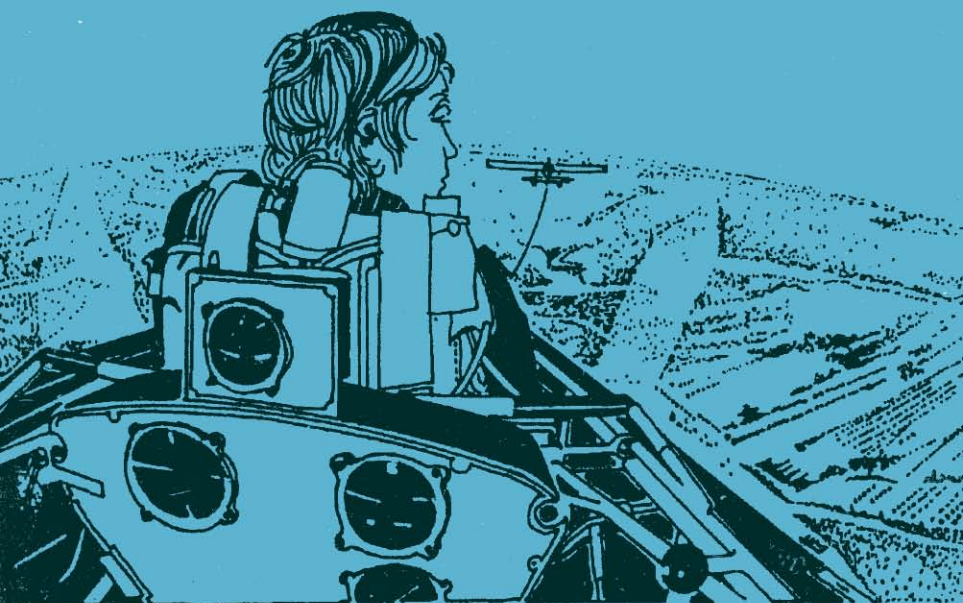


ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΝΤΑΣ ΑΝΕΜΟΠΟΡΟΥΣ

ΚΩΝ. ΠΙΚΡΟΥ



ΑΘΗΝΑ 1991

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ξενικώντας κανείς να γράψει ένα βιβλίο με οδηγίες για εκπαιδευτές έχει εμπρός του δύο επιλογές.

Η πρώτη επιλογή του είναι να γράψει με σοβαρό ύφος παντογνώστη (κοινώς "Ξερόλη") λέγοντας τα φωτισμένα λόγια του (τα "θέοφατα" όπως έλεγαν οι αρχαίοι) υπό τύπον υποχρεωτικών εντολών.

Ο δεύτερος τρόπος είναι ο ελαστικός, ο ελαφρύς, που δίνει ένα γενικότερο πλαίσιο κατευθύνσεων μάθησης, παρά συγκεκριμένες ανελαστικές επιταγές. Ο κάθε εκπαιδευτής μέσα στο γενικό πλαίσιο μπορεί να βάλει το δικό του χρώμα. Το ιδιαίτερο ύφος του κάθε εκπαιδευτή είναι απαραίτητο για να μὴν γίνεται η εκπαίδευση μονότονη και μονόπλευρη.

Το δεύτερο είδος βιβλίου είναι προτιμότερο για ένα πολύ πρακτικό λόγο. Υπάρχει περισσότερη πιθανότητα να διαβαστεί σαν βιβλίο και να εφαρμοσθεί σαν περιεχόμενο.

Επι πλείον, επειδή ένα ενιαίο εκπαιδευτικό βιβλίο δὲν έχει οίγουρο αναγνωστικό κοινό, προτίμησα να δημοσιεύσω κατά καιρούς το θέμα, υπό μορφήν ελαφρότερων άρθρων στον αεραθλητικό περιοδικό τύπο. Σήμερα τα άρθρα συγκεντρώθηκαν σαν κεφάλαια αυτού του βιβλίου. Το αποτέλεσμα είναι ότι τα κεφάλαια μπορούν να διαβαστούν ανεξάρτητα, σαν ελαφρύτερα αναγνώσματα από ότι το θέμα επιβάλλει.

Η διαδοχή των κεφαλαίων δεν ακολουθεί την σειρά που αναφέρεται στον κανονισμό των οχολών ανεμοπορίας. Ο λόγος είναι και πάλι το παιχνίδι των ελαφρυτέρων μερών του κειμένου, που ελπίζουμε νά δώσει σε αυτό το βιβλίο περισσότερη χρησιμότητα από το να κρατάει κόντρα στα άλλα βιβλία της βιβλιοθήκης σας ώστε να μὴν πέσουν στο πλάι.

ΑΡΧΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Τα βιβλία με θέμα "μάθετε να πετάτε" όταν υπειοέρχονται σε χειριστικές λεπτομέρειες, μου θυμίζουν κάποιο φίλο που ήθελε να γράψει ένα βιβλίο με θέμα: "μέθοδος εκμαθήσεως κιθάρας άνευ διδασκάλου και άνευ κιθάρας". Αντί για κιθάρα ο μαθητής θα κράταγε την ίδια την μέθοδο όπου ήταν ζωγραφισμένες οι έξι χορδές.

Ετσι και στα αεροσκάφη είναι αδύνατον να μάθετε να πετάτε "άνευ αεροσκάφους" και επειδή καμιά σχολή δεν σας εμπιστεύεται το αεροσκάφος της για να μάθετε μόνοι σας, ο κόπιμο είναι να διαβάζει κανείς περισσότερη θεωρία και να μην χάνει τον καιρό του για πολύωρες μελέτες συνταγών (χέρι δεξί, πόδι αριστερό) που στην πράξη μαθαίνονται αμέσως μόλις ο εκπαιδευτής τις δείξει στον μαθητή.

Το να περπατάτε όρθιοι, να κάνετε ποδήλατο, οκί, πατίνι, αεροπλάνο, απαιτεί μία αρμονική συνεργασία μεταξύ των αισθητηρίων οργάνων, του εγκεφάλου και των μυών, η οποία μαθαίνεται μόνο μετά από αρκετή πρακτική εξάσκηση. Τα βιβλία και οι συνταγές μπορούν να δώσουν πολλή στοιχεία στον εγκέφαλο, τα περισσότερα όμως προβλήματα της αρχικής εκπαίδευσής οφείλονται σε ανεκπαιδευτες αισθήσεις και μύς.

Κατά την εκπαίδευση ανεμοπόρων παρατηρούμε ότι πολλοί μαθητές που προχωρούν κανονικά και πολλές φορές γνωρίζουν και καλή θεωρία "κοιτών" ξαφνικά και χάνουν καμιά δεκαριά πτήσεις πριν μπορέσουν να προχωρήσουν περισσότερο. Σέ τέτοιες περιπτώσεις θα αναφερθώ κατ'ελάχιστον προς όφελος των νέων μαθητών αλλά και των νεωτέρων εκπαιδευτών ανεμοπορίας, οι οποίοι με μία μικρή παρατήρηση μπορούν να εξοικονομήσουν πολλές μη αποδοτικές για την σχολή πτήσεις.

Ο ορίζων

Ο ορίζων είναι το πρώτο στοιχείο αναφοράς που πρέπει να μάθει ο μαθητής. Δυστυχώς πολλοί μαθητές χάνουν αρκετές πτήσεις κοιτάζοντας κάτω (βόσκοντας όπως λέμε) ή δοκιμάζοντας να εκτιμήσουν την γωνία καθόδου από σημεία κάτω του ορίζοντος (που παρουσιάζουν προβλήματα καθώς το ανεμόπτερο τα πλησιάζει). Εκπληκτικό είναι ότι υπάρχουν και πτυχιούχοι χειριστές που αμφισβητούν την πρωταρχική αξία του ορίζοντος.

Στην μη αναφορά στον ορίζοντα είναι ιδιαίτερα επιρρεπείς μαθητές με καλή θεωρητική κατάρτιση. Αυτοί γνωρίζουν ότι η ακριβής τήρηση της ταχύτητας έχει μεγάλη σημασία και δοκιμάζουν να τηρήσουν την ταχύτητα με το ταχύμετρο και όχι με τον ορίζοντα. Αν ο εκπαιδευτής δεν παρατηρήσει ότι ο μαθητής έχει συνεχώς το κεφάλι του οκυμμένο στα όργανα, θα χαθούν πολλές πτήσεις χωρίς αποτέλεσμα.

Το πιο πειστικό επιχείρημα που έχω θρεί για τους μαθητές αυτούς είναι: "Τα αεροσκάφη πετάν με τον ορίζοντα. Ακόμη και για ενόργανες πτήσεις μέσα σε νέφη, έχουμε ένα όργανο που λέγεται "τεχνητός ορίζων" οπότε πάλη πετάμε με τον ορίζοντα".

Σκόπιμο είναι στην αρχή ο εκπαιδευτής να απαγορεύει στον μαθητή να βλέπει τα όργανα, έστω και αν η τηρουμένη ταχύτης κυμαίνεται σε ευρύτερα όρια. Αργότερα ο μαθητής θα μάθει να βλέπει το ταχύμετρο μόνο συμβουλευτικώς. Τα εκπαιδευτικά βασικής εκπαίδευσής τύπου RODA είχαν το πλεονέκτημα να έχουν όργανα μόνο στην πίσω θέση.

Είναι επίσης παρατηρημένο ότι πολλοί μαθητές που ψιλοζαλίζουν στις πρώτες πτήσεις, ανακουφίζονται μόλις μάθουν να μην κολλάν τα μάτια τους στο έδαφος ή μέσα στο ανεμόπτερο, αλλιώς να τα αφήνουν να στρώνουν στον ορίζοντα.

Η κλίση

Η πλευρική κλίση του ανεμοπτερού, δηλαδή αυτό που λέμε "κράτα τα φτερά σου οριζόντια" μας φαίνεται πολύ απλή, δεν είναι όμως τόσο εύκολο για πολλούς μαθητές. Τις περισσότερες φορές πρόκειται και πάλι για κακή χρήση των αισθήσεων, την οποία ο εκπαιδευτής πρέπει να παρατηρήσει εγκαίρως.

Πολλοί μαθητές στις στροφές έχουν την τάση να κρατάν το κεφάλι τους κάθετο στον ορίζοντα και να αφήνουν το ανεμόπτερο να γέρνει απο το λαιμό τους και κάτω. Αυτό είναι κάτι που κάνουμε όλοι σε ένα καράβι που κουνιέται, ενώ εμείς διατηρούμε το σώμα μας κατακόρυφο για να μην πέσουμε. Αυτό όμως δεν ισχύει για τα αεροσκάφη.

Ο μαθητής πρέπει να κρατάει πάντα το κεφάλι του κάθετο στο ανεμόπτερο χωρίς να γυμνάζει τους μύς του λαιμού του ασκόπως. Τις πλευρικές κλίσεις τις καταλαβαίνει αμέσως γιατί γέρνει μπροστά του ο ορίζων.

Ενας αρχάριος που κρατάει το κεφάλι του κάθετο στον ορίζοντα δεν καταλαβαίνει εύκολα πότε γέρνει το ανεμόπτερο. Επι πλέον παθαίνει εσωτερικό πανικό σε στροφές με μεγάλη κλίση. Όσο αυξάνει η κλίση τόσο γέρνει το κεφάλι του, μέχρις ότου ακουμπήσει στην καλύπτρα. Με λίγη ακόμα κλίση νομίζει ότι το ανεμόπτερο θα τον τουμπάρει.

Αν λοιπόν ένας αρχάριος επιμένει να κάνει γυμναστική στο λαιμό του (και εφ'όσον βεβαίως δεν ψιλοφοβάται και δεν ψιλοζαλίζεται) ενδείκνυται να του επιδειχθεί μία στροφή με μεγάλη κλίση για να καταλάβει την σημασία του οριζόντος, καθώς περνάει γρήγορα μπροστά από το ρύγχος του με κλίση ανάλογη με την κλίση του ανεμοπτερού.

Οι στροφές

Ενα άληθο βασικό σημείο όπου πολλοί μαθητές "κολλάν" είναι η σωστή στροφή χωρίς ολίσθηση. Ο εκπαιδευτής πρέπει να επιμένει στην στροφή και να μην περάσει σε ασκήσεις περιμένοντας ότι ο μαθητής θα στρώσει μόνος του με τον καιρό. Συχνά παρουσιάζονται υποψήφιοι για SOLO που ξέρουν να κάνουν όλες τις βίαιες κινήσεις, χωρίς να μπορούν να πετάξουν καλά σε μία απλή στροφή.

Για ένα προκεχωρημένο που του φεύγει λίγο η στροφή, ισχύει η συνταγή "κλώτσα την μπιλήια" δηλαδή βάλτε ποδωστήριο προς τα εκεί που φεύγει η μπιλήια. Ο αρχάριος όμως δεν πρέπει να αρχίσει να κυνηγάει το μπαλιλάκι.

Απο το αυτοκίνητο ίσως προέρχεται η παρεξήγηση ότι όσο στρέφουμε πρέπει να έχουμε στριμμένο το τιμόνι. Στα αεροσκάφη δεν ισχύει το ίδιο. Εκτροπές των ηηδαλίων κάνουμε μόνο για να μπούμε και να βγούμε απο την στροφή. Κατά την διάρκεια της στροφής τα ηηδάλια είναι σχεδόν στο κέντρο. Το ανεμόπτερο στρέφει τεμπέλικα με ελάχιστη εκτροπή των ηηδαλίων απο το κέντρο, που χρειάζονται για να κρατηθεί η γωνία καθόδου και η πλευρική κλίση.

Το πόσο γρήγορα θα γίνει μία στροφή εξαρτάται από την κλίση που δώσαμε στην αρχή της και όχι από το πόσο ποδωστήριο βάζουμε κατά την διάρκεια της.

Για τους μαθητές που έχουν δυσκολίες στην στροφή επιβάλλεται ο σαφής διαχωρισμός τριών φάσεων. α) Βίαιος χειρισμός "χέρι-πόδι-μαζί" για να έρθουμε σε ορισμένη κλίση. β) Επικέντρωση χειριστηρίων και διατήρηση μιας τεμπέλικης στροφής περιμένοντας να δούμε τον νέο στόχο. γ) Βίαιος χειρισμός "χέρι-πόδι-μαζί" για να έρθουμε οριζόντιοι στη νέα πορεία.

Το πόσο "χέρι-πόδι" και το πόσο "επικέντρωση" διαφέρει από αεροκάφος σε αεροκάφος και δεν μαθαίνεται αν δεν κρατάτε τα πραγματικά χειριστήρια. Αυτά τα "λίγο πόδι μέσα" και "λίγο χέρι έξω" που σωστά λένε η θεωρία κατά την στροφή, είναι πρακτικώς πολύ ψηλά γράμματα για τον αρχάριο. Η σωστή στροφή εκτιμάται με τις αισθήσεις ως προς τον ορίζοντα και, το χέρι πρέπει απλώς να μάθει να κάνει ότι του ζητάει το ανεμόπτερο για να ικανοποιεί τις αισθήσεις.

Όσο οι αισθήσεις και οι μύς εκπαιδεύονται τόσο επιτυγχάνεται μεγαλύτερη ακρίβεια και τόσο μπορεί κανείς να χρησιμοποιήσει (συμβουλευτικώς μόνο) ακριβέστερες ενδείξεις που δίνουν το ταχύμετρο και η μπίλη.

Θα συνεχίσουμε με άλλα σημεία όπου συνήθως "κοιλάει" η εκπαίδευση, αλλήλ πριν τελειώσω θα πρέπει να σας πω τι απέγινε με τον φίλο μου που θα έγραφε την "μέθοδο εκμαθήσεως κιθάρας". Τελικώς έγραψε μία "μέθοδος εκμαθήσεως κιθάρας άνευ διδασκάλου". Το βιβλίο, όταν το ανοίξατε, είχε μία μόνο σελίδα που έγραφε: Η μέθοδος άνευ διδασκάλου συνίσταται στο ότι, αντί για διδάσκαλο πρέπει να πάρετε διδασκάλοισα.

Εκπαιδευτήρια πτήσεων δεν έχουμε ακόμα στην ανεμοπορία, οϊγά-οϊγά όμως θα γίνει και αυτό, οπότε θα μπορούμε να έχουμε και μέθοδο άνευ εκπαιδευτού.

ΣΕΠ. 1978

ΚΛΕΙΣΤΕΣ ΣΤΡΟΦΕΣ

Φαίνεται προφανές ότι το κύριο χαρακτηριστικό των κλειστών στροφών είναι η μεγάλη τους κλίση. Λέγεται γενικώς ότι κάθε στροφή με κλίση πάνω από 30 μοίρες είναι κλειστή. Αυτή όμως η συνεχής αναφορά στην κλίση είναι η κύρια δυσκολία στην διδασκαλία της κλειστής στροφής.

Ο ανεκπαίδευτος μαθητής, όταν του ζητηθεί να κάνει μία κλειστή στροφή, βάζει γρήγορα μεγάλη κλίση και στρέφει το κεφάλι του με αυταρέσκεια προς το κάτω ακροπερύγιο που σημαδεύει το έδαφος. Μετά από αυτό τίποτα δεν πηγαίνει σωστά.

* * *

Ο καλύτερος τρόπος για την διδασκαλία της κλειστής στροφής δεν είναι μία στροφή με μεγάλη κλίση, αλλά μία στροφή με ταχεία περιστροφή. Η ταχύτης με την οποία ξεδιπλώνεται ο ορίζοντας μπροστά μας, είναι ο δείκτης της καλής κλειστής στροφής και όχι η κλίση του ανεμοπτέρου.

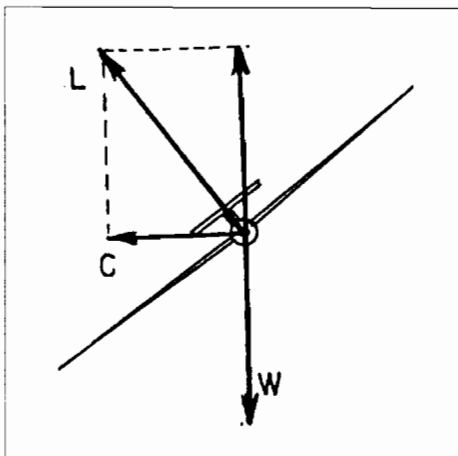
Την κλειστή στροφή διδάσκουμε βαθμιαία, ξεκινώντας από μία κανονική στροφή με μικρή κλίση. Την απλή στροφή μετατρέπουμε διαδοχικά σε κλειστότερη, όσο τραβάμε το χέρι πιό πίσω για να δημιουργήσουμε πρόσθετη άνωση.

Ο μόνος τρόπος για να στρέφει το ανεμόπτερο σε κλειστό κύκλο είναι να παράγουμε μία δύναμη που να το στρέφει. Την δύναμη αυτή την παράγουν οι πτέρυγες σαν πρόσθετη άνωση. Στο σχήμα μας φαίνεται η μεγάλη άνωση L που απαιτείται για να αντισταθμίσει το σταθερό μας βάρος W και να παράγει την δύναμη C που μας στρέφει (την περιώνυμο κεντρομόλο).

Στροφή με σκέτη κλίση, χωρίς κεντρομόλο δύναμη, δεν γίνεται. Το ανεμόπτερο θα αρχίσει απλώς να γλιστράει προς τα μέσα (εσωλήισθηση) και αυτό παθαίνουν συνήθως οι αρχάριοι. Το ότι η εσωλήισθηση εξελίσσεται σε σπειροειδή βύθηση, δεν βοηθάει πολύ τα πράγματα καθώς ο μαθητής κυνηγάει το σπαγκάκι και την ταχύτητα.

Στην στροφή είναι πάντα η άνωση μεγαλύτερη από το βάρος μας. Χρειαζόμαστε λοιπόν, για σταθερή ταχύτητα, μεγαλύτερη γωνία προσβολής. Για να δημιουργήσουμε αυτή τη γωνία προσβολής τραβάμε το χέρι πίσω. Δεν είναι η μικρή δύναμη του πηδαλίου που δημιουργεί την στροφή, αλλά η μεγάλη πρόσθετη δύναμη ανώσεως της πτέρυγας.

