

## Consigli per un buon traino - 3

Evandro DETTI

Siamo in volo, abbiamo cominciato la salita, siamo prossimi alla zona di operazioni, dobbiamo prepararci allo sgancio e permettere, così, all'aliante di poter effettuare il suo volo librato. Quindi ci tocca tornare al suolo, gestendo il cavo utilizzato per il traino. Daremo poi un'occhiata alle situazioni *unusual*.

### • **Sgancio**

L'aliante si sgancia alla quota stabilita, oppure non appena attraversa una buona ascendenza, sempre a quota opportuna.

A questo punto si deve evitare che l'aliante e l'aereo rischino la collisione e che il cavo di traino rischi di sbattere sulla capottina dell'aliante. Lo sgancio, comunque, raramente comporta simili rischi. Prima di tutto perché un attimo prima di sganciarsi i due velivoli vanno alla stessa velocità. Una volta sganciato, l'aliante resta privo della trazione del trainatore e rallenta, mentre l'aereo, liberato dalla resistenza dell'aliante e ancora con il motore a pieno regime, accelera. Il cavo di traino se ne va e sarebbe difficile per l'aliante raggiungerlo di nuovo, a meno che lo sgancio sia avvenuto mentre l'aliante aveva fatto allentare il cavo di molto, facendogli fare un arco abbastanza considerevole. La pallina gialla di sgancio va tirata quando il cavo non è così lento. E neppure troppo teso, per non sollecitare il gancio stesso. In questo modo si è al sicuro da ogni pericolo. E questo è anche compito del pilota dell'aliante.

Un discorso a parte merita la consuetudine relativa al senso di virata dell'aereo e dell'aliante a sgancio avvenuto. In America e anche qui da noi si usa, per consuetudine, un senso differente per i due velivoli. Il traino vira a sinistra e comincia a scendere senza togliere la potenza del motore. L'aliante vira a destra in leggera cabrata. Ma certe volte, per situazioni particolari, come la presenza di un costone o l'esistenza di una termica più forte dal lato sinistro, virare a destra, per l'aliante, può essere controproducente. Basterebbe che il trainatore, una volta sentito lo sgancio, osservasse da che parte vira l'aliante e virasse dalla parte opposta, oppure proseguisse dritto, cominciando comunque la discesa. Non ci sarebbero controindicazioni di sorta, né pregiudizio per la sicurezza. Ma si continua ad usare questa maniera, senza sapere perché. Va bene la standardizzazione, ma se deve essere un limite allora andrebbe rivista.

### • **Discesa**

Appena libero dall'aliante il trainatore vira e scende, come abbiamo detto. Senza chiudere la manetta! A questo punto una riduzione repentina della potenza, sommata all'aumento di velocità dovuto all'affondata, produrrebbe un repentino raffreddamento delle testate (la cui temperatura è stata prossima alla linea rossa per tutta la salita), con il rischio di "criccarle" veramente.

E' imperativo effettuare la riduzione della temperatura in maniera graduale e non ridurre la manetta almeno finché la temperatura non è tornata nell'arco verde. Dopo si può anche togliere motore, ridurre la velocità e fare l'avvicinamento a 130 Km/h per il finale.

Per impostare una discesa simile è necessaria una decisa variazione d'assetto. Da quello di salita a 120-130 Km/h a quello di discesa a 240 c'è una bella differenza. Il muso va spinto giù decisamente, mentre allo stesso tempo si tira indietro la manetta per impedire al motore di andare fuori giri. All'inizio la manetta dovrà essere ridotta abbastanza, perché il regime era tra i 2600 e i 2800 giri. Dopo lo sgancio va portata a 2400 e mantenuta. Inoltre lo

sforzo del motore diminuisce mentre il muso viene abbassato e questa diminuzione di sforzo va compensata, altrimenti i giri aumentano facilmente e superano la linea rossa in un attimo.

Quindi, attenzione al fuori giri, ma attenzione anche a non ridurre troppo per non far raffreddare di colpo le testate. Dopo qualche prova ci si prende la mano. Ma la prima cosa da fare è quella di togliere i flaps. La linea bianca dell'anemometro non deve essere superata con i flaps, neanche alla prima tacca. Esistono trainatori che hanno rovinato i flaps dei Robin per scendere a 240 con i flaps fuori.

