

QUADERNO DIDATTICO N°2

DI

METEOROLOGIA PRATICA



A cura di Carlo Grinza
(Rev. 2)

1. ATTRAVERSAMENTO DI UN PASSO.

A molti piloti, volando in montagna, è successo di lottare sotto le creste e sentirsi incapaci di *“alzarsi di un gradino”* nel tentativo di guadagnarle per potersi muovere. Da qui nasce il primo insegnamento: **avere pazienza e** determinazione, doti importanti nell'ambito del volo a vela, soprattutto in montagna.

Facciamo ora l'esempio di avvicinarsi ad un passo dalla parte riparata, cioè sottovento, seguendo una cresta secondaria conducente alla catena principale (vedere Figura 1). Per passare ci sono vari metodi, ma una sola regola: *“non puntare mai dritti contro la montagna o verso il passo!”* Nel scegliere il metodo dobbiamo conoscere il vento, la posizione del sole, la tecnica di sfruttare creste e/o speroni secondari che conducono alla catena principale. Immaginare il flusso del vento che vorticosamente gira attorno e sopra il passo investendoci, da ciò la necessità di avere sempre energia, cioè velocità, individuare le eventuali piccole zone di convergenza. Osservare dove il sole può scaldare di più un pendio, o dove la sua forma può proteggere e favorire l'attività termica. Sfruttare questi frammenti di ascendenza per conservare energia e per ultimo, ma non per importanza: **avere sempre una via di fuga sicura** ed un piano alternativo nel caso non si riesca a passare dall'altra parte.

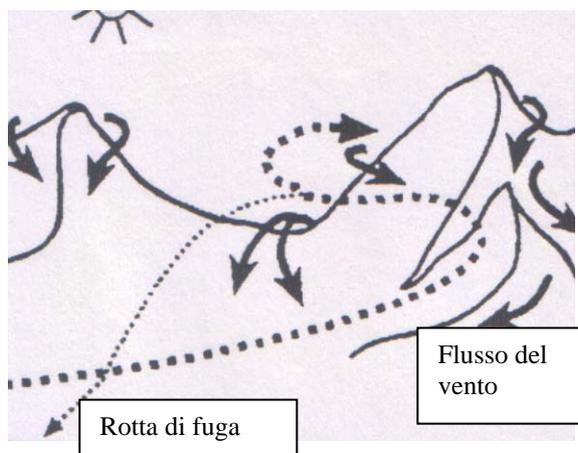


Figura 1 – *seguire una cresta secondaria per raggiungere il passo*
 - *sfruttare i riscaldamenti locali e le convergenze*
 - *avere una rotta di scampo sicura*

Ora la domanda più comune che viene posta è: quanto vicino si deve volare alla montagna? Una risposta ironica potrebbe essere questa: “.. vicino abbastanza da vedere le marmotte negli occhi”, ma non prendetela sul serio! E' vero che ci sono piloti che volano molto vicini alla montagna, qualcuno anche quando non è necessario, ma meglio evitare per quanto possibile. La distanza minima dipende da molteplici fattori fra i quali la direzione ed intensità del vento, dalla presenza di asperità lungo il pendio, dalla pendenza, e comunque ed in ogni caso non dovrebbe essere inferiore a due volte l'apertura alare. La valutazione della distanza dal pendio o dalla cresta non si giudica dalla grandezza degli occhi di uno stambecco, ma tramite l'impiego subconscio dei principi di parallasse e dal movimento relativo dello scenario davanti. Un paragone per capire come determinare la distanza e capire come si vola è come, quando in auto, dovete attraversare un ponte stretto, in questo caso voi guarderete avanti e mai ai lati del ponte. La stessa cosa avviene in aria, guardate davanti planando lungo i pendii seguendo le curve. Per il neofita: per impraticarsi a volare vicino ai costoni delle montagne scegliete giornate calme e senza vento, seguite l'orografia a bassa velocità, **ma con un margine di circa 20 Km/h in più** (con un ASK 21 andate a 100 Km/h), portate l'aliante dentro le conche larghe delle montagne e troverete un grande piacere nello splendido scenario che vi abbraccia. **Fate attenzione** se il terreno sottostante incomincia a bollire perché surriscaldato, perché potrebbe accadere che la vostra ala esterna possa entrare in una bolla ascendente, portando l'aliante ad inclinarsi pericolosamente verso la montagna. Allora la vostra salute vi ringrazierà, se avete tenuto quel margine extra di velocità che vi ha permesso di controllare l'aliante!

La zona che permette di volare più veloci lungo le montagne è la cresta. Qui la velocità del può essere di 5 volte maggiore che sopra o sotto il suo bordo. Se uno ha realmente molta fretta, può sfruttare questa energia ascendente trasformandola in velocità al posto della quota. Inoltre, se il pendio lavora dal basso, è generalmente meglio, e più rapido, salire lentamente andando dritti seguendo la sua orografia e raggiungere la cresta per poi accelerare di conseguenza quando si è sopra, piuttosto che fare degli otto (nota: se il pendio è lungo e ben disposto).

