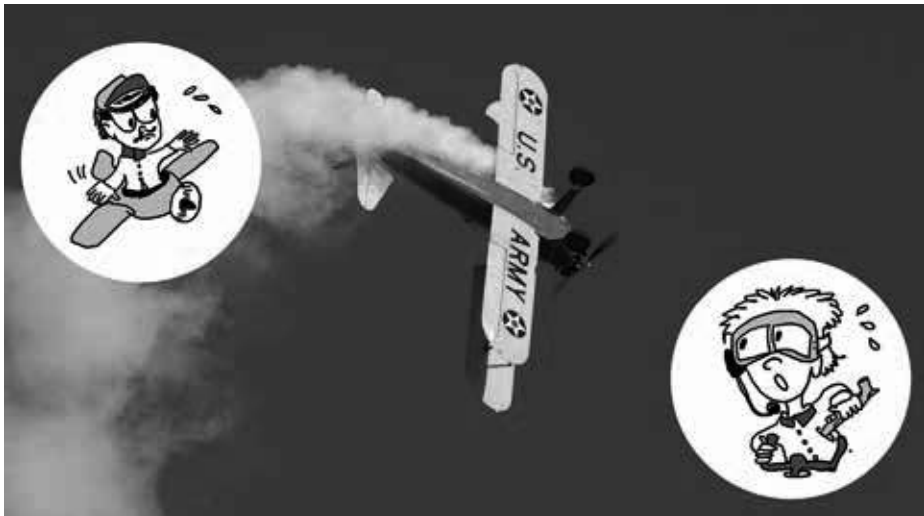


6. Akrobatsko letenje

NEBO ISPOD NOGU, ZEMLJA IZNAD GLAVE



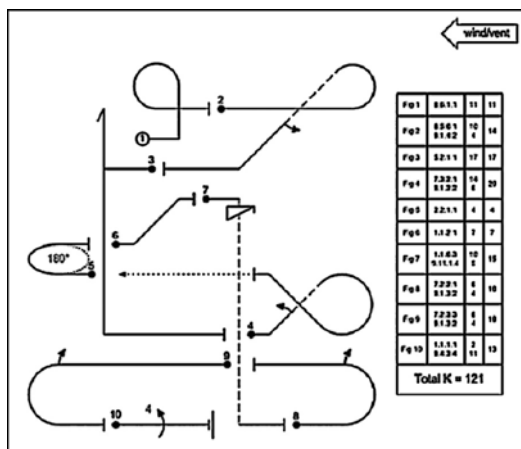
Najjednostavnije evolucije avionom počele su, praktično, već s prvim letovima. To su bili vrlo oprezni, blagi zaokreti. Kada se posle 1912. godine avion tehnički usavršio i postao čvršći, počeli su i složeniji manevri: oštri zaokreti i prevrtanja preko krila, da bi ubrzo bile pronađene i ostale figure „više pilotaže”, odnosno vertikalnih evolucija. Na neke od njih bi se slučajno nabasalo kada bi pilot avionom nehotice upao u nepravilan položaj, a druge su se svesno smišljale i isprobavale, često s tragičnim posledicama.

Za pilota nije ništa lepše od osećaja slobode u prostoru i sposobnosti da uvede avion u bilo koji položaj, a da sve to za njega bude normalno, bez obzira na to da li leti s

glavom nadole ili nagore, da li se vertikalno penje ili strmo obrušava. Mnogi piloti su nastradali upravo zato što nisu bili kadri ili nisu naučili da se tako osećaju, a katkad nisu ni verovali da se avion iz nekog nepravilnog položaja (kao što je kovit, koji je dugo predstavljao pravi bauk!) može vratiti u normalan. U stvari, bilo je moguće, i to vrlo lako, ponovo preuzeti kontrolu nad avionom. Trebalo je samo naučiti.

U godinama Prvog svetskog rata, kada su se rasplamsale žestoke vazdušne borbe, piloti su se služili svim mogućim sredstvima da izbegnu progonitelja ili pak da dođu u povoljan položaj za otvaranje vatre na protivnički avion. Tako su nastale brojne kombinacije više osnovnih akrobacija ili delova pojedinih figura spojenih u jednu. Takve kombinacije uvek su sadržavale nagle promene smera i visine leta, uz najbrži mogući okret za određeni ugao do, zaključno, 360°.

