

# LRI Repüléstudományi és Tájékoztató Központ

KÉZIRAT GYANANT!

EJTŐERNYŐS  
tájékoztató 

1989/3

## TARTALOMJEGYZÉK

Baleseti jelentések	1
Az oktató szerepe a tanulók védelmében	5
Egy tanulási tapasztalat	8
Johnny nem tud ejtőernyőzni	11
Biztosítókészülékek	12
A hallás megbízható	14
Valóban biztonságos az ejtőernyőd?	15
Figyelembe véve a szemeket	17
A Second Chantz ballisztikus nyitású siklórepülő mentőejtőernyő rendszer	18
A BRS rakétaindítású mentőejtőernyőrendszer függővitorlázók számára	22
Információk	25
A szabadstílus kezdete	34
Szabad stílus – egy új dolog kezdete?	37
A lenini komszomolról elnevezve	39
Az 1987. évi szöuli ejtőernyős világtorna	40
Interjú Bill Ottley-val	42
Ejtőernyősöket kábítószerkereskedelemmel vádolnak	46

### LAPZÁRTA UTÁN ÉRKEZETT

Az FAI CIP 1989. évi pekingi konferenciáján W. Ottley ismertette, hogy az utolsó három évben elhunyt 249 ejtőernyős sportoló közül 63 %-nál többen nem működtették a tartalékejtőernyőt.

Októberben, Dublinban (Irország) az ejtőernyős ugrások biztonságáról egy technikai kongresszus lesz. Ugyanitt, egyidőben megszervezésre kerül egy kiállítás is, amelyen az új ejtőernyőket, műszereket, felszereléseket mutatják be.

(Krilja Rogyinü 1989. No. 5.)

## BALESETI JELENTÉSEK

*32 éves férfi, 110 ugrással* 3810 méterről KFU-ban vett részt. Az ugrónak egy KFU ugrása már volt, s az „oktatójával” akinek 130 ugrása volt, – ebből 41 KFU és ezen belül már két kupola-összeakadása – s ráadásul az „oktató” még fordítva csatolta fel a főajtóernyőjét – hátrafelé haladt vele, összeakadt. Az „oktató” azt mondta, hogy megpróbált kommunikálni az ugróval, de ez nem sikerült, mire ő leoldott és tartalékejtóernyőt nyitott, mivel baj nélkül földet ért. Az ugró is leoldott, vagy levágta magáról a rágabalyodott zsinórokat, de nem nyitott tartalékejtóernyőt. Lehet, hogy elkábult, vagy eszméletlen volt, úgy ért földet, hogy a felső ugró leoldott kupoláján lógott.

*Következtetés:* Maga az ugró sem fordított figyelmet a KFU-val kapcsolatos szabályokra, előírásokra. Az önjelölt „oktató” ezen túl még azzal is megnövelte a kockázatot, hogy szándékosan fordítva csatolta fel a főajtóernyőjét, ezzel is a megfelelő megítélés-hiányt jelezte.

Egy biztosítókészülék esetleg megakadályozhatta volna a tragédiát.

*40 éves férfi 464 ugrással*, miután kivált egy négyes FU alakzathoz, normális főajtóernyő nyitást hajtott végre. Közben a körkupolás tartalékejtóernyője is kinyílt és mögötte vontatódott. Az ugró a légcéllás főajtóernyője jobb első zsinórját meghúzta, mire egy jobb-forgás kezdődött, ami miatt a főajtóernyő háromszor rátekeredett a tartalékejtóernyőre, „megfojtotta” azt. Az ugró kb. 500 méteren leoldotta a főajtóernyőt, s noha igyekezett kiszabadítani a tartalékejtóernyő kupolát, lobogó kupolával csapódott a földbe.

*Következtetés:* Nyilvánvalóan a tartalékejtóernyőre felszerelt biztosító készülék akkor működött, amikor az ugró nyitott. Ahelyett, hogy azonnal leoldotta volna a főajtóernyő kupolát, megkísérelte az ugró azt kihúzni. A zsinórok meghúzása azonban gyors forgást eredményezett, amely összezárta a tartalékejtóernyőt. A két-kupolás helyzetben amikor tiszta, és helyes cselekedet lehet a főajtóernyő leoldása a jól működött tartalékejtóernyő mellől. Ha ezt elhibázzuk, hatékonyabb dolog a tartalékejtóernyő behúzása.

A biztosítókészülék gyári beállítással volt, a beállítási magassága pedig 500 méter. Az ugró, amikor – a becslések szerint – kb. 650 méteren nyitott, akkor a készülék működési határán belül volt már, ami a beállítás alapján 900 méteren volt. A biztosítókészülék gyári előírását feltétlenül be kell tartani, ha el akarjuk kerülni a nem szándékos működést.

*46 éves férfi, kb. 800 ugrással*, nem volt oktatói minősítése és első ugrásost kísért heveder-fogásos módszerrel. Az ugrást kb. 1000 méterről hajtották végre, Cessna-172 típusú repülőgépből. Először a tanuló mászott ki a gépből, az oktató megfogta a bal oldali felszakadó hevedert és párosan hagyták el a gépet. A gépelhagyás után bukdácsoltak, az ugró hölgy megpróbálta eldobni a kézíbelobbantású nyitóajtóernyőjét, de az a lábaira akadt. Az önjelölt „oktató” kinyitotta az ugró tartalékejtóernyőjét, kb. 330 méteren, majd a nyílás után elcsúsztatott. Nyilvánvalóan nem volt tudatában annak, milyen alacsonyan van – a főajtóernyője nyitóajtóernyőjét dobta ki, de a becsapódásig még a zsinórok sem tudtak kihúzódni. A tanuló a tartalékejtóernyő kupolája alatt kisebb zúzódásokkal ért földet.

*Következtetés:* Ez az esemény a klasszikus „szörnyűséges mintapélda” minden elemét tartalmazza, amely a helytelen kiképzésről szól. A „tanár” felszerelése nagymértékben meg lett változtatva, valószínűleg, az ugró részéről. Olyan szokatlan dolog volt a felszerelésen, mint a kézíbelobbantású tartalékejtóernyő, a felszerelésén nem volt megfelelő jelzés, nem volt a tartalékejtóernyőnek hajtogató kártyája (Szerk. megjegyzése: a mi formulárunknak felel meg a hajtogató igazolás tekintetében.) Az „oktató” hajtogatta a tanuló tartalékejtóernyőjét, amelynek azonban a hajtogató dátuma és az áthajtogató ideje lejárt. Továbbá egyik ejtőernyőn sem volt biztosítókészülék, de nem volt magasságmérő sem az ugróknál. Az ugrás résztvevő – beleértve a pilótát is – megakadályozhatta volna a szabályok ilyen durva megszegését.

Az elhunyt ugyancsak megszegte a szabályokat, amikor ő hajtogatta a tanuló tartalékejtőernyőjét erre vonatkozó jogosítás nélkül. Csaknem minden, tanuló-felszerelésre, tanuló képzésre vonatkozó szabály meg lett szegve, s meg kell jegyezni, hogy az elhunyt az elmúlt tavasszal sikertelenül próbálkozott ejtőernyős oktató tanfolyam elvégzésével, amit azért akart, hogy tandem-ugró jogosítást kaphasson.

Az ugró széles körben ismert volt a kockázatvállalásairól. A dolgait feljelentették, de a hatóság addig nem léphetett, amíg valaki meg nem sérül. Szerencsére, a tanuló túlélte a dolgot.

*455 ugrásos ugró* bemutató ugráson alábecsülte a szélviszonyokat. A kiválasztott célterület előtt ért földet, kupolájával levert egy zászlórudat és egy nézőnek ütközött.

Bemutatóugrás esetén javasolt a magas bejövétel. Noha vannak, akik megfelelő technikával meg tudják meríteni a kupolát, sokszor lehetetlen szél ellen haladni. Ilyenkor az első hevederek lehúzása segíthet, de ez olyan dolog, mint „halottnak a csók”, mert nagyon megnő a merülősebesség is.

*Négyes FU után* egyik ugró elmulasztotta a 180<sup>o</sup>-os fordulót a szétváláskor és összeütközött egy másik ugró belobbanó kupolájával és testével. Az ugró bokarándulást szenvedett az összeütközéstől, a másik, akit elütött, válltörést, kartörést és a törött kar idegsérülését. Az elütött a sérülése ellenére leoldott és tartalékejtőernyőt nyitott.

*70 ugrásos ugró* leoldotta a lobogó főejtőernyőjét célbaugráson. Tartalékejtőernyőt nyitott, amely a leírás alapján szálátcsapódással nyílt ki. A földetérése nagy sebességgel történt, csigolyakompressziót szenvedett el. A jelentés írója szerint, az ugró testtömege nagyobb volt, mint amit erre a tartalékejtőernyő kupolára megengednek, valószínűleg ez is közrejátszott a helytelen működésnél. Noha ez a megállapítás ésszerűnek tűnik, valószínűtlen, hogy a nagy testtömeg okozza szálátcsapódást. Két jól ismert szálátcsapódási ok: a nem megfelelő testhelyzet és a helytelen hajtogatás. (Szerk. megjegyzése: A szálátcsapódás kérdéséről az Ejtőernyős Tájékoztató 1981. évi 4. szám 1–13. old., 1981. évi 2. szám 1–17. old., 1984. évi 3. szám 11. old.)

PARACHUTIST, 1988. N<sup>o</sup> 9.)

*49 éves férfi 70 ugrással* szélökéses időben, 6–8 m/s-os szélben légcéllás ejtőernyővel ért földet. Valószínűleg megütötte a földetéréskor magát, esetleg elkábult, vagy eszméletét veszítette – erről a szemtanúk véleménye eltért. Ekkor egy kis forgószél (termikfelválás?) ejtőernyőjével együtt felkapta kb. 10–15 méter magasba, majd olyan erővel a földhöz vágta, hogy ennek következtében életét veszítette.

*Következtetés:* A helyi biztonsági és kiképzési tanácsadó látta az esetet, azt mondta, hogy ez is olyan eset volt, amikor a tapasztalt ugróknak már példát kellene mutatniuk a kevésbé tapasztaltaknak, hogy kétséges esetben vissza lehet lépni az ugrástól. A pilóta elmondta, rádión kapott tájékoztatást arról, hogy a szélökések elérik a 10 m/s-ot, ezt közölte a fedélzeten tartózkodó ejtőernyősökkel, de nem problémázott senki. Hányszor hallottuk már azt, hogy „nem jelent problémát a szél a légcéllás tartalékejtőernyő mellett”? Nos, itt éppen egy főejtőernyővel volt probléma. Néha a szél valóban nem megfelelő az ugráshoz.

*24 éves nő 10 ugrással* (öt bekötött, öt kézi) sikeres 10 másodperces késleltetés majd légcéllás kupolával való ereszkedés után, kb. 24 méter magas fára esett, az ugróterület mellett. Nem sérült meg, azon igyekezett, hogy lemásszon a fáról, miközben az odaérkező ugrók erről próbálták lebeszélni. A sisakját ledobta és elkezdett lemszni, de 10-15 méter magasságban a lába megcsúszott és kézzel nem tudta már tartani magát, leesett. A fejére és oldalára zuhant, s annak ellenére, hogy a helyszínen orvosi ellátásban részesült, két nap múlva kórházban elhunyt.

**Következtetés:** A jelentésttevő szerint olyan felszerelések, mint háló, elkapóponyva, stb. megakadályozhatná az ilyen baleseteket. Azt nem jelentették, hogy az ejtőernyő irányítása megfelelő volt-e, az elhunyt aznap ugrott-e már.

Nem szól a jelentés arról sem, hogy utasította-e valaki illetékes arra, hogy ne kísérelje meg a lemászást. Ugy látszik, a tanulókat arra is ki kell képezni, hogy ilyen esetben csak helyezkedjenek kényelembe és várják meg a segítséget. Néha az ilyen várakozás idegesítő lehet, s nehéz döntést hozni azoknak, akik a helyszínen vannak. A legbiztosabbnak tűnik, ha ilyen esetekben inkább kihívjuk a helyi tűzoltókat, ez hosszútávon nagyon hasznos lehet.

**32 éves nő, 3 ugrással** (ebből egy tandem és két bekötött) gépelhagyás után, az első vakkioldó meghúzási feladatnál, a bekötőkötél nyitotta az ejtőernyőt. A légcélszár főajtóernyőnél, amely ilyen nyitóernyő is volt, az oktató úgy észlelte, hogy a nyitóernyő elakadt a kupolában. A földi rádiókezelő viszont úgy látta, hogy a főajtóernyő a tartalékejtőernyővel akadt össze. Az ejtőernyő jobb-forgásba kezdett, amely idővel gyorsult. A leoldást már olyan alacsonyan hajtotta végre, hogy nem maradt idő a tartalékejtőernyő kinyílására. A tartalékejtőernyőn rajta volt a Stevens-féle csatolótag, amely a főajtóernyő leoldásakor, a heveder elmozdításával kinyitja a tartalékejtőernyőt, s a biztosítókészülék is működött.

**Következtetés:** Minden ugráson saját magunkért vagyunk felelősek. Van idő probléma esetén a leoldásra, és egy idő után nincs. A tanulónak meg kell adni azt a biztos magasságot még a kiképzés alatt, ami a problémamegoldáshoz szükséges. Például ilyen formában: Ha nem sikerült rendezni a problémát 600 méterig, oldjál le és **AZONNAL** húzd meg a tartalékejtőernyő kioldóját. Ez az ugró rendelkezett magasságmérővel, s lehet, hogy megkapta a megfelelő kioktatást – noha ezt nem jelentették.

**137 ugrásos „C” fokozatú ejtőernyős** képtelen volt a kézibelobbantású nyitóernyőjét kivenni a zsebből, 600 méteren tartalékejtőernyőt nyitott és utána minden simán ment, baj nélkül. Elmondta, hogy egy „jobb” módszert próbált ki a kisernyő hajtogatására.

**V. szintű felgyorsított szabadeső tanuló** nem találta a fő- és tartalékejtőernyő kioldóját, az életét a biztosítókészülék mentette meg. „Árleszállított” felszerelésként a szemüvege felett egy védőszemüveget viselt, amely valószínűleg oka lehetett annak, hogy nem találta a kioldókat.

**Egy FXC-12000-es biztosítókészüléket** visszaküldtek a gyártónak ellenőrzésre, mert a beállított 500 méter helyett 75 méteren működött. A megjelenésig még nem érkezett a gyártótól információ.

**Egy felgyorsított szabadeső kiképzésben résztvevő tanuló** az első ugrásánál 1650 méteren kapott nyitási parancsot (általában ezt 1200 méteren adják ki, de itt a kiugrási pont rossz volt, ezt kívánták korrigálni), ekkor nyitotta a főajtóernyőjét. Röviddel ez után a biztosítókészülék nyitotta a tartalékejtőernyőt, amely be is lobbant. Baleset nem történt.

**Egy FU-nál, amelyben egy 75 ugrásos nő is részt vett** a gépelhagyást 3850 méterre tervezték, azonban a felhőzet miatt csak 600 méterről tudtak ugrani. Az ugró tapasztalati szintjéhez képest túl alacsonyan voltak, de azért kiugrott a nő – a nyitóernyő a nyitáskor a karjára tekeredett. Leoldott és minden további probléma nélkül tartalékejtőernyőt nyitott. A jelentés szerint az elakadás oka a szokatlan helyzet is lehetett.

**77 ugrásos ejtőernyős** végső megközelítésnél „hurok-fordulót” végzett, túl alacsonyan: agyrázkódást és izomhúzódást szenvedett el ennek eredményeként.

**620 ugrásos férfi** gerinckompressziót és sarokzúzódást szenvedett el, amikor kilenccsatornás főajtóernyője alatt úgy ért földet, hogy két zsinórja szakadt volt. A közlemény szerint, a bemutató ugráson rendelkezésre álló szűk hely miatt nem akarta használni a kőrkupolás tartalékejtőernyőjét.

A javaslat az, hogy ne ugorjunk bármilyen feltételek között, bármilyen helyre, ha a tarta-

lékejtőernyőnk alatt ott nem éreznénk jól magunkat, s ezen kívül olyan tartalékejtőernyőt szerezzünk be, ami legalább annyira kényelmes számunkra, mint a főejtőernyő.

*Egy ejtőernyőjavító* olyan fekszerelést kapott kézhez, amely légcellás tartalékejtőernyőt tartalmazott. A felszerelés mellett nem volt hajtogatókártya, az ejtőernyőn nem volt plomba. Az asztalon kinyitott ejtőernyő normálisnak tűnt – egészen a két utolsó zsinórfűzésig, amit két gumigyűrűvel biztosítottak. Ahhoz, hogy ezekből a fülecsekből ki lehessen húzni a zsinórzatot, kb. 70 daN-os, két-háromszoros rántásra volt szükség.

*Két jelentés szól meghajlott tartalékejtőernyő zárótüskéről.* Mindkét görbülés gépelhagyás gyakorlása-  
kor következett be. A tüskét kiegyenesítették és úgy használták. Meg kell jegyezni, hogy a hajlítás és kiegyenesítés rongálja a fémet – tehát azokat nem szabad használni, hanem ki kell cserélni. A jelentés írója kihangsúlyozza a felszerelés ellenőrzés fontosságát a gépelhagyás előtt is.

(PARACHUTIST, 1988. N<sup>o</sup> 10.)

*44 és 37 éves férfiak 4000, illetve 1800 ugrással tandem ugrást hajtottak végre hat másik FU végrehajtóval együtt, 3850 méterről, levegő-levegő videóval.* A fékejtőernyő nyitása rendben ment, minden problémamentes volt az 1500 méteres szétválási magasságig. A tandem páros tovább esett kb. 1050 méterig (a nyitási magasságuk a szétválási magasságra (1500 méter) volt kijelölve), amikor az oktató ellenőrizte a magasságmérőjét és elkezdett a jobb combhevedere felé nyúlkálni, ahol a szabályosan elhelyezett nyitóernyő volt. Ez után elkezdett a főejtőernyő tok zárólapja felé tapogatózni, a tüske meghúzása céljából. Azonban ezzel nem nyílt a főejtőernyő, mert a fékejtőernyő eleresztő fogantyúja a tok alsó részén volt, azt kellett volna meghúznia, hogy ezzel a fékernyő elmenjen és nyitóernyőként működjön. Nyilvánvalóan képtelen volt megtalálni a nyitófogantyút, a leoldófogantyút kb. 300 méteren húzta meg, majd áttette a leoldófogantyút a bal kezébe és tovább nyúlkált maga mögé a jobbal. A tartalékejtőernyő kioldóját igen kis magasságon húzta meg, mintegy 30 méterre lehetett a talaj felett ekkor – nem volt elég idő a nyíláshoz.