Come si fa a riconoscere che la cresta sta lavorando prima ancora di esserci arrivati? Ma perché si conosce il vento!!

Bisogna capire come esso interagisce con l'orografia ad ogni livello. Se esso non è così forte da trascinare neve o polvere oltre l'estremità della cresta, le ombre delle nubi possono essere i migliori indicatori di vento su una catena montuosa. Ma ricordate, l'ombra delle nubi è indicatore del vento che sta alla loro base e non sempre si riferisce al pendio sottostante.

Quanto si può essere bassi per poter guadagnare la cresta? Dipende da molti fattori, compreso quello di quanto si è disperati!!

Alcuni piloti audaci, io direi piuttosto fortunati, sono risaliti da poche centinaia di metri, mentre altri atterravano fuori campo o peggio scassavano. **Mai mettersi in questa situazione estrema.**

Il vento di fondo valle indicherà se i pendii più bassi stanno lavorando. In questo caso gli indicatori saranno: le increspature sulla superficie di un lago, gli eventuali fumi, polvere, l'ondeggiare degli alberi, i panni stesi ad asciugare, ecc.

Per questi pendii bassi è importante che il vento li risalga e non li aggiri o scorra parallelo, inoltre sopravvento non ci devono essere ostacoli importanti o discendenze dovute a termiche di valle (vedere Figura 2)

Regola: "se state volando verso un pendio aspettandovi di trovare un'ascendenza, ma trovate discendenza, allora volate via immediatamente".

È sorprendente però quanto a lungo si possa raspare attorno ad un pendio che si pensava essere buono quando l'unica cosa che sale è il fondo valle!

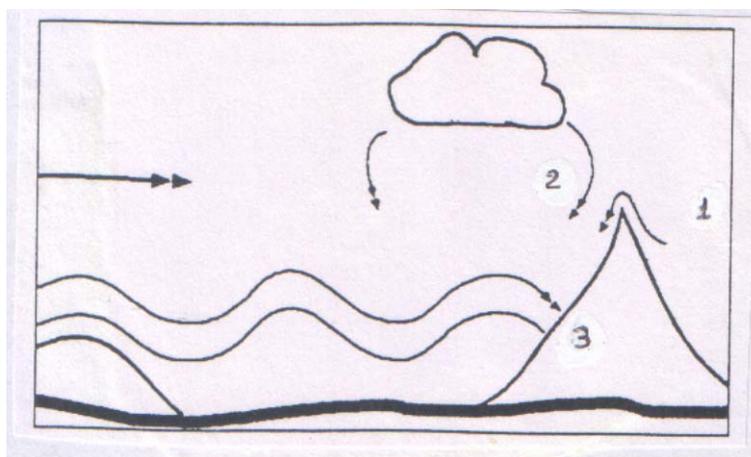


Figura 2: 1 il vento cambia direzione sulla cresta (convergenza nella valle)
2 una termica di valle genera discendenza in prossimità del pendio
3 onde locali innescate da un ostacolo sopravvento (salita sopravvento)

2. TENERSI A BASE NUBE E SALTELLARE SOPRA LE ROCCE.

Durante una bella giornata, quando i venti sono deboli, le termiche vengono innescate da punti surriscaldati nelle valli. Esse risalgono i pendii cotti dal sole verso la cresta, come stretti torrenti di aria calda. I picchi poi agiscono come camini, raccogliendo insieme queste correnti multiple formando delle eccezionalmente forti ascendenze singole. Infatti le termiche più forti si trovano, di solito, sopra i picchi più alti.

Il volo in termica in montagna richiede una certa esperienza minima. Il pilota deve essere in grado di padroneggiare l'aliante accuratamente senza dover pensare a quello che deve fare, saper atterrare in sicurezza ed avere confidenza nel modello atmosferico che conosce, di come, perché e dove le termiche lavorano. Nervi saldi perché il senso di meraviglia che vi prenderà nel vedere panorami magnifici, lo spirare delle aquile e le spettacolari vedute che si apriranno ai vostri occhi distraggono la concentrazione.

È desiderabile una buona memoria visiva per riconoscere la conformazione del terreno ed i possibili campi atterrabili in modo che la carta geografica, **sempre a bordo**, rimanga accuratamente ripiegata. **Attenzione**, non fidatevi troppo del G.P.S., perché esso vi indicherà il più vicino punto atterrabile, ma se esso si trova dietro una massiccia ed alta catena di montagne, beh, dovrete portarvi a bordo anche una trivella!!!

"Mai virare verso il pendio o termicare sotto le creste!" questo è quello che insegnano gli tutti istruttori, queste parole sono **sacre** se ci tenete alla vostra salute, anche quando, dopo aver sbagliato qualche scelta, vi trovate chiusi in un canyon di rocce tentando di catturare una termica stretta e violenta. La tecnica di salita deve essere **sempre** quella di eseguire degli otto!

