

Fasce di quote di volo

Mark Thompson (Bomber)
traduzione in italiano di Tiberio Galletti

3 maggio 2007

Avvertenza: questo testo può essere diffuso liberamente a patto che ciò sia fatto senza fini di lucro, non siano modificati né forma né contenuto e siano citati i nomi di autore e traduttore nonché la fonte:

- testo originale (in inglese): Mark Thompson (Bomber) su www.skynomad.com
- testo tradotto in Italiano: Tiberio Galletti, www.sulparapendio.it

Introduzione Questo articolo illustra le variazioni delle condizioni termiche durante la giornata tipo e suggerisce l'approccio per sfruttare al meglio queste condizioni. Molto del materiale utilizzato per questo articolo è tratto da "Soaring Symposia, in-flight decisions" e adattato per il deltaplano.

Nel volo le scelte si dividono in scelte che riescono e scelte che non riescono. Le parti del processo decisionale sono l'aver le conoscenze per fare delle scelte e l'abilità di eseguire ciò che abbiamo deciso. L'articolo presenta informazioni che possono aiutarti nell'accrescere le tue conoscenze e la tua capacità di portare a compimento le scelte fatte.

Il presente articolo esplora le seguenti aree:

- fascia di quota, cos'è;
- quando abbandonare l'ascendenza;
- come variano le fasce di quota durante il giorno.

Fascia di quota La fascia di quota è una considerazione importante nel progredire del tuo volo. Partiamo con una sua definizione.

La fascia di quota è un intervallo di quote a cui dovresti volare. Si estende da un livello minimo di sicurezza fino alla base della nube oppure ad un'altezza alla quale l'ascendenza si è indebolita troppo o oltre la quale non è positivo per il volo continuare a salire.

Dopo approfondiremo la modalità di determinazione dei limiti superiori ed inferiori di questa fascia. I limiti della fascia di quote sono influenzati non solo dall'intensità dell'ascendenza che è funzione dell'orario, della stagione... ma anche da terreno, nubi, visibilità, lunghezza del percorso, ed altri fattori che vedremo più avanti.

Quando andare? Il più grande errore dei principianti del cross country è quello dello stare troppo a lungo in una termica; questo non ha senso. E' un errore naturale (ed è uno che compio ancora anch'io) dato che la prima cosa che impara ogni pilota di deltaplano è salire più che può, punto. Questo non è sbagliato quando un pilota sta imparando, infatti è molto importante per un pilota di volo libero conoscere come si sente la sommità di una termica secca e come identificarla. Un grande ed importante passo, comunque, è imparare a lasciare una termica quando è ancora "buona" ma non abbastanza buona per massimizzare la tua velocità.

Adesso entriamo nello specifico e diamo una regola empirica approssimativa sulla sommità della fascia di quota, o , in altre parole, che cosa influisce nella decisione di continuare o abbandonare la termica. Nelle ore centrali di una bella giornata, con un distanza media da percorrere, quando le sommità delle termiche o le basi sono, diciamo, almeno da 4000 a 6000 piedi¹ sul terreno dovresti abbandonare la termica quando sei nella parte alta dell'ascendenza e la salita scende a circa 75-85% del massimo valore per un giro o due.

Questo è, dichiaratamente, una regola generale ma è stata scritta per darvi una linea guida iniziale. Comunque, dobbiamo immediatamente dire che sono molte le variabili che influenzano questo 75-85% suggerito. Questo si basa sulla assunzione che tu possa muoverti alla tua massima velocità verso la prossima termica e prendere e sfruttare la massima ascendenza nuovamente. Questa percentuale suggerita potrebbe essere rivista al ribasso (anche drasticamente) se hai davanti a te:

1. nubi che non appaiono avere caratteristiche molto buone
2. cielo coperto
3. temporali o Cb (cumulus nimbus) affogati
4. terreno rude o alto
5. terreno bagnato
6. una boa
7. una distanza tale da permetterti di chiudere il percorso compiendo l'ultima planata

Durante molte giornate con nubi cumuliformi, la potenza della termica aumenta fino, e dentro, alla base delle nubi. In questo caso il limite massimo della fascia di quota diventa la base stessa. Certamente, ci sentiamo obbligati a ricordarvi di osservare ciò che prescrive la legge in merito.

Nel decidere quanto i sette punti menzionati influenzino il limite superiore della fascia di quota subentra una sorta di giudizio personale che dipende da caso a caso. Questo giudizio si sviluppa con l'esperienza. In generale, meno esperienza ha un pilota, più conservativo è. Se le cose davanti sembrano essere diverse, il pilota con meno esperienza tenderà a volare più alto prima di prendere la decisione di partire. Questo è giusto e naturale. Il giudizio che abbiamo tirato in ballo è solitamente il parametro di separazione tra campioni e meno campioni. Avremo da dire altro su questi fattori d'influenza più avanti.