*Következtetés:* A jelentés szerint a tandem-pilótának csak mindössze 8-10 pilótaként végzett ugrása volt, de egy éve nem is ugrott tandem pilótaként. Ugy tudják, ez volt az utas első tandem ugrása. Továbbá azt is megjegyzi, hogy az utas nem gyakorolta a gépelhagyás előtt a különböző fogantyúk megtalálását sem. A pilóta magasságmérőt viselt, az utason pedig volt magasságjelző. Az adatok alapján azt lehet feltételezni, hogy a pilóta elfelejtette a fékernyő elengedő fogantyú helyét és szerepét. Egy biztosítókészülék esetleg megakadályozhatta volna a kettős halálesetet, de ugyanezt biztosíthatta volna a felszerelés megismerése és néhány egyszerű gyakorlás még a földön.

*49 éves férfi 804 ugrással 8-as FU-ból való szétválás után – a társa által megfigyeltlen – hátranézett, szabad-e a légtér és nyitáshoz intett. Tovább nem látták, csak akkor, amikor földközelségbe került: egészen a becsapódásig stabil maradt. A becsapódáskor a tartalékejtőernyő kioldója a kezében volt, a főejtőernyő leoldófogantyúja pedig néhány méternyire tőle.* A tartalékejtőernyő zsinórjaiból két fűzésnyi még a tokban volt. A felszerelésnél problémát nem találtak. Az ugrónál nem volt sem magasságmérő, sem magasságjelző. Megállapíthatatlan, miért nem nyitott, miért húzta meg a leoldófogantyút a tartalékejtőernyő nyitása előtt.

*Következtetés:* A jelentés szerint valószínűleg elvesztette az idő- és magasságtudatát, amiben közrejátszhatott az is, hogy nem viselt sem biztosítókészüléket, sem magasságmérőt. Egy biztosítókészülék megmenthette volna az életét.

Egy „D” fokozatú ejtőernyős telefonon elmondta, hogy a testén harmadfokú égési sérüléseket szenvedett el, amikor egy bemutató ugráson elektromos vezetéknek ütközött. A vezetéknekütközés a földről felemelkedve történt, amit a közeli hegy felől érkező szél okozhatott. Nyolc nap múlva hagyta el a kórházat.

19 ugrásos ejtőernyős első, négyes FU kísérletén vett részt, 2400 méterről. Az egyik ugró alacsonyra került, elcsúsztatott és nyitott. A másik 1050 méteren vált ki, ahogyan tervezték is, és látta, hogy a szóbanforgó személy egy másik, 60 ugrással továbbra is összekapaszkodva marad. A páros szétválása nagyon alacsonyan volt, az egyik kb. 450 méteren nyitott, a másik pedig kb. 300 méteren. A főejtőernyő normálisan működött, de a biztosítókészülék már a működési tartományban volt és nyitott is, ahogyan ez elvárható – kinyitotta a tartalékejtőernyő tokját. A főejtőernyő belobbanása után kihúzódott a tartalékejtőernyő és megindult a pörgés. A csatolótag lezárta a tartalékejtőernyő belépőjét, az nem tudott belobbanni, így nem tekeredett össze a főejtőernyővel. Az ugró kb. 240 méteren mégis leoldotta a főejtőernyőt, a tartalékejtőernyő kupola nem volt képes azonban teljesen belobbanni. Az ugró a földetéréskor komoly sérüléseket szenvedett el, de életben maradt. A rendőrség jelentése alapján jelentős mennyiségű marihuanát találtak a sérült ugró szervezetében a kezelés során, s az ugróterületen is tudták róla, hogy kábítószeres.

Egy nő SKYVAN-ból ugrott és fennakadt a teherszállítóként használt repülőgépen maradt horgon. Egy találkozón ez volt az első felszállás és nem nagyon ismerték az ejtőernyősök a gépet. Amikor a nő kiugrott, vagy kiesett, a főejtőernyő csatolótagja elakadt a horgonban és elszakadt a tok. Amikor pedig eltávolodott az ajtótól, kihúzódott a főejtőernyő és a gép mögött vonszolva maradt. Az ugró kiszabadította magát és tartalékejtőernyőt nyitott. A teste mellett elcsúszott zsinórok megégették a nyakát és háttáji fájdalomról panaszkodott a nagy rántás miatt.

74 ugrásos ejtőernyős elveszítette a kihúzó nyitóernyő fogantyúját, vagy nem tudta azt kihúzni – a körkupolás tartalékejtőernyőjét nyitotta ki. A kupola nyitáskor sérült. A vizsgálatban szakértőként is szereplő egyik szemtanu szerint a kupola szétszakadt és a becsapódásig lobogott. Az ugró a balesetet túlélte gerinc és lábtörésekkel. Az ugró testmagasságát és tömegét nem közölték, de a jelentésben szereplő 15 m<sup>2</sup>-es légcéllás kupola alapján nem lehetett nagy. Javasolják az alkalmassági vizsgálatok szabványát megszigorítani.

(PARACHUTIST, 1988. N<sup>o</sup> 11.)

## **P. Sitter: AZ OKTATÓ SZEREPE A TANULÓK VÉDELMEBEN**

Az 1987. évi Baleseti összesítő II. része

(Parachutist, 1988. N<sup>o</sup> 7.)

Az 1987-es fatális kimenetelű baleseti összegezés (Ejtőernyős tájékoztató 1989. évi 1. sz.) egy rémíztő irányvonalat mutatott: egy stabil tanuló populáció nyilvánul meg, és a tanuló ugrók halálzásai emelkedőben vannak. Noha egy tanuló ejtőernyős léte ugyanazt a kockázatot tételezi fel, mint egy tapasztalt ugróé – azt ez a sport biztonságosan le tudja gyűrni helyes kiképzéssel, felszereléssel és végrehajtással – a tanulók az ejtőernyős központ oktatóinak és ugrásvezetőinek megítélésén és gondolkodásán függenek.

Az ejtőernyőzés viszonylag komplex dolog a természetben, és fennáll egy korlát, egy határ a hibák számának tekintetében, melyet el tudunk kerülni bármilyen adott ugráson legyen az bár bekötött ugrás vagy AFF, illetve tandem.

Az oktató feladata, hogy informálja a tanulót a potenciális problémákról minden egyes ugráson és kipuhatólja azt, hogy a tanuló elegendően felkészített-e. Elméletileg, a tanulónak kell véghezvinnie a további fennmaradó dolgokat. (Noha az AFF oktatók ott vannak, hogy segítsenek a problémánál, az AFF tanuló úgy van képezve, hogy bármely helyzetre, mely bekövetkezhet, mindentéle segítség nélkül reagáljon.) Természetesen, némely tandem ugrás kivételt képez.

Ebben a hónapban, a szerző részletesen feldolgozta az elmúlt év 28 tragédiájának egyharmadát, melyben tanulók szerepeltek – segítse az oktatókat és ugrásvezetőket, hogy jobban megértsék szerepüket.

Amint ez íródott, még nem történt halálos kimenetelű baleset az AFF programon belül, AFF tanuló ugrás során. Azonban, ebben az évben majdnem bekövetkezett egy ilyen. Egy iskolázott tanuló, 16 ugrással a háta mögött 8 hónapos kiesés után gyakorlatba hozó ugrás végrehajtására került egy AFF minősítésével. Az ugrás úgy lett összeállítva, hogy sokban hasonlított az AFF IV. szintű ugráshoz.

A tanuló elvesztette stabilitását az ejtőernyő nyitásának idejében és az oktató megkísérelt segíteni neki. A tanuló biztosítókészüléke túl alacsonyan működött, de segített használójának, aki földnek háttali testhelyzetben volt. Az oktató 150 m alatt nyitott.

Van egy-nehány tanulság az AFF minősítés tulajdonosai számára: Mindig vegyük elő a földi kiképzés és vészhelyzeti eljárások felfrissítését feltételezve, hogy nem kerülünk olyan pozícióba, amelyben a tanulónak segíthetnénk az ugrás alatt. Némely ugráson esetleg lehet hogy nem leszünk ott. . .

Amikor átvesszük a vészhelyzeti eljárásokat, az oktatóknak nyomatékosítani kell az időbeni nyitás fontosságát.

Az AFF oktatóknak önmaguknak kell felelősnek lenniük először minden egyes ejtőernyős ugráson. Az oktató feladata egy AFF ugrás kapcsán, hogy 900 m felett nyisson. Egy oktatót látván 900 m alatt lehet, hogy a tanulónak egy rossz, illetve téves bizalmat kölcsönöz arról, hogy a dolgok még mindig jól mennek. Továbbá, ha később az oktató képes elérni a tanulót, a ténykedései (vagyis a főejtőernyő nyitása, mint amint a biztosítókészülék működteti a mentőejtőernyőt) lehet, hogy helytelenek lesznek.

### **Az új dolog: tandem**

A tandem képzés körüli vitatkozás szabályszerű dolog. Minden egyetértés, hogy a tandem ejtőernyőzés (két ejtőernyős, egy oktató és egy tanuló ugyan azt a kettős-hevederzetet, kettős-ejtőernyő rendszert használja) egy jó mód arra, hogy bevezessük és bemutassuk az ejtőernyős sportot a közvéleménynek.

Azonban, a tandem ugrás nem egy szokványos ejtőernyős tevékenység. A tandem végsebesség sokkal nagyobb, mint egy rendes ugrásé. A tandemesek a fékernyővel nem tudnak manőverezni. A tandem rendszer sokkal kényesebbnek tűnik hajtogatásnál és nyitási problémáknál.

Néhány dolog fokozatosan előtérbe kerül. Az első, a tandem oktató felelőssége és a második, a többi ugró felelőssége ugyan annál a felszállásnál.

A tandem tanuló szigorúan a tandem oktatótól függ. Rendszerint az először próbálkozóval, a tandem oktató lobbantja be a fékernyőt, kezdi el a főejtőernyő kupola nyitási műveletét, kezeli a vészhelyzeti eljárásokat és felügyeli a kupola irányítást és földetérést. Egy tandem oktató, aki tanulót hordoz, nem egy szokványos ejtőernyős, valamivel több, mint egy kereskedelmi légitársaság pilótája, aki szokványos módon, szórakoztató pilóta.

Mozgás a gép fedélzetén, felszerelés-ellenőrzés, gép-elhagyási parancs, ki szerepel a felszálláson, mit terveztek az ugrásra, nyitási magasság és földetérési terület, mindezeket gondosan meg kell tervezni ekkor. Repülőgép, zuhanás és felszerelés vészhelyzeti eljárások jóval összetettebbek a tandem ugróknál.

Azon ejtőernyős tevékenység közben, mely tandem párossal történik, az oktatójának teljes mértékben informálnak és kvalifikálnak kell lennie. Ha egyszer egy fékernyő belobbant, a tandem oktató nem tud más ugrókat elkerülni. A hevederzet és tok esetlen méretezése bonyolulttá, illetve nehézkessé teszi, hogy akár észrevegye a többi ugrót a levegőben. A tandem oktató továbbá igen elfoglalt abbani igyekezetében, hogy a tanulót és tevékenységét figyelje.

A tandem páros tehát nem tud kiállni máskülönben egyébként elfogadhatóan kemény bedokkolásokat. Hasonlítsuk ezt össze két csónakkal, melyek egymásnak ütődnek miközben lefelé haladnak

egy folyón. Mozgásuk ugyan abban az irányban történik és mindkét tárgy enged egymásnak. Egy tandem páros egy fékernyő alatt el kell, hogy nyelje egy rosszul sikerült bedokkolás energiáját. Egy csónakhoz hasonlítván azt, az olyan, mintha egy horgonyhoz lenne rögzítve. Valaminek engednie kell.

A többi ejtőernyősnek ismernie kell a tandem párosok korlátait. Továbbá vegyék észre őket és adják meg számukra az elsőbbséget kupolájuk alatt is. Az ugróterület üzemeltetőnek és a tandem októnak meg kell győződnie arról, hogy minden szükséges óvintézkedés meg lett hozva és hogy mindenki, aki abban szerepel, felelősséggel cselekszik.

### **Bekötő-köteles oktatás**

A bekötött ejtőernyős ugrás oktatása még mindig a leginkább megszokott kiképzési fajta. Dacára a mérhetetlen módon tökéletesedő felszerelésnek és kiképzési segítségeknek az elmúlt öt évben, a tanuló halálozások aránytalan száma folyamatosan előfordul. Hadd vizsgáljunk meg néhány pontot, mely a hat halálos kimenetelű bekötött ugrásos tanulót érintette:

– Kettő annak következtében fordult elő, hogy a tanuló a rossz fogantyút húzta meg egy gyakorló kioldó-meghúzási feladat során – egy tanuló a leoldó fogantyút rántotta meg, és egy másik a mentőejtőernyőét.

Felszerelésünk jó, de nem „bolondbiztosak” és a tanulók a rossz fogantyúkat húzták meg sokszor a vakkioldó feladatnál. A földi kiképzésen és kiértékelésen keresztül lehet megbizonyosodni, hogy a vakkioldó húzás helyesen lesz-e teljesítve. A bekötött ugrásos tanulók hajlamosak arra, hogy siettesek a vakkioldó meghúzást, illetve annak teljesítését mielőtt a bekötőkötél kinyitná a főejtőernyőt, de akár az AFF ugrásoknál, a tanulók még mindig a rossz fogantyút húzzák meg. Kioldómeghúzási kiképzés során, a tanulókat be kell gyakoroltatni arra, hogy először nézzenek a fogantyúra, majd nyúljanak oda, és hogy azt egy valószerű ritmusban húzzák meg.

Ráadásul, ebből a két halálos balesetből az egyiknél kivételesen kiterjedt katonai bekötött tapasztalat állt rendelkezésre. A katonai tanulóknál rendszerint szükség van egy alapos újraképzésre, hogy az kiegészítse a korábbi légidesszant képzést.

Két tanuló oldott le főejtőernyőjéről 30 m alatt. Mindkét ugró olyan kupola alatt volt, melynek talán túlélésben tarthatták volna őket. A helyzetek egy tekintetben különbözőek voltak. Az első ugrónak egy rendes kupolája volt, míg el nem érte a 18 métert, mikoris az részlegesen összeomlott turbulenciában. (A helyes válasz erre az lett volna, hogy a fékeket félig lehúzza.) A másik tanulónak zsinór tekeredése volt gépelhagyáskor, melyet ő még rosszabbá tett azáltal, hogy eleresztette fékeit. Az irányító zsinór ekkor összecsomósodott, s azt eredményezte, hogy a kupola forgásba kezdett. A tanuló egészen közel a földig utazott a kupolával, majd utána leoldott róla.

Két nyilvánvaló válasz az, hogy a tanulót képezzük ki arra, hogy azonnal kezdje meg a vészhelyzeti eljárásokat, ha helyénvalóak, és a másik az, hogy arra képezzük ki a tanulókat, hogy helytelen dolog elereszteni egy kupolát egy bizonyos magasság alatt, hacsak a mentőejtőernyő teljesen ki nem nyílt.

A tanulót ki kell képezni arra, hogy azonnal ismerje fel a problémát és gyakorolja a helyes reagálást arra. Hangsúlyozzuk azt ki, hogy a tanuló hogyan tud egy adott helyzetet kezelni és ezt vitassuk meg a földön, és nyitáskor azonosítsuk a helyzetet és hajtassuk végre az előre eltervezett, teljesen megismert eljárásokat.

Amikor alacsonyan vagyunk, nem érdekes, hogy mennyire rossz a főejtőernyőnk, nem szabad addig azt eleresztenünk, amíg meg nem húzzuk mentőejtőernyőnk kioldóját. Mind a tanulók, mind pedig a tapasztalt ugrók végzik a túl alacsonyan történő leoldásaikat és pusztulnak, mert mentőejtőernyőiknek nem marad elég idejük arra, hogy belobbanjanak. Képezzük ki egy „ne alacsonyabb, mint” magatartást, a leoldáshoz bizonyos józan ész alapon alapozva meg.

– Két bekötött tanuló hunyt el 1987-ben rossz gépelhagyásokat követően. Van egy néhány dolog, melyeket oktatók és ugrásvezetők meg tudnak tenni a segítség kedvéért:

A felszerelést figyelembe kell venni. A bekötött belsőzsák (ellentétben a nyitóernyő segítségével) egy biztonságosabb módszere annak, hogy egy kör kupolás főejtőernyőt kinyissunk. Igen valószínű lenne teszi azt, hogy a tanuló figyelmetlenül képes legyen összekapaszkodni a főejtőernyővel. Sajnálatos módon, a tanuló légcélszerű kupolás megjelenése valamennyire összezavarták a dolgokat. Némely ugróterület üzemeltető sikert bizonygat a bekötött belsőzsákos ejtőernyőkkel. Mások szegényes megbízhatóságról panaszkodnak, mikor egy légcélszerűnél bekötött belsőzsákot alkalmaztak.

Az Ejtőernyős Ipar Szövetség (PIA) a bekötött légcélszerűsok tulajdonságainak vizsgálatát végzi éppen, különféle módszerekkel, berendezésekkel. Ez a kutatás, ha befejeződik, igen értékelhető lenne.

Az iskolának el kell érnie a gépelhagyási technika megfelelő megtanítását. Azon oktatók, akik úgy tanítottak tanulókat, hogy csak kezeiken lógjanak a merevítőn (vagyis a Cessna 182-esen) a gépelhagyást megelőzően, kevesebb gépelhagyási és stabilitási problémákat jeleztek 1987-ben.

Az ugrásvezetőknek felül kell vizsgálniuk saját bekötő-köteles eljárásaikat. A bekötő-köteles irányítás kritikus. Tartsuk a bekötő-kötelet magasan és távol a tanulótól, ily módon megakadályozva azt, hogy a tanuló beleakadjon a bekötő-kötélbe.

### **Ezen év?**

Minden ejtőernyős halálozás tragikus, de amikor egy tanuló hal meg, annak visszatükröződése rajtunk még rosszabb. Oktatásunkat egyszerűsíteni és világossá kell tenni, koncentráljunk az alapokra, fejlesszük úgy a tanulókat, hogy ne növeljük kockázatukat és ugyanakkor ellenőrizzük ugrásaikat gondosan és módszeresen.