Sorprendentemente in una giornata di termica si possono formare dei gonfi cumuli che si dispongono in linea. **Non** sono strade di cumuli. Essi marcano solo le termiche migliori e seguono la cresta della catena

principale. Come si sale a base nube e si ringrazia la termica (cosa "importante" quella del ringraziamento), si noterà che spesso la nube è sopra una montagna "ben fatta". Delfinando beatamente lungo la cresta per raggiungere un altro cumulo noterete quali picchi producono le nubi migliori, meravigliandovi anche del perché. Il "perché" sarà d'aiuto quando le nubi spariranno e la situazione cambierà: al posto di essere alti vi troverete a grattare le rocce.

Quando le basi delle nubi sono basse, sui cento metri sopra la cresta, spesso è più veloce volare attaccati alle creste che a base nube. Nel cavalcare la cresta bisogna seguire da vicino la fascia ininterrotta di aria ascendente accelerando nell'attraversare i soffioni più forti sopra i picchi.

Nel caso la base delle nubi fosse a 1.000 metri o più sopra la cresta, il volare a base è un confortevole modo di volare!!!!

Attenzione: prima o poi ci si troverà più bassi delle creste agitandosi per risalire. Per prima cosa: **calma!**

Se il fondo valle è lontano ma è una buona giornata per le termiche montane non ci sono grossi problemi, però dovete scalare una o due marce per lottare con le condizioni più deboli sotto-cresta per risalire. Ricordatevi che le termiche montane vengono sempre generate dal fondo valle. Appena possibile identificate quella zona che vi permette di salire sopra la cresta principale. Ma, in assenza di ovvie e ben definite termiche risalenti dal fondo valle, lavorate di "fino" e "succhiate" tutto quello che trovate per portare le vostre ali al di sopra di qualsiasi cresta.

In Figura 3, l'aliante **A** vola lentamente e con cura effettua degli otto davanti al pendio assoluto di ogni punta bassa, fino a quando egli può "piantare" la sua ala sulla cima e così spiralarvi. Con la sua ala piantata quasi verticalmente sulla cima più bassa, egli termicherà verso l'alto e noterà come l'ascendenza lo stia sollevando verticalmente, come un filo a piombo, verso la cresta più alta. Salendo sopra la cima egli dovrà anche "chiudere" il più possibile la termica, salendo le ultime decine di metri anche spiralandovi intorno alla cima. Poi stringerà la sua spirale puntando l'ala sulla sommità, e continuerà a salire rapidamente e felicemente verso la base nube. Egli è stato sollevato da una forte termica risalente il "camino della montagna".

L'aliante **B**, leggermente più alto, sceglie un'altra strada per risalire sulla cresta più alta. Lui vola verso il punto più basso di una sella assoluta, ed inizia a fare degli otto. Assicurandosi che ogni giro di 180° sia nella bolla ascendente, egli sale adagio sulla sella ed inizia a spiralarvi. A poche decine di metri sopra la cresta punterà verso il più vicino "camino" e, smettendo di spiralarvi, sfrutterà la fascia di aria ascendente su tutta la cresta che lo porterà sopra il picco più alto. Dopo decide di saltellare su tutta la cresta piuttosto che salire, accelerando nelle forti ascendenze, e si mantiene sulla cresta.

In una buona giornata, il volo termico in montagna è molto piacevole, ma in giornate difficili, esso può diventare un incubo raschiando tra rocce e gole.

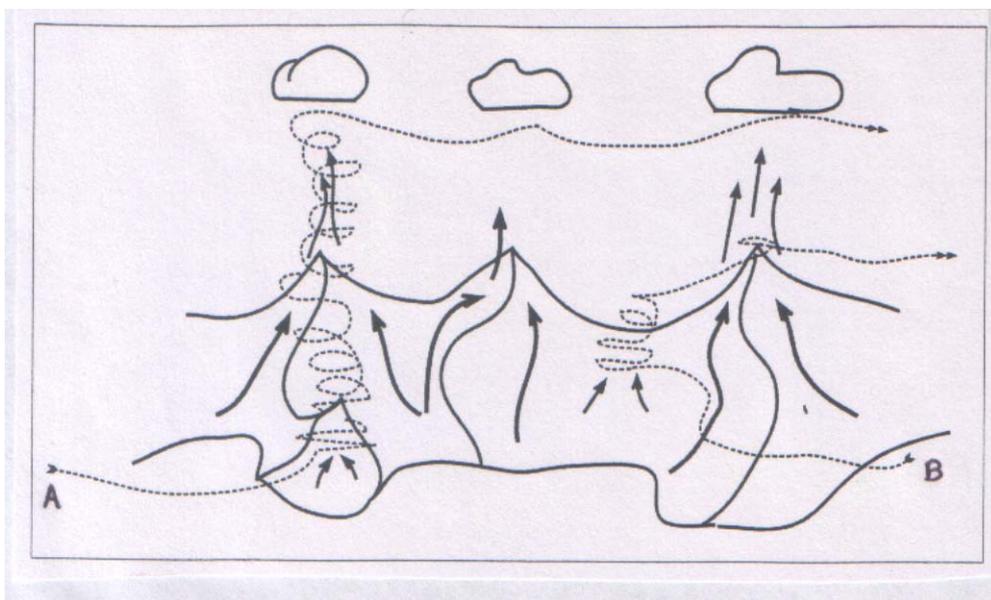


Figura 3 L'aliante **A** (a sinistra) e l'aliante **B** (a destra) sfruttano fasce di aria ascendente su per i fianchi e "camini" che scorrono verso i picchi