* * *



Το γεγονός ότι η άνωση στην κλειστή στροφή είναι πάντα μεγαλύτερη, συνεπάγεται και μεγαλύτερη ταχύτητα στόλι. Αυτό δεν πρέπει να φοβίζει τον μαθητή αλλά αντιθέτως να τον καθησυχάζει. Αν το ανεμόπτερο δείξει τάση να στολήρει με το χέρι τραβηγμένο πίσω, ένα ελαφρύ χαλάρωμα του χειριού θα φέρει το στόλι σε χαμηλότερη ταχύτητα, δηλαδή θα πετάμε πάλι ασφαλιώς.

Ξαναλέμε το ίδιο με άλλα λόγια. Το γεγονός ότι στην κλειστή στροφή πετάμε με μεγαλύτερη γωνία προσβολής, φέρνει την πτέρυγα κοντύτερα στην γωνία όπου στολήρει. Χαλαρώνοντας το

χέρι μας μειώνουμε την γωνία προσβολής της πτέρυγας και απομακρυνόμαστε από την γωνία του στόλι.

Η θεωρία ότι οι κλειστές στροφές θέλουν μεγάλη ταχύτητα δεν προσφέρει τίποτα στον ανεμοπόρο (εκτός αν είναι πολύ κοντά στο έδαφος).

Αντιθέτως μάλιστα, τα ανεμόπτερα κάνουν τις κλεισιότερες στροφές τους μέσα σε πολύ στενά θερμικά, με την μικρότερη δυνατή ταχύτητα. Τέτοιες κλεισιότες στροφές πρέπει να διδάσκονται ουστηματικά.

Σε τέτοιες κλεισιότες ανεμοπορικές στροφές το μάτι μας κάνει πότε-πότε μία απότομη διαδρομή απο τον ορίζοντα στον πίνακα των οργάνων. Οχι όμως για να ασχοληθούμε με μπαλιθάκια και ταχύμετρα. Το μόνο όργανο που μας ενδιαφέρει είναι το βαριόμετρο. Όλα τα άλλα στοιχεία συνηθίζουμε να τα διαβάζουμε απο την στάση του ανεμοπτερου μας ως προς τον ορίζοντα. Το ίδιο πρέπει να κάνει και ο μαθητής.

* * *

Όσοι έχουν πετάξει με οιονδήποτε simulator κοινού οικιακού υπολογιστή, έχουν μία εικόνα του τι σημαίνει κλειστή στροφή. Στην οθόνη μας γέρνουμε τον ορίζοντα, και τραβώντας το χειριστήριο πίσω, αυτός ο μικρός ορίζοντας ξετυλίγεται γρήγορα εμπρός μας, απο πάνω προς τα κάτω.

Ακριβώς το ίδιο πρέπει να μάθει και ο μαθητής στον αέρα. Βλέποντας τον κεκλιμένο ορίζοντα τραβάμε το χέρι πίσω, ώστε να περνάει ο ορίζοντας γρήγορα απο εμπρός μας. Οσο γρηγορότερα ξετυλίγεται η ταινία του ορίζοντα, τόσο η άσκηση είναι πιο πετυχημένη και τόσο μεγαλύτερη κλίση πρέπει να βάλουμε. Η ταχεία περιστροφή (και όχι η κλίση) πρέπει να είναι ο σκοπός της κλειστής στροφής.

Το πόδι στην κλειστή στροφή χρειάζεται για να φέρει το ρύγχος στον ορίζοντα.

Στην πολύ κλειστή στροφή όχι μόνο το μπαλιθάκι και το ταχύμετρο, αλλά ούτε την κυκλοφορία προλαβαίνουμε να παρακολουθήσουμε. Υποτίθεται ότι τον έλεγχο χώρου έχουμε ήδη κάνει όσο η στροφή είναι ακόμα ανοικτή. Αυτός είναι ένας ακόμα λόγος για τον οποιο ο εκπαιδευτής πρέπει να βάζει τον μαθητή σε κλειστή στροφή αρχίζοντας πάντα απο ανοικτή.

* * *

Στην κλειστή στροφή, για οτιδήποτε πάει στραβά, η συνταγή είναι μία, ΒΓΑΖΟΥΜΕ ΚΛΙΣΗ. Αμέσως όλα στρώνουν. Πόδια, χέρια κάνουν ότι χρειαστεί για να έρθει το ρύγχος στον ορίζοντα. Χωρίς ο μαθητής να το καταλάβει, έχει αμέσως διορθώσει όλα τα σφάλματα που έκανε στην στροφή.

Αυτό δεν πρέπει να παρερμηνεύεται στο ότι η μικρή κλίση είναι συνώνυμο της ασφάλειας. Ισχύει ακριβώς το αντίθετο. Τα σοβαρότερα ατυχήματα συμβαίνουν σε κλειστή τελική στροφή με μικρή ταχύτητα. Αν ο χειριστής αντί να βάλει την απαιτούμενη κλίση, δοκιμάσει να σηρώξει την στροφή με το πόδι, έχουμε όλα τα στοιχεία που συνθέτουν μία ωραία περιδίνηση (ηλείπει μόνο το ύψος).

Ο μαθητής πρέπει να μάθει να μην φοβάται την μεγάλη κλίση, αλλά αντίθετως να την απολαμβάνει στις σωστές δόσεις.

ΟΚΤ. 89

DUTCH ROLL

Το dutch roll (DR) δεν είναι ακροβατικό, αλλά μία απλούστατη άσκηση στην οποία κανείς καλός ανεμοπόρος δεν βρίσκει την παραμικρή δυσκολία. Γίνεται ως εξής:

Βάζουμε πάνω στον ορίζοντα κάποιο σημείο σαν στόχο. Αρχίζουμε διαδοχικώς να παίρνουμε πλευρικές κλίσεις (δεξιά-αριστερά γύρω από το διαμήκη άξονα του ανεμοπτερού). Το ρύγχος πρέπει να μένει συνεχώς σταθερό πάνω στο σημείο που επιλέξαμε.

Αυτή η πανεύκολη άσκηση χρειάζεται άριστο συντονισμό του χειριστήριου με τα ποδωστήρια, αν θέλουμε να πετύχουμε μία συμμετρική ταλάντωση γύρω από τον στόχο μας. Το ανεμόπτερο με το πολύ μεγάλο εκπέτασμά του, δεν συγχωρεί το παραμικρό λάθος.

* * *

Σε κάθε περιστροφή του ανεμοπτερού γύρω από τον άξονα του roll, χρειάζεται να αυξήσουμε την άνωση της μίας πτέρυγας και να ελαττώσουμε της άλλης. Δεν έχει σημασία αν πρόκειται να κάνουμε DR ή στροφή ή να αντιμετωπίσουμε ανατάραξη. Κάθε μετατόπιση του χειριστηρίου προς το πλάι δημιουργεί αντίθετη κίνηση των πηδαλίων κλίσεως, δηλαδή διαφορά άνωσεως μεταξύ των πτερύγων.

Η διαφορά άνωσεως μεταξύ των πτερύγων συνεπάγεται και διαφορά στην αντίσταση μεταξύ των πτερύγων, που προκαλεί στροφή, δηλαδή αλληλαγή της πορείας του ανεμοπτερού. Την ανεπιθύμητη αλληλαγή αυτή στην πορεία, αντισταθμίζουμε με χρήση του ποδωστηρίου. Γι' αυτό και υπάρχει η γνωστή συνταγή "Χέρι πόδι μαζί".

Το πόσο πόδι χρειάζεται, διαφέρει από αεροσκάφος σε αεροσκάφος. Αν πρωτοβήλεται σε ανεμόπτερο χειριστή αεροπλάνου, δείξτε του την άσκηση χωρίς να ακουμπάει τα χειριστήρια. Μετά αφήστε τον να δοκιμάσει μόνος του. Πολλοί λίγοι μπορούν να κρατήσουν σταθερό το ρύγχος σε κάποιο σημείο. Μερικοί μάλιστα δεν τα καταφέρνουν έστω και αν παρακολουθήσουν τις κινήσεις σας κρατώντας τα χειριστήρια, αλλά χρειάζονται αρκετή εκπαίδευση.

* * *

Την άσκηση διδάσκουμε συστηματικά στα ανεμόπτερα, και μάλιστα από τις πρώτες κιόλας πτήσεις. Η διδασκαλία του DR είναι στενά συνδεδεμένη με την διδασκαλία της στροφής.

Κάθε στροφή αρχίζει από μισό βίαιο DR εισόδου. Συνεχίζει με μία τεμπέλικη πτήση όπου τα χειριστήρια είναι επικεντρωμένα, μέχρις ότου φανεί ο νέος μας στόχος. Η στροφή κλείνει με άλλο μισό βίαιο DR που φέρνει το ανεμόπτερο οριζόντιο.

Οποιοσ εκπαιδευτής δεν διδάσκει την στροφή σε τρεις φάσεις, βρίσκεται στην ανάγκη να παραπέμψει συνεχώς τον μαθητή σε μπαλάνια και σπαγκάκια. Ο μαθητής πρέπει να μάθει να πετάει με τον ορίζοντα και όχι με τα μικροεξαρτήματα που είναι δευτερεύοντα βοηθήματα. Η συστηματική εκπαίδευση στο DR δίνει στον μαθητή την άμεση αίσθηση της σωστής περιστροφής ως προς τον άξονα του roll, καθώς και την απαιτούμενη εκτροπή των πηδαλίων. Και όλα αυτά γίνονται χωρίς καμμία

(1) Την άσκηση αυτή την ονομάσαμε αργότερα "λυκνισμό".

αναφορά στον πίνακα των οργάνων και σε όλα τα στρογγυλά που περιέχει.

Εχουμε επανειλημένως τονίσει την νοοτροπία να βρίσκεται το ενδιαφέρον μας συνεχώς έξω απο το ανεμόπτερο. Είναι μία κοινή νοοτροπία στους ανεμοπόρους και στους χειριστές της πολεμικής αεροπορίας. Κάπου έξω απο την καλύπτρα βρίσκονται άλλα ανεμόπτερα (ή γλήροι) που έχουν βρεί το καλό θερμικό που ψάχνουμε. Κάπου έξω απο την καλύπτρα βρίσκεται το αεροσκάφος που καλείται ο χειριστής της πολεμικής αεροπορίας να αναχαιτίσει. Όταν πετάμε πολύ κοντά στις πηλαγίες των θουνών, είτε δυναμικό κάνουμε, είτε χαμηλή διείδυση, κάθε περίπτωση της προσοχής μας μέσα στην καλύπτρα είναι απαράδεκτη.

Το DR που εξαρτάται για την εκτελεσή του απο ένα σημείο του ορίζοντα, προωθεί αυτή ακριβώς τη σωστή νοοτροπία.



Το 1933 εκπαυδύσαμε τους πρώτους αξιωματικούς εκπαιδευτές ανεμοπτύγων της πολεμικής αεροπορίας. Ο πρώτος αρχηγός του σμήνους ανεμοπτέρων Ν. Παπάς εξετίμησε αμέσως τις εκπαιδευτικές δυνατότητες του ανεμοπτέρου και μου έδωσε για πτήση τον πρώτο ίκαρο που πέταξε με ανεμόπτερο, λέγοντας: "Αυτός που διάλεξα δεν είναι καλός στα μαθήματα, αλλιά είναι πολύ καλό χέρι".

Μία τέτοια εισαγωγή με προέτρεψε να εφαρμόσω στον ίκαρο το τέστ του DR. Μετά απο ένα ακριβέστατο DR ο ίκαρος με ρώτησε: "Και τι δυσκολία έχει αυτή η άσκηση;".

Ο ίκαρος είχε απόλυτο δίκιο. Οπως είπαμε στην αρχή, για ένα χειριστή εκπαιδευμένο με σωστή εξωστρεφή νοοτροπία, το dutch roll δεν έχει την παραμικρή δυσκολία. Δεν μπορούσε να φανταστεί ότι αλλιοι βρισκουν εκεί δυσκολία.

Κάθε αεροσκάφος έχει διαφορετική συμπεριφορά στο DR. Απο τα εκπαιδευτικά μας ανεμόπτερα ίσως το ASK-13 (που πετάει σήμερα στην Εδεσσα) έχει την καλύτερη. Βάζει κανείς ταυτοχρόνως φουή χέρι-πόδι και το ρύγχος δεν φεύγει.

Αντιθέτως το PUCHACZ μοιάζει να μην έχει αρκετά αποτελεσματικό ηδάλιο διευθύνσεως ως προς τα κλίσεως. Βάζει λοιπόν κανείς όλο το πόδι και πιέζει το χέρι λιγότερο για να μην του φύγει το ρύγχος. Το PUCHACZ είναι δυσκολότερο, άρα καταλληλότερο για εκπαίδευση στο DR.

Όταν πετάμε για πρώτη φορά ένα ανεμόπτερο, το DR είναι το πρώτο ηπιότερο τέστ εξοικίωσης με τον χειρισμό του. Το κάνουμε ελαφρά στην αερορμμούληκηση μόλις απαγειωθούμε. Το κάνουμε πιο βίαια μόλις απαγκιστρώσουμε.

Το DR είναι η καλύτερη μέθοδος για να σταματήσει να κολλυμπάει δεξιά-αριστερά το ρύγχος ενός μαθητή που έχει ψόφια πόδια. Αυτό ισχύει τόσο σε ελεύθερη πτήση, όσο και στην αερορρομολήκηση.

Το DR αυτό το απλούστατο λίκνισμα των πτερύγων, είναι ένα πολύτιμο εκπαιδευτικό βοήθημα για την ανεμοπορία.

ΟΚΤ. 1989

ΣΠΕΙΡΟΕΙΔΗΣ ΒΥΘΙΣΗ

Σε προηγούμενο κεφάλαιο εξετάσαμε αναλυτικά μια κανονική στροφή. Τονίσαμε μάλιστα το μεταβατικό φαινόμενο εισόδου στην στροφή, όπου χρειάζεται ποδωστήριο για να αντισταθμίσουμε την αντίθετη στρέψη που δημιουργούν τα πηδάλια κλίσεως.

Τι θα συμβεί όμως αν θελήσουμε να στρέψουμε μόνο με ποδωστήριο ή μόνο με χειριστήριο; Όλοι οι μαθητές έχουν διδαχθεί την απάντηση στην εκπαιδευτική άσκηση που λέγεται "Σπειροειδής βύθιση".

Η εξέλιξη της ασκήσεως, όπως την διδάσκουμε, είναι: 1. Πατάμε όλο το ποδωστήριο προς κάποια κατεύθυνση, οπότε το ρύγχος εκτρέπεται. 2. Η εκτροπή του ρύγχους συνεπάγεται μεγαλύτερη ταχύτητα στην εξωτερική πτέρυγα, που έτσι παράγει μεγαλύτερη άνωση, επομένως δημιουργεί κλίση. 3. Η κλίση δημιουργεί ολίσθηση προς το μέσον της στροφής (εσωλίσθηση) λόγω της οποίας το ρύγχος στρέφει προς τα μέσα.

Το φαινόμενο 3 προκαλεί το 2 το οποίον προκαλεί το 3, σε μία συνεχή διαδοχή όπου: roll produces yaw and yaw produces roll. Δηλαδή, η εσωλίσθηση προκαλεί κλίση και η κλίση προκαλεί εσωλίσθηση.

* * *

Την ίδια διαδοχή επιδεικνύουμε στους μαθητές αρχίζοντας μόνο με το πηδάλιο κλίσεως. Μετά το σύντομο μεταβατικό φαινόμενο, αρχίζει ο ίδιος κύκλος που ήδη περιγράψαμε.

Η συνεχής αυτή αλληλοουχία, αυξάνει συνεχώς την κλίση του ανεμοπτερού, τον βαθμό στροφής του, την ταχύτητα πτήσεως (καθώς το ρύγχος συνεχώς χαμηλώνει προς το μέσα μέρος της στροφής), καθώς και την κεντρομόλο δύναμη (δηλαδή αυτό που κοινώς λέμε τα g).

Πρόκειται για μία συνεχώς επιδεινούμενη κατάσταση όπου το ανεμόπτερο βαίνει προς την υπερφόρτωση και την καταστροφή του.

Η κατάσταση όμως αυτή δεν είναι καθόλου επικίνδυνη διότι έχουμε πλήρη ανταπόκριση των πηδαλίων. Ανά πάσαν στιγμή διακόπτουμε την εξέλιξή της.

Η σπειροειδής βύθιση δεν είναι μία άσκηση όπου ο μαθητής διδάσκεται κάποιο χειρισμό. Απλώς εξοικιώνεται με μία ασυνήθη πτητική κατάσταση του ανεμοπτερού.

Σήμερα που οι εκπαιδευτικές πτήσεις διαρκούν πολύ, έχουμε την άνεση να επιδεικνύουμε σε όλους τους μαθητές την σπειροειδή βύθιση από την αρχή της εκπαίδευσής. Έτσι η διαφορά μιάς κανονικής στροφής με μία σπειροειδή, είναι προφανής.

Προπολεμικώς όμως, οι εκπαιδευτικές πτήσεις γίνονταν με ελαστικό καταπέλτη και διαρκούσαν λίγα δευτερόλεπτα. Ο εκπαιδευτής διόρθωνε τον μαθητή φωνάζοντας από το έδαφος. Δεν υπήρχε λοιπόν δυνατότητα πολλών πτητικών εφαρμογών της θεωρίας και της φαντασίας.

Στήθηκε λοιπόν ομηρικός καυγός μεταξύ των "ποδοφίλων" (που υπεστήριζαν ότι η στροφή γίνεται κυρίως με το πόδι) και των "χειροφίλων" (που υποστήριζαν ότι η στροφή γίνεται κυρίως με το χέρι). Μεταξύ των τελευταίων ήταν και ο πρωτοπόρος Δ. Καμπέρος.

Όταν ο Καμπέρος άκουσε την ακραία άποψη κάποιου αντιπάλου ότι "δεν γίνεται στροφή χωρίς ποδωστήριο" έφθασε στην ακρότητα τού να αφαιρέσει το πηδάλιο διευθύνσεως από ανεμόπτερο της ανεμοπλοκής Π. Φαλήρου. Κατόπιν εντολής του Καμπέρου ένας μαθητής πέταξε το ανεμόπτερο και, κατά τα λίγα δευτερόλεπτα μετά την εκτόξευση, έκανε δύο μικρά S δίνοντας κλίσεις στο ανεμόπτερο με το χειριστήριο και προκαλώντας ανάλογες ολισθήσεις.

Ο μαθητής προογειώθηκε μερικά μέτρα μακρύτερα κάτω από τις ουρανομήκεις ζητωκραυγές των παρισταμένων.

Οι ακρότητες αυτές που μας διηγούνται παλαιότεροι ανεμοπόροι είναι αδιανόητες την σημερινή εποχή.

ΜΑΡ. 1990

ΕΠΙΚΕΝΤΡΩΣΗ ΣΕ ΘΕΡΜΙΚΑ

Τι κάνουμε μόλις συναντήσουμε θερμικό; ΣΤΡΕΦΟΥΜΕ. Είναι η πρώτη και κύρια ενέργεια που πρέπει να μάθει ο μαθητής. Δεν έχει σημασία προς τα που στρέφουμε. Αρκεί να αρχίσουμε αμέσως στροφή.

Ένας ολιοκληρωμένος ανεμοπόρος που ξέρει να τηρεί τις ταχύτητες του δακτυλίου Macready και να περνάει γρήγορα μέσα από τα καθοδικά, μόλις συναντήσει θερμικό, θα αρχίσει μία στροφή μεγίστης ανόδου που θα μετατρέψει την ταχύτητά του σε ύψος. Αυτή η στροφή λέγεται στα ακροβατικά "Σαντέλα" και αυτός είναι ο λόγος που την διδάσκουμε συστηματικά στους ανεμοπόρους. Ο καινούργιος όμως μαθητής δεν πρέπει να μπλέκεται με δακτυλίους και σαντέλες. Γι' αυτόν η είσοδος στο θερμικό πρέπει να σημαίνει αμέσως είσοδο σε στροφή.

Η στροφή είναι η μόνη σίγουρη μέθοδος για να μην χάσουμε το θερμικό μας. Δεν έχει σημασία τι θα συναντήσουμε καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου. Το σημαντικό είναι ότι στο τέλος της στροφής θα περάσουμε πάλη από το σημείο που ξεκινήσαμε, δηλαδή μέσα από το θερμικό.