Na bogatim ratnim iskustvima razvilo se, između dva svetska rata, takozvano više *figurno letenje* (viša pilotaža), gde piloti bez prestanka prelaze iz jedne figure u drugu, sve dok ne izvedu čitav komplet. Ono je i danas centralna tačka vazduhoplovnih mitinga i zasebna disciplina na sportskim takmičenjima koja zaustavlja dah hiljadama gledalaca. Pošto u jednom dahu izvode i po dvadesetak različitih figura, piloti akrobate se u takvim prilikama služe i posebnim podsetnikom: listom hartije na kojem su iscrtane sve najavljene figure u vidu specijalnih simbola, poređanih po redosledu izvođenja. To su „note” njihove majstorske partiture. U teorijskoj pripremi za akrobatsko letenje posebno se izučava ova aerokriptografija (zvana aresti), koju je svojevremeno patentirao poznati pilot akrobata Aresti.



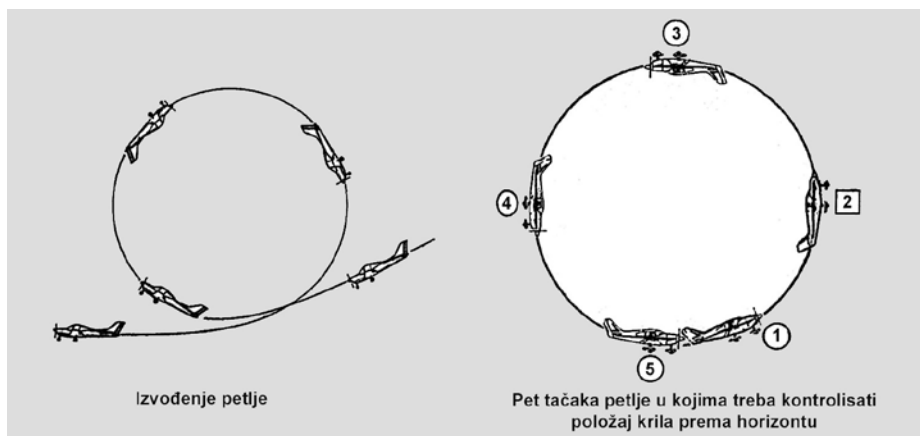
Ovako izgleda dijagram po kojem pilot prati redosled i način izvođenja svojih akrobatskih manevara. Ovaj univerzalni akrobatski „jezik” razvio je španski akrobatski as Hoze Luis Aresti.

Figurno letenje može da bude atraktivan, ali i važan segment i u osnovnoj obuci učenika. Kroz ovu vrstu letenja učenik najpotpunije upoznaje letaćka i manevarska

svojstva aviona. Postaje sigurniji u tehnici pilotiranja, stiće pouzdaniji osećaj orijentacije u prostoru, odlučnost i sigurnost u upravljanju.

Nekoliko prostih i razumnih pravila nalaže da uvek budemo udaljeni od kontrolisanog vazdušnog prostora kojim leti komercijalna avijacija, da vežbamo iznad otvorenih i nenaseljenih terena, što dalje od oblaka i na visini koja garantuje sigurnost – za početak, bar na 1.000 m iznad tla. Tako ćemo imati dovoljno vremena da popravimo stvar ukoliko nešto krene naopako – a budite uvereni da će se to dogoditi, pre ili kasnije!

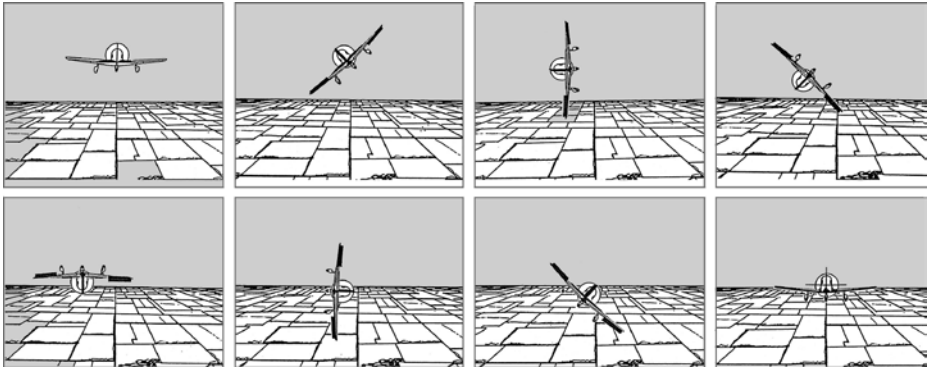
Da bi započeo akrobatsko letenje s instruktorom, učenik prethodno mora da ispunji sve ostale uslove koji se traže za dozvolu sportskog, odnosno privatnog pilota i da ima bar nekoliko desetina sati samostalnog letenja avionom. U ovoj fazi obuke uvežbavaju se samo osnovne akrobacije, a to su: *petlja*, *valjak*, *imelman*, *returneman*, *ranversman* i *vertikalna osmica*. Radi se o evolucijama u kojima nema negativnih opterećenja, a ako se i pojave (kao u valjku), ona su veoma slabo izražena.