Ebben az évtizedben, büszkeséggel töltött el bennünket a jobb oktatás és felszerelés, mely rendelkezésre állott. Ha hiszünk ebben, akkor az eddigi adatok egy jelentős fejlődést kell, hogy mutassanak a biztonság terén kezdőink számára.

**Fordította: Szuszékos M.**

### **K. Gibson: EGY TANULÁSI TAPASZTALAT**

*(Parachutist, 1988. N<sup>o</sup> 7.)*

Mindez valamikor húsvét után történt. Híytájt csaknem senki sem tart találkozót, minderről az áprilisi eső tehet a legtöbbet, a legtöbb helyen. De tavasszal DeLand-ben (FL), miközben az alkalomadtán kissé nedves és szeles, mégis valamelyest klasszá válik az idő az ugráshoz. És mindez igazán nem úgy zajlik mint egy találkozó.

A találkozót úgy vesszük számba, mint valamiféle szórakozást, örült ugrások, örült éjszakai fennmaradások, új barátok, öreg barátok – egy fajta nagy méretű parti. A DeLand-i valami ilyesféle volt, de mindez azért egy csomó munkát jelentett.

Minden egyes ugrás a szervezővel, egy videó fényképpel együtt történt. Az ugrásokat azonnal, a végrehajtás után, a szervezők értékelték ki, miáltal minden egyes ugró tanulhatott bármilyen tévedésből vagy problémából. Tom Piras, Guy Manos, Roger Ponce DeLeon, néhányan a szervezők közül, kik az ez évi világrekord FU kísérletet vezették, tekintették át a videókat esténként. Majd utána újra osztották a különféle csoportokat a következő napi ugrási feladathoz, mindezt annak megfelelően, ahogyan azt látták.

Tehát, elméletileg egy „ismeretlen” ugró, jó gyakorlottsággal ki tűnhetett a területen, elvégezvén néhány ugrást az alap szervezőkkel, és függően a videó ellenőrzéstől, felfelé mozdíthatnak a ranglistán.

A legtöbb esetben ez így is ment végbe. Ha egy ugró érkezett a helyszínre, egy erőteljes középfokú jártassággal és egyben egy igen jó beállítottsággal, viszonylag könnyű dolga volt, hogy „jobb” fel-szállások felé haladjon. Voltak ugrók, kik úgy mutatkoztak be mindenkinek, hogy amit tudtak az durva kiábrándulást okozott. Ez egy ejtőernyős iskola volt, mely bővelkedett az ejtőernyős figyelemben.

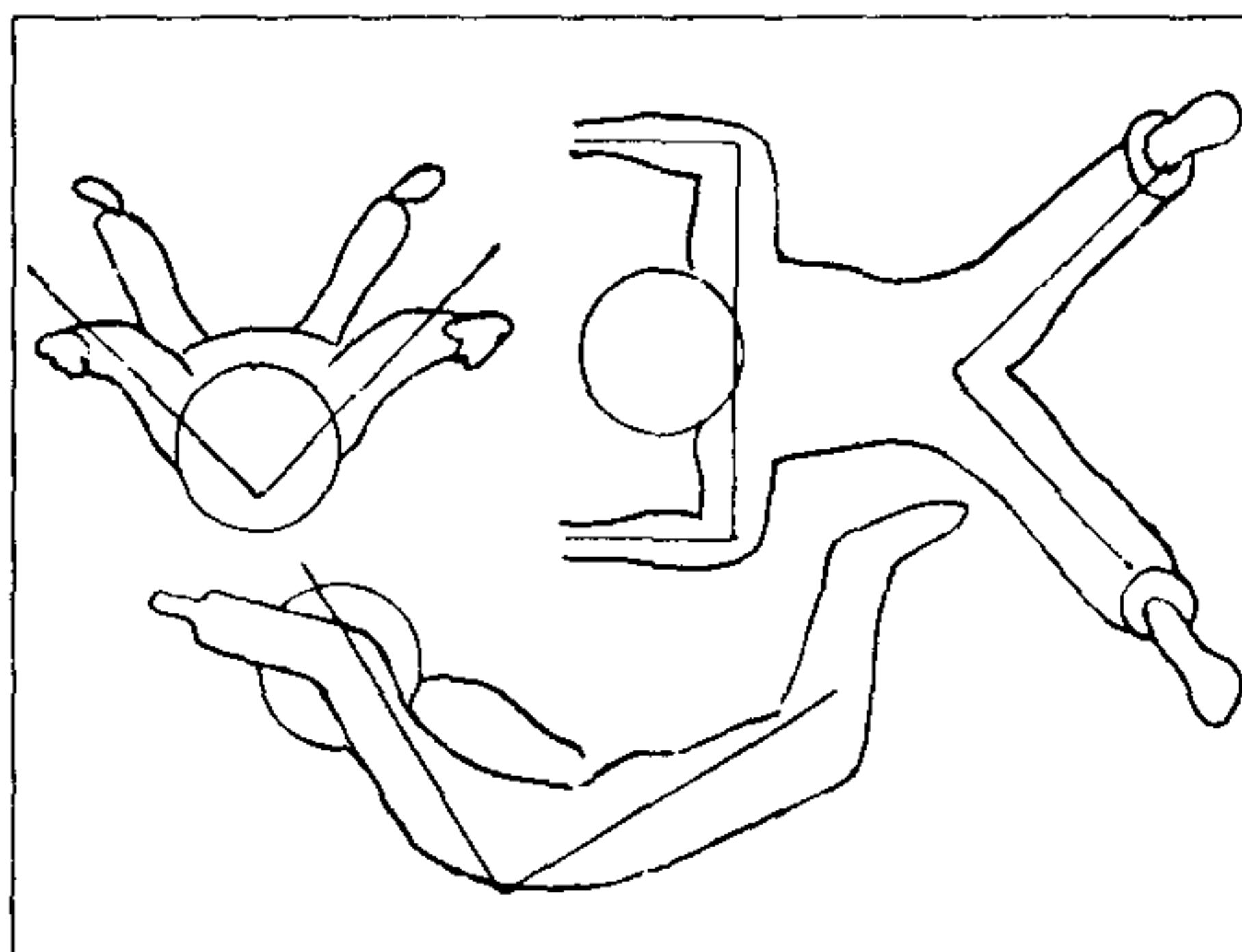
A fegyelem megtörése vagy vitatkozás, illetve ellenkezés egy oktatóval, egy kegyetlen megtorlást hozott. És legalábbis, mindez azt jelentette, hogy a jelentéktelenségben maradt az illető, és az nem éppen a legjobb hely, hogy valaki ott is maradjon.

Ha nincs folytonossági hiba a tervben, akkor az érintett problémát a köteg aljára helyezték – ez a találkozót, mintegy kiszakította a szezonális találkozók megszokott sorából. Számos halasztás történt azon ugrók számára, kiknek egyszerűen csak egy rossz bedokkolásuk volt, vagy akár egy rossz ugrásuk. A bárd éles volt, de a vágások gyógyító erejűek voltak. Azon ugrók, kik kielégítetlenül távoztak el, olyanok voltak, akik a trükkök nem teljes készletével vagy annak jelével érkeztek oda, hogy a tanult FU némileg egyszemélyes és magán úton kísérletezett FU fajta volt, és senki sem mondta el nekik, eddig, hogy mit is csináljanak. Tehát egy kissé őrültek voltak.

A „rendszer” biztosan jól működött, a csoportok a legjobb szakembereket tartalmazták, és a középfokú csoportokban kitűnt, hogy azok jobb ugrásokat hoztak létre, mint amelyeket valaha is végrehajtottak volna. Ez volt az ugróterület üzemeltető Bob és Brigitte Hallett célja. De azok az ugrók, akik nem tűntek ki ügyességben, együtt kellett, hogy ugorjanak. Tehát, ha nem voltál birtokában bizonyos alapvető jártasságnak, amikor megérkeztél, vagy képtelen voltál megtanulni egy csomó új jártasságot, igen valószínű volt, hogy nem jegyezték le sok teljesített alakzatot.

Ez volt az alja a dolognak – a teteje nem érdekes, hogy milyen szép volt (vagy nem oly szép) ott, ahol voltál, ki lettél értékelve teljesítményed szerint a video értékeléseken. A rendszer fair volt, de ha 100 vagy 200 ugrással jöttél egyszerű találkozót gondolva, akkor csalódással mehettél haza.

Legfőképpen, mindaz egy csuda klassz tanulási tapasztalat volt. No persze, sértő dolog az, amint látjuk önmagunkat a videon ahogy éppen testünk az alakzatba vág, miközben azt gondoljuk, hogy az egy tökéletes behátrálás volt, és sértő dolog az is, mikor valaki csak szájalmasan tekint reánk, amint éppen vissza pumpáljuk magunkat, de ha a „jelentéktelenséget” arra használjuk fel, hogy megtanuljuk azt, hogy mit ne tegyünk annak érdekében, hogy az első helyre kerüljünk, igazán jól érezzük magunkat, akkor amikor legközelebbi video felvételünkön úgy tűnünk fel, mint olyan személy, aki igazán jól tudja azt, hogy hogyan is kell valójában klasszul repülni.



A „doboz-ember” elméletileg a  $90^{\circ}$ -os szögek kombinációja. A versenycsapatok minden reggel negyed órát azzal töltenek, hogy gyakorolják és tökéletesítsék ezt a testtartást.

Legfőképpen, ha a felszállás szervezője egy fair munkát végez, biztosítván az ugrók számára, hogy akkor fejlődjenek mikor eljön az idő. Egyeseknél, mindez a téli pókháló és por lerázásának témája volt; másoknál, ez egy lehetőség volt arra, hogy kitűnjenek a semmiből és, hogy tanuljanak, gyakoroljanak technikát, önmagukat téve ki a legújabb rekordok és „Hollywood-i FU” ugrások szervezőinek felgyülemlett energiáinak. Mindezt egybevetve, miközben ez nem az a hely volt, ahol egy feltörekvő tanonc vagy akár egy középfokú golyófejű felfuthat, ott mégis a kemény munka és tanulás fájdalom díja kifizetésre került.

Nyújtottak néhány dolgot a múltban, de ebben az évben ez a „doboz-ember” (box man) jelentette. Ez az alapvető FU helyzet, melyet a 80-as évek második felének irányvonalaként lehetne azonosítani. A doboz ember lényege a 90 fokos szög mindenütt – vagy megközelítően 90 fok. Felülről nézve, a vállak a könyökök és combok mind derékszögben vannak. Oldalról nézve, a nyak a hát alsó része, és a térdék ugyancsak 90 fokban vannak. (Persze, kevés ember tudja ily módon teljesen megvalósítani magát. (Előlről nézve, a mellkas ugyancsak egy megközelítően „V” szögbe van kitolva.

A doboz ember testhelyzettől történő eltérés kimutatása volt a cél a videon. „Számos szabadeső testhelyzet létezik”, mondta Manos, „de az a csapat nyert éveken át, mely a legtöbb időt töltötte el a doboz-ember testhelyzetben”. A koncepció valószínűtlennek tűnik addig, míg valaki ki nem próbálja azt. Még közelebbről, a kitűnő manőverezés akkor a legfinomabb és leghatékonyabb, ha azt csekély farmozdatokkal indítjuk el, mondják a szervezők. Felejtjük el a kezeket, a lábakat, a karokat – a törzs alsó része, a vállak és a kicsiny láb mozdulatok mind véghez tudják azt vinni. Ez a koncepció a legnagyobb gondot okozza azon ugrók számára, kik a jelentéktelenségben ácsorogtak a találkozókon. Mindezek után, mindenki megtanulta a tanuló napok óta azt, hogy a karok visszahúzása előrehaladást hoz létre, hogy a váll lehajlítása fordulót eredményez és, hogy hogyan repljünk fogásainkhoz és hogy hogyan nyerjük el helyzetünket, azaz hogyan foglaljunk helyet.

Most, hirtelenjében, új módozatokkal találkoztunk szemközt annak tekintetében, hogy hogyan végezzünk alapvető manővereket és új módját találtuk annak, hogy hogyan szemléljünk egy ugrást. Oda kellett, hogy kerüljünk, legyünk doboz emberek és alsó felünkkel repüljünk be a részbe. Vegyünk fogásokat és mindenkinek irányában figyelmesnek kell lenni, s mindezt saját magunk, valamint az összes többi doboz ember leleményessége által tegyük.

Álmodozunk a gép belsejében olyan emberekről, kik tarka kendőket kötöznek Pro-Tec sisakjaik réseibe, amint betanultuk azt. Itt is ilyen volt az ugrás. Magasságra emelkedés közben idő van arra, hogy elképzeljük magunkban az ugrást és a feladatot, melyet végre kell hajtanunk. A komoly, elszánt arcok és a földöntúli FU imádat ünnepélyessége (szemek behunyva, fej némileg oldalt, kezek felfelé néznek és nyitva vannak) az emelkedés közben a Mr. Douglas ülőhelyein, egy határozott vonása a négyszemélyes táncnak, s ez egészen csak egy néhány év óta divat.

Persze a legjobb doboz ember testhelyzet sem fog a világon felzárkózni 1000-ig vagy körülbelül addig, úgy, hogy csak deciméternyire esik ki az illető az első és utolsó ember között egy gépből. Ugyanakkor szerepelt néhány alapszabály, amit meg lehetett tanulni. Az egyik az volt, hogy soha ne hagyj le senkit. A megvalósítás annyit jelent, hogy nem engedhető meg senkinek sem a nagy sebesség elérése. Ha te azelőtt akarsz bekerülni pozíciódba, hogy az előtted feltételezett személy bedokkoljon (és az mindig látszik a videon) rossz helyen leszel és legalábbis le kell, hogy szídjanak ezért.

Továbbá, nem hagyhatod el a gépet a legtökéletesebb áramvonalasított testhelyzetben; most minden egyes ugrónak a bázist kell figyelnie és az előttük lévő személyt és az egész „lecsapás” alatt fenn kell, hogy tartsák sorrendjüket. Hihetetlenül gyorsabban megy így. Ehelyett fonódjunk össze egy ember füzérben és várjunk a perifériában az alakzat felőlünk eső oldalán, mikor megérkeztünk, s rendszerint akkor jön az idő a felzárkózáshoz is.

A szabályokat némileg módosítani kellett az alacsonyabb szintű ugrásoknál. Mivel sok volt ilyen, az egyes oldalak volt, hogy sosem épültek fel, voltak ugrók akik elmondták, hogy ott voltak azon a ponton, ahová ők tartoztak és ott vártak, vártak egészen a szétválásig ha szükség volt.

Volt, hogy elcsodálóztak azon, amit ők méternyinek gondoltak az tíznek tűnt a videon. Ugyancsak volt csodálkozás, amikor megdicsérték őket, amiért „nem kerültek be”, mert hogy felülkerekedtek a fixáláson egy fogás vételekor és, hogy fegyelmet diktáltak annak érdekében, hogy kövessék az eltervezetteket. Tehát sokat kell még tanulni.

Fordította: Szuszékos M.

## JOHNNY NEM TUD EJTŐERNYŐZNI

(Parachutist, 1988. N<sup>o</sup>. 5.)

Mit tegyünk egy ehhez hasonló helyzetben?

Egy tanuló a bekötött -ugrások programban igen jól halad a tízmásodperces késleltetéseken át – szikla szilárdan stabil és nyilvánvalóan egészen tudatában van, hogy mi is történik. Rendszerben, kitűnő. Én ugrottam a tanulót egy 15 másodperces késleltetésű ugráson. Nos, egy lapos forgásba került, majd instabilitásba ment át. Elvesztette magasság és időérzékelését egészen (hol is hallottam én ezt ezelőtt?) és körülbelül 400 méteren nyitott.

Tanácskozás után, néhány oktató megegyezett abban, hogy tegyük vissza őt az öt-másodperces késleltetésekre. Ismételten, a tanuló eljutott a tíz-másodpercesekig, majd a 15 másodpercesekig. (Nem történt probléma mellyen összetalálkozott volna az öt és tíz másodpercesei alatt.)

Ahogy a sorscsapás hozta, ismételten én lettem az ugratója 15 másodperces késleltetési egyikénél –, ahol ő 180<sup>o</sup>-os fordulatokat végzett. Ez időben ő volt az utolsó tanuló a felszálláson, tehát követtem őt, hogy megfigyeljem fordulóit (rendszerint öt másodpercet hagytam a tanulóknak, majd úgy követtem őket). Ahogy elindította első spirálját ismételten egy lapos forgásba került. Röviden, körülbelül 600 méteren nyitottam és láttam, amint tovább spirálozik az alatta lévő föld felé.

Sentinel típusbiztosító készüléke körülbelül 270–300 m között lépett működésbe, nyilvánvalóan életét mentvén meg. Ismételten elvesztette idő és magasság érzékelését.

Első indítványom lehetne, hogy hangsúlyozzuk ki a magasság tudatosságot. Nohát, én addig nyomatékosítom a magasság tudatosságot a tanulóknak, amíg arcom el nem kékül. Ráadásul, három elsőbbséget hangsúlyozok ki az ereszkedési utasításban: 1) nyitás, 2) nyitás a helyes magasságon, 3) stabilan nyitás.

Ismét megbeszéltük a dolgot a többi oktatóval, s az a döntés született, hogy vagy billió és billió bekötött ugrást kellene végeznie, vagy rátérhetne a felgyorsított szabadeső ugrásokra. (Te lennél az a valaki, aki hagyná, hogy visszatérjen a szabadeséses ugráshoz?)

A kérdésem, „Hogy mi légyen?” nem arra irányul közvetlen, hogy hogyan korrigáljuk egy tanulóknak forgásokkal és spirálokkal való problémáit. Lenne még egy jobb kérdés. „Melyik ponton indítványozzuk vagy (kell indítványozni) azt egy tanulóknak, hogy inkább menjen tekézni vagy golfozni?”

Ez egy kemény kérdés az oktató számára. Ja igen, bárki aki csak a földön volt megkérdezte tőle, „Miért nem kísérelted meg elkapni őt?” – volt képük ezt mondani.