Βρισκόμαστε έτσι σε ένα κύκλο του οποίου τουλάχιστον ένα σημείο βρίσκεται μέσα στο θερμικό. Αυτό είναι το πρώτο κύριο θήμα της πτήσεως μέσα σε θερμικά. Το απλούστατο αλλά βασικότερο αυτό σημείο δεν τονίζεται στην εκπαίδευση όσο πρέπει. Έτσι, οι μεν ανεμοπόροι το μαθαίνουν βλέποντας τι κάνει ο εκπαιδευτής τους, οι δε αιωροπτεριοτές που δεν πετάν με εκπαιδευτή, αυτοσχεδιάζουν.

Αργότερα ο μαθητής, αν κρατάει απαλά το χειριστήριο, θα μπορεί να αναγνωρίζει που βρίσκεται το θερμικό (και να στρέφει αναλόγως) ανάλογα με την πτέρυγα που έχει τάση να σηκωθεί. Αλλά για τον αρχάριο αυτά είναι ψιλά γράμματα που, αν αναφέρονται άκαιρα, απλώς θάζουν σε δευτερεύουσα μοίρα την βασική αρχή: ΣΤΡΕΦΟΥΜΕ.

* * *

Το δεύτερο θήμα είναι να μεταφέρουμε τον κύκλο μας μέσα στο θερμικό. Δεν αηλιάζουμε ποτέ φορά περιστροφής. Απλώς μεταφέρουμε τον ίδιο κύκλο που συνεχίζουμε να κάνουμε. Τον μεταφέρουμε βαθμιαία μέσα στην περιοχή που βρίσκεται το θερμικό.

Διάφορα βιβλία και διάφοροι εκπαιδευτές διδάσκουν διάφορες συνταγές για την μεταφορά του κύκλου προς την σωστή κατεύθυνση. Η μέθοδος "του πσινού" είναι η πλέον πρωτόγονος. Κατ' αυτήν ο χειριστής παίρνει μηνύματα από τον πσινό του, καθώς αυτός συμπιέζεται στο κάθισμα από τις επιταχύνσεις που δέχεται το ανεμόπτερο. Η μέθοδος αυτή είναι η μόνη κατάλληλη για ανεμόπτερα χωρίς όργανα.

Η μέθοδος της μέγιστης ενδείξεως, που αναφέρεται στο βιβλίο "Ανεμοπορία" της ΑΝΛΑ, ζητά από τον μαθητή να μετρήσει πάνω στον οριζοντα μίσο γωνία 270 μοιρών, πράγμα όχι και τόσο εύκολο.

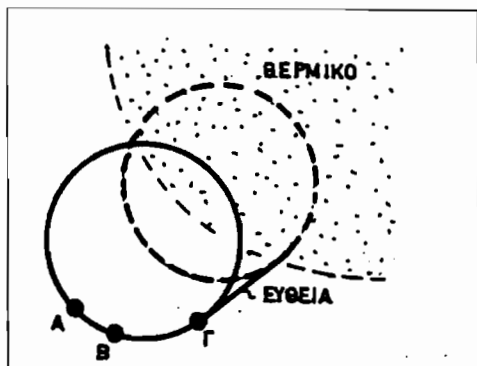
Η απλούστερη μέθοδος για τον μαθητή είναι η μέθοδος της ελάχιστης ενδείξεως.

Κατά την μέθοδο της ελάχιστης ενδείξεως παρατηρούμε με το βαριόμετρο, σε ποιο σημείο του κύκλου έχουμε την ελάχιστη ένδειξη. Περιμένουμε να στρέψει το ανεμόπτερο ακόμα 60 περίπου μοίρες. Οριζοντιώνουμε για λίγο χρόνο τις πτερυγές μας, ώστε να προχωρήσουμε λίγο ευθεία και συνεχίζουμε αμέσως την στροφή μας. Επαναλαμβάνοντας συνεχώς την ίδια διαδικασία, μεταφέρουμε τον κύκλο μας μέσα στο θερμικό.

Ένας ολοκληρωμένος ανεμοπόρος δεν αρκείται να βρίσκεται μέσα στο

θερμικό, αλλά επαναλαμβάνει συνεχώς την διαδικασία επικεντρώσεως, ώστε να κυνηγά μέσα στο θερμικό την περιοχή μέγιστης άνδου.

Παρακολουθώντας το σχήμα μας, βλέπουμε ότι ο πρώτος κύκλος του ανεμοπτερού (συνεχής γραμμή) είναι έξω από το θερμικό. Στο σημείο Α έχουμε την ελάχιστη άνοδο (μήλλον έχουμε μέγιστη κάθοδο).



Λόγω όμως κάποιας υστερήσεως του οργάνου η ελάχιστη ένδειξη δεν εμφανίζεται στο Α αληθά στο Β λίγο αργότερα.

Περιμένοντας να στρέψει το ανεμόπτερο περί τις 60 μοίρες φθάνουμε στο σημείο Γ όπου μία μικρή ευθεία πτήση μετατοπίζει τον κύκλο προς το κέντρο του θερμικού. Έτσι ο δεύτερος κύκλος (διακεκομμένη γραμμή) είναι πιο κοντά στο θερμικό από τον πρώτο.

* * *

Όπως είδαμε στο σχήμα, η οριζοντίωση συμπίπτει με την είσοδο στην ανοδική περιοχή. Αυτό σημαίνει ότι συμπίπτει με μία ριπή προς τα άνω η οποία συνεπάγεται στιγμιαία αύξηση της ταχύτητας. Την προς τα άνω επιτάχυνση ανιχνεύει ο πεισινός μας, η δε αύξηση της ταχύτητας φαίνεται στο ταχύμετρο.

Μπορούμε λοιπόν, μετά από αυτά, να καταλάβουμε την συνταγή του πεισινού που λέει ότι, μόλις αισθανθούμε την ριπή πρέπει να ανοίξουμε λίγο τον κύκλο μας και να τραβήξουμε για λίγο το χέρι πίσω. Την συνταγή αυτή χρησιμοποιούμε όλοι μηχανικά μετά από αρκετή πείρα στα θερμικά, αληθά δεν πρέπει να επιμένουμε με αυτή στους αρχάριους.

Φαίνεται ότι το μυαλό του ανθρώπου έχει μεγαλύτερη ευχέρεια εκμαθύνσεως από τον πεισινό του και γι' αυτό είναι προτιμότερο να διδάσκουμε συστηματικά στους μαθητές την μέθοδο της ελάχιστης ένδειξεως.

ΜΑΙ. 1989

CUMULONIMBUS ΤΟ ΘΕΡΜΙΚΟ ΤΩΝ ΗΛΙΘΙΩΝ

Το Cb, το νέφος της καταιγίδας, έχει τα ισχυρότερα ανοδικά ρεύματα της ατμόσφαιρας. Ανοδικές ταχύτητες τάξεως 10 έως 15 μ/δλη είναι συνήθεις. Ανοδικές ταχύτητες τάξεως 30 μ/δλη δεν είναι σπάνιες.

Οι ανεμοπόροι έχουμε συνηθίσει να εκμεταλλευόμαστε ανοδικές ταχύτητες της τάξεως των 2 μ/δλη που μας προκαλούν άνοδο τάξεως 1 μ/δλη. Αν ένα θερμικό μας δίνει άνοδο τάξεως 3 μ/δλη το θεωρούμε εξαιρετικό. Σε κάθε στροφή που κάνουμε το τοπίο εμφανίζεται αλληλαγμένο, καθώς τα θουνά κατεβαίνουν γύρω μας και νέα τοπία εμφανίζονται πίσω τους.

Τα σπάνια ανοδικά των 5 μ/δλη που συναντούμε, μας φέρνουν σε ελάχιστες στροφές στο μέγιστο ύψος που συνηθίζουμε να πετάμε και από εκεί αρχίζουμε πτήση ταξιδίου για συνάντηση κάποιου άηλου θερμικού.

Το να αυξήσουμε το ύψος πτήσεως πετώντας μέσα σε Cb σήμερα είναι αδιανόητο. Στους αγώνες μάλιστα, οι πτήσεις εντός νεφών απαγορεύονται παντελώς. Για να επιτύχουμε επιδόσεις ύψους χρησιμοποιούμε σήμερα τα κύματα όρους και όχι τα καταιγιδοφόρα νέφη, όπως προπολεμικώς.

Στο παρελθόν τα ανεμόπτερα έκαναν συστηματικά πτήσεις σε καταγιδοφόρα νέφη χραιμοποιώντας σαν μόνο γυροσκοπικό βοήθημα το όργανο "μπιήλια-βελόνα". Σε παγκόσμιο πρωτάθλημα στην Γαλλία έτυχε να βρίσκονται ταυτόχρονα μέσα στο ίδιο καταγιδοφόρο νέφος 30 ανεμόπτερα ανεβαίνοντας σε συνθήκες ισχυρών αναταράξεων και παγοποιήσεως, χωρίς ο ένας να ξέρει την θέση του άλλου. Αυτά τα παιχνίδια με τον νόμο των πιθανοτήτων απαγορεύονται απο τους σημερινούς κανονισμούς αγώνων.

* * *

Ας αφήσουμε όμως τις πτήσεις γε μεγάλα ύψη και ας γυρίσουμε στις συνήθειες πτήσεις που κάνουμε στην Ελλάδα γύρω απο τα αεροδρόμια μας. Ο καιρός, βεβαίως είναι συνήθως ασθενής. Όσοι ξέρουν να ανεμοπορούν κερδίζουν ύψος στα ασθενή θερμικά, ενώ όσοι είναι σκέτοι χειριστές κατεβαίνουν στο έδαφος.

Η μεγαλύτερη απόλαυση του ανεμοπόρου είναι ένα στενό θερμικό, ή μία στενή πουρίδα κύματος όρους, ή ένα ασθενές μέτωπο αύρας, που πολύ δύσκολα τον ανεβάξει σε μεγαλύτερα ύψη, την ώρα που όλοι γυρίζουν για προσγείωση.

Τα δυνατά θερμικά σημαίνουν για τον ανεμοπόρο ότι θα πάψει να σκέπτεται κατακόρυφα και αρχίζει να σκέπτεται οριζόντια. Θα αρχίσει να σκέπτεται ταξίδι.

Και ξαφνικά αρχίζει να δημιουργείται καταγιίδα, το ανοδικό του ηλιθίου. Ο ανίκανος, ο ανάξιος, αυτός που δεν έκανε ποτέ θερμικό της προκοπής, νομίζει ότι βρήκε το θερμικό που θα τον αναδείξει και ... τραβά προς την δόξα τραβά!!.

Το ότι μπορεί να χάσει το αεροδρόμιο, το έχει διδαχθεί αλλή το ξέχασε. Το ότι μπορεί να συναντήσει ισχυρότατα καθοδικά, το πνίγει η αισιολοξία της στιγμής. Το ότι στο έδαφος μπορεί να επικρατήσει ισχυρός άνεμος απροβλεπτού διευθύνσεως, το παίζει στα ζάρια.

Την στιγμή που όλοι βγάζουν αερόφρενα και έρχονται χαμηλά στο αεροδρόμιο, έτοιμοι να προσγειωθούν αν η καταγιίδα πλησιάζει, εκείνος τραβά προς τα πάνω.

* * *

Το πόσο γρήγορα μπορεί να κλείσει το αεροδρόμιο του Τατοίου απο μία καταγιίδα που βρίσκεται στο Μενίδι, το έχουμε διαπιστώσει επανειλημμένως. Το πόσο γρήγορα κατεβαίνει απο το Καϊμάκτσαλαν μία καταγιίδα, το ξέρουν καλά οι Έδεσσαίοι. Το πόσο γρήγορα έρχεται απο τη Λαψίστα η απογευματινή καταγιίδα στα Γιάννενα, δεν χρειάζεται να το πούμε.

Χρειάζεται όμως να τονίσουμε το πόσο γρήγορα ο ανίκανος μαθητής ανεμοπορίας ενθουσιάζεται απο την καταγιίδα. Ο υπεύθυνος εκπαιδευτής της ημέρας πρέπει να μην διστάζει να κρατάει στο έδαφος σολιότες των οποίων την ορθή κρίση δεν εμπιστεύεται ακόμη, όταν πλησιάζει καταγιίδα στο αεροδρόμιο.

Αλλή για τους εκπαιδευτές ανεμοπορίας το πρόβλημα καθύπτει απο άλλη σκέψη που δεν κουραζόμαστε να την επαναληφθάνουμε. Δεν διστάζουμε να μην προχωρήσουμε σε στάδιο σόλο ένα μαθητή του

οποίου την ορθή κρίση δεν εμπιστευόμαστε ακόμα. Είναι μία συνταγή που σώζει το υλικό και την ηρεμία μας απο πολλές άσχημες στιγμές.

ΙΟΥΝ. 1990

ΑΠΟΦΥΓΗ ΣΥΓΚΡΟΥΣΕΩΝ

Οι πιθανότητες τυχαίας συναντήσεως δύο πτητικών μέσων, μέσα στις τρεις διαστάσεις του χώρου, είναι απειροελάχιστες. Στο παρελθόν, όταν επιτρέπεται κατά τους αγώνες η πτήση εντός νεφών, υπήρξαν περιπτώσεις 30 ανεμοπτερών που περιστρέφονταν μέσα στο ίδιο νέφος χωρίς σύγκρουση.

Αυτή ακριβώς η μικρή πιθανότητα, μας εφρουράζει και κάνει ιδιαίτερως συγκλονιστική την εμπειρία μιάς κοντινής διέλευσης, καθώς ένα αεροσκάφος εμφανίζεται ξαφνικά εμπρός μας και εξαφανίζεται, πριν ακόμα προλάβουμε να σκεφτούμε απο που ήρθε.

* * *

Για να αποφύγουμε μία σύγκρουση στον αέρα, με κάποιο ιπτάμενο μέσο που έχει πορεία σύγκρουσεως μαζί μας, βασική προϋπόθεση είναι να το αντιληφθούμε. Όλες οι διαδικασίες που διδάσκονται για την αποφυγή σύγκρουσεων, ξεκινούν απο το σημείο που έχουμε αντιληφθεί τον ήλιο να έρχεται επάνω μας. Η σπουδαιότερη και απλούστερη συνταγή είναι "Στρέφουμε και οι δύο δεξιά". Η μεγαλύτερη όμως δυσκολία στην αποφυγή είναι η αναγνώριση που συνήθως θεωρείται αυτονόητη.

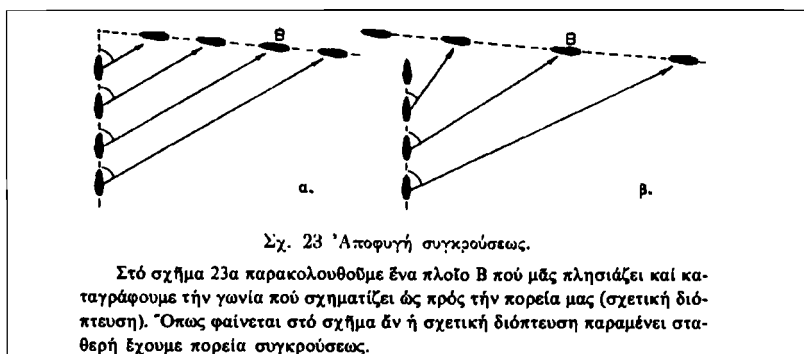
Όσο νωρίτερα αντιληφθούμε τον "αντίπαλο" τόσο πιο άνετα θα ενεργήσουμε για να αποφύγουμε την σύγκρουση. Στα ιπτάμενα μέσα, αυτό σημαίνει ότι πρέπει να αναγνωρίσουμε στην περιοχή του ορίζοντος κάποιο μικρό είδωλο που μας πλησιάζει.

Υπογραμμίζουμε τις λέξεις "στην περιοχή του ορίζοντος" γιατί κάθε αντικείμενο που θα συγκρουστεί μαζί μας (αν δεν είναι πύραυλος SAM) θα κινείται στο ίδιο με εμάς ύψος, άρα θα προβάλλεται πάνω στον ορίζοντα. Ιδού ένας ακόμα λόγος για τον οποίο διδάσκουμε έμμεσα στους μαθητές να βλέπουν μακριά στον ορίζοντα και να μην βόσκουν στο έδαφος.

* * *

Το μάτι μας είναι πολύ καλή εξασκημένο στο να διαχωρίζει πολύ μικρούς στόχους μέσα σε πολύπλοκα πεδία. Αρκεί ο στόχος να μεταβληθεί, να κινηθεί, να αλληιάξει σχήμα. Οιαδήποτε μεταβολή αναγνωρίζεται αμέσως. Βασική αρχή στις ορεινές καταδρομές είναι να μην δοκιμάζει κανείς να επισημαίνει άνθρωπο πάνω στα θουνά αναγνωρίζοντας σχήματα. Υπάρχουν χιλιάδες πέτρες και θάμνοι που έχουν το σχήμα ανθρώπων σε διάφορες στάσεις. Αν κάποιος θέλει να επισημάνει ανθρώπους πρέπει να ψάχνει για κάποια κίνηση που γίνεται αμέσως αντιληπτή.

Εδώ ακριβώς βρίσκεται η μεγαλύτερη δυσκολία στην αποφυγή συγκρούσεων. Η ναυτιλία μας διδάσκει ότι όποιος πρόκειται να συγκρουστεί μαζί μας βρίσκεται συνεχώς στην ίδια διόπτρευση και μας δείχνει συνεχώς την ίδια όψη του. Για όσους δεν θυμούνται την θεωρία παραθέτουμε το σχετικό κεφάλαιο απο την "ναυτιλία στην θάλασσα και στον αέρα".



Απο τα ανωτέρω συνεπάγεται ότι ακριβώς εκείνο το αεροσκάφος που έχει μαζί μας σταθερή πορεία συγκρούσεως, έχει τα χαρακτηριστικά που το κάνουν δύσκολο για αναγνώριση. Μπορεί ακόμα να παραμένει σταθερά πίσω απο το πλαίσιο της καλύπτρας μας, ή απλώς πίσω απο ένα σημείο όπου η καλύπτρα μας γυαλίζει.

Αντιθέτως ένα αεροσκάφος που κάνει ελιγμούς αναγνωρίζεται εύκολα απο μακριά καθώς αλλιάζει συνεχώς θέση και μας δείχνει συνεχώς άλλη όψη του. Οποιος εκτελεί θραυρά ακροβατικά πρέπει να ξέρει ότι κάνει ακριβώς ότι χρειάζεται για να στρέψει την προσοχή όλων επάνω του.

Το συμπέρασμα απο όλα αυτά για τον αεροθιητή είναι ότι στην ευθεία πτήση έχουμε δυσμενέστερες συνθήκες αναγνώρισεως απο ότι στην πτήση συνεχών στροφών μέσα στα θερμικά. Κατά την ευθεία κυρίως πτήση, ο χειριστής πρέπει να σαρώνει συνεχώς τον ορίζοντα. Αυτό είναι πιο εύκολο για τον ανεμοπόρο που βρίσκεται ανάσκελα, παρά για τον αιωροπτεριστή που βρίσκεται μπροσμάτα. (Ωραία λέξη, ε;).

* * *

Η αποφυγή συγκρούσεως μέσα σε θερμικά δεν πάσχει απο αναγνώριση. Συνήθως γνωρίζουμε ότι το αήλο ανεμόπτερο βρίσκεται στο ίδιο θερμικό. Αυτό όμως δεν είναι αρκετό. Πρέπει να το έχουμε κατά το δυνατόν μέσα στο οπτικό μας πεδίο. Όπως κατά την αερορουμολήκηση δεν διανοείται κανείς να χάσει το αεροπλάνο απο τα μάτια του γυρίζοντας να δεί πίσω, έτσι και κατά την κοινή πτήση στα θερμικά δεν πρέπει να χάσουμε το αήλο ανεμόπτερο απο τα μάτια μας.