Petlja (luping) pun je krug aviona opisan u vertikalnoj ravni i, verovatno, jedan od najjednostavnijih akrobatskih manevara. Evo kako se izvodi.

Avion natrimujemo za horizontalan let i izaberemo kakav linijski orijentir – pistu, auto-put ili železničku prugu – prema kojem ćemo održavati i korigovati pravac u toku izvođenja petlje. Na povećanoj brzini u horizontalnom letu energično povlačimo palicu ka sebi. Kada avion pređe u penjanje, dodajemo pun gas. Tempo povlačenja palice treba da bude takav da sve vreme osećamo stalan pritisak na ruku. Brzina aviona opada. Avion se približava gornjoj tački petlje. Gledamo unazad kako bismo na vreme primetili pojavljivanje horizonta (okrenutog naopako) i proverili da li su krila u horizontalnom položaju. U gornjoj tački petlje lagano popuštamo palicu i, po prelasku horizonta, oduzimamo gas da u poniranju ne bismo prekoračili dozvoljeni broj

obrtaja motora. Avion prelazi u obrušavanje. Postepeno se izvlačimo iz nastalog obrušavanja i, uz dodavanje gasa, prevodimo avion u horizontalan let ili u novu evoluciju.



Izvođenje valjka

Valjak je obrtanje aviona u horizontalnoj ravni oko uzdužne ose za 360° , i to sinhronizovanim dejstvom krilaca (elerona), kormila visine i kormila pravca. Na valjak prelazimo tek kada smo stekli izvesno samopouzdanje i veštinu u izvođenju petlje. Naime, po završetku loše izvedene petlje nos aviona će redovno biti usmeren u nekom drugom pravcu umesto u onom u kojem je bio na početku petlje. Ali, dokle god održavamo dovoljnu brzinu, nekako ćemo se već izvući i dovesti avion u korektan horizontalni položaj. S valjkom je slučaj nešto složeniji: tu ne samo da moramo da obrćemo avion već neprestano moramo da mu i nos održavamo iznad horizonta.

Za valjak najpre odabremo jednu tačku na horizontu koja će poslužiti kao orijentir. U blagom poniranju sačekamo brzinu za izvođenje valjka. Zatim povlačimo palicu i fiksiramo nos aviona na $15\text{--}20^\circ$ i znad horizonta. Palicu do kraja naginjemo u željenu stranu valjka. Kada je avion prešao prvu četvrtinu kruga, suprotnom nogom održavamo nos iznad horizonta. Na polovini kruga (kad je avion na leđima), noge su u neutrali, a nos održavamo iznad horizonta potiskivanjem palice od sebe. Na poslednjoj četvrtini kruga (kada je avion ponovo pod nagibom od 90°), nos iznad horizonta sada održavamo istom nogom u čiju stranu radimo i valjak i, kada ponovo dođemo u normalan hroizontalan položaj („potrbuške”), sve komande ravnomerno vraćamo u neutralu.

Brzina okretanja oko uzdužne ose stvar je ličnog ukusa. Ali, na početnom stupnju vežbanja preporučljivo je rotaciju u valjku izvoditi brzo – dakle, potpuno koristiti elerone. No, kako naše iskustvo raste, tako možemo postepeno da smanjujemo brzinu okretanja, pa ćemo duže i приметnije da osećamo negativno „g” u trenutku prolaska kroz leđni položaj. S veoma malom brzinom okretanja ili, još bolje, s valjkom izvedenim „na razdele”, ova figura pruža maksimum zadovoljstva.