Doug Boyd, C-18451  
Tucker, GA

Mike Johnston, USPA Kiképzési Igazgató válasza:

Az ehhez hasonló helyzetek azon oktató részéről, akit érint és egy felügyelő oktató részéről komoly döntést tesz szükségessé. Hozzá hasonlóan, én sem engedtem volna ezt a tanulót bármily egyedül végrehajtandó szabadeső ugrásra, egyedüli 15 másodperces késleltetésre, egészen addig, amíg nem történik valami jelentős változás előmenetelében.

Számos vélemény létezik, melyeket figyelembe lehet venni: Átirányíthatod ezt a személyt egy másik, kevésbé igényt támasztó sporthoz. Gyakorlatilag, ez egy tartós földre kényszerítés, s talán az egyetlen mód arra, hogy egy elfogadható biztonsági szintről gondoskodjunk az ő számára.

Az AFF programot fel lehet használni arra, hogy egy szoros, személyes, fizikai felügyeletű képzést hozzunk létre, hogy kifejlesszük a tanuló képességét irányított fordulatokhoz. Egy függőleges szélcsatornát is fel lehet használni erre a célra. A leglényegesebb problémája mindennek a magasság tudatosság elvesztése, melyet ez a tanuló bemutatott. Lehetséges, hogy egy különösen hatékony és ajánlott oktató bele nevelhetné ebbe a tanulóba a magasság tudatosság és helyénvaló nyitási magasság helyes értékelését.

Ha ez a személy további oktatást kap, fontos az oktató számára, hogy az teljesen ismerje az elmúlt előmenetelét és hogy teljesen megértse azt a kihívást, melyet az illető jelzett és fontos az is mindannyiunk számára, hogy emlékezzünk Ken Coleman szavaira, „Az ejtőernyőzés nem való mindenkinek.”

(Coleman az a személy volt, ki néhány évvel ezelőtt egy ballonszerencsétlenség során elhunyt, s ő volt az úttörője a felgyorsított szabadeső képzés rendszernek. Lásd: Ejtőernyős Tájékoztató 1982. évi 5. szám 14. old.)

Fordította: Szuszékos M.

### **T.K. Donle: BIZTOSÍTÓKÉSZÜLÉKEK** (*Skydiver Magazin, 1988. N<sup>o</sup>. 3.*)

Amikor a PARACHUTIST című folyóiratban egy baleseti jelentést olvastam, kénytelen voltam tollat fogni és ezt a cikket megírni, hogy kiadjam magamból az ejtőernyős ugrókkal kapcsolatos benyomásaimat, akik a biztosítókészüléküket azért kapcsolták ki, hogy a „többi ugrót megnyugtassák afelől, hogy a készülék nem fog akarátuk ellenére működésbe lépni.”

Engem érdekelne, mit gondolnak ezek az ugrók e társuk halála után (aki a szabadesési szakaszban szívinfarktust szenvedett és nem volt többé képes ejtőernyőjét kinyitni). Remélem, hogy meggondoltabbakká váltak és felismerték, hogy az ő magatartásuk vezette a szegény ördögöt arra az elhatározásra, hogy a biztosítókészüléket működésképtelenné tegye.

Mindig újra előfordul, hogy egy ugrót nem engednek például FU-ba, mert biztosítókészüléke van. Az alábbi információk remélhetően hozzásegítenek, hogy ezek az emberek felvilágosuljanak és az ilyen előítéleteket kiküszöböljék, a készülék megbízhatóságát pedig elismerjék.

Mindenkiről, aki a biztosítókészülékekről elutasítóan nyilatkozik, kiderül, hogy fogalma sincsen ezekről a szerkezetekről. A legtöbb ugró nem esett át ejtőernyős kiképzésén, de a legtöbben mégis nyilatkoznak erről a témáról. Sajnos nem éppen pozitívan, és talán azért is, mert könnyű valamiről negatív dolgot mesélni és mivel a lebecsülő beszédmód a divat. Sajnos.

Kétlem, hogy egy minősített ejtőernyős oktató a nyitókészülékről bármiféle hátrányosat mondana. Azt sem hiszem, hogy egy ugrónak az FU-ban való részvételét e készülék miatt kétségessé tenné, vagy alkalmazásáról az ugrót lebeszélné.

Minden ugróhelyen megy a szokásos „hajózószöveg”, sajnos a biztosítókészülékről is. Arról, amit az emberek erről a készülékről tudnak és amit „viccesnek” találnak. Az olyan ugró számára, aki birtokában van egy ilyen készüléknek, ez a magatartás egyáltalán nem „vicces”. Hogyan kerül egyáltalán szóba e nyitóautomata? Leginkább az ilyen eszköz hibás működéséről van szó, ami azonban rendszerint a hibás kezelés, elégtelen karbantartás és mindennek előtt a földön való hibás beállítás miatt fordul elő. Mindaz a buta szöveg, amit a nyitóautomatákkal kapcsolatban ugróhelyeken hallottam, kivétel nélkül valamiféle „információkon” alapulnak, amelyek azonban a komoly ellenőrzést nem állják ki.

Mint már említettem, rendszerint a tudatlanság és az áltudomány keverékéről van szó, ami jóadag szószátyárkodással keveredik. Mint más dolgokkal kapcsolatban is, a nyitóautomatáknál is nagy szerepe van a kezelés megfelelő elsajátításának annak érdekében, hogy az helyesen működjék. Mindig újra meg kell állapítani, hogy az automaták rosszul vannak beállítva, vagy éppenséggel kikapcsolva, vagy hajtogatáskor, rámoláskor az ugró „testi behatása” által jelentősen leromlott állapotban. Nem csoda tehát, hogyha egy ilyen nyitóautomata hibásan működik.

Jóllehet néhány „kalóz” ugróiskolán a nyitóautomaták karbantartását igencsak elhanyagolhatják, le kell rögzíteni, hogy a készülék legtöbb alkalmazója a szabályok betartása felett éberem őröködik.

*Minden ejtőernyős, aki nyitóautomatát használ, tudatában legyen annak, hogy az hogyan működik helyesen.* Az oktatásnak és kiképzésnek csakis tapasztalt és megbízható oktató vagy ejtőernyőhajtogató útján szabad megtörténnie, aki az ilyen eszközök technikai kérdéseit illetően naprakész ismeretek birtokában van. Gondoljunk arra, hogy nem minden gyakorlati körülményt lehet rögzíteni a használati utasításban. Van egy sereg jó ötlet, amely a napi használatban keletkezik, és amely egyszer nagyon fontosá válhat.

### **Néhány tapasztalat**

AFF oktatóként több, mint 700 ugrást hajtottam végre növendékekkel, akiknek volt nyitókészülékük és azt használták is. Gyakran hajtok végre összekapaszkodással ugrást, vagy máskor a gép elhagyásától egyedül, szabadon repülünk. Általában ezeknél az ugrásoknál jelen van egy szabadeső videooperátor is, mint ahogyan ez a legtöbb FU-nál előfordul. Iskolaugrásainkat ezért bizton nevezhetjük FU-nak. Amit mondani akarok az az, hogy az FU-hoz is használható biztosítókészülék, éspedig minden kockázat nélkül!

Ebben az összefüggésben esetleg fontos lehet, hogy az ejtőernyősök eszükbe véssék a biztonsági alapszabályokat:

1. Ne repülj közvetlenül egy másik ugró fölé!

2. Ha túl alacsonyra kerülsz, ne repülj közvetlenül az alakzat alatt, hanem oldalt távolodj el tőle!

Ha ezekhez a fontos alapszabályokhoz tartjuk magunkat, akkor máris sokat tettünk saját biztonságunk érdekében is. Függetlenül attól, hogy rendelkezünk-e nyitóautomatával vagy sem.

Magam, személy szerint, még sohasem találok olyan esettel, hogy a nyitóautomata szabadesés közben akaratlanul működésbe lépett volna. Valahol már biztosan megtörtént ez, de több mint valószínűtlen, hogy olyan készülékkel, amelyet a gyártó utasításainak megfelelően, rendszeresen karbantartottak és üzemeltettek. *Ezzel ellentétben 8 akaratlan nyitást értem meg, amelynél a kioldó a tartójából kicsúszott.* Nos, mi tartozik még a kielégítő megbízhatóság körébe?

Az egyik olyan ugróhelyen, ahol működöm, a legutóbbi két szezonban több, mint 2500 ugrást hajtottak végre nyitóautomatával. Egyetlen hibás működésre sem került sor ezekkel azonban két olyan eset volt, amelyben a nyitóautomata nyitott és az érintett növendék életét meglehetősen biztonságosan megmentette! Ez csak egy ugróhely a sok közül, ahol hasonló ejtőernyős ugrási számokat említhetünk. Ha már a kiképzőugrások során olyan nagy sikert ér el a nyitóautomata alkalmazása, jóllehet ekkor is előfordul néha a készülék hibás és rossz kezelése, *mily nagy megbízhatóság lenne elérhető, ha minden ugró használná ezt az eszközt.* Nyilvánvaló, hogy egy tapasztalt ugró saját nyitóautomatájának kezelésére és karbantartására még nagyobb gondot fordítana.

Az óvatos FU-sok számára jegyezzük meg még, hogy a nyitóautomata hibás működésekor vagy nem nyit ki egyáltalán, vagy túlságosan későn.

A fő probléma abban van, hogy az automata a tartalék ejtőernyőt csak azután nyitja, ha a főejtőernyőt már kinyitották. Ha ilyen helyzetbe kerültem, a nyitóautomata mindig helytelenül, túl közelre volt beállítva ahhoz a magassághoz, amikor a főejtőernyőnek nyílnia kellett. Ilyenkor azonban nem hibás működésről beszélhetünk, hanem egyértelműen annak a „hibás működéséről”, aki az eszközt beállította.

Természetesen, a nyitókészülékek nem teljesen 100 %-ig megbízhatóak, de az ugrás sem a sport, amelyről ezt meg lehetne állapítani. Vagypedig?

### **Problémák és megoldások**

A következőkben lássunk néhány példát, amelyek részben az FU mindennapjához tartoznak és egyszerűen átnéznek felettük. Az ismert felszerelés-problémák legtöbbje sokkal több veszélytényezőt rejt magában, mint a nyitóautomata, amely esetleg hibásan működhet:

- A fő- és tartalékejtőernyő kopott záró zsinórhurokja, amely bármikor elszakadhat és akkor vezethet nyitáshoz, amikor a legkevésbé várjuk (pl. a nyitott repülőgéppajtóban ülve, kimászáskor, vagy a repülőgép hágcsóján, vagy zuhanás közben).
- Önkényes módosítás a kézikieldőn, vagy a kidobós kisernyőn, időelőtti ejtőernyőnyíláshoz vezethet.
- A tartalékejtőernyő kioldójának kitágul a zsebe, amiből a fogantyú már a legkisebb „hibás” mozgásra is kicsúszhat, zuhanás közben.
- A vigyázatlan ugró, aki a repülőgéppajtón nem a kellő elővigyázattal lép ki, ajtókerethez csapódhat és a fő-, vagy a tartalékejtőernyő zárótüskéit elgörbítheti.

A felsorolást tetszőleges ideig folytathatnánk.

Bizonyos „félelem” uralkodik a nyitóautomatákkal szemben. Mit tehetünk, hogy ezt a „félelmet” legyőzzük. Akinek nyitóautomatája van, alaposan meg kell tanulni működésének módját és tanácsot kell kérnie szakértő személyektől használatára nézve. Aki nem tud semmit a nyitóautomatákról, tájékozódjon róluk. Ezt a fontos biztonsági szerkezetet mindenki használhatná, aki legközelebb ugrásra sorra kerül. Mindig jó tudni, hogy melyik ugrótársra kell vigyázni és melyikük magatartása kifogásolható.

Egészében véve mindannyiunknak nagyon udvariasnak kellene lennünk minden ugróhoz, akinek nyitóautomatája van. Úgy hiszem, az ilyen ugró többet tud az emberi lehetőségekről, mint a legtöbb közülünk. Közülünk senki sem lehet biztos abban, nem vétünk-e hibát. Ha úgy gondolhatjuk, hogy ezektől a hibáktól az ejtőernyős tevékenység közben mentesek lehetünk, akkor csalódunk. Tudnunk kell tehát, hogy egy hiba elkövetésekor hogyan kell a számlát kiegyenlítenünk. Az ejtőernyős ugrás esetében a dolog igen „költséges” lehet.

Néhány évvel ezelőtt Nick Lucas, az ismert ejtőernyős szabadesésben összesodródott egy másik ugróval. Nick ennél az összeütközésnél elveszítette az eszméletét és a talajba csapódva életét veszítette. Amikor ennek a balesetnek a „hogyanjáról” és „miértjéről” gondolkodtam, barátom olyan valamit mondott, ami rögtön a főproblémára irányította a figyelmemet. Láthatólag mindig arra gondolunk, hogy mi magunk sohasem találkozhatunk egy bizonyos esettel. Sohasem fogom elfelejteni, ahogyan akkor mondta: „Barátom, nem vagyunk golyóbiztosak!”

A nyitóautomata a „golyóbiztos mellény” szerepét töltheti be számunkra. Nekünk nem kell mást tennünk, csak élnünk kell ezzel a védelemmel.

**Fordította: J.G.**

### **K. Gibson: A HALLÁS MEGBÍZHATÓ**

*(Parachutist, 1988. No 5.)*

Föld-riasztók audió-magasságmérők, csipogók – bárminek is hívjuk őket, olyan dolgok, melyek „nini-niznek” a hajtogató területen, miközben az ugrók beállítják őket és „nini-niznek” a viselő fülében lefelé jövet. A javaslatra használjuk ezeket, s talán a legelhanyagoltabb ejtőernyős felszerelési cikk mindenhol. Még az új USPA Ejtőernyős Információs kézikönyben, a kesztyűket alapvetőnek tartják, a tanulókat ellátják biztosítókészülékkel (AFF-hez) és sisakokkal.

Horgos kések – és akár a két dolláros zokni pár is – még több szót kap mint egy csipogó, melynek ára eléri a 100 dollárt. Az USPA felszerelési doktrínája mindössze csak azt jelenti ki, hogy az „egy audió magasságmérő hasznos segítő berendezés”. Na persze, csak úgy mint egy iránytű.

Legalább négy „hangos” magasságmérő népszerű. Egyik például a Paralert, melyet az SSE Inc. dobott piacra. Egy másik a Dytter, melyet a holland Larsen és Brusgaard készít. Mindegyiknek hasonló a szerepe.

Az ugró beállítja a szerkezetet a kívánt magasságra a földetérési terület felett. Ezen a magasságon, mindegyik egy éles pulzáló zajt hallatt néhány másodpercig – a Dytter esetében négy, és a Paralert esetében tíz másodpercig. Tehát alapjában véve, a csipogó egy magasság riasztó.

Ugy tűnik, hogy egyes ugróknak különféle elképzeléseik vannak arra nézve, hogy hogyan használjanak egy csipogót. Jan Meyer AFF oktató úgy képzei el a riasztást, mint egy cselekvésre felszólítót: vagyis, mikor az csipog, eljött az idő a cselekvésre. Ezt az elképzelést alkalmazva, egy ugrónak a készülékét mondjuk 500 méterre állíthatja fel. Amikor az csipogásba kezd, az akkor az, mint egy késésben vagy-de-nem-nagyon üzenetnek felel meg. 600 méteren Meyer úgy képzei, a csipogó figyelmeztet arra, hogy „Ébredj fel! Készülj fel arra, hogy mentőejtőernyőhöz kell folyamodnod. Oldj le ha kell. Dobd ki a mentőejtőernyőt, akár stabil vagy akár nem.”

Egy másik megközelítést a csipogó használatáról Mike Johnston javasolt – nem mint USPA Biztonsági és Kiképzési Tanácsadó, hanem mint ugró az ugrónak – ez az, hogy az egész csipogást használjuk ki – más szavakkal, a riasztást úgy állítsuk be egy olyan magasságra, melyről tudnunk kell, hogy ott járunk, és mikor az abbamarad még jobban tudni fogjuk azt, hogy ott vagyunk.

Egy példa erre, a Paralert esetében mely tíz másodpercig csipog, ha az elkezd a csipogást a szétválási magasságon (1100 méteren) öt-, vagy kevesebb ugrói létszámnál – mikor az befejezi tíz másodperccel később (ha nem nyitottál már ekkor) tudni fogod, hogy közeledsz 600 méterhez, problémád van és itt az idő, hogy meghúzz valamit. A Dytter körülbelül 210 méternyit csipog (négy másodperc) kritikus sebességen.

Nehéz megmondani, hogy melyik elképzelés a jobb, de nem kérdéses, hogy egy hallható magasság-riasztó viselete jó dolog, két okból is:

- Először emlékeztethet valamire bennünket, nehogy elfelejtsük azt, hogy például milyen magasan vagyunk a föld felett.
- Másodsor arra kényszerít bennünket, hogy valamit viseljünk, hogy védje fejünket, hacsak, persze nem részesítjük előnyben azt, hogy inkább szalaggal erősítsük fülünkre.

Fordította: Szuszékos M.

## I. Wright: VALÓBAN BIZTONSÁGOS AZ EJTŐERNYŐD?

(*Sailplane and Gliding, 1974. április-május*)

Ezt a cikket nem a Te számodra írtam, a józan ítéletű, átlagon felüli vitorlázó pilótának, hanem azoknak, ott – a bár túlsó végében álló csoportnak, akik sosem emelkedtek abba a magasságba, mint Te. Ismered őket. De Te is meghallgathatod, amit nekik akarok mondani.

A biztonság sokféle csomagban érkezik és az egyiket nem oly könnyű felismerni, mint a másikat. Nagyon ismerős az a típus amelyik kényszeredetten kitölt egy csekket, aztán el is felejtí abban a boldog tudatban, hogy megtette a magáét. Egy másik csomag ettől merőben eltérő és esetenkénti visszanyúlást igényel a csekkönyvhöz, de ezzel nem ér véget a teendő. A kitöltés után érvényesíteni kell a csekket. Persze ezalatt az ejtőernyőt értjük.

Nem minden pilóta tekinti az ejtőernyőt a biztosítás egy módjának. Gyakran olyan túlsúlynak tekintik, amiről a szabály előírja, hogy a gépben kell lenni és ez a legkényelmetlenebb párna, ami csak elképzelhető.

Nos, így is van, legalábbis az idők többségében, amíg csak egy hirtelen eset meg nem változtatja nézetünket. Akkor aztán figyelemreméltó, milyen gyorsan változik a szemlélet.