Βασική αρχή στα θερμικά είναι να βρισκόμαστε όλοι στον ίδιο κύκλο και με την ίδια φορά περιστροφής. Γνωρίζουμε καλά ότι όποιος έρθει δεύτερος πρέπει να ακολουθήσει την στροφή που επέλεξε ο πρώτος. Στοιχειώδεις τρόποι ευγενείας υπαγορεύουν να τηρούμε αυτόν τον κανόνα πρωτεραιότητας ακόμα και αν ο πρώτος είναι ένα σμήνος απο γλήρους που βρίσκεται ήδη στο θερμικό πριν απο εμάς. Οι γλήροι εξ αήλου μας κράζουν εντόνως αν φερθούμε αγενώς.

Η επόμενη αρχή είναι να πετάμε στον κύκλο έτσι ώστε να έχουμε διαφορά στροφής 180 μοίρες. Κατ' αυτόν τον τρόπο τα δύο ανεμόπτερα βρίσκονται πάντα σε ταυτόχρονη οπτική επαφή.

Αυτό που είναι πολύ άσχημο είναι η πτήση που φέρνει το ένα ανεμόπτερο πάνω από το άλλο. Στην θέση αυτή το κάτω ανεμόπτερο βρίσκεται στην νεκρή οπτική γωνία του ανωτέρου και η ασφάλεια μειώνεται κατά 50%. Στους αετούς αντιθέτως είναι ο κάτω που χάνει την οπτική επαφή, χωρίς αυτό να διαφοροποιεί το πρόβλημα από πλευράς ασφαλείας.

* * *

Μπορούμε λοιπόν να πούμε ανεπιφύλλακτα ότι το βάρος της ασφαλείας δεν πέφτει τόσο στην αποφυγή, όσο στην συνεχή επαγρύπνηση σχετικά με τους ιπτομένους γύρω μας.

Οι κανονισμοί και οι διαδικασίες ασφαλείας πτήσεων διδάσκονται συστηματικά. Αυτό όμως που έχει εξ ίσου σημασία με τους κανονισμούς, και δεν διδάσκεται συστηματικά, είναι η νοοτροπία πτήσεως που κάνει τον χειριστή συνεχώς και υποσυνείδητως ανιχνευτή του περιβάλλοντος και όχι περιστασιακώς, με τυποποιημένους ελέγχους, όταν π.χ. εισερχόμαστε σε στροφή.

ΜΑΙ. 1989

Η ΠΡΟΣΓΕΙΩΣΗ

Η προσγείωση δεν είναι η απλή επαφή του τροχού με το έδαφος, αλλά μία ολόκληρη διαδικασία που αρχίζει από το σημείο εισόδου στον κύκλο προσγειώσεως.

Κύκλος προσγειώσεως

Το σημείο εισόδου στον κύκλο είναι σταθερό και σε θέση και σε ύψος. Από το σημείο αυτό μέχρι το σημείο επαφής με το έδαφος διανύουμε, ως γνωστόν, τρία σκέλη (υπήνεμο, βασικό, τελικό) με δύο ενδιάμεσες στροφές. Ούτε όμως τα σκέλη ούτε τα σημεία στροφής είναι καθωρισμένα πάνω στο έδαφος. Ανάλογα με τον άνεμο, τα ανοδικά ή τα καθοδικά, τα σκέλη μεγαλώνουν ή μικραίνουν και το βασικό σκέλος γίνεται κάθετο ή διαγώνιο. Αυτό είναι ένα άληθο σημείο όπου οι συνταγές δεν βοηθούν.

Ο μαθητής, αφού μπει στον κύκλο, πρέπει να γυρίζει το κεφάλι του και να βλέπει κάθε λίγο το σημείο προσγειώσεως, ώστε να μάθει να εκτιμά με το μάτι την γωνία καθόδου προς αυτό. Όταν η γωνία μικραίνει, αναγκάζεται να μείνει κοντύτερα στο αεροδρόμιο. Όταν η γωνία είναι μεγάλη, μπορεί να ανοίξει τον κύκλο του.

Η συνήθεια του να κρατάει κανείς ορισμένο ύψος σε ορισμένα σημεία του κύκλου είναι κακή. Η συνταγή αυτή βοηθάει μόνο για το συγκεκρι-

μένο αεροδρόμιο, χωρίς άνεμο και χωρίς καθοδικά. Το εκπαιδευτικό ανεμόπτερο ASK-13 είχε εκ κατασκευής υψόμετρο με ποτήι μικρή ακρίβεια (υποδιαίρεσεις ανά 100 μέτρα) ώστε ο μαθητής να μην μπορεί να το χρησιμοποιήσει στην προσγείωση.

Προσέγγιση

Η τελική κατολήσθηση για να έρθουμε στο σημείο προσγειώσεως, αρχίζει σε κάποιο σημείο του κύκλου όπου το μάτι μας κρίνει ότι η γωνία καθόδου είναι η κατάλληλη.

Πολλές οχολές αεροπλάνου διδάσκουν σήμερα την μέθοδο της ρουλέτας. Σε ορισμένο σημείο και ύψους ο μαθητής κόβει τον κινητήρα και αρχίζει την κάθοδό του ελπίζοντας, ότι κατά τύχη, θα προσγειωθεί ακριβώς στο σημείο που θέλει. Αν λόγω κακής εκτιμήσεως ανέμου και καθοδικών έρθει κοντός, πρέπει να βάλει λίγο κινητήρα και μπαίνει στο αεροδρόμιο. Αν πάηι έρθει μακρύς (δεδομένου ότι του απαγορεύουν την πηγαλιοήσθηση) υποχρεούται να βάλει κινητήρα και να επαναλήξει τον κύκλο. Εται ηοιπόν για να μην επαναλήξει τον κύκλο, ο πονηρός μαθητής έρχεται πάντα κοντός και βάζει στο τέλος λίγο κινητήρα!!...

Στα ανεμόπτερα, που δεν έχουν κινητήρα, η τακτική είναι τελείως διαφορετική. Το ανεμόπτερο έρχεται πάντα ψηλότερα και μετά, για να προσγειωθεί στο σωστό σημείο, χαλάει τη γωνία καθόδου με τα αερόφρενα ή με πηγαλιοήσθηση ή και με τα δύο ταυτόχρονα. Το πόσο ψηλότερα, πόσα αερόφρενα και πόση πηγαλιοήσθηση, εκτιμάται με το μάτι και μετά απο πολλή προσγειώσεις με διαφόρους καιρούς.

Εδώ αισθάνομαι την ανάγκη να τονίω για μιά ακόμη φορά ότι η ανεμοπορική εκπαίδευση είναι εκπαίδευση ορθής πτητικής κρίσεως και όχι εκπαίδευση ορθής τηρήσεως τυποποιημένων διαδικασιών.

Προσγείωση

Τους τρόπους προσγειώσεως των αεροσκαφών μπορούμε να χωρίσουμε σε τρεις κατηγορίες:

α) Βρόντημα

Την προσγείωση αυτή κάνουν συνήθως τα ελαφρά αεροπλάνα με ριναίο τροχό. Ο χειριστής καθώς κατολισθαίνει ακουμπάει πρώτα τους πίσω τροχούς. Αμέσως μετά (δεδομένου ότι το κέντρο βάρους του αεροπλάνου είναι μπρος απο τους τροχούς) ο ριναίος τροχός πατάει και αυτός οπότε το αεροπλάνο βυζαίνει κυριολεκτικά στο έδαφος.

Η προσγείωση αυτή συνοδεύεται απο ήχο ντενεκέ που κοπανιέται στο τοιμέντο και, εφ' όσον τα οκέλη δεν σπάσουν, είναι πάντα επιτυχής.

β) Κρέμασμα

Στα αεροσκάφη με ουραίο τροχό, όπου το κέντρο βάρους είναι πίσω απο τους κυρίους τροχούς, το βρόντημα είναι αδύνατο. Μόηις βροντήξουν οι κύριοι τροχοί, θα κατέβει η ουρά, θα αυξηθεί η γωνία προσβολής της πτέρυγας και το αεροσκάφος θα ξαναπετάξει, για να αρχίσει μιά σειρά απο πηδήματα τύπου καγκουρώ.

Αν θέηουμε να βροντήξουμε ένα αεροπλάνο με ουραίο τροχό, χωρίς αυτό να ξαναπετάξει, αρκεί να το βροντήξουμε με την ταχύτητα απωλείας στηρίξεως. Η τεχνική είναι να φέρουμε το αεροπλάνο λίγο πάνω

απο το έδαφος και να σηκώνουμε οιγά-οιγά το ρύγχος μέχρις ότου το αεροπλάνο κρεμάσει, οπότε στοθαριστό θα σκάσει κάτω και με τους τρείς τροχούς ταυτοχρόνως, χωρίς να ξανασηκωθεί.

Την μέθοδο αυτή διδάσκουν για τα ανεμόπτερα οι σχολές της Γερμανίας και της Αυστρίας όπου το ανεμόπτερο, αφού κρεμάσει σε μικρό ύψος, σκάει μέσα στο λιασπωμένο γρασίδι που αποτελεί συνήθως το πεδίο προσγειώσεως.

γ) Ψάξιμο

Στην Ελλάδα όπως και στην Αμερική, η χρήση σκληρού διαδρόμου και η αγάπη μας προς τα ανεμόπτερά μας δεν μας επιτρέπουν να τα βροντάμε και να τα κρεμάμε. Ερχόμαστε λοιπόν σε ύψος μισό μέτρο με ταχύτητα αρκετά πάνω απο την απώλεια στηρίξεως, οριζοντιωνόμαστε και αφήνουμε το ανεμόπτερο να βρει μόνο του το έδαφος καθώς κατολισθαίνει συνεχώς οριζοντιωμένο.

Το κυριότερο σημείο που πρέπει να κατανοήσει ο μαθητής, αν δεν θέλει να χάσει πολλή πτήση, είναι ότι μετά την οριζοντίωση, πρέπει να περιμένει ώστε "το ανεμόπτερο ψάχνοντας, να βρει μόνο του τον διάδρομο όταν εκείνο θελήσει". Η τάση πολλών μαθητών να προσγειώσουν το ανεμόπτερο με το ζόρι χαλάει πολλή προσγειώσεις.

Επίσης πολλή πτήση χάνονται απο την τάση μερικών μαθητών να θεωρούν την προσγείωση κάτι διαφορετικό απο την πτήση. Το ανεμόπτερο πετάει κατά την προσέγγιση, πετάει κατά το ψάξιμο και συνεχίζει να πετάει αφού ακουμπήσει ο μοναδικός τροχός του. Ο μαθητής πρέπει να πιστέψει ότι η στιγμή της επαφής δεν μεταβίβησε το ανεμόπτερο σε αυτοκίνητο.

Μία τεχνική εκπαίδευσης

Η συνέχεια μεταξύ πτήσεως και τροχοδρομήσεως είναι πολύ βασική για την σωστή προσγείωση και είναι ειδικότερα απαραίτητη για προσγείωση με πλάγιο άνεμο. Στα ανεμόπτερα, λόγω της μικρής ταχύτητας πτήσεως και του μοναδικού τροχού τους, οι διορθώσεις για πλάγιο άνεμο και ριπές αρχίζουν πολύ πριν την απογείωση και τελειώνουν μόνο όταν το φτερό ακουμπήσει στο έδαφος.

Ο εκπαιδευτής κατά την προσγείωση επιβίβησε στην αρχή στον μαθητή να οριζοντιώνει με αρκετά μεγαλύτερη ταχύτητα, για να έχει καιρό να στρώσει το ανεμόπτερο πάνω απο το έδαφος και να το περιμένει ήσυχα να καθίσει. Επίσης αν το ανεμόπτερο προσγειωθεί με περιοδότερα αερόφρενα ανοιγμένα, μπορεί ο εκπαιδευτής να κλείσει τα μισά αερόφρενα, να απογειωθεί και να ξαναρχίσει το ψάξιμο του εδάφους. Αυτό μπορεί να ξαναγίνει με τα αερόφρενα τελείως κλειστά, οπότε ο μαθητής σε μία πτήση κάνει τρείς προσγειώσεις και εθίζεται με το παίξιμο μεταξύ πτήσεως και τροχοδρομήσεως. Η προσγείωση γίνεται έτσι μία συνεχής ευχάριστη άσκηση ακριβείας και όχι ένα απότομο κοπάνημα που "ούφ το πετύχαμε και αυτό".

Λίγα ακόμα λόγια

Το κρέμασμα είναι μία οριακή κατάσταση ψαξίματος που, επειδή γίνεται με την ελάχιστη δυνατή ταχύτητα, απαιτεί και ελάχιστο χώρο μέχρι

πλήρους στάσεως. Το κρέμασμα είναι απαραίτητο για αναγκαστικές προσγειώσεις σε μικρά ή ανώμαλα χωράφια, σε πυκνή καλλιέργεια, σε δάσος ή σε θάλασσα. Είναι όμως πολύ επικίνδυνο το βράδυ.

Προ ετών, όταν και οι χειριστές και οι απαγορεύσεις ήταν λιγότερες, παρέμεινα κάποτε στον αέρα μετά την δύση του ηλίου εκμεταλλευόμενος ένα ασθενέστατο ανοδικό. Όταν γύρισα πίσω είχε ήδη σκοτεινιάσει τόσο πολύ ώστε, ο πύργος μου είχε ανάψει τα φώτα του διαδρόμου. Σε κάποιο βιβλίο είχα διαβάσει για την πανθασμένη εκτίμηση ύψους το βράδυ και έτσι, όταν νόμισα ότι έφθασα σε ύψος μισού μέτρου, κατέβηκα και άηλο μισό και μετά άρχισα να ψάχνω για τον διάδρομο. Δεν μπορώ να σας πώ ακριβώς αν τον διάδρομο τον βρήκα 2 ή 3 μέτρα χαμηλότερα, μπροστά όμως να σας διαβεβαιώσω ότι, αν εκείνη την ώρα εύρισκα μπροστά μου τον συγγραφέα του βιβλίου, θα τον φίλιγα σταυρωτά.

ΝΟΕΜ. 1978

ΣΚΟΤΩΝΟΝΤΑΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Το παιχνίδι του ανεμοπόρου είναι βασικά ένα παιχνίδι ενεργειακό. Κερδίζουμε ενέργεια στα ανοδικά και την καταναλώνουμε για να κάνουμε ταξίδι.

Η ενέργεια που έχουμε σαν ύψος (δυναμική ενέργεια) ή σαν ταχύτητα (κινητική ενέργεια), είναι αυτή που μας επιτρέπει να παρατείνουμε την πτήση μας, και πρέπει να την ξοδεύουμε με προσοχή. Γι' αυτό και ακολουθούμε τις υποδείξεις του δακτυλίου Macredy.

Αυτή όμως η ενέργεια είναι και συνώνυμη με την "ασφάλεια πτήσεων". Αυτή μας επιτρέπει να μπαίνουμε στο αεροδρόμιο απο μακριά. Και γι' αυτό δεν την ξοδεύουμε τελείως πριν φθάσουμε στο τελικό σκέλος για προσγείωση. Εδώ στο τελικό σκέλος, βρισκόμαστε πάντα με περίσσειμα ενέργειας (ύψους), και πρέπει αυτή την ενέργεια να την σκοτώσουμε πριν φθάσουμε στον διάδρομο.

* * *

Ο τρόπος που έχουμε σήμερα για να καταστρέφουμε ενέργεια είναι τα αερόφρενα (σπίιτερ). Τα σπύιτερ εξερχόμενα δημιουργούν πίσω τους δίνες που καταστρέφουν την ενέργεια που με τόσο κόπο αποκτήσαμε. Βέβαια ένας δάσκαλος της φυσικής θα μας έλεγε ότι η ενέργεια δεν καταστρέφεται αλητά μετασχηματίζεται σε άλλη μορφή (θερμότητα στην ατμόσφαιρα). Αυτές όμως οι λεπτομέρειες της φυσικής δεν μας ενδιαφέρουν. Για μας είναι πολύτιμη ενέργεια που "χάνεται", που "σκοτώνεται".

Τα αερόφρενα των ανεμοπτέρων καταστρέφουν την ροή πάνω στην πτέρυγα, μειώνοντας την άνοση και αυξάνοντας την αντίσταση. Δηλαδή μειώνεται ο λόγος κατοήσθησεως L/D και αυξάνει η γωνία καθόδου. Ο λόγος κατοήσθησεως που είναι καλύτερος απο 30/1 γίνεται χειρότερος απο 10/1. Η τεχνική πτήσεως που διδάσκουμε σήμερα για την προσγείωση είναι, να ερχόμαστε στο τελικό σκέλος και να καταστρέφουμε τη

γωνία καθόδου βγάζοντας ή βάζοντας τα αερόφρενα, και διατηρώντας σταθερή την ταχύτητα.

Ο μαθητής πρέπει να μάθει να εκτιμά την οωστή θέση με την γωνία που θλίπει τον διάδρομο. Μπαίνοντας στο υπήνεμο σκέλος και μέχρι την προσγείωση δεν πρέπει να συμβουλευτεί το υψόμετρο. Ο μαθητής μαθαίνει μια ισοταχή κατολήσθση με γωνία καθόδου που μεταβάλλεται ανάλογα με την χρήση των αεροφρένων που κάνει.

* * *

Αντίθετα με τη μέθοδο αυτή, οι Γερμανοί γύρω στο '70 δίδασκαν μέθοδο με σταθερή γωνία καθόδου, αλλιώς μεταβαλλόμενη ταχύτητα. Το ανεμόπτερο ερχόταν ψηλά στο τελικό σκέλος, έβγαζε έξω όλα τα αερόφρενα και απαγορευόταν στον μαθητή να τα πειράξει μέχρι να προγειωθεί. Ο μαθητής σημάδευε απλώς την άκρη του διαδρόμου και άφηνε την ταχύτητα να κυμαίνεται ανάλογα με την ενέργεια που καταστρεφόταν.

Η μέθοδος αυτή είναι εύκολη για γρήγορη εκπαίδευση αρχαρίων, εμείς όμως την χαρακτηρίζαμε βάρβαρη και χονδροειδή, μέχρις ότου δοκιμάσαμε προσφάτως να κάνουμε εκπαίδευση με το ανεμόπτερο BERGFALKE της Εδέσσης. Το ανεμόπτερο αυτό, μαζί με το Ka-7, ήταν τα βασικά γερμανικά εκπαιδευτικά της εποχής εκείνης.

Δύο ήταν οι λόγοι που μας οδήγησαν αμέσως στην παλιά γερμανική μέθοδο. Πρώτον ότι τα αερόφρενα δεν ήταν πολύ αποτελεσματικά, έτσι ώστε δεν διανοούμεθα να τα ξαναβάλλουμε μέσα. Δεύτερον ότι η ταχύτητα δεν κυμαινόταν σε μεγάλα όρια με σημαντικό κατέβασμα του ρύγχους. Σημαδεύοντας λοιπόν την άκρη του διαδρόμου το ανεμόπτερο έκανε μόνο του ότι έπρεπε με την ταχύτητα ώστε να διατηρήσουμε σταθερή γωνία καθόδου. Η μέθοδος ήταν θαυμάσια για να βγαίνουν γρήγορα χειριστές SOLO, χωρίς καν να έχουν εκπαιδευτεί στην πηλαγιολήσθση. Κανείς όμως δεν μας έπεισε ακόμη για την σκοπιμότητα να στέλνουμε SOLO γρήγορα μισοεκπαιδευμένους χειριστές.

Κατά την μέθοδο εκπαίδευσης τόσο στην Αθήνα, όσο και στην Εδεσσα, ο μαθητής πήγαινε SOLO μόνο όταν ο εκπαιδευτής τον έκρινε ικανό να αντιμετωπίσει οποιαδήποτε αντίξση συνθήκη (πληγιο άνεμο, αναταράξεις, κυκλοφορία κλπ.). Είναι μία μέθοδος λιγότερο αποδοτική σε ποσότητα, αλλιώς πολύ αποδοτικότερη σε ποιότητα των όσων βρίσκονται στον αέρα μεταξύ μας.

* * *

Μια άλλη μέθοδος καταστροφής ενέργειας είναι τα φλίπς. Κατεβάζοντας τα φλίπς κατά 30 με 60 μοίρες, αυξάνει μεν η άνωση αλλιώς αυξάνει πολύ περισσότερο η αντίξση. Έτσι μεγαλώνει η γωνία καθόδου. Κλασική μέθοδος για τα αεροπλάνα που μειώνει ταυτοχρόνως και την ταχύτητα προσγείωσης.