3. PENDII, SOLE E VENTO.

Remote valli ammiccano nell'ultimo sole pomeridiano. Sulle alte montagne delle alpi esse sono i disperati avamposti per avventure volovelistiche, dove locali "masche" seducono gli esausti volatori ad atterrare, per chiuderli poi in un abbraccio di gelide solitudini e freddi venti. Con ancora decine di chilometri da percorrere attraverso una mezza dozzina di valli desolate con catene di montagne imponenti, il pilota deve prestare un'accurata attenzione a tutto quello che sta dietro ad un volo in termica in montagna. Un errore potrebbe diventare addirittura, una notte all'addiaccio seguito da un lungo giorno di recupero su strade tortuose e strette. Solamente i conti della squadra di recupero potrebbero raggiungere qualche centinaio di EURO in birra!!! (Scherzi a parte, potrebbe finire ancora peggio....).

Così **attenzione!** Un giorno, chiunque di voi potrebbe trovarsi a faccia a faccia con una simile sfida volovelistica – ma nella quale le vostre capacità, passate esperienze, e buona conoscenza delle termiche montane potrebbero persuadervi di rimanere a casa.

Dall'ipotetica, ma non troppo, situazione illustrata in Figura 4, vediamo cosa può accadere.....

Voi, nel vostro aliantino, vi trovate nella sopraccitata situazione e, l'unico vostro desiderio è quello di tornare a casa, pensando, in caso contrario, alle centinaia di EURO da sborsare.....

Per prima cosa, con calma, fate l'inventario ed aggiornate il "modello" atmosferico della giornata. Poi cercate di identificare le linee energetiche, pianificate la rotta (tenetevi **sempre** ben in vista le opzioni per un eventuale fuori campo sicuro e senza rischi), incrociate le dita, e partite senza guardare sotto!!

Incominciate il vostro inventario con la cose ovvie per tenerlo semplice, ricordate che dovete pilotare e pensare in modo chiaro e preciso contemporaneamente (cosa che molti volovelisti non sono famosi per questa capacità).

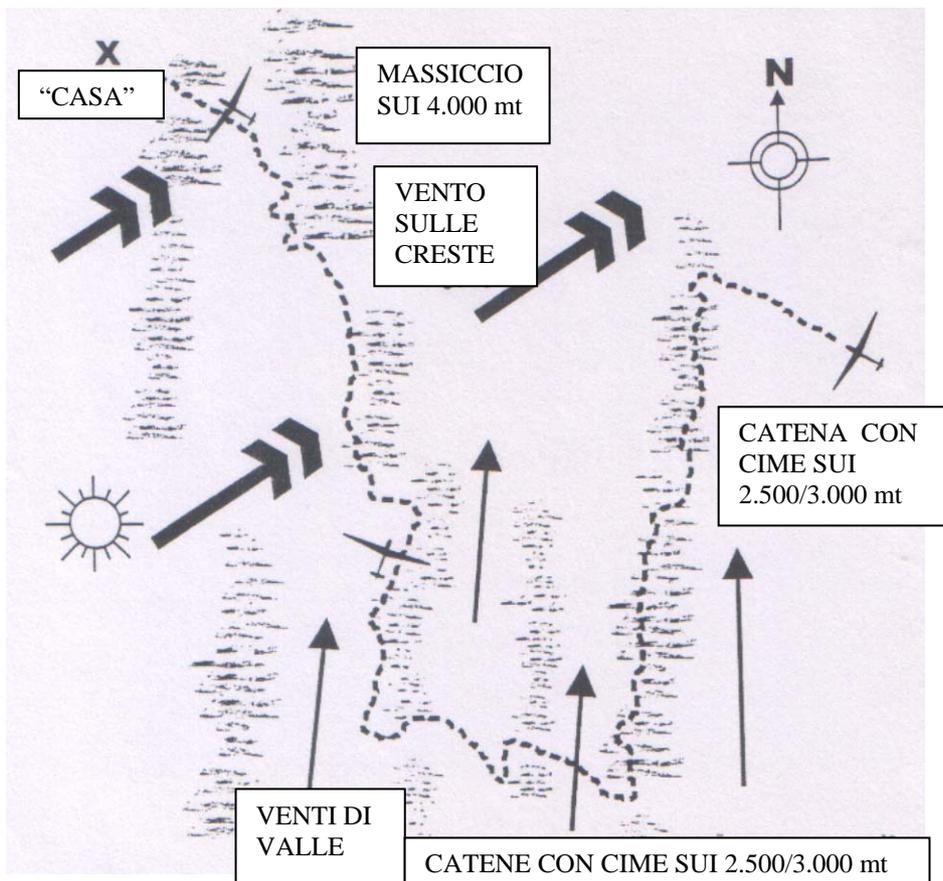


Figura 4 Mappa dell'esempio

Stabilità dell'aria.