### Riasztó körülmények

Egyszer egy ejtőernyőt elküldtek a gyártóhoz javításra és az azt követő vizsgálat érdekes dolgokat hozott napvilágra. Nem utolsó sorban az állapota, amely mellett repülés közben viselték és nem csupán egyszer, hanem nyilvánvalóan gyakran és állandóan, egyre romló állapotban.

A hevederzet vizsgálata azt mutatta, hogy szakítószilárdsága (azon a részen, ahol az ejtőernyő zsinórzat csatlakozik hozzá) a névlegesnek alig egy negyedére csökkent! Jóllehet, az ejtőernyő szerkezetében jelentős beépített biztonsági tényezővel számolhatunk, gyanítható, hogy a szilárdság ilyen csökkenésére nem terjed ki életbiztosításunk.

Persze, szerencsére ez kivételesen szélsőséges példa, de hozzájárul annak a megmutatására, hogyan gondolja némely pilóta az életbiztosítást, amikor életét az így lerongyolódott szerkezetre bízta, vagy úgy véli, „ilyesmi velem nem történhet meg”.

Napjainkban a vitorlázórepülők egyre gyakrabban találkoznak a sport-ejtőernyősök csoportjaival. Nos, ezek az ejtőernyős fickók általában figyelemreméltók abban, ahogyan saját ejtőernyőiket hajtogatják (és a hajtogatást jól kell végezniük, hiszen gyakran látjuk őket ugrani) és megkérhetjük őket, hogy a mi ejtőernyőnket is hajtogassák újra – mondjuk egy féldecinek megfelelő árért. Mindez rendben is van, feltéve, hogy ejtőernyőnk hajtogatási utasítása rendelkezésre áll és felszerelésünket nem érte fizikai változás. A sport ejtőernyők és a veszély esetén használatos ejtőernyők, (ilyenek a vitorlázórepülők ejtőernyői is) azonban eltérő kialakításuk lehetnek, és gyakran eltérnek egymástól. Ha a megfelelő gondosság nélkül kezeljük őket, egyedi különlegességük figyelembevétel nélkül, az bajhoz vezethet.

Egy másik, közelmúltbeli példát idézve, egy idestova szabványos (és a CAA által jóváhagyott) ejtőernyőt adtak karbantartásra és újrAhajtogatásra. Amikor a tulajdonos átadta a hajtogatónak, megjegyezte, hogy azt már egyszer-kétszer újrAhajtogatta egy „amatőr ugró”. Ez az ugró kiritzálta az ejtőernyő konstrukcióját és bizonyos változtatásokat hajtott rajta végre.

Valójában a jóindulatú sport-ejtőernyős a vitorlázó pilóta életét komoly veszélybe hozta. Az ejtőernyőn végrehajtott változtatás bizonyos nyílási körülmények között késleltethette volna a nyílást (ami nem éppen kellemes dolog, ha a gépet kis magasságban kell elhagyni). Ezenkívül, ha a pilóta a vitorlázógép farokrészével vagy egyéb dolgokkal, pl. roncsokkal került volna összeütközésbe a levegőben zuhanás közben a félig nyílt ejtőernyővel, akkor sikeresen összekötötte volna a pilótát a roncsokkal, ahelyett, hogy egy kényszerszakadási hellyel lehetővé vált volna az azoktól való elszakadás, mint ez a helyes kialakítással történne.

Megkérdézheti valaki, honnan lehet azt tudni, hogy az a fickó, akit megkérünk, vagy aki ajánlkozik az újrAhajtogatásra, megfelelően képesített-e?

Napjainkban erre nem lehet olyan egyszerűen válaszolni, mint néhány évvel ezelőtt. Egy időben az ARB a képesített ejtőernyőhajtogatók számára megfelelő jogosításokat adott ki, a napjainkban is használatos polgári repülőszereelő jogosításhoz hasonlóan, de ezt a szokást megszüntették. A legjobb biztosíték az, ha az ejtőernyőt vagy a gyártó ellenőrzi és hajtogatja, vagy egy olyan személy, aki a gyártótól kapott hajtogatói jogosítást. Más esetben a képzett RAF ejtőernyő-hajtogató megfelelőnek tekinthető. E személyek egyike sem fogja sértésnek venni, ha meg akarjuk nézni okmányait vagy ha megkérjük, mutassa meg azt a hajtogatási utasítást, amely szerint munkába kíván fogni.

Valóban józan eszünket igénybe kell vennünk, amikor eldöntjük, kinek engedjük meg ejtőernyőnk karbantartását.

Mint a bevezető megjegyzések jelezték, ez a cikk nem Neked szól, hanem azoknak a többieknek kellene elolvasni e sorokat. Te, természetesen mindig tudatában voltál a karbantartási követelményeknek és annak, mennyit ér a biztosítás a saját életedre nézve. Így igaz ez – igaz?

Fordította: J.G.

## FIGYELEMBE VÉVE A SZEMEKET

(Parachutist, 1988. N<sup>o</sup> 5.)

Szeretnék rámutatni egy problémára, amelyre akkor bukkantam, amikor a mentő ejtőernyőket újra hajtogattam a megszokott csavaros karabinerrel.

Amikor egy tok és hevederzet rendszernek olyan mentőejtőernyő felszakadói vannak, melyeket VII. típusú hevederből készítettek, akkor azokat úgy hajlítják meg befelé, hogy lehetővé tegyék a csavaros karabinerek helyes, függőleges irányú beállítását.

Ha az 5-ös számú karabiner (legismertebb a mentőejtőernyőkön) van alkalmazva, fontos dolog, hogy a karabinert a jó végével helyezték el. A karabiner henger-anyája nem igazán középen helyezkedik el amikor meghúzzák.

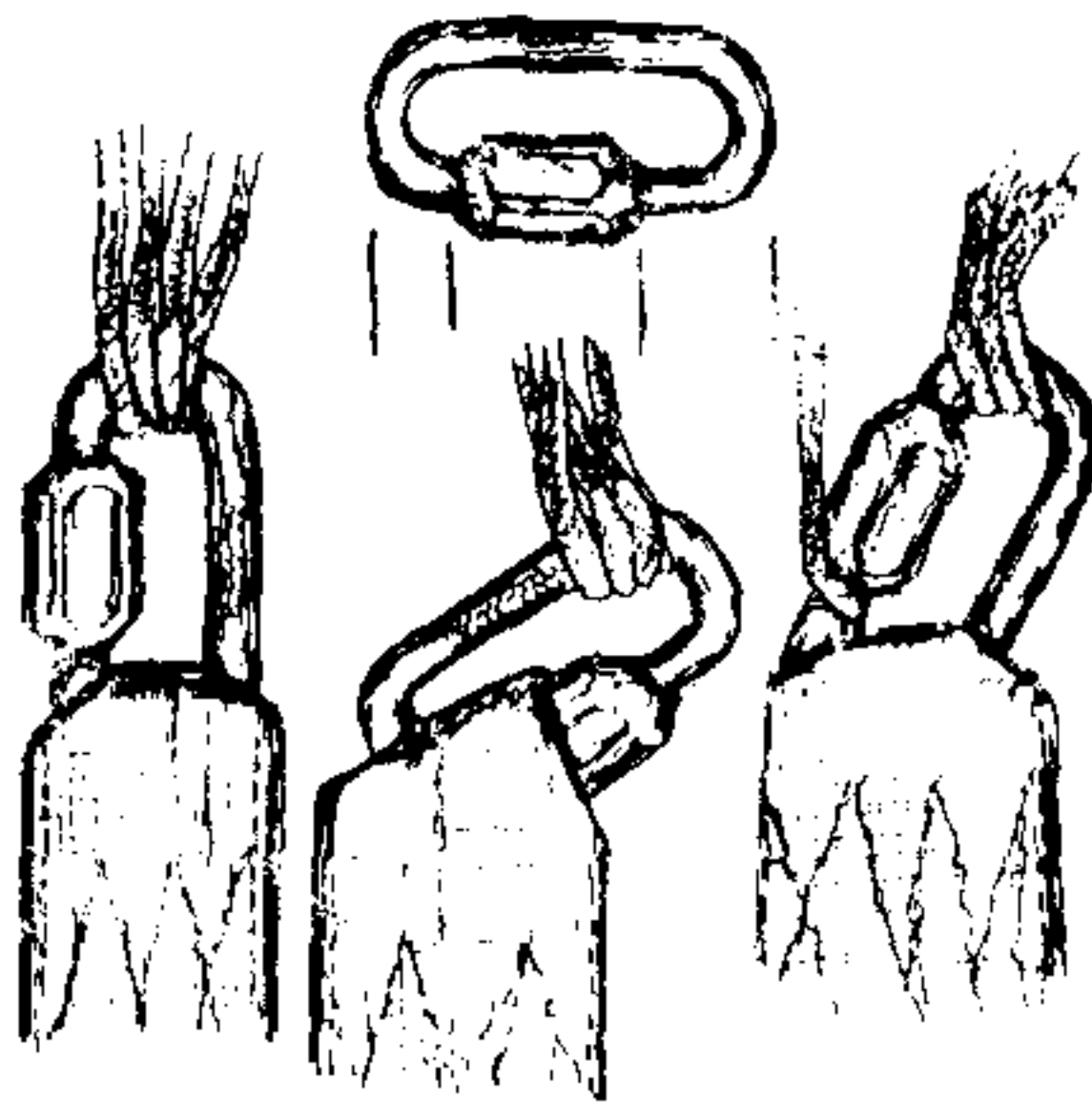
Felülvizsgálatkor, a karabinernek egy „fenn” és „lenn” helyzete van. A hosszabbik résznek kell „alul” lennie és ezt kell befűzni a hevederbe is. Ha a karabinert fejjel lefelé helyezük el, és a rövidebbik rész van a meghajtott hevederben a szem nem fog „felállni” függőlegesen. Ez azt jelenti, hogy a karabiner esetleg nem a helyes helyzetben van, hogy elviseljen egy nyílási erőt. A karabinerek végének kell terhelést kapnia. Ha a kisebb, 5-ös számú karabiner került felhasználásra, és azt fejjel lefelé helyezték el, ferdén fog elfeküdni a hevederben, de nem oldalirányú terhelésre tervezték.

Ez az oldalirányú elhelyezkedés a mentőejtőernyő csomagban tálcán kínálja a további problémát. A mentőejtőernyő zsinórzata így fekszik, s azt nem az ovális szem végén teszi, hanem annak oldalán, a csavarnál.

Volt szerencsém csavaros karabinereket látni, melyeknél egy zsinór az anyára csúszott fel. Hiszem, hogy ez zsinórmeghibásodást fog eredményezni a szemnél. Néhány zsinórnak kicsiny hurkai vannak, de ez kevés ahhoz, hogy megakadályozzák az akadást, viszont a hurkok eléggé nagyok ahhoz, hogy ráilleszkedjenek egy L-alakú lengő himbára, mely az anyára csúszik fel.

Egyedüli válaszom, illetve megoldásom erre, hogy forgassuk át az 5-ös számú csavaros karabinereket és a helytelenül elhelyezkedő zsinórokat szedjük le róluk és tegyük őket vissza úgy, hogy a hosszabbik véggel „lefelé” legyenek a hevederben, vagy ehelyett, alkalmazzuk a nagyobb, 6-os számú csavarokat, mely jobban bele ül a hevederbe.

A továbbiakban összefércelem a zsinór hurkot, hogy megakadályozzam attól, hogy a szem hengeres anyájára csúszhasson.



Fordította: Szuszékos M.

## **P. Hamilton: A SECOND CHANTZ BALLISZTIKUS NYITÁSÚ SIKLÓREPÜLŐ MENTŐEJTŐ-ERNYŐ RENDSZER**

*(Hang Gliding, 1988. N<sup>o</sup> 7.)*

John Dunham Paul 1973. óta repül különféle függővitorlázókkal, vitorlázógépekkel és ultrakönnnyű gépekkel. 1974-ben kezdett el távrepüléssel foglalkozni, részt vett 1975-ben az ausztriai Kössenben rendezett első függővitorlázó találkozón és berepülő pilótaként, valamint vitorlakészítőként működött az Electra Flyernél. John jelenleg önálló és a Second Chantz Inc. vállalatot vezeti, amely ballisztikus nyitású mentőejtőernyő rendszereket készít.

**Kérdés:** Hogyan kezdett el ballisztikus ejtőernyőkkel foglalkozni?

**Felelet:** Egy barátom, Steve Lantz, aki itt Reno-ban, a nevadai körzetben már régóta foglalkozik vitorlázó repüléssel, létrehozta a Second Chantz Inc. társaságot 1982-ben. Én tisztviselő voltam e vállalatnál és láttam, hogy Steve rugónyitású ejtőernyőt készít ultrakönnnyű gépekhez. Steve úgy döntött, hogy eladja a társaságot és így én 1983. végén átvettem tőle. Steve jó elképzelést alakított ki, de én meg akartam valósítani saját újításaimat azáltal, hogy a rendszert a meglévő ballisztikai elmélettel egészítem ki.

**Kérdés:** Milyen piacokon működik és az egyes piacokon milyen mértékben?

**Felelet:** A mi fő piaci cikkünk a könnyű repülőgép volt a 250 kg-ostól a 410 kg-os kísérleti repülőgépig. Az eddig eladott 2400 rendszer nagyobb részét ezek teszik ki. Az elmúlt években eladásaink mintegy 10 %-ának átvevője a katonai piac volt, távirányítású légi járművek és célrepülőgépek lehozásához.

**Kérdés:** Meddig dolgozott a függővitorlázó rendszerek tervein és milyen változatokra lát lehetőséget?

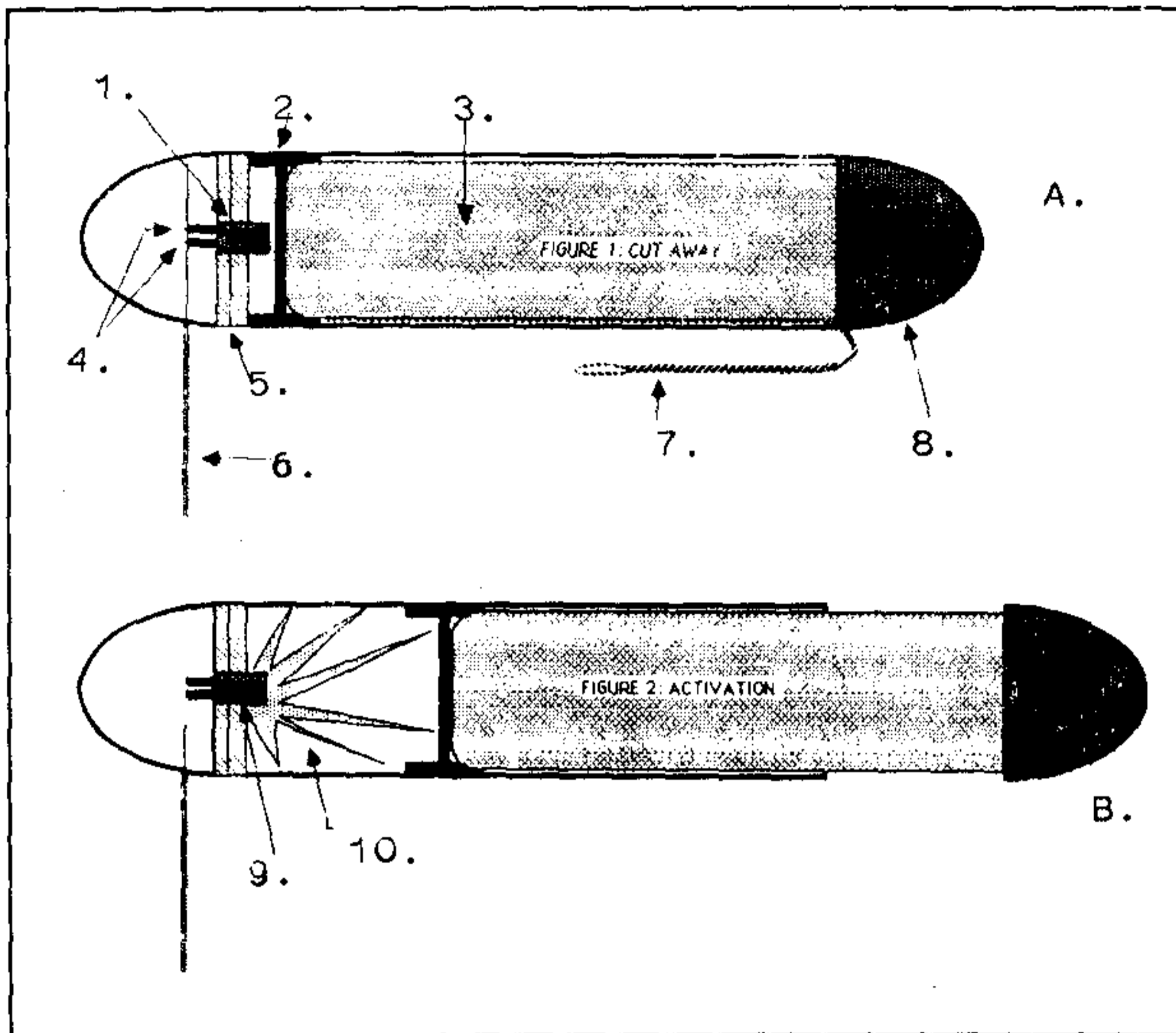
**Felelet:** 1984-ben kezdtem el a függővitorlázó ballisztikus rendszerekkel foglalkozni. Kifejlesztettem egy rakétaindítású rendszert, amely a hevederek belsejébe volt beszerelve. A rakétákkal indítási és más egyéb kísérleteket végeztünk. Abban az időben nem gondoltam, hogy ágyúszerű rendszereket lehetne használni a függővitorlázón, mert e rendszerek visszalökő erővel rendelkeznek. Mégis úgy döntöttem, hogy folytatom a kísérleteket, mivel a visszalökő erő irányítható. A rendszer nagyon egyszerű: kisebb sebességek lépnek fel, mint a rakétánál és úgy hiszem, sokkal biztonságosabb a használata a pilóta számára.