¹100 piedi = 30,4 metri

Fascia di quota vs orario L'orario influenza molti parametri importanti in un volo di deltaplano, non esclusa la fascia di quota. Quindi proviamo a migliorare il nostro schema mentale su come questi importanti parametri variano durante il giorno, qualche disegno potrebbe essere utile.

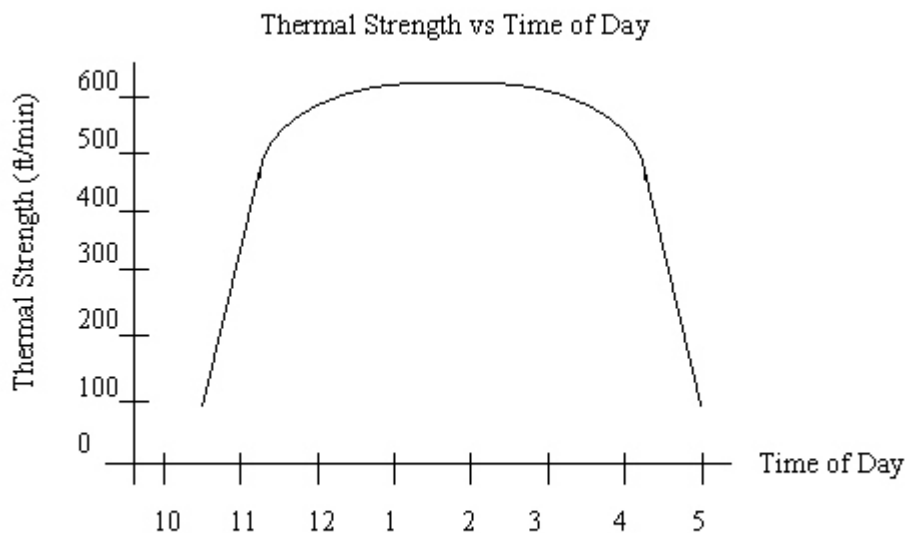


Figure 1

Figura 1: potenza delle termiche (piedi al minuto) rispetto all'orario (dalle 10 alle 17)

La figura 1 mostra come l'ascendenza² può variare con l'orario durante un giorno buono. I numeri riportati per l'ascendenza non ricoprono una particolare importanza. Ciò che è più importante è che tu sviluppi un'idea sul fatto che l'ascendenza aumenterà anche bruscamente da quando inizia durante la mattina e calerà bruscamente quando ci avvicineremo alla fine del giorno.

Da notare in figura 2 che non solo la potenza delle termiche varia durante la giornata ma così fa anche la quota raggiunta dalle termiche; ciò significa che la sommità delle termiche varia con l'orario. Nella figura 2 vediamo che le sommità possono essere solo 2000 o 3000 piedi quando le prime termiche iniziano nella mattina e lentamente si alzano fino alla parte centrale del giorno e a questo punto solitamente rimangono più o meno costanti fino alla fine della giornata, momento in cui cessano del tutto. Molte volte quando troverete l'ultima termica del giorno vi accorgete che la sommità della termica sarà alta quanto lo sarà stata durante il giorno.

Vale la pena ricordare che queste figure illustrano una buona giornata tipo non influenzata da nessuna variazione nella massa d'aria né da altri fattori bruschi. La figura 3 è la rappresentazione della fascia di quota in base all'orario. Notare correttamente che la linea continua rappresenta la sommità delle

²100 piedi al minuto = 0,5m/s

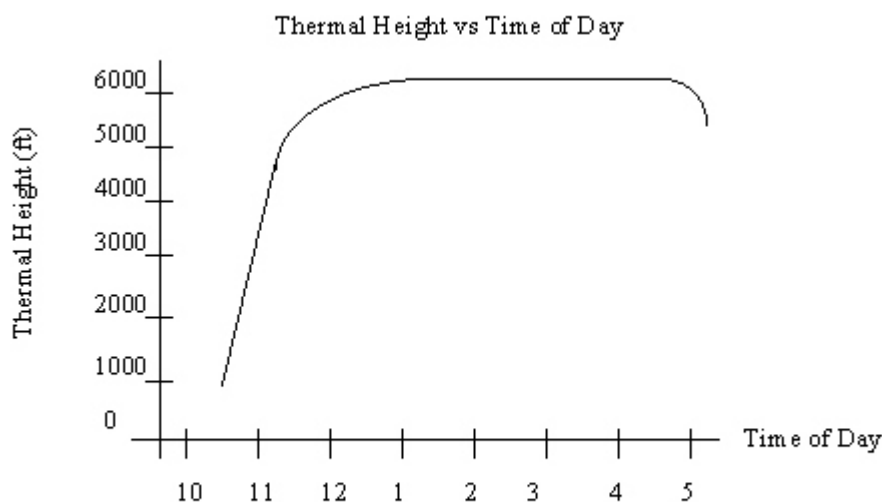


Figure 2

Figura 2: altezza delle termiche (in piedi) rispetto all'orario (dalle 10 alle 17)

termiche in funzione dell'orario e la linea alta tratteggiata indica il limite massimo della fascia di quota che, chiaramente, è una certa percentuale sotto alla sommità delle termiche come abbiamo indicato precedentemente.