Αυτή ακριβώς η μείωση της ταχύτητας απώλειας στηρίξεως είναι το μεγάλο χειριστικό μειονέκτημα των φλίπς σε σχέση με τα οπίθερ. Αν σε αυτές τις μικρές ταχύτητες βάλουμε τα φλίπς μέσα, το ανεμόπτερο θα στολάρει. Δεν έχουμε λοιπόν κανένα τρόπο να στρώσουμε μία κακή προσγείωση (τα αεροπλάνα βάζουν λίγο μανέτα εμπρός και στρώνουν την προσγείωση με κινητήρα). Ο ανεμοπόρος χρησιμοποιεί τα οπίθερς

σαν μανέτα. Βάζοντας τον μοχλό των σπρίντερ εμπρός, ο λόγος κατολισθήσεως (αηλιά και η άνωση) αυξάνονται και το ανεμόπτερο, που μέχρι εκείνη τη στιγμή βούλιαζε, πετάει και πάλι άνετα.

Τα φιλιάς χρησιμοποιούνται στα ανεμόπτερα μόνο σε μικρές γωνίες (από -8 σε +8 μοίρες) για να βελτιώσουν τις επιδόσεις σε διάφορες ταχύτητες πτήσεως. Κάποια κίνηση για χρήση μόνο φιλιάς σε ανεμόπτερα (χωρίς σπρίντερ) εμφανίστηκε στην Αμερική γύρω στο 1975 αηλιά σύντομα ατόνησε.

* * *

Κάθε αηλιά επιφάνεια που μπορεί να δημιουργήσει αντίσταση μπορεί να σκοτώσει ενέργεια. Επιφάνειες που ανοίγουν στο πλάι της άτρακτο όπως στα τζέτ, ή ο τροχός που εξέρχεται, δημιουργούν αντίσταση αηλιά όχι ικανοποιητική για έλεγχο της γωνίας καθόδου.

Ένα αηλιόπτερο, που βγαίνει από την ουρά του ανεμοπτερού, δοκιμάστηκε από αεροναυπηγούς που δεν ήθελαν να θυσιάσουν την τελείωση στρωτή επιφάνεια της πτέρυγας τους. Τα αποτελέσματα ήταν πάντα μη ικανοποιητικά.

* * *

Η πιο παραδοσιακή και η πιο "ανεμοπορική" μέθοδος καταστροφής ενέργειας είναι η πληαγιολίσθηση. Κατά την πληαγιολίσθηση χαλάμε το πολύ αεροδυναμικό σχήμα του ανεμοπτερού μας, στρέφοντας το ώστε να προσβάλλεται από το ρεύμα αέρος διαγωνίως. Οι δίνες που δημιουργούνται πίσω από την άτρακτο (και τα εν εκτροπή ηηδάλια) ξοδεύουν ενέργεια και μας χαλάν τον λόγο κατολισθήσεως, αυξάνοντας την γωνία καθόδου. Όσο πιο πρωτόγνωμο είναι το ανεμόπτερο, με άτρακτο σαν κουτί και συρματόχοινα, τόσο πιο αποτελεσματική είναι η πληαγιολίσθηση.

Την πληαγιολίσθηση διδάσκουμε συνήθως σε μέρες με καλή θερμικά που μας ξαναδίνουν εύκολα την ενέργεια που ξοδεύουμε στην εκπαίδευση. Στους αρχάριους η πληαγιολίσθηση διδάσκεται ως εξής:

1. Βάζουμε στόχο σε κάποιο μακρινό σημείο, και λέμε στον μαθητή να συνεχίσει να βλέπει τον στόχο παρ'όλο που θα στρέψει το ρύγχος. 2. Φούη ποδωστήριο προς την μία πλευρά εκτρέπει το ρύγχος από την πορεία. 3. Ταυτοχρόνως, με αντίθετο χειριστήριο ρίχνουμε την πτέρυγα που προηγείται και σταθεροποιούμε την κατολισθήση.

Πρέπει σήμερα να τονίζεται ιδιαίτερα ότι η εκτροπή του ρύγχους προηγείται και ότι, το κεφάλι του χειριστή δεν βλέπει εκεί που είναι το ρύγχος αηλιά εκεί που κατευθύνεται το ανεμόπτερο. Αυτό παλαιότερα ήταν προφανές: το ρύγχος εκτρέπεται εκτός διαδρόμου ενώ ο χειριστής συνέχιζε να βλέπει τον διάδρομο όπου κατευθυνόταν το ανεμόπτερο. Σήμερα οι μαθητές κάνουν πολύ λίγες πληαγιολισθήσεις με τον διάδρομο εμπρός τους.

Πρέπει επίσης να αποτρέψουμε τον μαθητή από το να βλέπει το ταχύμετρο. Λόγω σφάλματος θέσεως του πιπότη (που προσβάλλεται πληαγίως) η βελόνα του ταχυμέτρου στρέφεται ανάποδα και βρίσκεται συχνά κάτω του μηδενός, σε περιοχή όπου το ταχύμετρο γράφει 200 χλμ/ω.

Για την τήρηση της ταχύτητας ο μαθητής δεν πρέπει να έχει άγχος, μεγαλύτερη ταχύτητα δεν βλάπτει. Αντιθέτως μάλιστα η ενέργεια σκοτώνεται ανάλογα με το τετράγωνο της ταχύτητας. Άρα συμφέρει να έχουμε την πτέρυγα που προηγείται, χαμηλότερα. Είναι άλλη μια περίπτωση όπου η ασφάλεια συμβαδίζει με το συμφέρον.

ΦΕΒ. 1989

ΠΡΟΣΓΕΙΩΣΕΙΣ ΜΕ ΠΛΑΓΙΟ ΑΝΕΜΟ

Η πηλαγιοθήση που γίνεται για καταστροφή ενέργειας θέλει μεγάλη εκτροπή του ρύγχους από την πορεία και σημαντική πτώση της πτέρυγας που προηγείται. Είναι μία πολύ ευχάριστη και "ανεμοπορική" πηλαγιοθήση που την εφαρμόζαμε σε κάθε προσγείωση με τα παλιά ανεμόπτερα αηλιά και με τα παλιά αεροπλάνα. (PIPER CUB χωρίς φλιάς).

Ένας άλλος τρόπος πηλαγιοθήσεως χρησιμοποιείται για να αντιμετωπίσουμε πηλαγίο άνεμο. Πρόκειται για την ίδια ακριβώς πηλαγιοθήση που, λόγω του ανέμου, δίνει άλλη εντύπωση στον χειριστή και την διδάσκουμε και με διαφορετική μέθοδο. Για να αντιμετωπίσουμε τον πηλαγίο άνεμο οι διαδικασίες είναι δύο:

1). Η μέθοδος του κάθουρα (κράμπ).

Κατ' αυτήν πετάμε ευθεία κατολήθση όχι κατευθείαν προς τον διάδρομο αηλιά εστραμμένοι προς το μέρος του ανέμου. Η ουνισταμένη της πορείας μας και της εκπτώσεως λόγω του ανέμου, μάς δίνει ίχνος κατευθείαν προς τον διάδρομο. Η μέθοδος είναι απλούστατη. Δεν πρόκειται για πηλαγιοθήση αηλιά για ευθεία κατολήθση με τα χειριστήρια επικεντρωμένα. Είναι και οικονομικότερη από ενεργειακής πλευράς.

Στα βαριά αεροπλάνα λίγο πριν την επαφή με τον διάδρομο αρκεί μία κλωτσιά στο ποδωστήριο για να φέρει το ρύγχος πάνω στο ίχνος μας, και οι τροχοί να μην χτυπήσουν στο διάδρομο με το πηλί. Στα ανεμόπτερα όμως και τα ελαφρά αεροπλάνα, η προσγείωση δεν γίνεται με απότομο θετικό κοπάνημα. Μία πρόωρη κλωτσιά, που θα μας φέρει νωρίς παράλληλα με τον διάδρομο, δίνει την ευκαιρία στον άνεμο να μας παρασύρει πολύ προς το πηλί. Η μέθοδος που διδάσκουμε συστηματικά δεν είναι το εύκολο κράμπ, αηλιά η δυσκολότερη για τον μαθητή διαδικασία των οηιοθήσεων.

2). Η μέθοδος των οηιοθήσεων.

Η μέθοδος ουνιστάται στο να κρατάμε με τα ποδωτήρια πάντα τον διαμήκη άξονα του ανεμοπτερού παράλληλα με τον άξονα του διαδρόμου. Ο διαμήκης άξονας μετατοπίζεται δεξιά ή αριστερά αν ρίξουμε με το χειριστήριο την αντίστοιχη πτέρυγα. Πρόκειται για μια πηλαγιοθήση που γίνεται με το ρύγχος και το κεφάλι του χειριστή πάντα σε ευθεία παράλληλη με τον διάδρομο.

Καθ' όλη τη διάρκεια της εκπαίδευσής έχουμε διδάξει με πολύ έμφαση το "πόδι χέρι μαζί" ενώ τώρα διδάσκουμε ότι το πόδι κάνει κάτι τελείως

διαφορετικό από το χέρι. Το πόδι κρατάει το ρύγχος παράλληλο με τον διάδρομο και το χέρι, μάς μετατοπίζει δεξιά-αριστερά. Οι δύο αυτές ενέργειες γίνονται τελείως ανεξάρτητα η μία από την άλλη, κυρίως δε, αν έχουμε ταυτοχρόνως και αναταράξεις. Έχουν λοιπόν δίκιο οι μαθητές που δυσκολεύονται.

Η μέθοδος των ολισθήσεων είναι απαραίτητη όταν βρισκόμαστε λίγα μέτρα πάνω από το έδαφος, ενώ σε μεγαλύτερα ύψη, ουνήθως κάνουμε κράμπ, τόσο στην προογείωση όσο και στην απογείωση. Για τον μαθητή όμως επιμένουμε στην μέθοδο των ολισθήσεων από ψηλά, καθ'όλη την διάρκεια του τελικού σκέλους, για να του δοθεί χρόνος να την μάθει καλύτερα.

Τήν μέθοδο των ολισθήσεων μπορούμε να διδάξουμε ακόμα και αν δεν υπάρχει πηγάγιος άνεμος. Λέμε στον μαθητή να διατηρεί τον διαμήκη άξονά του παράλληλο με τον διάδρομο και, να μετατοπίζεται δεξιά ή αριστερά του διαδρόμου ρίχνοντας την αντίστοιχη πτέρυγα. Έτσι, όταν ο μαθητής συναντήσει τον πηγάγιο άνεμο, γνωρίζει ακριβώς τι πρέπει να κάνει.

ΦΕΒ. 1989

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΕ ΣΤΟΛ

Αν δοκιμάσετε να μάθετε σε κάποιον να περπατήσει ηγεμοντάς του να προχωρήσει το ένα πόδι, να μεταφέρει το βάρος του προς τα εμπρός, να σηκώσει το πέλμα του πίσω ποδιού προσέχοντας να μην φύγει το κέντρο βάρους προς το πηγάγι, το μόνο που θα κάνετε είναι να τον τρικλοποδιάσετε απαίσιμα. Το ίδιο περίπου ισχύει για την βασική τεχνική πτήσεως όταν μπαίνει σε λεπτομέρειες.

Για την εκπαίδευση όμως των ασκήσεων ισχύει ότι για το χορό. Υπάρχουν μερικά βασικά βήματα κάθε φιγούρας που πρέπει να διδαχθούν πριν κανείς αρχίζει να αυτοσχεδιάζει. Το στόλι είναι μία από αυτές τις φιγούρες. Το στόλι δεν είναι κάτι επικίνδυνο, δεν είναι κάτι κακό, δεν είναι κάτι αποφευκτέο. Είναι μία χορευτική φιγούρα που όλοι πρέπει να την απολαμβάνουμε και να την γνωρίζουμε καλά, σε όλα τα ανεμόπτερα που πετάμε.

Αυτή η νοοτροπία πρέπει να μεταδοθεί στον μαθητή από την αρχή. Το γεγονός ότι η φιγούρα αυτή δεν πρέπει ποτέ να γίνεται σε ύψος λιγότερο από 200 μέτρα από το έδαφος, είναι μία σημαντική αλήθεια μικρή λεπτομέρεια που δεν πρέπει να της επιτρέψουμε με κανένα τρόπο να μας χαλάσει το κέφι γύρω από την ευχάριστη αυτή άσκηση.

*** * ***

Πρίν αρχίσει το στόλι, πρώτο μέλημα είναι ο καλός έλεγχος χώρου με μία στροφή 360 μοίρες. Για τον αεροπόρο, τα αήλια αεροπλάνα είναι "επικίνδυνα εμπόδια για αποφυγή". Για τον ανεμοπόρο όμως τα αήλια ανεμόπτερα είναι θαυμάσιοι ανιχνευτές θερμικών και πρέπει να πηγαίνουμε κοντά σε όποιον ανεβαίνει. Ο οωστός ανεμοπόρος έχει υπ'όψιν

του, πριν ακόμα απογειωθεί, την περίπου θέση κάθε ανεμοπτερού που πετάει στο χώρο του, καθώς και αν κερδίζει ή χάνει ύψος. Αυτό, όχι για λόγους ασφαλείας, αλλά για λόγους κερδοσκοπικούς.

Ο ρύγχος λοιπόν που κάνουμε καλό έλεγχο χώρου είναι, μήπως κάποιο άλλο ανεμόπτερο έρχεται κοντά μας, όχι εκ λάθους, αλλά απο σκοπού, κυρίως αν τα τελευταία ημετά κερδίζαμε ύψος.

* * *

Το στόλι διδάσκεται με την εξής απλούστατη εντολή: "Βάλε το ρύγχος σου σε κάποιο συννεφάκι πάνω από τον ορίζοντα και κράτα το εκεί σταθερό". Για να μείνει σταθερό το ρύγχος, το χέρι αναγκάζεται να έρθει πίσω οιγά-οιγά, μέχρι να τερματίσει το χειριστήριο στην κοιλιά μας. Τότε το ανεμόπτερο στοιχάρει και το ρύγχος πέφτει. Λασκάρουμε λίγο το χέρι μας για να πάρουμε ταχύτητα και μετά, φέρνουμε το ανεμόπτερο στην ευθεία κατολήσθηση.

Το πόσο ψηλά βρίσκεται το συννεφάκι πάνω από τον ορίζοντα εξαρτάται από το πόσο προχωρημένος είναι ο μαθητής. Στην αρχή το συννεφάκι είναι χαμηλά ώστε το ρύγχος να μην πέσει πολύ, οπότε ο μαθητής να νοιώσει ευχαρίστηση και όχι φόβο. Όσο ο μαθητής διασκεδάζει περισσότερο τόσο το συννεφάκι ανεβαίνει ψηλότερα, μέχρις ότου κάνουμε "στόλι εν ανόδω" με μεγάλη κλίση, οπότε το ρύγχος πέφτει σχεδόν κατακόρυφα προς το έδαφος.

* * *

"Το χέρι πίσω μέχρι την κοιλιά μας". Σε αυτό επιμένουμε γιατί κάνει το στόλι χαρακτηριστικό. Η θεωρία λέει ακόμη ότι το σφικτό κράτημα στην κοιλιά είναι απαραίτητο στην ακραία περίπτωση που το ανεμόπτερο θα φύγει κατακόρυφα προς τα πίσω. Τότε τα ηνδάλια θα προσβληθούν με αέρα από πίσω και θα θέλουν να εκτραπούν βίαια. Επίσης στην περίπτωση αυτή κρατώντας το στίκ πίσω, το ρύγχος προτιμάει να πέσει εμπρός παρά πίσω.

Το κυριότερο όμως χαρακτηριστικό στην κίνηση του στίκ, είναι ότι η κίνηση του είναι μόνο εμπρός-πίσω. Καθ'όλη την διαδικασία του στόλι το χειριστήριο δεν επιτρέπεται να πάει καθόλου προς τα ηλάγια. Κάθοδος κάποιου ηνδαλίου κλίσεως σημαίνει αύξηση της γωνίας προσβολής της πτέρυγας στην περιοχή του ηνδαλίου και πρόωρο στοιχάρισμα ακριβώς αυτής της πτέρυγας που θέλουμε να σηκώσουμε.

Συνήθως στην εκπαίδευση του στόλι βάζουμε τις ηηλάμες μας δεξιά και αριστερά από το στίκ, και αν αισθανθούμε το χειριστήριο να αγγίζει δεξιά ή αριστερά φωνάζουμε αναλόγως. Το στόλι είναι ένα παιχνίδι όπου το στίκ πρέπει να κινείται μόνο εμπρός πίσω, και όχι στα ηηλάγια. Για να αποδείξουμε αυτή την αρχή διδάσκουμε την "βραδεία ηηλήση".

* * *

Φέρνουμε το ανεμόπτερο σε ταχύτητα λίγο πάνω από το στόλι και εκεί σταθεροποιούμε το χειριστήριο. Μετά προτείνουμε στον μαθητή να βάζει διαδοχικά πολύ πόδι δεξιά ή αριστερά. Το ανεμόπτερο στρέφει το ρύγχος δεξιά-αριστερά. Αποτέλεσμα είναι να σηκώνεται όποια πτέρυγα προχωρεί ταχύτερα διότι αυτή δημιουργεί περισσότερη άνωση.

Η βραδεία πτήση πρέπει να επαναληφθεί πολλαπλές φορές, μέχρις ότου ο μαθητής αποβύθισι κάθε τύση να κινεί το χέρι του δεξιά-αριστερά και αποκτήσει την πεποίθηση ότι, κοντά στο στόλι ο έλεγχος του ρόλι γίνεται αποκλειστικά με τα ποδωστήρια. Το να τελειώσουμε κάθε φορά την βραδεία πτήση με ένα στόλι, απλήως κάνει ενιαία την διδασκαλία της όλης άσκησης.

* * *

Η περιδίνηση όπως την διδάσκουμε συνήθως, είναι μια απλή επέκταση της διδασκαλίας του στόλι. Γενικώς δεν διδάσκουμε μια πλήρως εξελιγμένη περιδίνηση, που θέλει δύο με τρεις σπείρες για να σταθεροποιηθεί, και απλή μια σπείρα αντίθετο ποδωστήριο για να σταματήσει. Διδάσκουμε συστηματικά την διάγνωση της περιδυνήσεως και την κατά το δυνατόν άμεση έξοδο απο αυτήν, που γίνεται συνήθως πριν συμπληρωθεί μία σπείρα.

Τι πρέπει να κάνουμε για να μούμε σε περιδίνηση; Απλούστατα ότι απαγορεύουμε στο στόλι. Δηλαδή να δοκιμάσουμε να σηκώσουμε μία πτέρυγα που πέφτει με αντίθετο χέρι και να βάλουμε και ποδωστήριο προς την πτέρυγα. Αυτό, οι παλαιοί εκπαιδευτές το εξόρκιζαν συνεχώς σαν "διασταύρωση πηδαλίων".

Αν ο μαθητής έχει εκπαιδευτεί σωστά στο στόλι, η αντίδρασή του στην περιδίνηση θα είναι η σωστή. Θα φέρει το χέρι απο το πηλί στο μέσον και δεν θα ασχοληθεί πλέον με αυτό, γιατί σε κατάσταση απώλειας, το χειριστήριο δεν έχει να προσφέρει τίποτα. Στα ανεμόπτερα που δεν έχουν ουρά Τ το χέρι πρέπει να έρθει στην κοιλιά, ώστε το οριζόντιο πηδάλιο ανεβαίνοντας να μην στέλνει πολλαπλές δίνες στο πηδάλιο διευθύνσεως. Να γιατί επιμένουμε "το χέρι στην κοιλιά", για να έχουμε μεγαλύτερη επιφάνεια του πηδαλίου διευθύνσεως εν ενεργεία, δηλαδή αποδοτικότερα ποδωστήρια.

Μετά απο αυτό, κάθε μαθητής που είναι καλή εκπαιδευμένος στο στόλι, θα βρει απολύτως φυσιολογικό ότι πρέπει να κάνει κάτι με τα πόδια. Φούλι αντίθετο ποδωστήριο θα σταματήσει την περιστροφή, λίγο ησασκάρισμα στο χέρι μας (όπως στο στόλι) επιτρέπει στο ανεμόπτερο να πάρει ταχύτητα και να πετάξει κανονικά.