**Kérdés:** Magyarozza meg részletesen, hogyan működik a rendszer.

**Felelet:** A rendszer működtetéséhez a pilótának el kell távolítania egy fedőlemezt ahhoz, hogy hozzájusson a kioldó fogantyújához, meg kell ragadnia a fogantyút és 15 cm-nyit kell húznia rajta. Ezzel a tartályban lévő két patronot egymás után működésbe hozza. Ezek begyűjtanak egy nagyobb töltetet a tartályban. Ezt a tartályt nagy nyomású/kisnyomású gázgenerátornak nevezük. Amikor a patronok a nagynyomású hengerben lévő, nagyobb töltetet begyűjtik, mintegy 103,46 MPa nyomás keletkezik. A gáz ezután kis nyílásokon át a kisnyomású részbe kerül, amely az ejtőernyő mögött helyezkedik el. Egészen egyszerűen, egy csomó gázt préselünk be egy dugattyú mögé és a töltet égési gyorsaságának, valamint a gáz fejlődési sebességének szabályozásával irányítjuk a nyitás sebességét. Az ejtőernyőcsomag mintegy 30 m/s sebességgel lökődik ki a tartályból. Ez lehetővé teszi, hogy az ejtőernyő a zsinórzatnak megfelelő távolságra kerüljön a függővitorlázótól, mintegy egynegyed másodperc alatt. Az ejtőernyőt ezután a légáramlat nyitja ki teljesen.

**Kérdés:** Magyarozza meg, a zsinórzat megfeszítéséhez szükséges egynegyed másodperc alatti folyamat részleteiben is.

**Felelet:** Az ejtőernyőt gépi nyomással zárjuk bele a kevlar-erősítésű zsákba. A zsákban az ejtőernyő és a zsinórzat van és szószerint kőkeménységű. Kézzel nem lehet visszahajtogatni. Ugyanolyan zsinórtüske van, mint amilyent a kézi nyitású szerkezeteknél alkalmazunk, ez a zsákot mozgásának első 1,2 méternyi útján összetartja.



A SECOND CHANTZ rendszer és működése.

A–használatra készen, B–működtetés közben, 1–gázgenerátor, 2–műanyag dugattyú, 3–belsőzsákban lévő ejtőernyőkupola, 4–kettős gyújtás, 5–nyomáshatároló, 6–elsütő zsinór, 7–csatolótag, 8–áramvonalazó kúp, 9–nagy nyomású gázátvezető, 10–kis nyomású gázexpánzió.

Annak a ténynek megfelelően, hogy az ejtőernyő teljes tömege az indítózsákban van, amely másodpercenként 30 m/s sebességgel mozog, az ejtőernyő, a zsinórzat hosszának megfelelő 6 méternyi fékezetlenül teszi meg, kihúzza a zsinórzatot és az ejtőernyőt. Ezután az ejtőernyő többi része is kijön a zsákból, míg a teljes nyomaték el nem vesz és a zsinórzat végén lóg, készen arra, hogy a légáramlat felfújja.

**Kérdés:** Mit gondol, mi az Ön rendszerének az előnye a rakétaindítású és a rugóindítású rendszerekkel szemben?

**Felelet:** A rugóindítású rendszer alapvetően aerodinamikai nyitású, amihez kisernyő tartozik, amit a tartályból rugó lök ki. Nem távolítja el az egész ejtőernyőt a géptől rövid idő alatt. A rugó kiugrasztja a nyitóernyőt, de ha az ejtőernyős bukducsol vagy pörög, nincsen nagy relatív szél, ami az ejtőernyő többi részét gyorsan kirántaná, az ejtőernyő könnyen beleakad a vitorlázógép huzaljaiba.

A rakéta valóban gyorsan húzza ki az ejtőernyőt. Előnye az, hogy nincsenek visszalökő erők, de viszonylag nagy sebességek lépnek fel. Jókora láng keletkezik a jókora sebességgel együtt. A legtöbb ejtőernyőnyitó rakéta 60–90 m/s sebességű. Azt hiszem, ez túl nagy „tűzerő”. Félttem a véletlenszerű begyulladásától és attól, hogy az égő rakéta a nagy sebesség és a lángok miatt sérülést vagy égést okozhat. 1985. elején, amikor kifejlesztettem a rakétaindítású rendszert a függővitorlázó hevederzetéhez, egy sor próbát végeztem és úgy találtam, hogy igen jól működik, de egyúttal rájöttem arra is, hogy igen sok probléma lehet az ilyen nyitásnál.

Ezek közül az egyik az, hogyha a pilóta nem hasonfekvő helyzetben van, akkor a hevederzet körülötte csapkod. A rakéta begyújtásakor, bárhova kilövődhet, mert nincsen stabil alapja. Ezért kezdtem el foglalkozni az ágyúszerűen működő rendszerrel. Ez a légi járműhöz kötődik és mindig egyformán működik, távol van a pilótától, kisebb az égési sebesség és senkit sem sebesíthet meg, aki útjába kerül. Csontokat eltörhet és esetleg meg is ölheti azt, aki túl közel kerül hozzá arcával, de úgy hiszem, sokkal kevesebb a hibás működés eshetősége és a véletlen-szerű sérülés veszélye, mint a rakétaindítású rendszerek esetében.

**Kérdés:** Milyen gyakran kell ezt a rendszert áthajtogatni?

**Felelet:** Miután az ejtőernyőt nyomás alatt hajtogatjuk, négy év nem túl hosszú időszak, ha szárazon tartjuk. A függővitorlázó rendszerek esetében nem vagyunk kitéve nedvesség-problémáknak, de a rendszert egészében gyárunk minden második évben kívánja ellenőrizni. Ennek az az oka, hogy a tartály behorpadhat, a tömítések kilazulhatnak és a ballisztikai töltetet is ellenőrizni és újratölteni kell. Ugy van ez, mint minden puskával. A békesség kedvéért kell ellenőrizni. A rendszer ellenőrzése 95 dollár körüli árban van.

**Kérdés:** Hogyan működhet a rendszer hibásan?

**Felelet:** Az egyetlen hibás működés abból származhat, ha a pilóta rosszul helyezi fel, vagy veszi le, ha leesik, a tartály behorpadhat. A dugattyú hajlékony és a kisebb horpadásokat elviseli, de minden horpadásra figyelmet kell fordítani.

**Kérdés:** Milyen kicsiny a rendszer? Lehetne hosszabb és karcsúbb?

**Felelet:** A legkisebb gyakorlati átmérő 12,5 cm. Ha a tartály túlságosan kicsiny, a zsinórzat és az ejtőernyő tényleges kupolájának térfogata miatt problémák keletkezhetnének a nyitás alatt az ejtőernyőzsákból való kilökődés közben. Valószínűleg kisebb átmérővel is készíthetnénk, de csak a rendszer-biztonság árán. A hosszabb, ármavonalasabb rendszert nehezebb összezsomagnálni és ezért nehezebb kinyitni is. Ugy gondoljuk, hogy a jelenlegi a legjobb kialakítás mind a teljesítmény, mind a megbízhatóság szempontjából.

**Kérdés:** Milyen próbákat végeznek az ejtőernyőkkel?

**Felelet:** Kétféle rendszert árusítunk a függővitorlázókhoz. Ezek egyikének Aerosafe 300 a neve, amelyet 200 km/h (55,5 m/s) sebességig próbáltunk nyitásra, maximum 136 kg terheléssel. Az Aerosafe 500-at 250 kg-ig, és több mint 200 km/h sebességig próbáltuk ki. Így úgy érezzük, az ejtőernyők túl is vannak méretezve, de haboznánk konstrukciós elveink redukálásában.

**Kérdés:** Mi a visszalökő erő és megsértheti-e a vitorlázót?

**Felelet:** Visszalökő erő az, amely az ejtőernyő nyitásával ellentétesen keletkezik. A számított visszalökő erő rendszereink esetében kisebb, mint 450 daN. Ez nem lökés tehát, hanem inkább gyorsulás. Az egyetlen sérülés, amit előidézhet, az a szerkezetet a géphez rögzítő csapszegek furatainak csekély megnyúlása.

**Kérdés:** Milyen hosszú a becsült nyitási idő a kézi nyitáshoz viszonyítva?

**Felelet:** Chattanooga-ban végeztek erre vonatkozólag kísérleteket. A ballisztikus rendszer átlagos reakcióidejét mérték a kézi nyitással szemben és úgy hiszem öt másodperc különbség volt. Az átlagos kézi nyitás ideje attól a pillanattól kezdve, amikor a pilóta tudatába jut annak, hogy meg kell ragadnia a fogantyút, hét másodperc. A ballisztikus rendszer esetében ez két másodperc és a nyílás ideje 1–1,5 másodperc. Demonstráltunk vízszintes irányú nyitást éppen átesésben 9–10 m/s sebességgel. A nyitási idő ekkor két másodperc volt. Ha a sebesség nagyobb, akkor a nyitási idő csökken a haladási légáramlat miatt.

**Kérdés:** Mi romolhat el a rendszerben?

**Felelet:** A legrosszabb, amit történhet, az a megfelelő időben való nyílás elmaradása. Ha a pilóta bukácslás irányába gyújtja be a rakétát, akkor az olyan, mint a szélbeköpés. Ez tehát az egyetlen alkalom, amikor a nyílás nem zajlik le helyesen. Kézinyitáskor ugyanez történne. A hibás működés másik oka a helytelen karbantartás lehet.

Ha nincsen karbantartva kétévenként és nedvessé válik, akkor lehet, hogy rosszul működik, de nem biztos. Az időjárás hatásai ellen igen jól szigetelt. A helyes karbantartás esetén nem tételezzük fel, hogy bármiféle probléma felmerül. A rendszerhez használt gyújtórendszerrel öt-éves tapasztalatunk van és két, három, négy évenként ellenőrizzük és megvizsgáljuk, mi baj történhet.

#### **S. Penrod: Az elvégzett próbákról...**

Mintegy hat hónapig repültem a Second Chantz ballisztikus rendszer egyik prototípusával. Miután lelkesedtem az elképzelésért, megkaptam az első, elkészült egységet.

A tartály felerősítő csapszege a trapéz tetejéhez csatlakozik, közvetlenül a szárny alatt. Ugy találok, hogy gyorsan és könnyen szerelhető. Kizárólag akkor veszem tudomásul jelenlétét, amikor a gépet a földön kezelem. Az elhelyezési pont jó megválasztása nem jár a tömegközéppont megváltozásával, legyező vagy orsózó nyomatékkal.

John Dunham olyan próbaprogramot állított össze, ami a lehetőség szerint a legjobban megközelelti a valódi körülményeket. Néhány, álló és mozgó platformokról végrehajtott nyitási kísérlet után Eric Robinson 450 m magasan nyitotta a rendszert a talaj felett, 1988. március 23-án a Slide hegyen. E próbák alkalmával minden jól ment és csak kissé rántotta meg a gépet.

Május 3-án John sikeresen nyitott egy másik rendszert hőlégballonon és egy előzőleg eltört siklógépet bocsájtott le 45 kg súlyú homokzsákkal szimulálva a pilótát. Az ötlet az volt, hogy megpróbálják a rendszer nyitóképességét minimális sebesség mellett.

150 m talaj feletti magasságon a ballonból kiejtették a siklógépet, amelyet 30 m hosszú kötél kötött a nyitószervezettel össze. A gép az elengedése után lapos dugóhúzóba esett és lassan süllyedt. Amikor a nyitókötél megfeszült és a rendszer kinyílt, a siklógép befordult az ejtőernyő irányába. A gép ezután a mintegy 75 m magasságból a talajig süllyedt. Nem volt rajta egyéb sérülés a földetérés után, mint az előzőleg eltört szárny és trapéz.

A legközelebbi próbánál ugyanezt a törött gépet használták fel ismét 45 kg-os homokzsák-pilótájával együtt, csak ez alkalommal fordítva ejtették ki, vagyis a bal kereszttrúd nem volt összekötve és a felső sodronyok el voltak vágva. John a legrosszabb esetet szerette volna szimulálni, amikor a gép és a pilóta fejjel lefelé van és a szárny törött. Ebben a helyzetben a kézi nyitás igen nehéz lenne.

A gép elengedésekor zuhanó spirálba ment át igen nagy süllyedési sebességgel. Amikor a nyitó zsinór megfeszült, úgy tűnt, hogy a gép átvágódik és a zsinórzat nem működik, de az ejtőernyő mégis kinyílt, ekkor is két másodperc alatt.

Úgy éreztem, ezek a próbák jól igazolták, hogy a ballisztikus ejtőernyők gyorsabban és következetesebben nyílnak a legrosszabb körülmények között is.

#### **P. Hamilton: Pillantás a teljesítményekre**

##### **Ellenállás**

Végeztem néhány számítást, mivel érdekelt a rendszernek a siklógép teljesítményeire gyakorolt hatása. Az elméleti károsellenállás-hatás a legjobb siklásban kevesebb, mint 1/2 %, így az 1 : 10-es siklást 9,96 : 1-hez csökkenti, vagyis ugyanaz a hatása, mint egy áramvonalazás nélkül felszerelt műszernek. A többletsúlynak nincsen nagy hatása az indukált ellenállásra, csak a gép legjobb siklószámaát kissé nagyobb sebességgel éri el.

##### **Nyitási idő**

A nyitási idő két főbb tényezőtől függ: milyen gyorsan távolodik az ejtőernyő a géptől és milyen gyorsan nyílik. A kézi nyitású ejtőernyő esetében a folyamat a következő: keresd meg a fogantyút, húzd meg, aztán nézz körül, merre dobhatod tovább, végül húzd meg újból, ha nem nyílt ki.

Ha erre hét másodpercet számítunk, ami feltételezhető, állandósult 26,7 m/s süllyedési sebességgel ez alatt 187 méternyit zuhanunk. (Számítsunk 120 métert az első hét másodpercre, amikor kisebb sebességről indulunk, mivel némi időbe kerül a 26,7 m/s-ra való felgyorsulás. Mindazonáltal a siklógépek gyakran törnek el a nagyobb sebességeknél előálló feszültségek miatt.)

A ballisztikus nyitású rendszer esetében a folyamat a következő: nyisd fel a fogantyút (nem kell keresni, mert a pilóta szíve felett helyezkedik el), gondolkozz (ha bukdácsolsz, ne lefelé irányulva hozd működésbe), rántsd meg. Ha 2 másodpercet tételünk fel a nyíláshoz és ugyanazt a 26,7 m/s sebességű süllyedést vesszük alapul, akkor 53,4 méternyit zuhanunk a kézi nyitáshoz képest 187 méterrel szemben.

Fordította: J. G.

## **D. Johnson: A BRS RAKÉTAINDÍTÁSÚ MENTŐEJTŐERNYŐRENDSZER FÜGGŐVITORLÁZÓK SZÁMÁRA**

*(Hang Gliding, 1988. N<sup>o</sup> 7.)*

Mi a csodának akarna egy öntudatos függővitorlázó pilóta rakétamotort szerelni hevederzetére az ejtőernyő kinyitásához?

Jelentős eredményeket értünk el kézi nyitású ejtőernyőkkel. Ezek viszonylag olcsók, csaknem érzéketlenek a helytelen kezelésre, könnyűek és kicsinyek és a legtöbb hevederzetre felfüggeszthetők, és ami a legfontosabb, jól működnek!

### **Vagy nem így van?**

A múlt évi fenegyerekeskedések újabb adatokat szolgáltatottak a kézi nyitás történetéhez. Négy függővitorlázó tört el a levegőben. Szerencsére három pilóta túlélte az esetet, egy azonban sajnos nem. Az egyik, aki túlélte, két kézi nyitású ejtőernyővel rendelkezett. Egyik sem segített. Mindkettő akkor nyílt, amikor a gép gyorsan pörgött. Mindkettő szószerint a gép alá esett nyíláskor. A pörgő gép ennek következtében feltekerte őket úgy, hogy egyik kupolája sem volt képes belobbanni.

Mig Telluride a nem működő ejtőernyőkről tudósít, másik lehetőség a csekély magasságban való nyílás. A legtöbb függővitorlázó vitorlázás közben egészen közel tartózkodik a talajhoz. Sokszor a környék hemzseg a vitorlázást megkísérlő gépektől. Az alig néhány tíz méter magasságban való összeütközés veszélye igen nagy.

Vajon a zsúfolt lejtők és a Telluride-i vad műrepülés a valódi képet mutatja meg nekünk? Vajon elégségesek-e ezek a rakétaindítású és a kézi nyitású rendszerek összehasonlításához? Ez attól függ, kit kérdezzük meg.

Wills Wing Mike Meiere egyszer kijelentette, hogy a rakétaindítású ejtőernyő nem más, mint „... a probléma keresésének megoldása”. Üzleti partnere, Rob Kells azonban már régen hirdeti azt a rendszert, amely gyorsan nyitja ki az ejtőernyőt. Mindenkinek tisztelni kell a véleményét.

Wills Wing vezetői kéz a kézben működtek együtt a Ballistic Recovery System (BRS) tervezőivel, Bruce Caseval, Phil Kadleccel és Boris Popovval egy olyan ballisztikus rendszer létrehozásában, amelyet sok szempontból megvizsgáltak.

Abban a hitben, hogy egy ilyen szerkezet valóban értékes, BRS a közelmúltban bevezette a rakétaindítású mentőrendszert függővitorlázók számára. A következőkben leírjuk a rendszert és röviden meg tárgyaljuk tervezési elveit.

„BRS-4-HG” a típus neve, amely azt mondja meg, hogy a negyedik generációs, ballisztikus nyitású mentő-ejtőernyőrendszerrel van szó, amelyet kifejezetten függővitorlázók számára terveztek. BRS ezt a rendszert 1981 óta készíti más repülőgépekhez.

A társaság több, mint 3600 ilyen rendszert adott el, s ezek hozzájárultak 28 élet megmentéséhez (22 balesetben, amely közül hatban két személy volt a fedélzeten). Több mint kétharmadukban az ejtőernyőt 120 m talaj feletti magasságnál alacsonyabban nyitották. A használatnak különféle okai voltak, de minden esetben úgy érezte hirtelen a pilóta, hogy nem tud biztonságosan leszállni. Mind a 28 személy épségben úszta meg és mind a 28 igen boldog, hogy ballisztikus rendszer volt a gépen.

Az elv egyszerű – csaknem abszurd. A gyártási folyamat már bonyolultabb. Az alkatrészek listája attól függ, hogy a BRS-t a függővitorlázóhoz ejtőernyővel vagy anélkül szállítják. Ez tehát választási lehetőséget nyújt az olyan pilóták számára, akiknek már van ejtőernyőjük (mint a tapasztalat mutatja, ez az esetek 85 %-a).