Mentre si spinge giù il muso l'aereo va trimmato a picchiare, altrimenti lo sforzo sulla barra diventa troppo elevato. Un'altra manualità che si aggiunge alle altre. Per cui cerchiamo di individuare la sequenza più conveniente.

Quando siamo sicuri che l'aliante si è proprio sganciato (nel dubbio non si deve scendere, ma è meglio proseguire e chiedere conferma per radio, il pilota dell'aliante non farebbe male a dire "sganciato" dopo aver effettuato lo sgancio), osservare dallo specchietto che l'aliante stia virando a destra in leggera cabrata. Una volta certi, togliere i flaps, impostare una leggera virata a sinistra e incominciare a spingere giù il muso. Ridurre subito la manetta per evitare il fuori giri, trimmare a picchiare, togliere altra manetta per mantenere i 2400 giri, e tornare ad aggiustare l'assetto per avere i 240. Aggiustare il trim e poi, se serve, ancora la manetta.

Dichiarare per radio all'ente di controllo o informativo che siamo in discesa e riporteremo in base destra o sinistra per la pista in uso. Impostare una traiettoria che rappresenti il tratto più breve per arrivare in base e poi in finale alla quota giusta.

Ogni perdita di tempo è un costo per il club, come abbiamo premesso, perciò il trainatore farà bene a percorrere il tratto più breve tenendo conto anche della realtà del momento, con particolare riguardo all'altro traffico. Se in finale ci sono altri aerei, non può tagliar loro la strada, ma si accoderà, rispettando la sequenza. Non è neppure suo diritto portarsi direttamente in finale. Come tutti, anche l'aereo da traino dovrebbe fare il circuito, con tanto di ingressi standard in sottovento. Per consuetudine, negli aeroporti dove si fa volo a vela, ma anche paracadutismo, si tende a privilegiare l'aereo dei parà e quello da traino, perché fanno un elevato numero di voli ed ogni costo inutile si moltiplica per questo numero. Ma non è un diritto. Dipende dalla professionalità dei piloti non farsi negare tale privilegio con comportamenti arroganti od invadenti, senza contare che ogni abuso potrebbe comportare, oltre al pericolo, anche rapporti disciplinari.

Il trainatore che scende, dopo lo sgancio, sceglierà un percorso in discesa che lo separi dal traffico, nello spazio, ma anche nel tempo, in modo da trovarsi in finale prima possibile senza dar fastidio a nessuno.

Le chiamate radio e i riporti di posizione debbono esser fatti all'insegna della professionalità, dichiarando sempre di aver in vista il traffico. Il trainatore deve avere sempre in vista il traffico. In caso contrario ne chiederà la posizione e cercherà di averlo in vista. Dopodiché dirà al controllore "ora con il traffico in vista" e poi le proprie intenzioni.

Quando chiede una cosa, come un avvicinamento diretto oppure un accorciamento di percorso, il trainatore deve far in modo di non farselo negare. Chiedere, perciò, soltanto cose per le quali non ci sia motivo per essere negate. La professionalità sta anche in questo modo di agire.

### • **Atterraggio**

Con un cavo di una quarantina di metri dietro la coda non si può arrivare in finale a pochi metri di quota. Altrimenti l'estremità del cavo struscia per terra, rischiando di impigliarsi in qualche ostacolo, o peggio, di colpire qualcuno. Teniamo presente che in fondo alla fune c'è una doppia campanella di metallo.

Se l'altimetro è stato regolato a zero prima della partenza (regolazione sul QFE), all'atterraggio si può scendere fino a 200 Ft sulla testata pista, senza che il cavo tocchi terra prima di essere sganciato. Se il cavo è di cinquanta metri, meglio arrivare leggermente più alti. Ma assolutamente non si deve arrivare sotto i 200 Ft. Comunque, se in testata pista non ci sono ostacoli, visto che la velocità di avvicinamento tiene il cavo allungato e rivolto verso il basso con un angolo non molto accentuato, si può scendere anche a 100 Ft. La valutazione del trainatore sarà riferita all'ambiente in cui si trova ad operare, caso per caso.