Se per tutto il giorno il vostro motore sono state termiche rotte fino a 2.000 – 2.500 mt, vuol dire che esse nascevano e morivano con lo spostamento del sole, e con il sole alle nostre latitudini sui 40°, può darsi che abbiate ancora 2 ore e mezza di riscaldamento.

Con parecchia strada da fare a 100 Km/h di media, non c'è tempo per rimediare ad un eventuale errore. Sono essenziali quindi decisioni corrette e volare in modo accurato!

Contenuto di umidità.

Se l'aria è secca le termiche saranno blu. Non ci saranno nubi da seguire. Per trovare le termiche dovete riconoscere le loro sorgenti. Ma almeno i cumuli degenerati non oscureranno il cielo (considerate il lato positivo della cosa !!!!).

Terreno.

Studiate la conformazione del terreno (vedere Figura 4 dell'esempio): quattro valli da attraversare sulla rotta, con un massiccio di 4.000 metri, facente parte della catena più alta, che ha una propaggine di qualche decina di chilometri verso **W** (ovest) e la sua estremità meridionale che taglia la rotta verso casa. Le rimanenti catene, rotte da occasionali selle, si elevano per 2.500 – 3.000 metri. L'ultimo sole scaldierà i loro fianchi ad ovest, mentre i pendii ed est si raffredderanno con l'approssimarsi delle ombre. Queste catene hanno montarozzi sparsi vicino ai fianchi orientali.

Vento.

In montagna il vento è dovunque. A voi servirà conoscere il vento ad ogni livello ed in ogni zona continuamente. Nell'esempio: 25 kts da **SW** in quota. Questo vi darà la conferma del perché le termiche erano rotte e tagliate per tutto il giorno. La previsione osservata al mattino suggeriva che il vento avrebbe continuato così anche per tutta la notte senza calmarsi.

Il vento sarà quindi un importante fattore per tornare a casa. Ed a riguardo i venti di valle? I venti saranno probabilmente da sud, influenzati dal flusso più in alto, e trascinati dal riscaldamento del giorno, essendo incanalati nelle valli stimiamo che abbiano un'intensità maggiore, 30 kts, ed avrebbero continuato a soffiare nelle valli almeno fino al tramonto del sole. Così le termiche verranno solo originate da zone riparate da colline e montagne. Il vento sulla cresta correre lungo ad essa o di traverso? Domanda da un 1.000.000 di EURO!!

Considerate il caso peggiore: per le catene più basse il vento correrà sulle creste come nelle valli, che sono orientate verso sud. Mentre sulle creste più alte il vento arriverà da **SW**, trasversalmente alla cresta.

Innesco termico.

Il riscaldamento termico avverrà solo tra le catene montane. Quindi l'innesco che farà scattare le termiche saranno le cime delle montagne, che incanaleranno l'aria calda dalle valli riparate, la cresta focalizzerà la fascia d'aria ascendente e lo stesso vento, turbinando dietro gli angoli riparati, staccherà le bolle di aria calda.

Ora tutto questo lavoro celebrare dove vi ha portato? Magari a perdere ancora un po' di quota? Abbiate ancora un po' di fiducia in questa combinazione di osservazioni, supposizioni e deduzioni che vi aiuta a creare un utile ed attuale modello atmosferico che vi porterà a quelle vitali rocce ed alla loro linea di energia che sarà in grado di sollevarvi sopra le seducenti "masche" e portarvi a casa per una birra.

Ora il piano d'azione riguardante l'esempio illustrato. Vi conviene veleggiare prima verso sud, lungo la prima catena montana, attraversare le due prossime valli nei loro punti più stretti in modo da essere bene sopravento alle montagne più alte. Stare sopravento è come avere denaro in banca!

A questo punto prua verso nord lungo la terza catena, planando con il vento in coda fino a raggiungere i fianchi sud occidentali del massiccio. Questi pendii ben esposti dovranno lavorare dal basso e permettervi di scalare la montagna fino alla vetta. Qui, ben alti sopra le valli, inizierete la planata finale verso casa.

La ricerca delle salite avverrà solo in due tipi di posti: la conche affacciate a **SW**, dove l'aria calda può venire trascinata verso l'alto, ed attorno a montarozzi assolti riparati dai venti prevalenti di valle.

Una volta passata la barriera del vento contrario e se le termiche diventano deboli o rotte, scaricate i ballast in modo da massimizzare le morenti termiche nel flusso del vento.

Qualunque cosa pur di evitare le remote valli delle "masche"!!

Ciascuna delle sopraccitate considerazioni – stabilità dell'aria, contenuto di umidità (nubi), conformazione del terreno, il vento – è *vitale!!* Di queste le più importanti sono: la conformazione del terreno ed il vento, perché sono loro che controllano il riscaldamento dell'aria da parte del sole. Quando sole e vento lavorano insieme, il veleggiare è molto più facile di quando il sole lavora contro il vento.

L'origine e l'intensità del vento di valle è importante. Per esempio: i venti di valle che portano aria con forte contenuto d'acqua, si trascinano dietro aria stabile e possono distruggere l'attività termica nelle zone esposte.