A pilóta választhat, hogy a már meglévő ejtőernyőjét használja továbbra is, vagy egy újabbat is beszerez. Persze a második választás többlet-biztonságot jelent, de költségesebb. Mindazonáltal a rakétahajtómű megbízhatósága már bebizonyosodott és ez a választás nem szükségszerű, de megtehető.

A rendszer az ejtőernyő nélkül 0,9 kg-mal növeli a hevederzet súlyát. Ha ejtőernyővel együtt szállítják, akkor mintegy 3,18 kg a súlya. Az eltérések az ejtőernyő gyártási technológiájából és az alkalmazott szövetanyagtól függenek (például nejlon, vagy kevlar zsinór használata).

A BRS-4-HG-t többször is megvizsgálta, kipróbálta Bruce Case, a vezető tervező, az 1988. évi találkozó ezüstérmese. Ezek a próbák, a BRS munkatársai által végrehajtott sokszáz próbával együtt 2 és 2,5 másodperc közötti nyitási időt eredményezett. A kézi nyitású rendszerek több, mint 7 másodperc alatt lobbannak be teljesen.

### **A nyitás tényezői**

A nyílási időben beálló eltérések elsősorban a légi járműnek a nyitás pillanatában volt haladási sebességétől függenek. Minél nagyobb ez a sebesség a nyitáskor, annál rövidebb idő szükséges a kupola belobbanásához. Persze más tényezők is közrehatnak. Légköri állapotok, mint például a sűrűségmagasság és a konvekciós tevékenység egyaránt befolyásolja a nyílást és a belobbanást.

A legfontosabb tényező valószínűleg, ami szimulálható is, az a pilóta ügyetlenkedése. Chattanooga-ban, Tennessee államban a valóságos környezetet utánozó függővitorlázó szimulátorral végzett számos kísérlet azt mutatta, hogy a nyitás gyakorlása az ügyetlenkedési tényezőt jelentősen képes lecsökkenteni. Függetlenül attól, hogy rakéta vagy kézi indításról van szó... a gyakorlás segít. (Jóllehet a „gyakorlat teszi a mestert” túlminősítés.)

### **Milyen alacsonyan nyithatunk még eredményesen?**

Ezt leginkább időméréssel válaszolhatjuk meg. Miután a kupola teljesen belobbanásához három másodpercre – ez általában a leghosszabb idő – van szükség, a kupola teljes belobbanásához három másodpercnnyire kell a talajtól lennünk. Ha a legnagyobb sebességgel közelítünk a föld felé, akkor a három másodperc 60–90 m magasságot ad, jóllehet a nagyobb sebesség gyorsabb nyitást is jelent. Másrészt, ha átesés körül lebegünk, kisebb a süllyedési sebesség, de ugyanakkor kisebb az előrehaladási sebesség, ami a kupola kilobbanásához szükséges.

Érthetőbben kifejezve, ha vízszintesen egy másik géppel ütközünk össze, esetleg egy termikben, teljes nyitás jöhet létre 15–20 méterrel a talaj felett. Ha a talaj gyorsabban közeledik – esetleg szerkezeti hiba következtében – a teljes nyílás 30–60 m magasságot vehet igénybe. Akármekkora is azonban ezek a számok, biztosak lehetünk abban, hogy kisebbek a kézi nyitáshoz szükségeseknél, legalább egy nagyságrenddel.

Az ultrakönnyű gépeken alkalmazott ejtőernyők nyitáskor a pilóták maguk és szemtanuk gyakran állították, hogy a nyílás 18 méteren belül megtörtént. Ezek azonban nyilvánvalóan ideális körülmények és egy ejtőernyőkészítő sem akarja azt állítani, hogy ejtőernyőjétől ilyen figyelemreméltó eredmények lennének elvárhatók.

## **A félelmetes láng?**

A ballisztikus nyitású ejtőernyőkről szóló értékelések nem lehetnek teljesek, ha nem esik szó a „negatívumokról”. Legalábbis az ezekről szerzett néhány információ is hozzájárulhat ismereteink bővüléséhez.

A ballisztikus nyílásnak három lehetősége van. Ezek közül egyik sem rugónyitású, vagy pilóta által kézzel segített folyamat. Vegyünk például egy Bullet típusú (L. Ejtőernyős Tájékoztató 1987. évi 3. szám 43. old.) ausztráliai rendszert, amely nem ballisztikus. Ez bizonyos tekintetben fejlettebb a kézi nyitáshoz, de nem közelíti meg a ballisztikus rendszert.

A háromféle lehetőség között a lövedék, ágyúszerű és rakéta nyitás szerepel. A katonai iparban mindhárom lehetőség széles körben alkalmazott. A lövedék típust a BRS az első 2800 rendszernél alkalmazta. Ezek igen hatásosak voltak, de véleményünk szerint nagy hátrányuk a függővitorlázókra való alkalmazásukkor a nagy hátralökő erő, ami a 225 N-t is elérte. A második típus is igen nagyratartott rendszer. Az ágyúszerű rendszereket Jim Handbury társasága árusította, a Second Chantz társasággal együtt. Ezek is igen hatékonyak és az ejtőernyővel együtt képezik a „lövedéket”. Van némi előnye a lövedék-rendszerrel szemben – mindegyiknek van némi előnye és hátránya a másik kettővel szemben – de ezek is meglehetősen nagy visszalökő erőt hoznak létre. Az utolsó, a rakéta-típus azonban csaknem visszalökő-erő nélkül működik.

A BRS ezért választotta a rakétarendszert. Láthatóan nincsen visszalökő ereje, ezért az egész rendszer felerősíthető a hevederzetre. A BRS más okokból is alkalmazza a rakétát – ezek közé tartozik az is, hogy igen nagy ejtőernyők nyitását teszi lehetővé –, de a függővitorlázók tekintetében a legnagyobb előny mégis a viszonylag csekély visszalökő erő és az, hogy a hevederzetre felszerelhető a szerkezet. Ezzel ellentétben minden olyan szerkezet, amely visszalökő erőt hoz létre, magára a gépre kell felerősíteni, miután a terhelést nem könnyű szétosztani az olyan lágy testeken, mint amilyen az emberi test és a hevederzet. Ugy érezzük azonban, hogy a szerkezetnek a gépre való felszerelése egyéb problémákat von maga után.

Először is, miután a függővitorlázó pilótája a géphez viszonyítva mozog, nehéz meghatározni, hogy a pilótának milyen helyzetben kellene lennie a rendszer begyűjtésakor. Ha hirtelen felvágódik, a pilóta elveszítheti fogását a kormányrudon és lógva maradhat a szerkezeten. Bukdácsolás esetében a pilóta hanyattforduló gép fölé kerülhet. Ezekben az esetekben a gép szerkezetére erősített rendszer alkalmazatlan és a pilóta véletlenül sajátmagára is kilőheti az ejtőernyőt.

Ha a rakétahajtóművet a hevederzetre erősítjük, akkor nagyon valószínűtlen, hogy a pilóta „lelőhesse” önmagát. Legalábbis a BRS tervezői nem tudnak elképzelni olyan helyzetet, amelyben ez előfordulhatna. Mégis, nem ez az egyetlen oka annak, hogy BRS a hevederzetre való felszerelést választotta.

A másik fő okot a működtető zsinór szolgáltatta. A rendszer működésbehozásához „gyújtózsínort” kell meghúzni, akár ágyúszerű, akár rakétarendszerről van szó. A zsinórt ezért a szerkezettől el kell vezetni a pilótáig. Ha mindez a hevederzeten oldható meg, a pilóta rendes repülési helyzetében nem fordulhat elő akaratlan nyitás. Ha azonban a zsinórt mozgó pilótától kell a gépre erősített ballisztikus rendszerhez vezetni, az akaratlan nyitás veszélye gyorsan nő.

## **A „gyújtózsínor” meghúzása**

A szerkezet működésbehozásához szükséges folyamat a következő:

Először: a pilótának meg kell győződnie arról, hogy a rakéta akadálymentes térbe irányítva hozható működésbe. Ez a feltétel fennáll a kézi nyitású ejtőernyő esetében is, kivéve a rakétaindítást, amikor a pilóta egyetlen teendője annak megkísérlése, hogy a szerkezetet az akadálymentes tér felé irányítsa.

Másodszor: A pilótának meg kell találnia a kezelőfogantyút és ... erőteljesen megrántania. Mintegy 15–30 cm-nyit kell húzni rajta. Az első néhány cm-es úton felhúzódik a rendszer (vagyis egy rugót előfeszítünk), ezután a következő úthosszon a rendszer működésbe lép (a rugó kioldódik). Kioldás után a kettős Remington gyújtóra visszaesik az eddig a rugó által fölemelt kalapács, s a gyújtó begyűjtja a szilárd tüzelőanyagot. Az ezután keletkező gyorsulás oly nagy, hogy szabad szemmel nem követhető a további folyamat.

Mindez azt jelenti, hogy a rendszer mindaddig működésképtelen, amíg a fogantyút nem húzzuk. A hevederzetre szerelt rendszer tehát nem jöhet akaratlanul működésbe.

A pilótának kiterjedhet a figyelme a rakétából kisugárzó lángra is. BRS olyan „indítócsövet” használ, amely a láng 100 %-át elirányítja a pilótától a rakéta működésének irányába. A láng azonban forró (750 fok) és hosszú (mintegy 60 cm-es), de létrejötte után csaknem azonnal meg is szűnik (a teljes égési idő mindössze egy másodperc). Úgy érezzük, hogy a rövid égési időt és az indítócső lángeltérítő hatásának figyelembevételével a pilóta nincsen kitéve veszélynek. Egyazon hevederzettel végzett több indítás után sem volt a hevederzeten hő vagy égés nyoma látható.

### **A ballisztikus csomag**

A hevederzetre felerősített csomagot, felerősítése után már nem lehet figyelmen kívül hagyni. Akár a kézi nyitású ejtőernyőt, ezt is rendszeresen felül kell vizsgálni minden repülés előtt és be kell tartani az előírt kezelési eljárásokat. Ám nyugodtak vagyunk abban, hogy a BRS fölényben van ebben is a ballisztikus, ágyúszerű rendszerekkel szemben.

Egy másik ok, amiért a rakétaindítás lehetőségét választottuk az, hogy az ágyúszerű rendszerhez egy tartályba, nyomás alatt becsomagolt ejtőernyő szükséges. Miután az ejtőernyő képezi a „lövedéket” annak különösen merevnek kell lennie. A tartályon lévő nagyobb horpadás jelentős súrlódástöbbletet idéz elő és meggátolja az ejtőernyőt a rendes kinyílásban.

A nyomás alatti hajtogatásnak vannak bizonyos előnyei. BRS mind az öt típusán ilyen módon a hajtogatás élettartama ezáltal jelentősen megnő és csak minden negyedik évben kell újrAhajtogatni. Hátránya az, hogy a hajtogatás nehezebb és költségesebb.

Miután a BRS feltételezi, hogy sok rendszert olyan pilótáknak fognak eladni, akik jelenleg meglévő ejtőernyőjüket kívánják továbbra is használni (ha ez természetesen erre alkalmas), a szükséges nyomás alatti hajtogatás olyan újabb mozzanatot jelent a felszerelésben, ami további költségeket eredményez. Az ejtőernyő nélküli rendszer megvásárlása rövidebb határidőre való szállítást jelent, ilyenkor a helyi felszereléshez szükséges útbaigazításokat mellékelik. Az ejtőernyőt minden képesített ejtőernyőhajtogató hajtogathatja a rendelkezésre álló tokba (és ugyanez az ember elvégezheti valószínűleg a teljes felszerelést is).

### **Gyönyörű kilátások**

Annak a pilótának, akinek a gépe a levegőben eltörött, vagy aki a levegőben összeütközött, az egyik legcsodásabb látvány a kilobbanó kupola a feje felett. A földetérés kemény lehet, de ez mindig jobb, mint az egyéb „lehetőség”.

Nos, a ballisztikus nyitásnak köszönhetően az „ernyő” iránti kívánság felmerülése és az ejtőernyő megjelenése közötti idő drámaian megrövidül.

A BRS ára ejtőernyő nélkül 399 dollár, ejtőernyővel együtt 798 dollár. A rendszer rakétahajtóműből, működtető házból, működtető fogantyúból, tokból, zsákból, a felszereléshez szükséges csatlakozó elemekből és a tulajdonos számára szóló útbaigazításokból áll.

**Fordította: J. G.**

### **INFORMÁCIÓK**

A Buttler cég közölte, hogy a közelmúltban kézhez kapták az FAA jóváhagyását a SECURITY-350 típusú pilóta mentőejtőernyő rendszerek kupoláinak lecserélésére.

A társaság elnöke elmondta, hogy a cserére javasolt új kupola némileg nehezebb, mint a korábban használt GQ SECURITY AEROCONICAL (SAC), amivel tulajdonképpen ezek a mentőejtőernyők el voltak látva. A SAC-okat márciusban állították le. (L. Ejtőernyős Tájékoztató 1989. évi 1. sz.)

A Strong Enterprises cég is elmondta, hogy feléjük is intézkedett az FAA.

*(Parachutist 1988, No.7)*

Azon ejtőernyőrendszerek tulajdonosainak, akiknek felszerelésében szerves anyagból készült részek is vannak, a tartalékejtőernyőjüket 60 naponként kell újrarahajtogattatni és bevizsgáltatni az érvényes 120 nap helyett, ami szintetikus anyagokra van előírva, 1978 óta. Ezt a 60 napos korlátozást mindössze két éve vezették be újra, amikor a Relative Workshop elkezdte a speciális tokjait gyártani nyersbőrből és szőrméből. Az ilyenfajta felszerelések tulajdonosainak az ezévi ugrásoknál számítaniok kell a hatósági előírás módosítása miatt bekövetkezett új helyzetre.

*(Parachutist 1988. No. 7.)*

Bizonyos pánik ütött ki, amikor június 1-jén (1988) a tandem ugrás lehetősége megszűnt, megdöbbsentette ez még a tandem felszerelések gyártóit is. Eddig a tandem ugrás az Egyesült Államokban, mint külön engedélyezett dolog volt kezelve a hatósági szabályok alapján – ezt az engedélyt 1984. június 23-án adták ki és évente újították meg.

Az engedély tulajdonképpen azon szabály alól adott felmentést meghatározott időre, amely előírta, hogy az ejtőernyős ugrásban résztvevő személyek mindegyikének rendelkeznie kell önálló hevederzettel és kettős ejtőernyő rendszerrel – a tandem ugrásnál pedig nincs külön-külön kettős ejtőernyő rendszer.

Ez az engedély június 1-jén részlegesen megszűnt, mert a jogszabály nem teszi lehetővé az azonnali hosszabbítást. (Jelenleg 120 napos előzetes értesítés szükséges a légügyi hatóság részére az engedélyekhez – az újabb hosszabbítási kérelem pedig csak 60 nappal előbb érkezett meg a hivatalhoz, a korábbi engedély lejárt előtt.) A részlegesség pedig úgy értendő, hogy néhány FAA hivatalnok úgy véli, nem kellene már az engedélyt meghosszabbítani. Ez utóbbiak érvelése az, hogy a korábbi engedély előírta az adatok beszerzését annak érdekében, hogy azok alapján állandó szabályt lehessen létrehozni, s az adatok mennyisége nem került meghatározásra, ezért az engedélyt nem is kell meghosszabbítani.

Az FAA csavaros szabályai miatt, ha egyszer az engedély lejárt, azt hosszabbítani nem lehet, tehát újat kell kérni – a két gyártó írja meg az új kérelmet.

*(Parachutist 1988. No. 7.)*

Június 1-jén Virginia államban néhány ósdi ejtőernyős-ellenes törvényt módosítanak. Az USPA-t tájékoztatták arról, hogy megszüntetik azt a korábbi előírást, hogy az ejtőernyős ugróknak pilóta-jogossággal kell rendelkezniük és az ejtőernyőket nem kezelik már repülőgépként.

*(Parachutist 1988. No. 7.)*

Az FAA nyilvánvalóan megbocsátott M.Sergio-nak, aki illegális ugrást hajtott végre 1986-ban a New York-i stadionba. (L. Ejtőernyős Tájékoztató 1988. évi 6. szám)

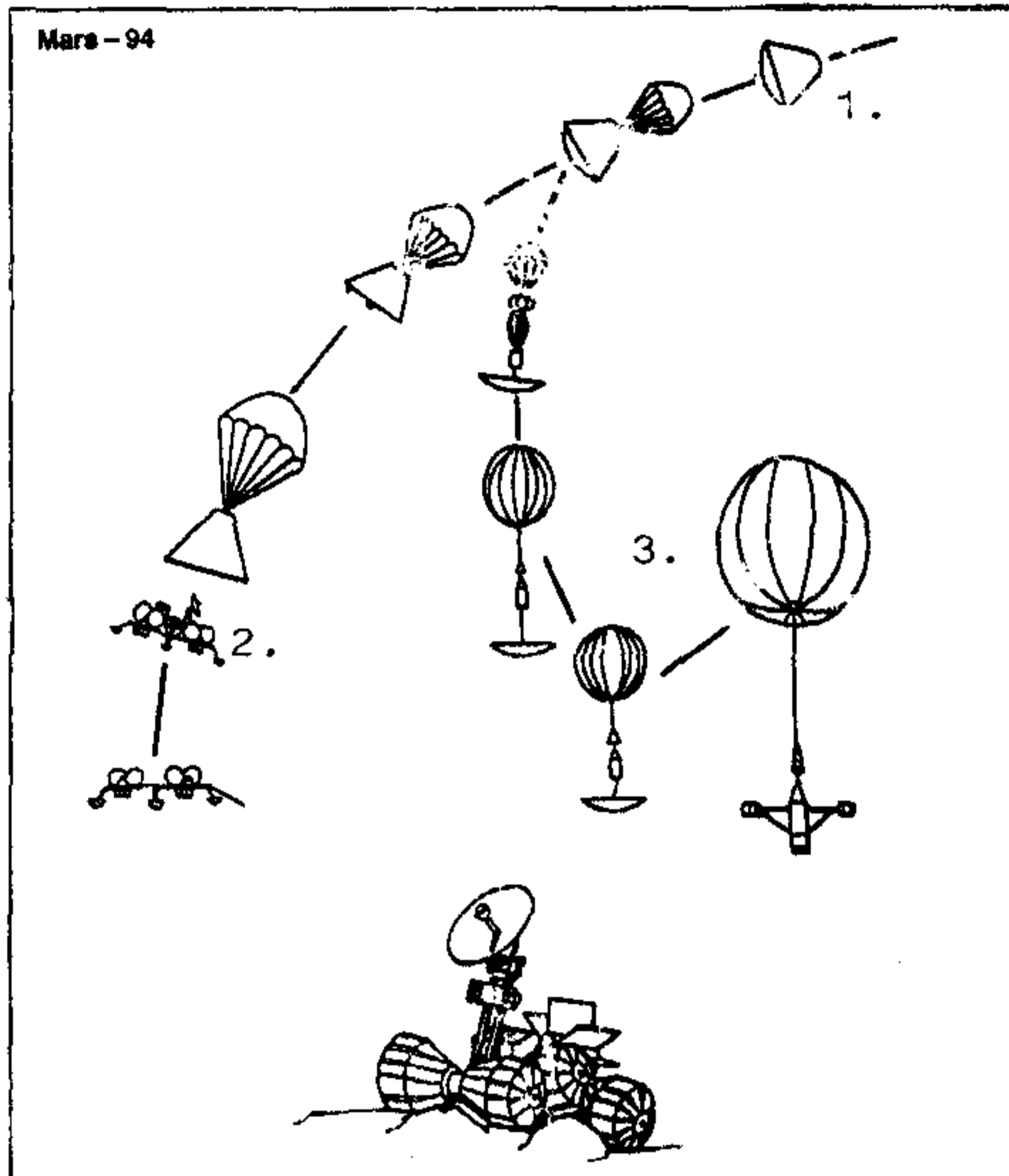
Az FAA megbízta Sergio-t, hogy hajtson végre bemutató ugrást egy New York-i iskola által szervezett Repülés Oktatás Napja alkalmából. – Úgy gondolom, ez igazából annak a jele, hogy a hatósági politika megváltozik – mondta Sergio, akit korábban azért ítélték börtönbüntetésre az FAA kezdeményezésére, mert nem volt hajlandó elárulni annak a pilótának a nevét, aki őt a világ legnépszerűtlenebb ugrásához szállította, hiszen ennek alapján tiltották ki az ejtőernyősöket a baseball liga stadionjaiból.