#### • **Sgancio del cavo**

Nulla vieterebbe di atterrare con il cavo attaccato alla coda. Specialmente se operiamo su una pista di erba. Per esperienza personale posso dire che il cavo non si danneggia neppure dopo un numero rilevante di atterraggi. Basta avere l'accortezza di ispezionarlo frequentemente, operazione che sia il trainatore, sia gli addetti alla linea di volo (leggi allievi e piloti), dovrebbero comunque compiere spesso.

Se la pista è asfaltata il discorso è diverso. La parte terminale del cavo ha due anelli di metallo. Per quanto duri e resistenti, si potrebbero danneggiare nel rimbalzare sulla pista. Ed anche il cavo, strusciando ad ogni atterraggio, viene sottoposto ad un processo di lisi che lo porta ad un precoce invecchiamento.

Se qualche volta si atterra su una pista di macadam con il cavo attaccato non succede nulla di grave, il cavo si tiene sempre sotto controllo. L'usura viene rilevata durante le frequenti ispezioni. Ma è meglio non trasformare in una norma un fatto saltuario. Meglio sganciare il cavo sulla testata, prima di toccare terra, oppure in uno spazio adiacente ad essa e preventivamente stabilito e reso noto, poi si continua l'atterraggio.

Per essere sicuri di posare il cavo esattamente nel punto desiderato, vanno presi i relativi punti di riferimento. Nulla di trascendentale. Basta osservare la radice dell'ala. Quando questa si trova sul punto di riferimento si tira la leva. Il cavo cadrà qualche decina di metri più avanti.

Piuttosto, il vento va tenuto in considerazione. Se è frontale, benissimo. Rallenterà di più il cavo, che cadrà quasi sulla verticale del punto di sgancio. Se fosse in coda, ma difficilmente si atterra con il vento in coda, cadrà più avanti del solito. A volte, secondo le circostanze, capita di sganciare il cavo sulla testata, riattaccare e andare ad atterrare dall'altra parte, con il vento di fronte. Succede in quei campi dove obbligatoriamente si decolla in un senso e si atterra nell'altro. Guidonia, tanto per fare un esempio. Ma di esempi ce ne possono essere molti altri, ora che le aviosuperfici sono tante e disseminate dovunque.

Il vento laterale riesce a spostare il cavo di diversi metri, rispetto alla direzione nella quale è stato sganciato. Normalmente, un trainatore abbastanza esperto riesce a centrare uno spazio molto ristretto con il cavo. Questa sua abilità può giocargli un brutto scherzo, se c'è vento laterale. Credendo di lasciar cadere il cavo in una striscia libera tra alcuni ostacoli (che potrebbero anche essere alcuni aerei allineati sul prato), appena atterrato si accorge, invece, di aver colpito gli ostacoli stessi.

Attenzione alla presenza di persone vicino alla zona di sgancio del cavo, se c'è vento laterale.

Quando il trainatore effettua l'avvicinamento con l'intenzione di sganciare il cavo e di atterrare, la velocità da mantenere è di 120-130 Km/h, non di più. Ma se intende sganciare il cavo, riattaccare e portarsi in sottovento per atterrare nel senso opposto, allora la velocità potrebbe essere di circa 200 Km/h. La potenza da mantenere dovrebbe essere circa 2100 giri/min. Una riserva di velocità è sempre una sicurezza. Velocità maggiori sono da evitare. Tra l'altro il cavo potrebbe rimbalzare dopo aver urtato il suolo e annodarsi nella parte terminale. Questo potrebbe avvenire anche in volo, ma capita più spesso proprio allo sgancio quando la velocità è troppo elevata. Il cavo frusta l'aria e si annoda. Bisogna sempre

effettuare un esame visivo per rilevare la presenza di questi nodi, molto frequenti. Trainare con un nodo nel cavo, anche per una sola volta, fa stringere il nodo in maniera così forte che, poi, sarà molto difficile scioglierlo, forse impossibile. Un nodo è un punto debole, il cavo si potrebbe rompere proprio in quel punto. E se decide di rompersi, probabilmente lo farà nel momento meno favorevole, come il decollo, specialmente se dietro decolla un altro velivolo.

#### • **Posizioni inusuali del traino**

Durante i traini scuola l'istruttore ha bisogno di effettuare alcune manovre. Le posizioni inusuali debbono essere sperimentate dall'allievo, perché le sappia riconoscere e successivamente correggere. L'allievo, dopo che ha imparato un po' a stare dietro al traino, viene lasciato libero di oscillare di qua e di là, su e giù, e di cercare di tornare nella posizione corretta in asse dietro il trainatore.