Η περιδίνηση δεν πρέπει να διδάσκεται αν κάτι ανεξάρτητο, απλή σαν μια επέκταση του στόλι, διότι έτσι συνήθως εμφανίζεται στην πράξη και μπορεί να ανακοπεί σε οποιοδήποτε ενδιάμεσο στάδιο. Βραδεία πτήση, στόλι, περιδίνηση, θέλουν την ίδια αντιμετώπιση: "πόδι και όχι χέρι". Αυτό πρέπει να γίνει συνείδηση στον μαθητή.

* * *

Μια πτέρυγα πέφτει σε απώλεια στηρίξεως όταν η γωνία προσβολής αυξηθεί πάνω απο κάποιο όριο (γύρω στις 20 μοίρες). Η ταχύτητα πτήσεως δεν έχει καμιά σημασία. Μπορούμε λοιπόν να στολήσουμε σε μεγαλύτερη απο την συνήθη ταχύτητα αν τραβήξουμε απότομα το χειριστήριο πίσω ώστε να αυξηθεί η γωνία προσβολής. Κάτι τέτοιο στο ανεμόπτερο δεν είναι ιδιαίτέρως χαρακτηριστικό όπως σε ευέλικτα αεροπλάνα.

Αν αυξήσουμε το θάρος του ανεμοπτέρου, για την ίδια ταχύτητα χρειάζεται μεγαλύτερη γωνία προσβολής. Ετσι μπορούμε να στολήρου-

με αυξάνοντας το βάρος του ανεμοπτερού μέχρις ότου η απαιτούμενη γωνία προσβολής περάσει την κρίσιμη τιμή του στόλι. Στην πράξη δεν αυξάνουμε την άνωση βαραινώντας το ανεμόπτερο, αλλήλ μπαίνοντας σε στροφή, οπότε η άνωση είναι η συνισταμένη του βάρους και της φυγόκεντρου.

Στην στροφή λοιπόν αυξάνει η άνωση άρα και η ταχύτητα του στόλι, προφανώς τόσο περισσότερο όσο η κλίση της στροφής είναι μεγαλύτερη. Το "στόλι εν στροφή", δεν έχει καμμιά ιδιαίτερη δυσκολία διότι, εφ' όσον χαλαρώνουμε την στροφή μειώνεται η φυγόκεντρος (άρα και η φόρτιση της πτέρυγας) οπότε το ανεμόπτερο πετάει και πάλι κανονικά. Το "στόλι εν στροφή" είναι πολύ συχνό στα ανεμόπτερα που κάνουν κλειστούς κύκλους με μικρή ταχύτητα σε στενά θερμικά. Τότε πολύ συχνά παίζουμε γύρω απο το στόλι, σφίγγοντας και λασκάροντας το χέρι μας.

Με το παιχνίδι αυτό κάθε ανεμοπόρος πρέπει να είναι καλή εξοικωμένος όταν βρεθεί στο ίδιο θερμικό πολύ κοντά με άλλια ανεμόπτερα, γιατί τότε ένα πλήρες στόλι δεν είναι πολύ ευχάριστο για την συνοχή του σχηματισμού που περιστρέφεται ανεβαίνοντας.

* * *

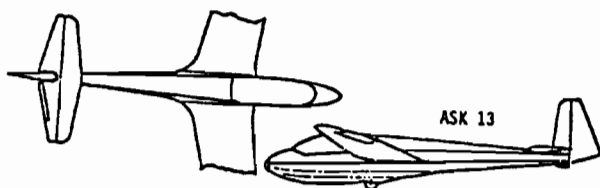
Κάθε μαθητής πρέπει να συνειδητοποιήσει ότι στο ανεμόπτερο έχουμε δύο σαφώς διαχωρισμένες καταστάσεις λειτουργίας: την άνοδο και το ταξίδι.

Η άνοδος μέσα στα θερμικά θέλει μικρή ταχύτητα και το στόλι βρίσκεται δίπλα μας χωρίς να μας ανησυχεί, γιατί έχουμε ύψος. Το ταξίδι θέλει μεγαλύτερες ταχύτητες που βρίσκονται πολύ μακριά απο το στόλι. Ο κύκλος προσγειώσεως είναι βέβαια μια κατάσταση όπου το ανεμόπτερο ταξιδεύει προς τον διάδρομο προσγειώσεως και δεν κάνει θερμικό. Σε κάθε μαθητή πρέπει να μεταδίδουμε αυτή την πεποίθηση.

Ίσως το στόλι έχει πολλούς εχθρούς, έχει όμως και πολλούς φίλους. Απέναντι σε εκείνους που θέλουν αεροσκάφη με ήπιο στόλι, υπάρχουν εκείνοι που προτιμούν αεροσκάφη με απότομο στόλι. Αεροτομές για ακροβατικά αεροπλάνα σχεδιάζονται με απότομο στόλι, για να είναι πιο χαρακτηριστικοί οι ακροβατικοί ελιγμοί. Αλλήλ και στην εκπαίδευση, απότομα χαρακτηριστικά στόλι επιτρέπουν στον εκπαιδευτή να επιδειξει καθαρά κάθε ιδιόμορφη κατάσταση.

Κάθε ένας απο εμάς που βρίσκεται στον αέρα με κάποιο μαθητή πρέπει να του διαχωρίσει σαφώς ορισμένες πτητικές καταστάσεις, όχι σαν ασαφείς υποχθόνιους κινδύνους αλλήλ σαν συγκεκριμένες ευχάριστες χορευτικές φιγούρες. Το στόλι είναι μία απο αυτές. Η τεχνική πτήσεως στο μυσλή του μαθητή δεν πρέπει να είναι μια σούπα όπου μισοπηθούν πολλή "πρόσχε" και "απαγορεύεται".

ΟΚΤ. 1988



ΠΟΛΥΦΩΝΙΑ

Το ερώτημα είναι "ένας ή πολλοί εκπαιδευτές για κάθε μαθητή" και η απάντηση που έχουμε στην ανεμοπορία είναι "πολλοί".

Υπάρχει η άποψη ότι κάθε εκπαιδευόμενος χειριστής πρέπει να χρεώνεται σε ένα εκπαιδευτή. Η άποψη αυτή είναι απολύτως σωστή. Είναι ο ταχύτερος τρόπος διδασκαλίας. Ο μαθητής βγαίνει σόλο σε λιγότερες πτήσεις, η σχολή παράγει περισσότερους μαθητές ανά χίλιες εκπαιδευτικές πτήσεις. Είναι η συνήθης μέθοδος των επαγγελματικών σχολών πολιτικών και στρατιωτικών.

Η ανεμοπορία όμως δεν έχει επαγγελματίες εκπαιδευτές συνεχούς απασχολήσεως, ούτε όμως και οι μαθητές αεραθλητές της είναι συνεχούς παρακολούθησεως. Το αποτέλεσμα είναι ότι κάθε μαθητής περνάει από τα χέρια πολλών εκπαιδευτών και βεβαίως, ο μαθητής χρειάζεται περισσότερες πτήσεις για να γίνει χειριστής.

Η καθυστέρηση στο σόλο, που φαίνεται δυσάρεστη από πλευράς παραγωγικότητας της σχολής, είναι πολύ ευνοϊκή από πλευράς γνώσεων και πείρας των αποφοιτούντων. Ο μέσος Αθηναίος σολίστας είναι ανώτερος από τον μέσο Ευρωπαίο. Οποτεδήποτε μας ήρθε από την Ευρώπη καινούργιος σολίστας τον χαρακτηρίσαμε ανεκπαίδευτο και χρειάστηκε αρκετές ακόμα πτήσεις για να πετάξει σόλο μαζί μας.

Στις παραγωγικές σχολές της Ευρώπης το κλίμα είναι "Μάθε του τυποποιημένες διαδικασίες ώστε να πάει το ταχύτερο δυνατόν σόλο, τα υπόλοιπα τα μαθαίνει μετά".

Εμείς στην Αθήνα χρησιμοποιήσαμε πάντα την λογική "Μάθε του κάθε τι που μπορείς πριν πάει σόλο, μετά το σόλο, θα αποκτήσει νοστροπία χειριστού και δεν θα μπορείς να του μάθει εύκολα τα υπόλοιπα". Επιπλέον, λόγω του φόρτου της εκπαίδευσέως, οι ίδιοι οι εκπαιδευτές δεν έχουν χρόνο για να μετεκπαιδεύσουν σολίστες.

Στην Αθήνα δεν στέλνουμε κανένα σόλο αν δεν έχει σχεδόν συμπληρώσει όλη τα τετραγώνια της καρτέλας εκπαίδευσέως του και κυρίως τις διαδικασίες ανάγκης. Στο σημείο αυτό έρχεται να παίξει τον ευεργετικό της ρόλο η πολυφωνία των εκπαιδευτών.

Κάθε εκπαιδευτής που διδάσκει μία άσκηση έχει λίγο διαφορετικό τρόπο διδασκαλίας. Κάθε ένας επιμένει σε διαφορετικό σημείο της ασκήσεως και κάθε ένας έχει τον δικό του τρόπο στο πώς βοηθάει τον μαθητή στην τελειοποίηση της ασκήσεως. Ένας μαθητής που έχει περάσει από τα χέρια πολλών εκπαιδευτών, έχει μάθει πολλούς παραλληλαγές στο ίδιο θέμα και είναι πιο πεπειραμένος από κάποιον που ξέρει μόνο μία παραλληλαγή.

Εχω ένα συγκεκριμένο παράδειγμα. Την περασμένη δεκαετία έκανα ταυτόχρονα εκπαίδευση στους ίδιους μαθητές με τον εκπαιδευτή Γιάννη Ραυτόπουλο. Μία από τις γνωστές ασκήσεις στην αερορυμούλκηση είναι το να κρατάει ο μαθητής διάφορες θέσεις γύρω από το slip stream της έλικας του αεροπλάνου. Την άσκηση αυτή την έδιδασκα σαν τέσσερεις

θέσεις, στην κάθε μία απο τις οποίες ο μαθητής έπρεπε να μπορεί να διατηρείται για αρκετή ώρα. Κάτι σαν να αλληλάζει θέσεις σε ένα αεροπορικό σχηματισμό.

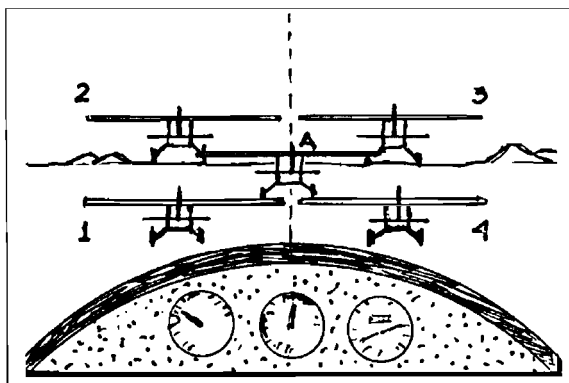
Μετά απο πολλούς μήνες συνεργασίας, διαπίστωσα ότι ο Ραυτόπουλος εδίδασκε μία άλλη παραλληλαγή. Εδίδασκε ένα συνεχή κύκλο γύρω απο την ουρά του αεροπλάνου, μία άσκηση πολύ ενδιαφέρουσα που χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή. Όσοι μαθητές είχαν εκπαιδευτεί και απο τους δύο μας είχαν αποκτήσει προφανώς περισσότερη πείρα.

Την παραλληλαγή του Ραυτόπουλου την προσέθεσα και στη δική μου διδασκαλία σαν πρόσθετη άσκηση. Είναι όμως βέβαιο ότι σε μικρότερη κλίμακα υπάρχουν άπειρες παραλληλαγές σε κάθε άσκηση και σε κάθε τρόπο προσεγγίσεως του μαθητή.

Πολλοί μαθητές δικαιολογούνται λέγοντας ότι κάποια άσκηση την έχουν διδαχθεί απο άλλον αλληλιώς. Η απάντηση είναι ότι ένας καλός μαθητής πρέπει να είναι ικανός να κάνει κάθε άσκηση με οποιονδήποτε τρόπο του το ζητήσει ο οποιοσδήποτε εκπαιδευτής. Τότε είναι αρκετά ικανός για να πετύξει σόλο. Τότε τον θέλουμε πηλά μας στον αέρα σαν υπεύθυνο χειριστή. Σολίστες που να πετάν τηλεκατευθυνόμενοι απο το έδαφος με το ραδιοτηλέφωνο είναι αδιανόητοι στην ανεμοπορία.

ΙΟΥΝ. 1990

ΔΥΟ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΕΡΟΡΥΜΟΥΛΚΗΣΗ



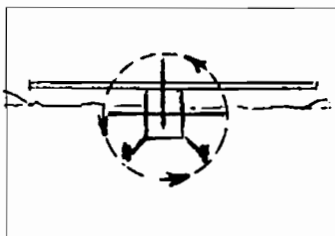
A. Αρχή, κανονική θέση αερορυμουλκήσεως, το αεροπλάνο προβάλλεται στον ορίζοντα.

1. Ψηλά δεξιά, το A/P κάτω απο τον ορίζοντα, σκοπεύουμε το δεξί ακροπερύγιο.
2. Χαμηλά δεξιά, το A/P πατάει στην γραμμή του ορίζοντα, σκοπεύουμε το δεξί ακροπερύγιο.

3. Χαμηλή αριστερά.

4. Ψηλή αριστερά.

Συνεχίζουμε την διαδοχή απο 1 σε 4 σταθεροποιώντας σε κάθε σημείο την θέση μας για αρκετό χρόνο.



Συνεχής κύκλος γύρω απο τα ουραία πηδάλια του A/P.

Σημ. Και οι δύο ασκήσεις πρέπει να γίνονται χωρίς μεγάλη απομάκρυνση δεξιά ή αριστερά. Μεγαλύτερη απομάκρυνση δεν σημαίνει ικανότητα, απλά αδυναμία για ακριβή τήρηση συγκεκριμένου στόχου (π.χ. το ακροπερύγιο του Νο 1 του οχηματιομού).

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

Η ανεμοπορία μπορεί να χαρακτηριστεί σαν αθλητική ενεργειακή αποσκόληση. Η κατολήσθηση του ανεμοπτερού είναι απώλεια δυναμικής ενέργειας την οποία μας προσφέρουν δωρεάν τα ανοδικά ρεύματα.

Η παράταση της πτήσεώς μας, η μετάβασή μας σε μακρινή απόσταση, όλη μας η πτήση είναι συνάρτηση της δυναμικής ενέργειας που μπορούμε να ξοδέψουμε.

Την ενέργεια αυτή ξοδεύουμε με κάθε οικονομία. Η οικονομική ταχύτητα, η καλύτερη ταχύτητα, ο δακτύλιος Macready, ο υπολογιστής τελικής ολισθήσεως, δεν είναι τίποτε άλλο παρά εκφράσεις που αναφέρονται σε αποδοτική χρησιμοποίηση της δυναμικής μας ενέργειας.

Ασχέτως του ποιός είναι ο στόχος του ανεμοπόρου, η καλύτερη χρησιμοποίηση της διατιθεμένης ενέργειας είναι μόνιμο μέλημα. Ακόμα και τα ακροβατικά με ανεμόπτερα, αυτό ακριβώς το ιδιότυπο έχουν, το πώς με οικονομικότερη εκτέλεσή τους να μπορέσουν να εκτελεστούν περισσότεροι ελιγμοί.

.Ο μόνος λόγος που κάνει ένα ανεμόπτερο να παραβαίνει τους κανόνες εξοικονομήσεως ενεργείας είναι η ασφάλεια πτήσεων. Αν λόγου χάριν, ο δακτύλιος Macready υπαγορεύει πολύ μεγάλη ταχύτητα διελεύσεως μέσα απο καθοδικό, μειώνουμε την ταχύτητά μας κάτω της ενεργειακώς σωστής, εφ'όσον υπάρχουν δυνατές αναταράξεις. Αν πάηι, βρισκόμαστε σε δυναμικό με αναταράξεις, αυξάνουμε την ταχύτητά μας άνω της

οικονομικής, αν πετάμε πολύ κοντά στο βουνό. Και στις δύο περιπτώσεις πετάμε αντιοικονομικά χάριν της ασφαλείας.

Μέχρι τώρα αναφέραμε μόνο την δυναμική ενέργεια, σαν να μὴν υπήρχε η κινητική. Πράγματι η σημασία της κινητικής ενέργειας στην πτήση είναι υποδεέστερη. Μπορούμε να φορτώσουμε ένα ανεμόπτερο με πάρα πολύ μεγάλα ποσά δυναμικής ενέργειας (ας πούμε ύψος 3000 μέτρων) αλλὰ με ελάχιστα ποσά κινητικής ενέργειας. Αν ὄλη την κινητική ενέργεια που μπορεί να υπάρχει σε ένα ανεμόπτερο (π.χ. ταχύτητα 180 χλ/ω) την κάνουμε δυναμική, θα κερδίσουμε μόλις 200 μέτρα ύψος.

Η κινητική ενέργεια έχει ὅμως ένα πολύ μεγάλο μειονέκτημα. Όταν υπάρχει, ξοδεύεται αναγκαστικά πολύ σπάτατα. Η ενέργεια που ξοδεύει ένα ανεμόπτερο που πετάει με 180 χλ/ω είναι πολύ μεγάλη. Αντιθέτως, η δυναμική ενέργεια μπορεί να υπάρχει αποθηκευμένη και να ξοδεύεται με μεγάλη οικονομία.

Το πιο κρίσιμο ενεργειακό παιχνίδι παίζεται στις απαγκιστρώσεις σε μικρό ύψος. Αν μας εγκατέλειψε το αερορυμουλκτικό αεροπλάνο, ή αν κόπηκε το συρματόσχοινο της μηχανής εκτοξεύσεως, το πρόβλημα είναι ενεργειακά ακριβώς το ίδιο. Καθούμεθα να προσγειωθούμε στον διάδρομο ξεκινώντας από ένα ύψος της τάξεως των 100 μέτρων και από μία συνθήως ακατάλληλη θέση.

Το πρόβλημα συνίσταται στο να βρεθούμε στην τελική ευθεία με κατά το δυνατόν μεγαλύτερο ύψος. Πρόκειται για ένα πρόβλημα εκτελέσεως ελιγμών με τον ενεργειακό οικονομικότερο τρόπο.

Πρώτη παρατήρηση είναι ότι με κανένα τρόπο δεν συμφέρει να αυξήσουμε πολύ την ταχύτητά μας. Δεν συμφέρει ενεργειακά, αλλὰ δεν συμφέρει και για ένα πρόσθετο λόγο. Σε μεγαλύτερη ταχύτητα ο κύκλος στροφής είναι μεγαλύτερος και οι ελιγμοί που θα απαιτηθούν θα είναι ευρύτεροι, πράγμα που δεν επιθυμούμε καθόλου.

Παρ'όλα αυτά στην εκπαίδευση διδάσκουμε: αμέσως 'το ρύγχος κάτω. Το διδάσκουμε αυτό εκ λόγων ασφαλείας πτήσεων. Ένας ψαρωμένος αρχάριος οκόπιμο είναι να βάλει ένα ικανοποιητικό περιθώριο ανάμεσα στην ταχύτητα και στην ταχύτητα του στόη. Αλλος λόγος δεν υπάρχει.

Το ρύγχος κάτω, διδάσκεται επίσης για την περίπτωση που μπορούμε να προσγειωθούμε ευθεία εμπρός. Τότε ανοίγουμε αμέσως τα σπώιτερ, η δε μεγαλύτερη ταχύτητα καλὸ κάνει, γιατί καταναλώνει γρηγορότερα την δυναμική μας ενέργεια.

Μια δικαιολογία που προβάλλεται συχνά για μεγάλες ταχύτητες είναι η περίπτωση ισχυρού αντιθέτου ανέμου. Τότε θεωρητικὸς μπορεί κανείς πετώντας χαμηλά να βρεθεί σε στρώμα ασθενέστερου ανέμου. Στην πράξη υπάρχει η ερώτηση πόσο χαμηλά απαιτεί το υπάρχον ἔδαφος και άνεμος; Υπάρχει και η ερώτηση μήπως λόγω της μεγάλης ταχύτητας η σπώιτσια είναι μεγαλύτερη από το κέρδος. Η μέθοδος είναι τελείως αδικαιολόγητη με ασθενή άνεμο, και θεθαίως αδιανόητη υπηνέμας.