Ricordo nuovamente che queste figure sono piuttosto di natura qualitativa e che i numeri specificati sulle curve possono non essere validi ma la figura d'insieme illustra una tendenza tipica. Questa rappresentazione presume l'assenza di nubi; in altri giorni invece la sommità della fascia di quota è limitata dalla base dei cumuli.

Un fatto enfatizzato nella figura 2 è che potresti aver motivo di decollare al mattino presto solo in caso di lunga distanza da percorrere visto che la fascia di quota è molto sottile e che il suo limite superiore corrisponde esattamente con la sommità della termica. Man mano che il giorno si fa migliore e le ascendenze aumentano, la sommità della termica sale. La fascia di quota, quindi, si allarga e la differenza in altezza tra sommità della termica e limite superiore della fascia di quota cresce anch'esso. Un'altra considerazione importante è che verso la fine della giornata quando le condizioni diventano di "ascendenza dolce", il limite superiore della fascia di quota torna ad identificarsi con la sommità delle termiche, il limite inferiore della fascia si alza piuttosto rapidamente e tu devi diventare più conservativo. Non c'è niente che può sostituire l'essere alto alla fine della giornata!

Ricordandoci che la figura 2 rappresenta l'altezza in relazione all'orario, guardiamo la figura 4 che rappresenta il tasso di salita in relazione all'orario. Da non confondere l'asse verticale (tasso di salita) con l'altezza in piedi presentata in figura 3 o con la potenza della termica mostrata in figura 2.

Il tasso di salita è legato alla potenza della termica e noi cerchiamo di avvicinare il più possibile il nostro tasso di salita al tasso di salita della termica.

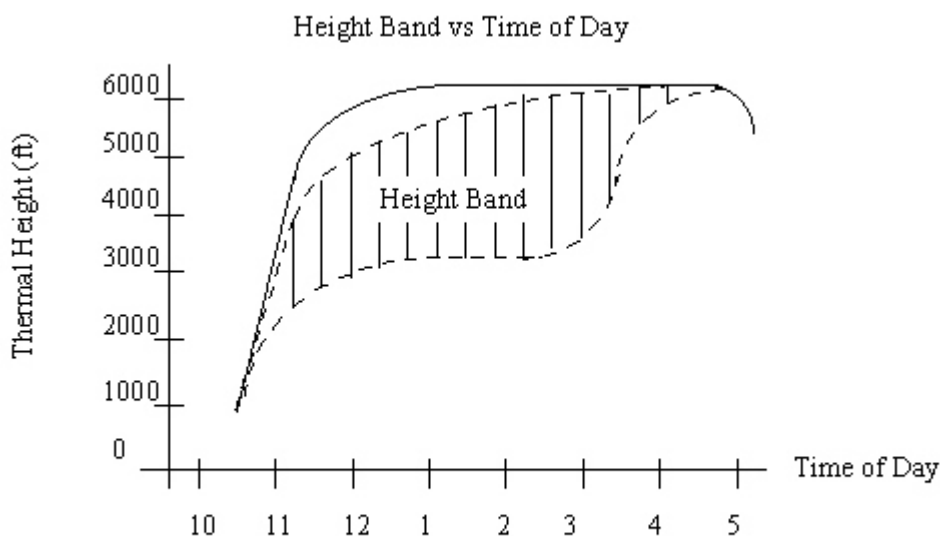


Figure 3

Figura 3: altezza della fascia di quota durante la giornata (dalle 10 alle 17)

Questo è funzione della nostra abilità nello sfruttare la termica nel modo più efficiente possibile. E' molto importante sviluppare una buona immagine mentale ed una buona sensibilità fisica sul reale tasso di salita.

La curva superiore è il massimo tasso di salita che possiamo raggiungere in una termica ad uno specifico orario (l'orario specifico è indicato da una linea tratteggiata verticale). La curva in basso rappresenta il tasso di salita al quale dovremmo decidere di lasciare o il minimo tasso di salita accettabile. In altre parole, quanto il tasso di salita dovrà scendere per farci prendere la decisione di lasciare la termica? Questo ci riporta alla grande decisione affrontata nella sezione precedente. Nel caso di questa figura, e al fine di questo nostro studio, supponiamo che le cose davanti a noi e questa decisione non siano influenzate da nessuno dei sette parametri menzionati in "quando andare", sezione .