Siete riusciti a tornare a casa quella sera? Naturalmente sì!

Basta seguire il piano alla lettera: delfinando sulle creste, scaricando l'acqua con il vento in coda, salendo con cura nei camini delle termiche, e planando alla base del massiccio. Qui una termica morente ed il vento da **SW** vi avranno portato in alto, in modo da permettervi una lunga e veloce planata finale verso il sole che tramonta...

Finalmente a casa, sarete ricompensati dai vostri sollevati amici da litri di birra! Mentre noi brindiamo alle sorgenti termiche.

4. SFRUTTAMENTO DI MASSE D'ARIA CONTRAPPOSTE (LE CONVERGENZE).

Come gli eschimesi hanno 42 termini per definire la neve, ai piloti di volo a vela ne servono una dozzina per descrivere le **convergenze**. Specialmente nelle zone montane c'è il maggior numero di esempi di convergenze, ed associate sottigliezze, che in qualunque altro contesto meteorologico.

Si definisce convergenza il punto d'incontro di due differenti masse d'aria. Queste masse d'aria possono differire in alcune o nella totalità delle variabili come: temperatura, stabilità, contenuto di vapor acqueo e/o intensità del vento.

Le zone di convergenza possono essere in scala sinottica ed inglobare tutti i sistemi frontali che caratterizzano i nostri modelli meteorologici, o più piccole e locali, come la brezza che si ricongiunge dopo aver fluito intorno ad una collina.

La convergenza classica è quella che caratterizza le zone litoranee: il fronte di brezza di mare. Ma suoi parenti molto vicini possono muoversi, non notati, attraverso interi continenti, interagendo lungo la strada con le catene montane.

Vediamo per prima una brezza di mare che si muove verso l'entroterra dove è presente una catena montana. La Figura 5 illustra come il riscaldamento all'interno possa risucchiare una lingua d'aria di mare stabile molto oltre la montagna e molto più avanti rispetto alla convergenza principale di brezza di mare. Questa aria di mare è fredda e densa e fluisce come acqua nelle valli od attorno agli ostacoli. Essa lentamente riempie le valli tra le montagne di aria stabile. All'estremità della lingua, l'aria fredda agisce come un innesco ed induce una frenetica attività termica. Dietro di essa, la lingua, spinge su la massa d'aria più calda, prolunga l'attività delle nubi ma dà fine alla loro sorgente. Il pilota di volo a vela terrà sotto controllo questo avanzamento nei bassi strati, sapendo che dietro, le termiche stanno morendo e le nubi stanno lentamente cessando la loro attività.

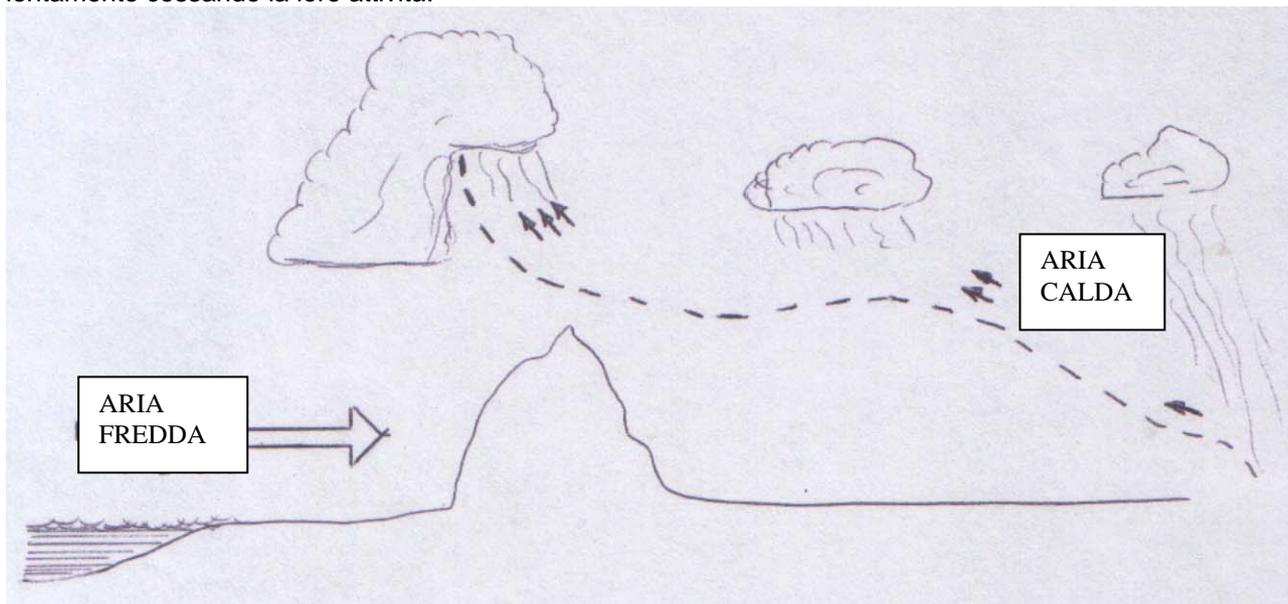


Figura 5 *Fronte di brezza di mare con una lingua di aria fredda proiettata in avanti. Il pilota dovrà tenere sotto controllo questa lingua, sapendo che dietro, le termiche stanno morendo.*