Όταν ένα ανεμόπτερο βρεθεί κοντά στο ἔδαφος δεν μεταβάλλεται ὄλη η θεωρία πτήσεως που ισχύει σε μεγαλύτερα ὕψη. Το ανεμόπτερο

συνεχίζει να πετάει ακριβώς κατά τον ίδιο τρόπο, σαν να μην υπήρχε το έδαφος. Το ότι αποφεύγουμε να πετάμε κοντά στο στόλ, δεν σημαίνει αλληλαγή σε όλη την πτητική συμπεριφορά μας.

Ας πετάξουμε λοιπόν κανονικά το ανεμόπτερο, φέρνοντας το κατά τον οικονομικότερο τρόπο στην τελική ευθεία. Στόχος του ελιγμού είναι η τελική ευθεία και όχι το έδαφος.

ΟΚΤ. 1990

ΣΤΑ ΣΥΝΝΕΦΑ

Οποιος σας πει ότι πετάει μέσα στα σύννεφα, χωρίς να βλέπει τον ορίζοντα, είναι ψεύτης. Τον ορίζοντα τον βλέπει μέσα σε ένα όργανο που λέγεται "τεχνιτός ορίζων". Πρόκειται για ένα γυροσκοπικό μαραφέτι που δεν το έχουμε στα ανεμόπτερα μόνο και μόνο γιατί είναι πανάκριβο. Ελήθειψει τεχνητού ορίζοντος, τα ανεμόπτερα δεν μπαίνουν στα σύννεφα. Το θέμα θα μπορούσε να σταματήσει εδώ. Οι ανεμοπόροι όμως δεν το βάζουν εύκολα κάτω.

Οι κανονισμοί VFR αναφέρουν ότι τα αεροπλάνα πρέπει να διατηρούν ορισμένη κατακόρυφη και πηλαγία απόσταση από τα νέφη (300 ποδαρ-κία). Στα ανεμόπτερα αντιθέτως λέμε απλώς "εκτός νεφών". Στην πράξη είναι πολύ δύσκολο να εκτιμήσουμε την κατακόρυφη απόσταση από την βάση ενός νέφους το οποίο προσεγγίζουμε εκ των κάτω.

Στο νέφος συνήθως προσεγγίζουμε ανεβοίνοντας μέσα στο θερμικό που το δημιουργεί και, όλοι ξέρουμε ότι η βάση ενός νέφους μας δίνει την εντύπωση αντεστραμένου πιάτου. Πρώτα χάνουμε τον ορίζοντα και μετά το έδαφος. Τον ορίζοντα τον χάνουμε πρώτο γιατί έχουμε περισσότερα υδροσταγονίδια ανάμεσα σε εμάς και στον ορίζοντα, από ότι ανάμεσα σε μας και στο έδαφος.

Όταν αρχίσουμε να χάνουμε τον ορίζοντα, δεν περιμένουμε όλη. Βυθίζουμε λίγο και φεύγουμε από το σύννεφο, ή θγάζουμε αερόφρενα αν θέλουμε να διατηρηθούμε στην ίδια περιοχή. Συνήθως κάνουμε και τα δύο.

Μπορεί ένα σύννεφο να ρουφήξει ένα ανεμόπτερο παρά την βύθιση και τα αερόφρενα; Βεβαίως και μπορεί. Έχουμε διαβάσει περίπτωση όπου το σύννεφο ρούφηξε σύγχρονο ανεμόπτερο παρά την βύθιση, τα αερόφρενα και το αλεξίπτωτο της ουράς του. Η περίπτωση αυτή είναι πολύ ακραία (το σύννεφο ήταν βεβαίως Cb). Καλό όμως είναι, σε πολύ ισχυρά θερμικά, η άνοδος προς το σύννεφο να συνοδεύεται με μετατόπιση μας προς την περιφέρεια του νέφους, από όπου εύκολα μπορούμε να την κοπανήσουμε

Αφήνοντας την βάση του νέφους περνάμε στο πηλί του. Ένα ανεμόπτερο μπορεί να βρεθεί στο πηλί ενός νέφους αν κάπου αλλού έχει κερδίσει

ύψος. Μπορεί όμως, καμιά φορά, να κερδίσει ύψος πετώντας δυναμικά στην προσήνεμη πλευρά του νέφους.

Συνήθως η παριά του νέφους (κυρίως η προσήλια) είναι μία πολύ σαφής διαχωριστική επιφάνεια, παράλληλη με την οποία μπορεί να πετάει κανείς παίζοντας με την προς το νέφος πτέρυγά του, σε απόσταση που είναι αδιανόητη στις πηλαγιές των βουνών. Ο κανόνας βεβαίως είναι ο ίδιος: "όλες οι στροφές πρέπει να γίνονται με την πλάτη προς το νέφος".

Αν βρεθείτε να πετάτε στην παριά του νέφους μην αμελήσετε να γυρίσετε να δείτε τον ακροπτερυγικό στρόβιλο της πτέρυγας που ξυρίζεται το νέφος.

Το πάνω μέρος του νέφους έχει μόνο τουριστικό ενδιαφέρον και δεν το πλησιάζουμε ποτέ. Εδώ τα 300 ποδαράκια των κανονισμών VFR είναι τελείως ανεπαρκή. Πάνω από το σύννεφο τηρούμε χοάνη ασφαλείας σαν να επρόκειτο για ορεινό υψήπεδο. Προσθέτουμε και μερικές εκατοντάδες μέτρα ακόμη γιατί το νέφος δεν διατηρεί σταθερό ύψος όπως τα υψήπεδα. Με λίγα λόγια καλύτερα να βρισκόμαστε στην περιφέρεια του νέφους.

Τα ανεμόπτερα πολύ σπάνια βρίσκονται πάνω από την οροφή των νεφών. Αν όμως βρεθείτε στην περίπτωση αυτή, μην αμελήσετε να κοιτάξετε την σκιά σας πάνω στο σύννεφο. Μπορεί να δείτε το θαυμάσιο φωτοστέφανο (glory) μία από τις μοναδικές οπτικές απολαύσεις της ανεμοπορίας. Μην δοκιμάσετε όμως να το φωτογραφίσετε. Σε μία κοινή φωτογραφία το φωτοστέφανο εξαφανίζεται για να μην πέσει στα μάτια των απίστων.

Όλα αυτά που είπαμε μέχρι τώρα αφορούν ωραία ογκώδη νέφη καλοκαιρίας (Cu) σε διάφορες φάσεις ανάπτυξεως. Σε περίπτωση κύματος όρους τα πράγματα είναι πολύ διαφορετικά. Το ανοδικό μάς ανεβάζει άνετα, όχι κάτω από το νέφος, αλλήλ εμπρός από το νέφος. Βρισκόμαστε εύκολα ψηλότερα από το νέφος και, συχνά χρησιμοποιούμε το καθοδικό στην πίσω μεριά του νέφους για να γυρίσουμε γρήγορα στο έδαφος. Στο κύμα όρους έχουμε να ασχοληθούμε με πολύ πιο ουναρπαστικά πράγματα από το παιχνίδι με τα νέφη. Το νέφος είναι απλώς η διαχωριστική νησίδα που χωρίζει το δρόμο προς τα πάνω από το δρόμο προς τα κάτω.

Αν το κύμα όρους δεν συνοδεύεται από μεμονομένα νέφη αλλήλ από πηλατεία στρωματόμορφη νέφωση, παραμένει συνήθως πίσω από το βουνό μόνο ένα μικρό άνοιγμα μέσα από το οποίο μπορούμε να ανέλθουμε προς τους ουρανοί. Οποιος δεν βιάζεται να κατοικήσει μονίμως στους ουρανοί με την ιδιότητα του μακαρίτη, αποφεύγει επιμελώς τον πειρασμό να περάσει το άνοιγμα (foen gap).

Εξετάσαμε όμως τα νέφη από όλες τις πλευρές και το μόνο που μας μένει είναι να περάσουμε από μέσα τους. Ναι, κάνουμε συχνά και διατρήσεις νεφών. Το κάνουμε όμως μόνο σε νέφη μέσα από τα οποία μπορούμε να δούμε τι υπάρχει πίσω τους. Αν το σύννεφο δεν είναι

αρκετά διαφανές ώστε να βλέπουμε πίσω του, μία μόνο διαδικασία υπάρχει. ΑΜΕΣΩΣ ΣΤΡΟΦΗ 180 ΜΟΙΡΩΝ. Το σημείο του νέφους απο το οποίο μπήκαμε είναι το μόνο σημείο για το οποίο είμαστε 100% βέβαιοι ότι είναι καθαρό.

Για πλήρη είσοδο ανεμοπτέρου σε νέφη βλέπουμε στο εξωτερικό, ανεμόπτερα εξοπλισμένα με "τεχνητό ορίζοντα". Ο εξοπλισμός όμως δεν αρκεί, χρειάζεται και ειδική εκπαίδευση σε πτήση IFR. Πρέπει να μπορεί κανείς κοιτάζοντας τα όργανα, να διαγνώσει μία περιδίνηση και να κάνει τις σωστές ενέργειες εξόδου, την ώρα που οι αισθήσεις του δίνουν λανθασμένες πληροφορίες. Αυτές οι καταστάσεις εκφεύγουν απο τα όρια του αεραθλητισμού και ... καλύτερα ξαχάστε τις.

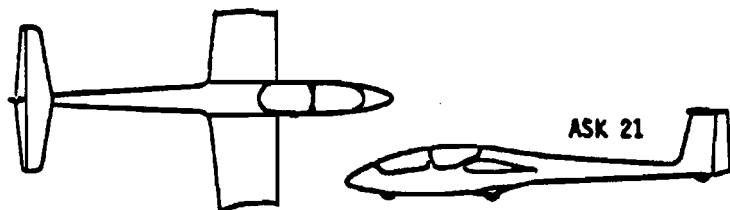
Προ πολλών δεκαετιών, με τα τότε ευσταθέστερα ανεμόπτερα, οι ανεμοπόροι έμπαιναν σε νέφη Cb και ανέβαιναν σε ύψη της τάξεως των 20.000 ποδών χωρίς τεχνητό ορίζοντα. Αυτό γινόταν με ένα φθηνότερο γυροσκοπικό όργανο που λεγόταν "βεηλόνα" και μας έδειχνε τον βαθμό στροφής του ανεμοπτέρου. Το όργανο αυτό είχε επάνω του και την γνωστή μπιήλια και γιαυτό το ονομάζαμε "μπιήλια-βεηλόνα". Επισήμως λεγόταν ενδεικτής στροφών και ολισθήσεων (turn and slip indicator).

Τέτοιες πτήσεις σε Cb δεν έχουν σήμερα κανένα νόημα. Τις επιδόσεις ύψους τις κάνουμε σε κύμα όρους, εκτός νεφών, και όχι σε Cb. Περί το 1977 όμως στην ANLA δοκιμάσαμε με διθέσια ανεμόπτερα να πετάξουμε με "μπιήλια-βεηλόνα". Στο σχέδιο του εξωφύλλου είναι το πρόσθετο όργανο, πάνω απο τον πίνακα οργάνων του ASK-13. Ο πίσω χειριστής σκεπαζόταν με ένα παπιλωματάκι και πετούσε IFR, ο δε εμπρός χειριστής λειτουργούσε σαν χειριστής ασφαλείας, κάνοντας και τον απαραίτητο έλεγχο χώρου.

Με μεγάλη έκπληξη διαπιστώσαμε ότι η μεγάλη δυσκολία δεν ήταν τόσο στην τήρηση των κλίσεων, όσο στην τήρηση της ταχύτητας, κάτι που φαίνεται τόσο εύκολο όταν έχουμε ορίζοντα. Με τα σύγχρονα ευέλικτα ανεμόπτερα η πτήση μας ήταν ένα αγωνιώδες κυνήγημα της ταχύτητας και των κλίσεων. Βγάζοντας μετά απο ελάχιστα λεπτά το παπιλωμα, βρήκαμε πάντα τον ορίζοντα σε θέσεις που δεν τον περιμέναμε.

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι με αρκετή εκπαίδευση μαθαίνονται όλα. Αν όμως σήμερα μπορούσαμε να προσφέρουμε σε κάθε σολίστα την εμπειρία μιάς πτήσεως με "μπιήλια-βεηλόνα" θα είχαμε την καλύτερη εγγύηση ότι οι χειριστές μας θα παίζουν με τα σύννεφα ακίνδυνα, σε τελείως αεραθλητικό πνεύμα.

ΦΕΒ. 1991



ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΤΟ C.G.

Οι εκπαιδευτές ανεμοπορίας γνωρίζουν ότι πρέπει να προσέχουν ιδιαίτερα τους ελαφρύτερους μαθητές και επισκέπτες που πετάν στο εμπρός κάθισμα. Πρέπει απαραίτητως να προσθέτουμε τα ανάλογα βαρίδια. Ολοι ξέρουν ότι ένας ελαφρύς μαθητής συνεπάγεται μετατόπιση του κέντρου βάρους (CG) προς τα πίσω, κοντά στο πίσω επιτρεπόμενο όριο. Ολοι αποφεύγουμε να κάνουμε στόη και περιδινήσεις αν το ανεμόπτερο είναι πισόβαρο.

Ως εδώ όλα είναι γνωστά. Οι Αγγλοι όμως ανεμοπόροι μας ανεφέρουν τρία θανατηφόρα ατυχήματα που συνέβησαν σε μικρόσωμες γυναίκες. Και τα τρία ήταν κατακόρυφη πτώση στο έδαφος με πολύ μεγάλη ταχύτητα, δηλαδή στο άηλο άκρο ταχυτήτων απο το στόη, που επιμελώς αποφεύγουμε σε πισόβαρη κατάσταση.

Τα τρία ανεμόπτερα ήταν τελείως διαφορετικού τύπου, ένα ASW- 20, ένα Olympia και ένα Blanik. Και τα τρία πετούσαν με το CG στο πίσω όριο (στο ASW-20 δεν είχαν καν τοποθετηθεί βαρίδια εμπρός, αλλιώς έρμα στην ουρά). Δεν έχουμε όμως μαρτυρία για το πώς ήρθαν τα ανεμόπτερα σε κατακόρυφη βύθιση.

Το ASW-20 προσέκρουσε στο έδαφος με ταχύτητα 320 χη/ω. Στην ταχύτητα αυτή οι πηλαστικές πτέρυγες έχουν τόσο πολύ παραμορφωθεί, που το ηηδάηιο ύψους-βάθους δεν μπορεί να θγάηει το ανεμόπτερο απο τη βύθιση (το ξέρουν αυτό οι ηήατρες των μεγάηων ταχυτήτων);.

Στο Olympia απεσπάησαν οι πτέρυγες κατά την βύθιση, πριν ακόμα χτυπήσει στο έδαφος. Το Blanik κτύπησε υπο γωνία 20 μοιρών, δηλαδή είχε γίνει ήδη κάποια έξοδος απο την βύθιση (ίσως μετά απο περιδίνηση). Και στις τρεις περιπτώσεις φαίνεται ότι η αγωνία του χειριστή να θγάηει το ανεμόπτερο απο την βύθιση, τον έκανε να μην σκεφθεί να θγάηει τα αερόφρενα για να περιορίσει την ταχύτητα εγκάρως.

Οι Αγγλοι συμβουηεύουν περισσότερη προσοχή στο CG των εηαφρών σσηιστών. Τα βαρίδια να είναι κατά το δυνατόν σταθερά ώστε να μην μπορούν να γηυστρήσουν. Καηό δέσιμο των μικροσώμων χειριστών ώστε να μην γηυστράν απο τους ημάντες, με ενδεχόμενο να σφηνώσουν το χειριστήριο προς τα εμπρός.

Τα μαξηηάρια που βάζουμε στους μικρόσωμους χειριστές πρέπει να είναι σκληρά, ώστε να μην μπορεί η ηήατη του χειριστή να απομακρυνθεί απο το χειριστήριο. Πρέπει τέηος να ηιέγχουμε αν τα πόδια και τα χέρια των μικρόσωμων χειριστών φθάνουν όχι απηώς στη μέση θέση των χειριστηρίων, αηηά και στην τυχόν απαιτούμενη ακρόατη θέση.

Τίποτα όμως απο τα ανωτέρω δεν απεδείχθει ότι προκάησε τα ατυχήματα και έτσι η τελευταία αγγηική συμβουηή, προφανής, γενική και τετριμμένη είναι να γίνεται πιο οηοκηρωμένη εκπαίδευση, ώστε να μην επιτρέπεται στο ανεμόπτερο να φθάνει σε κρίσιμες καταστάσεις.

Το γεγονός ότι και τα τρία ατυχήματα συνέβησαν σε γυναίκες, οι Αγγλοσάξωνες δεν τολμούν καν να το οχολιάσουν. Η εποχή όταν οι κυρίες έπιναν το τσάι τους στα λονδρέζικα σαλόνια εις δόξαν των αντρών τους που σφάζονταν με τους άγριους Γκούρκας κάπου στις Ινδίες, είναι καλή εδραιωμένη στη βρετανική συνείδηση. Η δική μας παράδοση αντιθέτως θέλει την γυναίκα στη μάχη μαζί με τον άντρα να γεμίζει φουσέκια. Ετσι δεν έχουμε κανένα ενδιασμό στο να οχολιάσουμε το θέμα.

Στην ανεμοπορία εκπαιδεύσαμε πάντα γυναίκες σε πλήρη ισοότητα με τους άντρες. Αποκτήσαμε εκπαιδύτριες, αποκτήσαμε και γυναίκα γενικό γραμματέα, χωρίς καμιά φεμινιστική εκδήλωση, χωρίς κανείς να σκεφθεί ότι γινotan κάτι έκτακτο. Τόση είναι η παντελής έλλειψη αναφοράς στο φύλο των ανεμοπόρων.

Είναι γεγονός ότι ασχέτως φύλου, έχουμε συχνά ακραίες περιπτώσεις μαθητών. Μαθητές με σκληρό χέρι (μπαστουνάδες) που πρέπει να καταβλήσουμε μεγάλη προσπάθεια να τους χαλαρώσουμε. Μαθητές με μαλακό χέρι, που πρέπει να τους σκληρύνουμε με βίαιες ασκήσεις. Μετά απο σωστή εκπαίδευση, προκύπτουν καλοί χειριστές και απο τα δύο άκρα. Στατιστικώς οι γυναίκες είναι συνηθέτερα μαλακοί χειριστές.

Σαν εκπαιδευτές που δεν κάναμε διάκριση στους μαθητές μας, δεν βρήκαμε απολύτως καμιά διαφορά στις επιδόσεις των δύο φύλων. Δεν πρέπει όμως να μας διαφεύγει το γνωστό κοινωνικό παιχνίδι της δήθεν ανήμπορης γυναίκας που κολλοκεύει τον δήθεν ανδρισμό του άρρενος και του πουλήσει την εύνοιά της έναντι πρακτικών εξυπηρετήσεων. Το παιχνίδι αυτό παίζεται για τέρψιν αμφοτέρων των φύλων, αλλιά δεν πρέπει να εμπλέκεται στην ανεμοπορική εκπαίδευση.

Το μαλακό κράτημα του χειριστήριου αφήνει το ανεμόπτερο να πετάει θαυμάσια σε ήρεμο καιρό. Αυτή την άνεση που οι σκληρότεροι χειριστές αποκτούν μετά απο έμμονη εκπαίδευση, την βρίσκει ο άπειρος εκπαιδευτής γρήγορα σε μαλακούς χειριστές. ΤΩΡΑ ΠΡΟΣΟΧΗ. Αν ο μαθητής είναι γυναίκα και, αν ο εκπαιδευτής θέλει να της πουλήσει λίγη εύνοια, μπορεί να τη βγάλει σύντομα σόλο ανεκπαίδευτη. Θα κάνει μία θαυμάσια πτήση με καλό καιρό και, μετά

Η συμβουλή μας προς τους Εγγλέζους είναι συγκεκριμένη: *Μην βγάζετε γρήγορα σόλο τον οιονδήποτε κάνει μία καλή πτήση σε καλοκαιρία*. Το καλύτερο δώρο που πρέπει να κάνετε σε ένα μαθητή που συμπαθείται, είναι *πλήρη και σκληρή εκπαίδευση* και όχι *γρήγορα σόλο*.