La figura 4 mostra che all'inizio della giornata quando l'attività termica sta appena iniziando, il nostro tasso netto di salita è molto basso e le curve sono sovrapposte, quindi dovremmo decidere di essere pazienti e lasciare la termica alla sua sommità. Nella parte centrale del giorno quando le termiche raggiungono la massima potenza, decideremo di lasciare la termica quando l'ascendenza scenderà sotto l'80% del valore massimo. Alla fine della giornata dovremmo prendere nuovamente la decisione di stare nella termica fino al raggiungimento della sommità visto che le curve sono sovrapposte ed il tasso netto di salita è nuovamente abbastanza basso.

Qualche osservazione molto importante può essere fatta studiando queste immagini. Analizzale correttamente e vedi se riesci a capire perché durante la parte iniziale di un giorno da volo di distanza, un giro o due in uno "zero" alla sommità della termica possono essere benedetti ma più tardi nella giornata

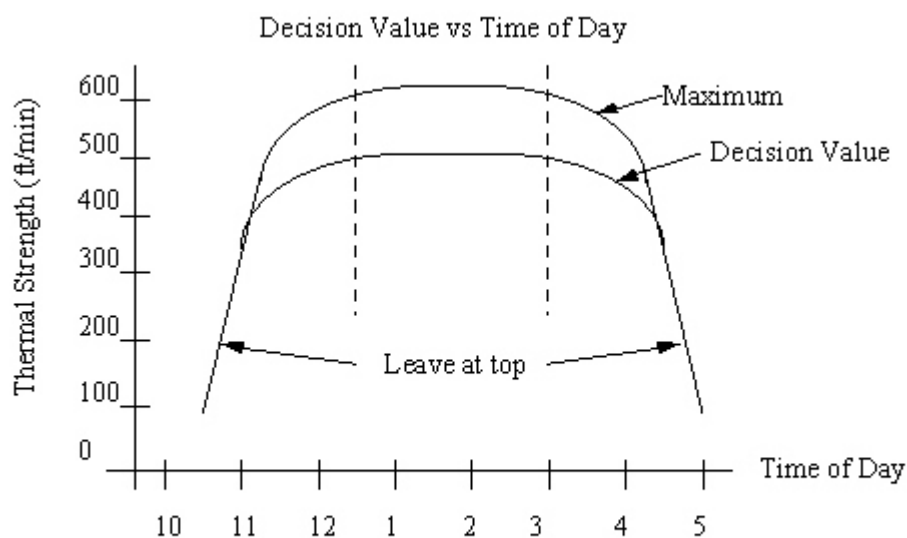


Figure 4

Figura 4: valore delle decisioni in funzione dell'orario (dalle 10 alle 17)

diventano inutili quindi intollerabili.

Percorsi come il triangolo in velocità o il bastone (andata e ritorno) possono essere considerati come richiedenti una durata ben definita. Considerando le condizioni, meteorologiche e non, può essere fatta una stima sulla durata del percorso e, dopo aver aggiunto un piccolo margine, questa durata dovrebbe essere inserita nella giornata del grafico. Per esempio, l'intervallo di tempo tra le due righe verticali tratteggiate della figura 4 vorrebbe essere la durata tipica assunta per il percorso. Dovrebbe essere ovviamente prudente utilizzare la porzione più potente della giornata per la realizzazione del percorso. La prima salita fino alla sommità della termica è utile per valutare l'altezza della termica e la perdita di potenza alla sommità. Questo è fatto tipicamente in gara prima di passare dalla boa di partenza. Non è raro in gare o tentativi di record decollare un'ora prima o quasi della partenza ufficiale. Quest'ora è utilizzata per analizzare le termiche analizzandone l'altezza le dimensioni e le variazioni del tasso di salita.

Dall'esame delle figure, notiamo che dalla parte centrale del giorno fino al tardo pomeriggio dovremmo stare in guardia dalla "morbidezza" delle termiche e dalle nubi di "poco carattere". Quando ci si aspettano queste condizioni, allora innalzeremo la fascia di quota (sia il limite superiore che quello inferiore) e come le condizioni continueranno a calare assottiglieremo la fascia verso la sua sommità. Questo dovrebbe verificarsi in un giorno da voli di distanza quando, per fortuna, alla fine della giornata vorresti trovarti alla sommità dell'ultima termica pomeridiana, pronto per partire con l'ultima planata viaggiando alla massima efficienza possibile.