Quando si sposta lateralmente, l'aliante riesce a tirare la coda del traino e a fargli cambiare prua. Il trainatore si può opporre a queste "tirate", con la pedaliera. Oppure può anche lasciare che l'aliante lo sposti. Poiché, come abbiamo detto, il traino standard prevede un certo percorso, è meglio che il trainatore non si faccia deviare dalle tirate dell'aliante, e mantenga l'ideale percorso al suolo stabilito. Tuttavia, in caso di tirate prolungate e più forti, può lasciarsi momentaneamente deviare, salvo rimettersi dopo in rotta corretta. Sarà cura dell'istruttore mantenere entro i limiti della convenienza, e soprattutto della sicurezza, le oscillazioni dell'allievo. In questo il trainatore può avere fiducia.

Per le oscillazioni in senso verticale vale lo stesso discorso, con la differenza che la posizione troppo alta dell'aliante rispetto al trainatore è pericolosa.

All'allievo viene insegnato che la posizione troppo alta va corretta subito. In caso di posizione laterale e alta l'allievo prima scende alla quota corretta, poi torna in asse. E questo è ciò che il trainatore si aspetta dall'aliante. Ma in caso di traino diverso dal traino scuola dove è l'istruttore a produrre le situazioni e a farle risolvere all'allievo, se l'aliante supera un certo valore di altezza e non mostra di correggere subito la propria posizione, il trainatore deve sganciare l'aliante, prima che ciò non gli sia più possibile. Infatti, sul muso dell'aliante, l'anello del cavo, tirato verso il basso oltre un certo limite, si potrebbe incastrare nel proprio alloggiamento rendendo vano il fatto che il dente di sgancio lo abbia liberato. E' una situazione limite, forse anche difficile da verificarsi con i ganci moderni, ma può accadere. Dal lato traino, l'anello potrebbe restare agganciato al meccanismo di sgancio nonostante il trainatore abbia tirato la leva, sempre per via dell'esagerato angolo di trazione operato dal cavo verso l'alto. In questo modo il cavo non si può sganciare da nessuna delle due estremità. Una situazione del genere al decollo può portare a conseguenze molto gravi. Esiste, purtroppo, una certa casistica di questi incidenti.

#### • **Traino sotto scia**

L'aereo trainatore lascia una scia dietro di sé. La rappresentazione grafica di questa scia è simile ad un cono che si allarga man mano che si allontana indietro ed ha la tendenza ad abbassarsi verso il suolo.

Una posizione troppo bassa dietro il traino non comporta grandi problemi, né all'aliante né al trainatore. A parte la turbolenza di scia. Volare nella zona della turbolenza di scia non è pericoloso e neppure difficile. Si balla un po', come si suol dire. In realtà non c'è ragione di stare al traino in quella scomoda posizione. Si potrebbe stare al di sotto del cono di scia, ma questo comporterebbe, per il pilota dell'aliante, la difficoltà di tener d'occhio contemporaneamente l'aereo trainatore e la linea dell'orizzonte. Inoltre, in caso di perdita della posizione giusta, se l'aliante scendesse ancora, potrebbe tirare giù la coda dell'aereo, mettendone in difficoltà il pilota. Comunque è bene fare per addestramento alcuni traini durante i quali l'allievo viene portato ad attraversare la scia, per poterne definire i limiti spaziali e per appurare quanto aumentano le difficoltà di pilotaggio in tali condizioni.

Queste prove si fanno, di solito, lungo il primo tratto parallelo alla pista, nel senso contrario alla direzione di decollo, in quel tratto la quota è abbastanza alta da non comportare problemi. Dopo aver stabilito, prima del decollo, che l'aliante andrà sotto scia in quel punto, non dovrebbero essere necessarie altre comunicazioni. Ma se la frequenza è libera, nulla vieta che l'allievo avverta il trainatore per radio con un messaggio di questo tipo: «*Traino, l'aliante va sotto scia*». E giù, una prima volta.