Immaginate questa lingua di aria fredda, spesso qualche decina di metri, che fluisce in tutti i meandri di un massiccio montano, scontrandosi poi con se stessa sul lato sottovento. Le due masse d'aria sono essenzialmente simili eccetto che per le opposte direzioni di provenienza. Nella zona d'incontro l'aria è calma. Questo incoraggia il riscaldamento e la formazione di termiche (vedere Figura 6). Queste termiche ribolliscono come acqua "spumeggiante", prima eccitate ma poi appiattite dall'opposizione delle masse d'aria. In questa situazione paga ricercare le proprie termiche anche se si vedono altri alianti, perché essi si che possono marcare le zone di convergenza, ma ciascuno di loro probabilmente sta salendo in una **sua** discreta bolla. Quando sono presenti delle nubi, esse marcheranno la zona di convergenza. Ma dato che esse sono formate da piccole e veloci termiche, avranno un ciclo molto breve.

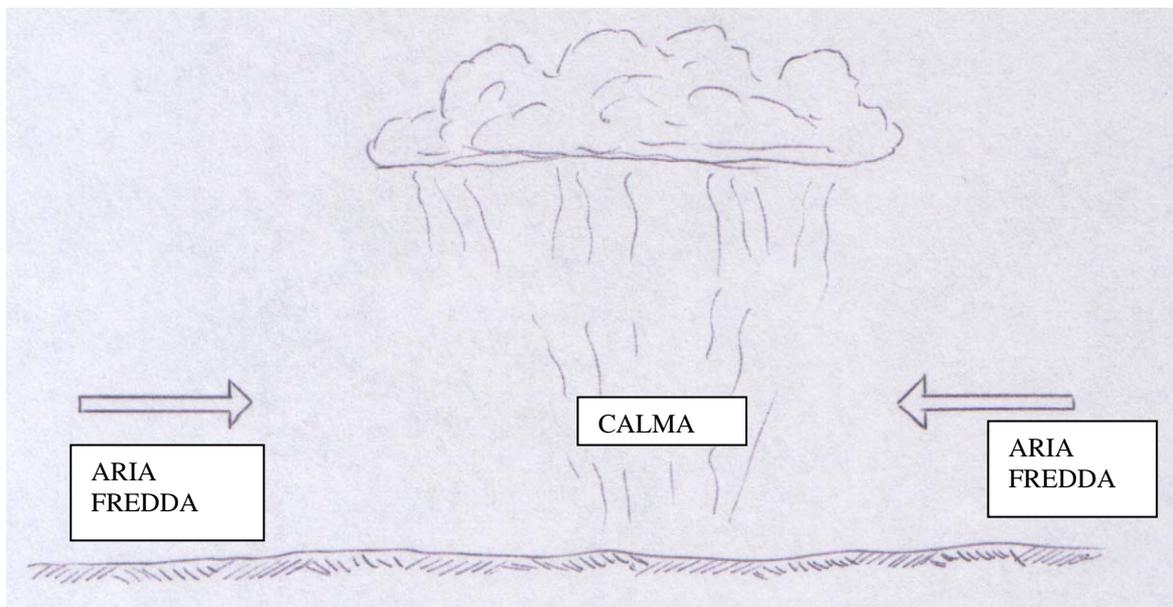


Figura 6 Quando due masse d'aria simili collidono, nella zona del loro incontro l'aria al suolo è calma. Questo incoraggia il riscaldamento e la formazione di termiche.

Quando il vento dominante si avvicina ad una vasta catena di montagne, il flusso diventa complesso (vedere Figura 7). Il vento non fluisce solo sopra le montagne, ma si incanala nelle valli favorevolmente ben orientate, come anche gira attorno a montarozzi isolati. In queste zone si vengono a creare zone multiple d'incontro per via di questi vigorosi venti.

In montagna le termiche dovute alla convergenza si possono formare in qualsiasi luogo in contrapposizione ai venti che creano la calma a fondo valle.

Parimenti, la massa d'aria che fluisce attorno ad un massiccio isolato, può convergere con i venti di valle e formare forti, e spesso ben marcate, termiche. Dai venti dominanti simili ogni giorno, le termiche si presenteranno di solito quasi sempre nei medesimi punti. In un giorno di termica secca, vale la pena ricordarselo!

I venti montani convergenti creano e tagliano linee di vortici come in un fiume. Queste linee di vortici spesso contengono termiche e possono formare delle fasce ascendenti in un'aria altrimenti sfavorevole.

Nelle masse continentali, le zone montane salutano il sole scaldandosi prima delle valli, più fredde. Questo causerà delle brezze con effetti simili a quelle marine, cioè essere trascinate come un flusso anabatico. La differenza principale tra queste e le brezze marine è che la brezza marina ha un flusso interminabile di aria morta dal mare, mentre il continentale flusso anabatico si scalda con il progredire della giornata e spesso diventa instabile.