Στην Ελλιάδα δεν χάνουμε τους ανεκπαίδευτους χειριστές σε ατυχήματα. Τους χάνουμε απο την ντροπή και απογοήτευση τους, που γεκλήρουν τα ανεμόπτερα στις δύσκολες προσγειώσεις. Είμαστε όμως τόσο ήλιοι που δεν επιτρέπεται να χάνουμε απο κοντά μας ούτε ένα χειριστή.

ΦΕΒ. 1991

ΚΑΚΗ ΣΥΝΕΝΝΟΗΣΗ

Το ραδιοτηλέφωνο θα μπορούσε να οριστεί ως: "σύνολο κακών επαφών συνδεδεμένων με καλωδία και ηλεκτρονικά στοιχεία" και βεβαίως πολλές φορές δίνει απαίσιμα συνεννόηση. Είναι όμως εκπληκτικό το πόσο κακή συνεννόηση μπορεί να προκύψει μεταξύ δύο χειριστών που μιλούν απ' ευθείας ο ένας μέσα στο αυτί του άλλου. Ιδιαίτερη προσοχή χρειάζεται η συνεννόηση μεταξύ εκπαιδευτή και μαθητή.

Τα ατυχήματα δεν συμβαίνουν συνήθως από μία και μόνη αιτία, αλλά από επαλληλία αντιξών παραγόντων. Παράδειγμα πρώτον: κακός καιρός, συν υπερεμπιστοσύνη χειριστού, συν μικροανωμαλία. Παράδειγμα δεύτερο: χαμηλή πτήση, συν μικρή ταχύτητα, συν μικροεμπόδιο. Αν αντιθέτως υπάρχει ένας μόνος αντίξοος παράγοντας τότε συνήθως δεν έχουμε ατύχημα, αλλά ένα χειριστή πεπειραμένο κατά μία ακόμα εμπειρία.

Τέτοιες εμπειρίες, που συμβαίνουν στους αρχάριους με μεγάλη συχνότητα στους δε πεπειραμένους σπάνια αλλά με μεγάλη ένταση, διαβάζουμε συχνά στα ξένα περιοδικά προς όφελος των νέων χειριστών. Δεν νομίζω όμως ότι έχουμε ανάγκη μεταφράσεων για το θέμα μας.

Πρώτη περίπτωση κακής συνεννοήσεως: Δύο καινούργιοι χειριστές πετάγαμε για πρώτη φορά μαζί. Εκείνος εμπρός, εγώ πίσω. Επιθυμία μου ήταν να δοκιμάσω μια προσγείωση από την πίσω θέση. Σε κάποια λοιπόν από τις προσγειώσεις που έκανε και ενώ είμαστε λίγο πάνω από το έδαφος, μου λέει: -Δικό σου. Του λέω: -Τι μου το δίνεις την τελευταία στιγμή; Δώστο μου στην άλλη προσγείωση από ψηλά να το συνηθίσω. Μου λέει: -Μα η προσγείωσή σου ήταν θαυμάσια. Του λέω: -Ούτε που το έπιασα. Μου λέει: -Ούτε κι εγώ.

Το ποιος από τους δυό μας έκανε την προσγείωση δεν το μάθαμε ποτέ. Μάθαμε όμως το μάθημά μας. Δεν νομίζω ότι χρειάζεται επεξήγηση.

Δεύτερη περίπτωση κακής συνεννοήσεως: Όταν είμαστε μαθητές στα αεροπλάνα δώσαμε κάποιο λαθραίο ραντεβού γι' αυτό που λέγαμε με πολύ καμάρι "σχηματισμό" και στην πραγματικότητα ήταν μία φοβισμένη κοινή πτήση σε απόσταση είκοσι μέτρων.

Το ραντεβού ήταν πάνω από το φράγμα του Μαραθώνος. Φεύγω πρώτος στο συνηθισμένο ύψος πτήσεως και στο δρόμο σκέπτομαι: Ραντεβού στο ίδιο ύψος και στο ίδιο σημείο δεν είναι ασφαλείς.

Περνάω λοιπόν δύο χιλιόμετρα βορειότερα και κάνω κύκλους μέχρις ότου να δώ τον άλλο στον στόχο.

Ο άλλος στο δρόμο κάνει την ίδια σκέψη και μένει δύο χιλιόμετρα πίσω κάνοντας κύκλους μέχρις ότου με δει στο στόχο.

Αν σας πω ότι δεν συναντηθήκαμε ελπίζω να με πιστέψετε.

Το μάθημά μας το μάθαμε και την άλλη φορά δώσαμε ραντεβού στο ίδιο ακριβώς σημείο αλλά διαφορετικό για τον καθ' ένα ύψος.

Τρίτη περίπτωση, η πιο επικίνδυνη: Φίλος διαθέτων ιδιόκτητο αεροπλάνο με προσκαλεί να πετάξω για πρώτη φορά μαζί του. Του ζητώ ένα μικρό μπρίφιν και μου λέει: -Ωχ αδελφέ, πάρτο και πέτα το.

Τον ρωτώ να μου πει τουλάχιστον σε τι ταχύτητα απογειώνεται και μου λέει: -Στα εξήντα.

Βάζω κινητήρα και αρχίζω μία ατελείωτη τροχοδρόμηση. Όταν το ταχύμετρο δείχνει 60 το τραβάω μαλακά να ξεκολλήσει.

Το αεροπλάνο ξεκολλάει, σηκώνεται μισό μέτρο (ευτυχώς μόνο μισό μέτρο) ξανακάθεται και συνεχίζει να τροχοδρομεί.

Τί είχε συμβεί;

Ο κυβερνήτης μου αντί να μου πει την ταχύτητα απογειώσεως, μου είπε την ταχύτητα απωθίσεως στηριξεως πάνω από την οποία το αεροπλάνο μπορεί να πετάξει.

Μάθημα: Προς όριον κάθε παρεξηγήσεως, ρωτάτε πάντα την ταχύτητα απωθίσεως, δηλαδή εκείνο το κουτό "χουώτ στόη".

Από όλους τους παράγοντες που οδηγούν σε ένα ατύχημα ο κυριότερος είναι "το έδαφος". Πιστεύω ότι αν δεν υπήρχε το έδαφος, θα είχαμε ελάχιστα αεροπορικά ατυχήματα.

Ετσι λοιπόν πριν χρόνια, όταν ασχολιόμουν με πτήσεις επιοκεπτών με ανεμόπτερα, ποτέ δεν επέτρεπα στον επιβάτη να αγγίζει το χειριστήριο σε ύψος κάτω από 200 μέτρα. Και ευτυχώς, γιατί να τι συνέβη:

Μια μέρα πέταγα για πρώτη φορά με κάποιον επαγγελματία χειριστή αεροπλάνων που έγινε αργότερα φανατικός ανεμοπόρος. Στην πτήση αυτή συναντήσαμε ένα ασθενές κύμα όρους και αρχίσαμε να κάνουμε διαδρομές με μικρή ταχύτητα κερδίζοντας ύψος. Σε ένα ασφαλή ύψος έδωσα τα χειριστήρια στον επιβάτη μου και, μια και είχε περισσότερη πείρα σε ώρες πτήσεως από μένα, ξάπλωσα βαθιά στην θέση μου και απελάμβανα το τοπίο ηγεοντιάς του: -Κάνε διαδρομές με ταχύτητα εβδομήντα.

Δεν είπα όμως ότι αυτή είναι η οικονομική ταχύτητα που είναι πολύ κοντύτερα στην απώθιση στηριξεως από την συνηθισμένη ταχύτητα πτήσεως.

Οι δύο πρώτες διαδρομές πήγαν ωραία. Στην τρίτη στροφή, λίγο μεγαλύτερη κλίση, λίγο μικρότερη ταχύτητα και λίγο διασταύρωση πηδαλίων (συνηθισμένη σε χειριστές αεροπλάνων όταν πρωτοπετάν ανεμόπτερο) μας έβαλε σε μία ωραία περιδίνηση.

Βγήκα από την περιδίνηση χωρίς δυσκολία ή ανησυχία, μιάς και είχα από κάτω μου πολύ χώρο και πήρα ένα ακόμα μάθημα.

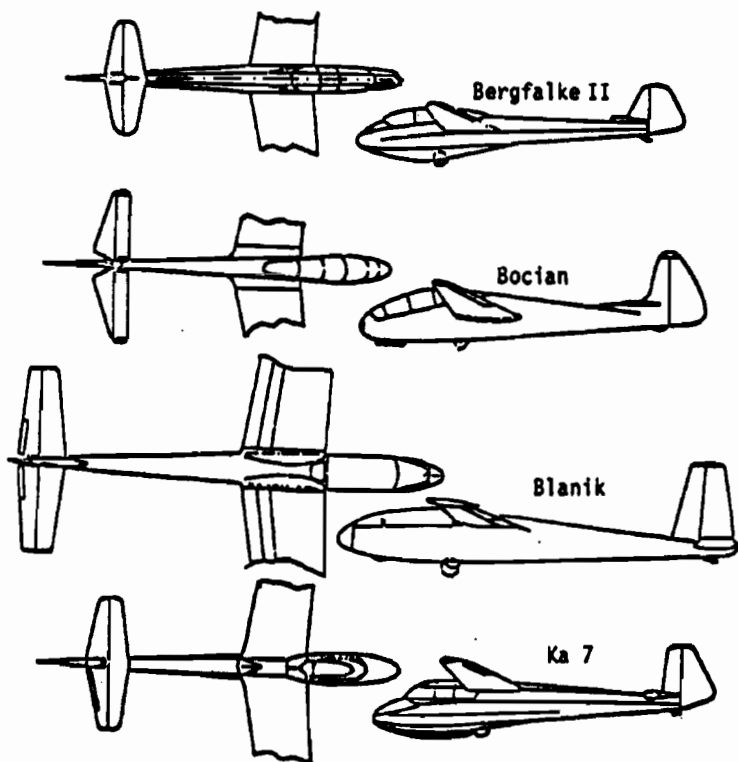
Από τις τέσσερις περιπτώσεις που ανέφερα, το μάθημα είναι κοινό: Προσέξτε την συνεννόησή σας. Μία λέξη στο δικό σας μυαλό δεν έχει την ίδια ακριβώς σημασία με την ίδια λέξη στο μυαλό κάποιου άλλου.

Διαγράψτε ένα ακόμα παράγοντα απο αυτούς που μπορούν να συμπέ-
σουν για την δημιουργία ατυχήματος.

Κάποιος με ρώτησε: πώς ένας εκπαιδευτής έχει εμπιστοσύνη και δίνει
στούς μαθητές να κάνουν τις πρώτες προσγειώσεις; Η απάντηση είναι
ότι ένας εκπαιδευτής σε μια περιδίνηση, που θα συμβεί χαμηλά στην
τελική στροφή πριν την προσγείωση, μπορεί να κάνει ότι ακριβώς
οιοσδήποτε αρχάριος, δηλαδή τίποτα.

Το ότι ο εκπαιδευτής δίνει το χειριστήριο στον μαθητή και όχι ο οιοσδή-
ποτε χειριστής στον επισκέπτη του, δεν οφείλεται στο ότι ο εκπαιδευτής
είναι ικανότερος απο τον χειριστή. Οφείλεται στο ότι ο μαθητής είναι
συνήθως ικανότερος απο τον επισκέπτη, κυρίως όμως στο γεγονός ότι
εκπαιδευτής και μαθητής έχουν αποκαταστήσει άριστη συνεννόηση
ώστε μια ήξεη να σημαίνει και για τους δύο το ίδιο πράγμα.

ΜΑΙ. 1978



ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Αν πηδήσετε από ένα τοίχο 10 μέτρων στο έδαφος ασφαλώς θα οπάζετε το πόδι σας. Θα το οπάζετε επίσης ασφαλώς αν κατεβείτε από το τραίνο με ταχύτητα 60 χλμ/ω. Και όμως έχετε ζήσει ήδη πάρα πολλά χρόνια χωρίς να οπάζετε το πόδι σας. Δεν ενδιαφερθήκατε ούτε να σας διδάξει κάποιος από ποιό ύψος και σε ποιά ακριβώς ταχύτητα οπάζει το πόδι σας.

Περπατάτε λοιπόν επί πολλά χρόνια και πηδάτε και τρέχετε, στην πόλη και στην εξοχή, χαϊρόμενοι την κινητική ελευθερία σας, χωρίς ατύχημα και χωρίς να ξέρετε το όριο του ατυχήματος. Ο λόγος είναι ότι συνηθίσατε να κρατάτε μεγάλες αποστάσεις από τα όρια του κινδύνου.

Κατά την ίδια λογική, δεν είναι ανάγκη ο χειριστής να σοκολαίται με το αν το ανεμόπτερο διαλύεται στα 240 ή στα 250 χλμ/ω. Οι συνήθειες μέγιστες ταχύτητες που πετάμε είναι της τάξεως των 120 χλμ/ω, και το οπανιότερο καθοδικό απαιτεί ταχύτητες της τάξεως των 150 χλμ/ω. Η περιοχή από 150 μέχρι 250 χλμ/ω δεν είναι για να την χρησιμοποιούμε. Είναι η ασφάλεια που υπάρχει για να απολαμβάνουμε την πτήση μας χωρίς άγχος.

Χρησιμοποιώντας αυτή την λογική και απομακρυνόμενοι από τα επικίνδυνα όρια, σταματάμε το μονότονο εκείνο τροπάριο των απαγορεύσεων (μη το ένα, μή το άλλο). Επικεντρώνουμε την εκπαίδευση όχι στο τι δεν πρέπει να κάνει κανείς, αλλά αντιθέτως στο τι πρέπει να κάνει για να απολαύσει την ανεμοπορική του πτήση, χαϊρόμενος την τριδιάστατη ελευθερία του.

Φαίνεται ίσως περίεργο αλλά είναι πραγματικότητα ότι, ο νέος μαθητής που έρχεται να γίνει ανεμοπόρος δεν ξέρει τι ακριβώς να απολαύσει στο άθλημα. Ένα από τα κυριότερα άθλητα καθήκοντα του εκπαιδευτή είναι το να δείξει στον μαθητή που βρίσκεται η απόλαυση του αθλήματος.

Ο συνεχής βομβαρδιμός των νέων με την ιστορία των αεροπορικών ηρωισμών της πολεμικής αεροπορίας και των γοητευτικής πομπηλικότητας διαδικασιών της πολιτικής αεροπορίας, κάνουν πολλούς νέους να έρχονται στην ανεμοπορία με λάθος προσδοκίες. Καθήκον του εκπαιδευτή είναι να οδηγήσει τον μαθητή σε αποβολή των ηρωικών τάσεων και των τάσεων υπερβολικής απομνημονεύσεως τυποποιημένων διαδικασιών.

Όλη η ανεμοπορική εκπαίδευση δεν ακολουθεί αυστηρές διαδικασίες. Το άθλημα δεν είναι μαθηματικό αλλά στατιστικό. Η ορθή πτητική κρίση δεν μπορεί να αντικατασταθεί με απομνημόνευση διαδικασιών. Κάθε θερμικό, ο καιρός που θα συναντήσουμε εμπρός μας, το τυχαίο χωράφι όπου πιθανόν να προσγειωθούμε, όλη η ατμόσφαιρα από την οποία εξαρτάται η πτήση μας, δεν μπορούν να αντιμετωπισθούν με προκαθορισμένες διαδικασίες. Η μεγάλη γοητεία του αθλήματος είναι ακριβώς αυτό το απρόβλεπτο, η ανά πάσαν στιγμήν δοκιμασία της κρίσης του αεραθλητή.

Απο την πολεμική και πολιτική αεροπορία προέρχεται και το μανιώδες ενδιαφέρον για τα πτητικά όρια.

Οι χειριστές της πολεμικής αεροπορίας είναι ειδικώς εκπαιδευμένα άτομα που συνεχώς και κατ' επάγγελμα ασχολούνται με τα πτητικά όρια των αεροσκαφών τους απο πλευράς επιδόσεων και αντοχής. Η επιτυχία των αποστολών τους, η ασφάλεια και η ίδια τους η επιβίωση, εξαρτάται απο την ικανότητα τους να εκμεταλλευθούν στο έπαρκον τις δυνατότητες των αεροσκαφών τους.

Κατ' αναλογία οι χειριστές της πολιτικής αεροπορίας είναι ειδικώς εκπαιδευμένα άτομα που συνεχώς και κατ' επάγγελμα ασχολούνται με τα πτητικά όρια των αεροσκαφών τους, όχι βέβαια απο πλευράς αντοχής, αλλή απο πλευράς καιρού (ώστε να μην αναβλήθει καμμία πτήση) και απο πλευράς κυκλοφορίας (ώστε να έχουμε την πυκνότερη δυνατή κυκλοφορία σε ένα εναέριο χώρο).

Ο ανεμοπόρος όμως δεν κάνει ούτε αερομαχίες ούτε δρομολόγια.

Βεβαίως δεν υπάρχει λογικός άνθρωπος που να είναι εναντίον της θεωρητικής διδασκαλίας των πτητικών ορίων. Για την ανεμοπορία όμως, η διδασκαλία των ορίων αποτελεί ένα απλό πηλαίοιο μέσα στο οποίο περιέχεται ένα απολαυστικώτατο κείμενο. Ο στόχος της διδασκαλίας δεν είναι το πηλαίοιο αλλή το κείμενο.

Τα συνήθη βιβλία της ανεμοπορίας δίνουν μεγάλη προσοχή στην ασφάλεια πτήσεων τονίζοντας συνεχώς τι δεν πρέπει να κάνει ένας ανεμοπόρος. Η εστίαση είναι στα όρια (όρια επιδόσεων, όρια αντοχής, όρια καιρού, όρια κυκλοφορίας). Τελικώς τα βιβλία παίρνουν την μορφή διαταγής της χωροφυλακής, όπου ό,τι αναφέρεται απαγορεύεται.

Ο ρόλος όμως του εκπαιδευτή ανεμοπορίας δεν πρέπει να είναι αρνητικός αλλή ενθαρυντικός. Στο πνεύμα αυτό όλες οι εκπαιδευτικές οδηγίες, που ήδη προαναφέραμε, δεν περιλαμβάνουν απαγορεύσεις και όρια, αλλή αφορούν την ασφαλή περιοχή, μακράν των ορίων, όπου πρέπει να μάθουμε τον αμύητο να απολαμβάνει την πτήση του. Ετοι δεν μιλάμε καθόλου για ανελαστικές διαδικασίες, για όρια, για απαγορευτικά τείχη. Μιλάμε για ελαστικές συνταγές σε μία περιοχή ασφαλή, ελεύθερη, μακριά απο τείχη. Δεν ήεμε "μην κάνεις εκείνο" αλλή "κάνε αυτό να δεις τι ωραίο που είναι".

Η ερασιτεχνική ενασχόληση με τον αέρα είναι ακριβώς το ίδιο ακίνδυνη και απολαυστική όπως το περπάτημα. Αρκεί να εφαρμόζουμε την ίδια νοοτροπία στην πτήση όπως και στο περπάτημα. Αν μπορούμε να μεταδώσουμε αυτή την νοοτροπία στον μαθητή, επιτύχαμε σαν εκπαιδευτές ανεμοπορίας.

ΦΕΒ. 1991

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Κεφάλαιο	ΣΕΛΙΣ
Πρόλογος	1
Αρχική εκπαίδευση	2
Κλειστές στροφές	4
Dutch roll	7
Σπειροειδής βύθιση	9
Επικέντρωση σε θερμικά	10
Cumulonimbus	12
Αποφυγή συγκρούσεων	14
Η προσγείωση	16
Σκοτώνοντας ενέργεια	19
Προσγειώσεις με πηλόγιο άνεμο	22
Εκπαίδευση σε στόη	23
Ποθιφωνία	27
Ενεργειακά παιχνίδια	29
Στα σύννεφα	31
Προσοχή στο C.G.	33
Κακή συνεννόηση	35
Επίλογος	38