Per il trainatore non è più possibile vedere l'aliante dallo specchietto finché non ritorna su. Si sentirà tirare la coda verso il basso. Se il trainatore non fa nulla, la trazione verso il basso gli fa alzare il muso e perdere velocità. Anche la turbolenza di scia contribuisce a far aumentare la resistenza dell'aliante. A questa si aggiunge la resistenza dovuta alle superfici di comando dell'aliante che si muovono anche fino a fondo corsa, perché l'allievo agisce sui comandi per mantenere l'assetto in condizioni di forte turbolenza. L'aereo perde velocità, se il trainatore non la ripristina spingendo un po' la cloche in avanti e abbassando l'assetto longitudinale.

Quando l'aliante è sotto la zona di scia, probabilmente la resistenza diminuisce e anche la compensazione va diminuita un tantino. Ma quando l'aliante risale, attraversando di nuovo la scia, il trainatore dovrà accompagnare la manovra spingendo ancora la cloche in avanti, altrimenti, se si lascia cogliere di sorpresa, la velocità diminuisce. I 120-130 Km/h debbono essere assolutamente mantenuti dal trainatore.

Di solito l'attraversamento della scia si ripete due volte. Una la fa l'istruttore seguito sui comandi dall'allievo ed è dimostrativa. L'altra la fa l'allievo da solo. Difficilmente una sola prova è sufficiente all'allievo ad acquisire la capacità di eseguire la manovra.

Il trainatore vira di 180° come previsto dal traino standard. Dopo si può aspettare una comunicazione radio di questo tipo: «*Traino, l'aliante va di nuovo sotto scia*».

#### • **Discesa al traino**

Fa parte del programma ed è bene che sia fatta come si deve, perché nei voli di trasferimento da un campo all'altro potrebbe accadere di doverla effettuare. Previo accordo a terra tra istruttore e trainatore, alla quota stabilita, e ad un certo punto del percorso standard di traino, il trainatore inizia la discesa. Diciamo subito che la velocità va mantenuta assolutamente costante.

A parte questo elemento prioritario, la discesa al traino si può fare in tanti modi. Ma per le esigenze della scuola è meglio individuare una procedura standard che garantisca la massima efficacia operativa e la maggior facilità.

Per prima cosa il trainatore deve estrarre la seconda tacca di flaps, se l'aereo da traino è il Robin. Questo è un segnale per il pilota dell'aliante. Vuol dire che il trainatore, di lì a poco comincerà a scendere. Poi il trainatore riduce la potenza.

I giri, sul Robin, vanno portati a 2100. Poiché fino a questo momento eravamo in salita, aspettiamo che l'aereo smetta di salire, passi da una traiettoria ascendente ad una discendente. Ci vuole un certo tempo. Appena la traiettoria diventa discendente, il variometro va verso lo zero, poi si ferma intorno ai 250 Ft/min a scendere.

Per mantenere la velocità il trainatore abbassa il muso di quanto serve. L'aliante estrae i diruttori, manovra ben osservabile dallo specchietto. Il variometro continua ad indicare i 250 Ft/min a scendere, ma dopo un tempo ragionevole andrà a stabilizzarsi sui 500. Questa maniera graduale di iniziare la discesa è, secondo la mia personale esperienza, una maniera eccellente. Sia per il trainatore che per l'allievo. Ed anche per i piloti. La discesa va continuata almeno per un centinaio di metri. Meglio per duecento. Ma se l'istruttore vuole interrompere la discesa prima, dirà o farà dire dall'allievo: «*Traino, ricomincia la salita*». Se desidera ripetere la prova, il messaggio sarà del tipo: «*Traino, ripeti la discesa*».

Per ricominciare a salire il trainatore ridarà tutta potenza, variando di poco l'assetto per mantenere assolutamente costante la velocità. Toglierà anche la seconda tacca di flaps. Dallo specchietto osserva la retrazione dei diruttori dell'aliante. Nulla vieta al trainatore di togliere prima i flaps e poi ridare manetta. Ma la manovra di rimessa dei flaps alla prima tacca costituisce per il pilota dell'aliante un segnale di ripresa della salita. Il pilota dell'aliante tiene conto di questo segnale e sta pronto a retrarre i diruttori con la dovuta gradualità.

Questa missione, come tutte le altre, si può svolgere anche in altri modi. In Austria, ad esempio, il traino viene effettuato regolarmente sotto scia. Ma, come ho detto in altre occasioni, nulla vieta di fare in altri modi, sempre però all'insegna della sicurezza.