Sia il flusso anabatico, che quello catabatico serale, creano convergenze nelle zone montane agli opposti estremi della giornata termica.

Le convergenze in montagna si possono riconoscere da: nubi a gradini, una linea unica di filappere o cumuli, da non normali variazioni nella direzione del vento al suolo, linee di nebbia o polvere risalente le valli, od anche da una variazione di colore nell'aria.

Qualche volta, quando la luce è proprio diretta, uno può vedere l'aria più densa che fluisce come acqua nelle valli entro le montagne.

Quando le nubi sono presenti, le convergenze sono spesso marcate da più vigorose ed iperattive nubi con la base a gradini e filappere. Ricordarsi di stare sotto le basi più alte, sul lato più caldo della convergenza e fuori da qualunque nube a quota più bassa che può formarsi sotto di voi.

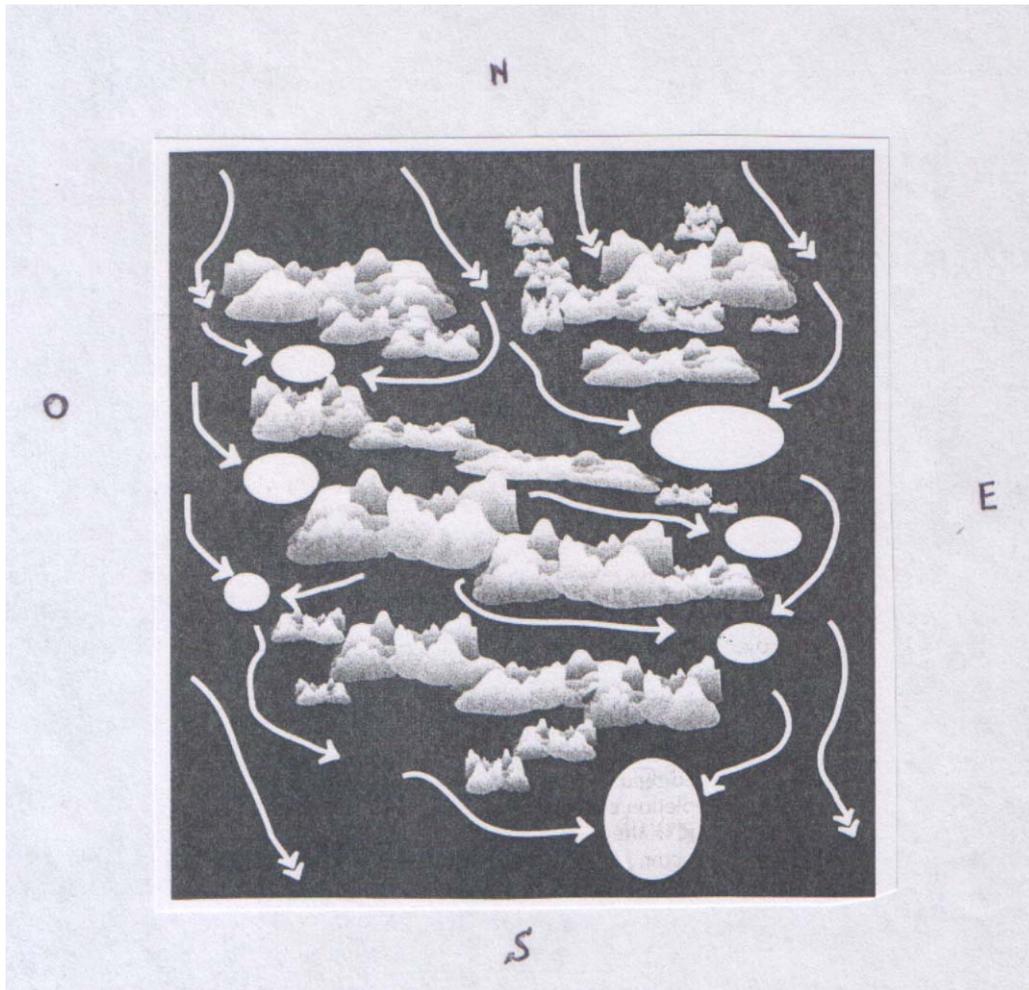


Figura 7 – convergenze montane create dal prevalere di venti occidentali
 - quando il vento dominante si avvicina ad un imponente catena di montagne, il flusso diventa complesso
 - il vento non solo fluisce sopra le creste e si incanala nelle valli favorevolmente orientate, ma anche fluisce attorno a montarozzi isolati. Così si vengono a creare zone multiple di incontro

Con questo abbiamo finito di parlare di meteorologia spicciola, **ricordate però che: la teoria è una grande cosa che fornisce le basi, ma l'esperienza pratica è quella che rimane indelebilmente marcata nel vostro cervello, e se alcune/molte volte vi prendete delle bastonate, non demordete mai, analizzate il perché e ricominciate.....**

....ricordate: volate, volate e volate ancora.....