visto che di cumuli oggi proprio non se ne parla. Al telefono però l'amico Giuseppe, che già si trova a Grumento, mi dice che a Nord del campo cominciano i primi cumuli e suggerisce comunque di evitare la rotta diretta. Propone di portarsi in direzione Est, poi verso Matera per rientrare su Grumento provenendo da Est. Ancora un decollo uno in coda all'altro poco prima delle 14 e di nuovo, dopo due minuti, siamo nella prima ascendenza. Come sempre riduciamo subito i 22 kW del decollo a circa 9 - 10 kW per assaggiare la bontà della termica e, dopo un paio di spirali, fermiam-

**Il team al completo sulla bella pista in asfalto di Grumento, l'avventura è finita dopo quasi 1000 km a metà fra sport e turismo**

mo il motore. Anche oggi Luigi ha più difficoltà di me in partenza mentre io le avrò come sempre più avanti, dalla metà in poi. Comunque la nostra collaborazione è perfetta, e per la quarta volta la simbiosi sarà piena ed efficace. La prima vera ascendenza la troviamo alla periferia Est della città, probabilmente generata dalla zona industriale, ed è importante perché il terreno ora sale e mediamente non è mai a meno di 800 metri. Dirigiamo su Grotta-minarda e veniamo premiati da una decorosissima ascendenza che ci dà fiducia. Invece la planata successiva non ci fa incontrare nulla di buono e non riusciremo nemmeno a passare i "ventilatori" nella zona di Lacedonia. Luigi, più basso di me, inizia un ritorno verso il fondo valle verso un costone in migliore posizione di vento e di sole. Lo seguo e proprio mentre pensiamo di dover smotorare troviamo una debole e provvidenziale salita. Sarà l'ultima difficoltà perché poi, prima del Monte Vulture e proprio su di esso, potenti ascendenze secche formidabili ci portano fino a 2700 m. Ci concediamo la contemplazione dei due laghetti del Vulture, uno celeste chiaro e uno blu intensissimo che so essere di origine vulcanica. Circa venti chilometri più avanti una serie di bellissimi cumuli ci attende, ma vanno affrontati con calma perché sono collocati sulle cime più alte dell'altipiano a Est di Grumento e le nostre efficienze non sono eccezionali. Luigi centra il primo cumulo quando io, più basso, sono oramai a quota critica. È un valore di salita di 4 m/s bello e rotondo che ci porta fino

a 3100 m e a questo punto ce n'è d'avanzo, essendo oramai a soli 22 km dalla meta. Ci chiediamo come mai non ci sia nessuno in volo e come mai non sentiamo nessuno alla radio. Il cielo è fantastico, con la convergenza dei tre mari (Tirreno, Ionio, Adriatico) che genera brezze generosissime in una frescura che non fa desiderare di scendere a terra nell'afa che ci immaginiamo. Atterriamo in un aeroporto deserto con quattro alianti parcheggiati, evidentemente la giornata era stata giudicata "povera" rispetto alle normali condizioni di questa fortunata area. La missione è conclusa, siamo appagati per i quattro giorni consecutivi di volo e felici della bella gita: 959 km e appena 12 minuti di volo a motore, solo tutti utilizzati per il decollo.

#### UN NUOVO MODO DI VOLARE?

Forse è nato davvero un nuovo modo di fare volo a vela: gustare pienamente la bellezza del cielo, i paesaggi, il rapporto col proprio aliante e con le situazioni meteo, la compagnia di un amico in volo e degli altri a terra nel viaggio, la sensazione di fare una cosa a metà sportiva e a metà avventura, senza lo stress della gara, senza una classifica con cui confrontarsi, ma col piacere di non sapere dove dormiremo e dove ceneremo. E il tutto con il vantaggio tecnico della completa autonomia in decollo e salita, della possibilità di uscire da situazioni critiche, senza benzina, gas di scarico e rumore, grazie al motore elettrico. Il futuro è anche questo.