*(Parachutist 1988. No. 7.)*

Strong Edward T. No. 877271. számon (Bejelentve: 86.06.23., Kihirdetve: 88.05.24.) szabadalmaztatta a tandem-ejtőernyős hevederzetet. A szabadalom, amely a hevederzet rendszerre vonatkozik, kiterjed az oktató hevederzetére, az arra rögzített tanuló hevederzetre, amelyek lehetővé teszik egy ejtőernyőkupola alatti együttes ereszkedést.

Leírásra kerül a szabadalomban az oktató-oktatott csatlakozási pontok részlete, az ejtőernyőrendszer és a tartalékejtőernyő működése, valamint azok az elemek, amelyek segítségével az oktató az utas hibáit ki tudja javítani.

(Referatyivnűj Zsurnal Aviasztrojenyje 1988. No. 2. A222.)

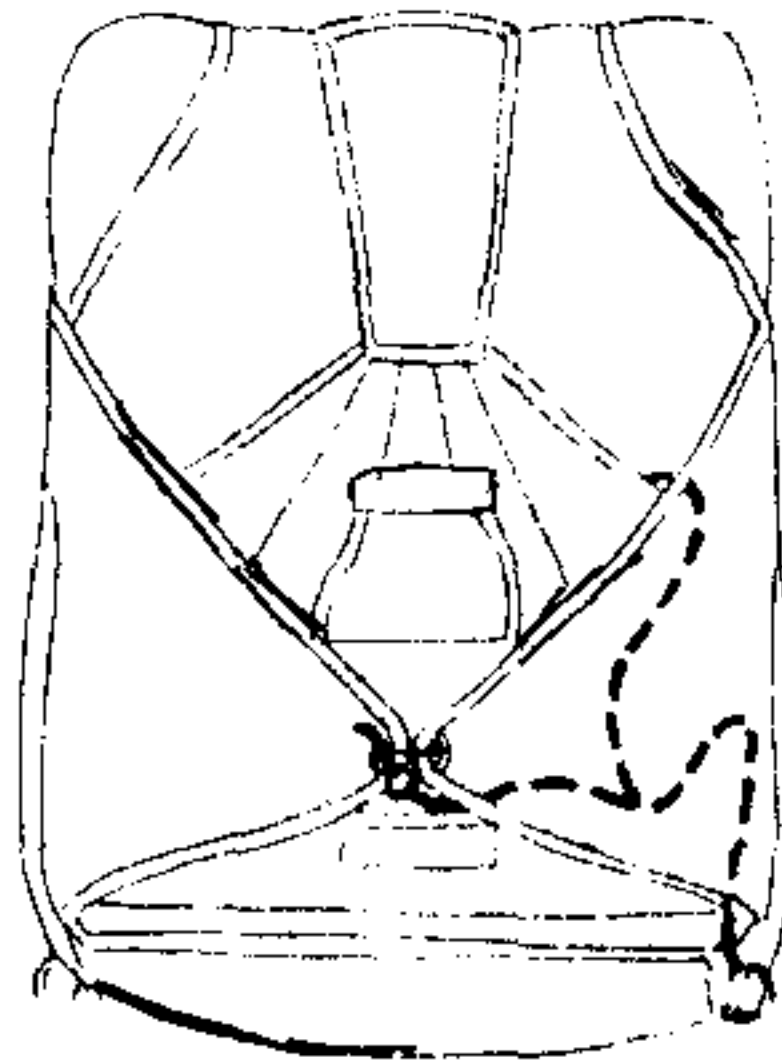
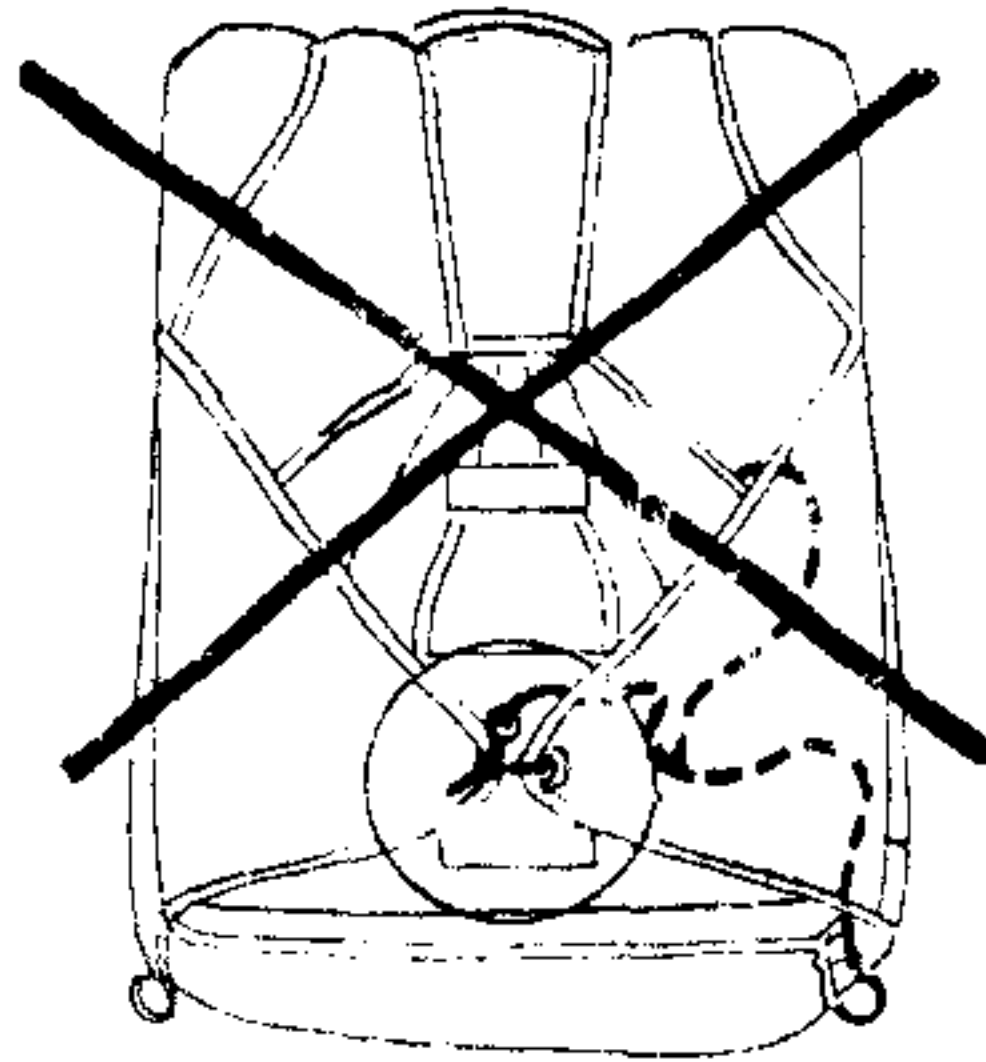


A Szovjetunió által 1994-re tervezett Mars-repülés (kutatás) sémája.

1. Atmoszférába lépés. 2. Leszállóegység. 3. Ballonszonda az atmoszféra kutatására.

Megjegyzés: Az Ejtőernyős Tájékoztató 1984. évi 3. számában (13–16. oлд.) olvasható cikk levegőben felfújható ballonról.

(Flight International 1988. december 3.)

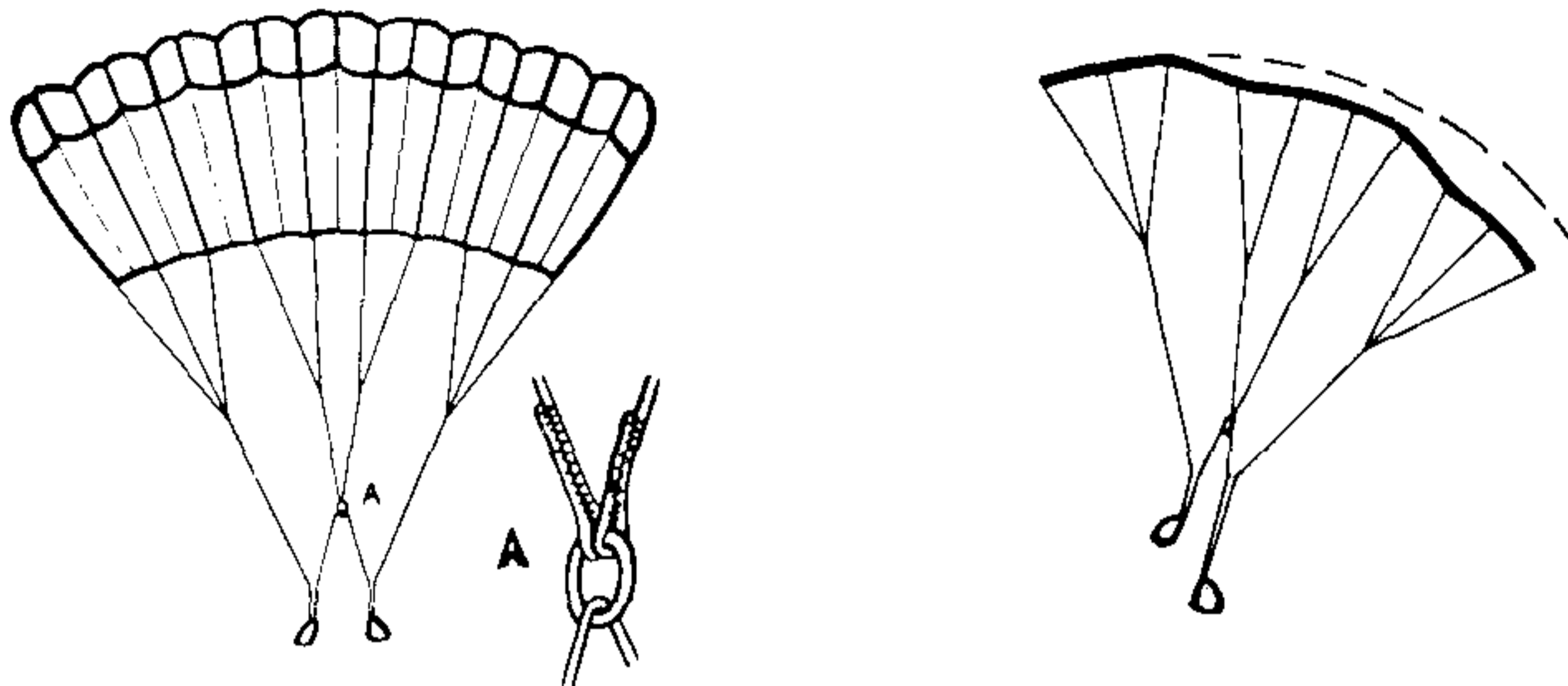


### **Nincs kisernyő vontatódás**

Ezek a rajzok – a FALLSCHIRM SPORT MAGAZIN jóvoltából – azt mutatják, hogyan megy a csatolótag vontatódásnál és helyesen a VECTOR típusú tandem-toknál. A tokot gyártó Relative Workshop elnöke, B. Botth elmondta, hogy a helytelenül vezetett csatolótag már egy alacsony tartalékejtő-ernyő nyitáshoz és egy kettős katasztrófához vezetett (Ausztráliában, az elmúlt februárban – L. Ejtő-ernyős Tájékoztató, 1989. évi 1. szám). A legegyszerűbb módja annak, hogy a csatolótag helytelenül menjen, többször ki kell nyitni és újra lecsukni a tokot a behajtogatás után. Hasonló cselekménysorozat játszódott le az ausztráliai tragédiánál.

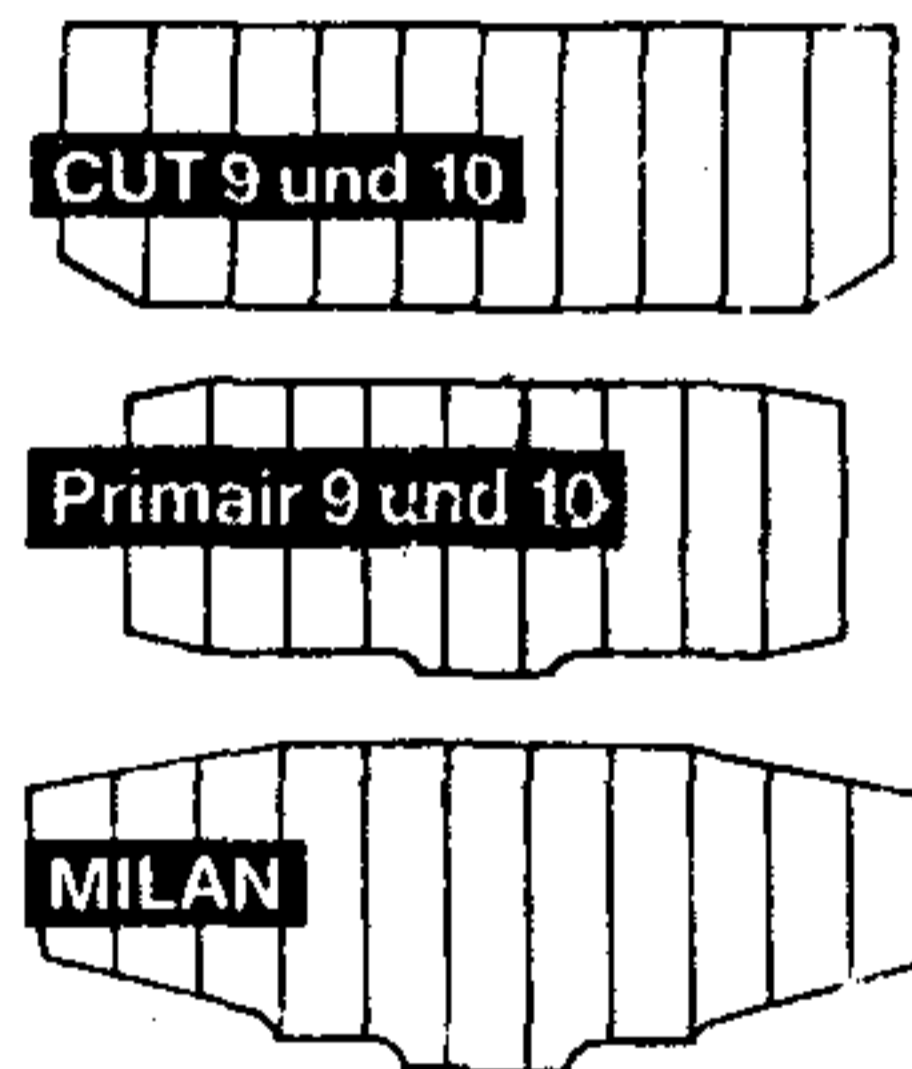
*(Parachutist 1988. No. 7.)*

Differenciál kupolairányítást javasol a csehszlovákiai Trencin-ből Milos Vaclav, a siklóejtőernyős repüléshez.



(*Drachenflieger Magazin* 1988. No. 9.)

Az Egyesült Államok Légügyi Hatóságának 84–10–03. Herb M. Graves Jr. számon jóváhagyott változásjegyzéke alapján ki kell cserélni a műanyag fogantyúkat fém fogantyúkra, mivel a műanyag a nyitáskor, a terhelés hatására eltörhet. A változás kiadási dátuma 1984. május 21. és azonnal végrehajtandó, a következő ugrás előtt.



Az AEROTEC cég siklórepülő-ejtőernyőinek alaprajza.

(*Drachenflieger Magazin* 1989. No. 3.)

Minden egyes, PHANTOM típusú, kör alakú tartalékejtőernyőkupola, amelyet 1988. január 1-je után gyártottak, kevlar erősítővázal rendelkezik, amely rendellenes nyílás esetén felveszi a terhelést.

Azokat az ejtőernyőket, melyeket korábban gyártottak, a soronkövetkező hajtogatásnál, de legkésőbb 1988. augusztus 1-ig el kell látni Kevlar erősítő szalagokkal.

HÁTTÉR: Évente egyszer, vagy kétszer hallunk arról, hogy egy ejtőernyő károsodik normális működtetés közben.

Az ejtőernyő típusok és gyártók variálódnak, ám a jelenség ugyanaz és senki sem tartja szokatlannak. Az ugró csak kemény nyílást észlel és amikor átvizsgálja az ejtőernyőt, akkor látja a károsodást. Ha az ejtőernyő körkupolás, akkor rendszerint egy szálátcsapódás jön létre, ami miatt a kupola egyes részei túlterhelést kapnak.

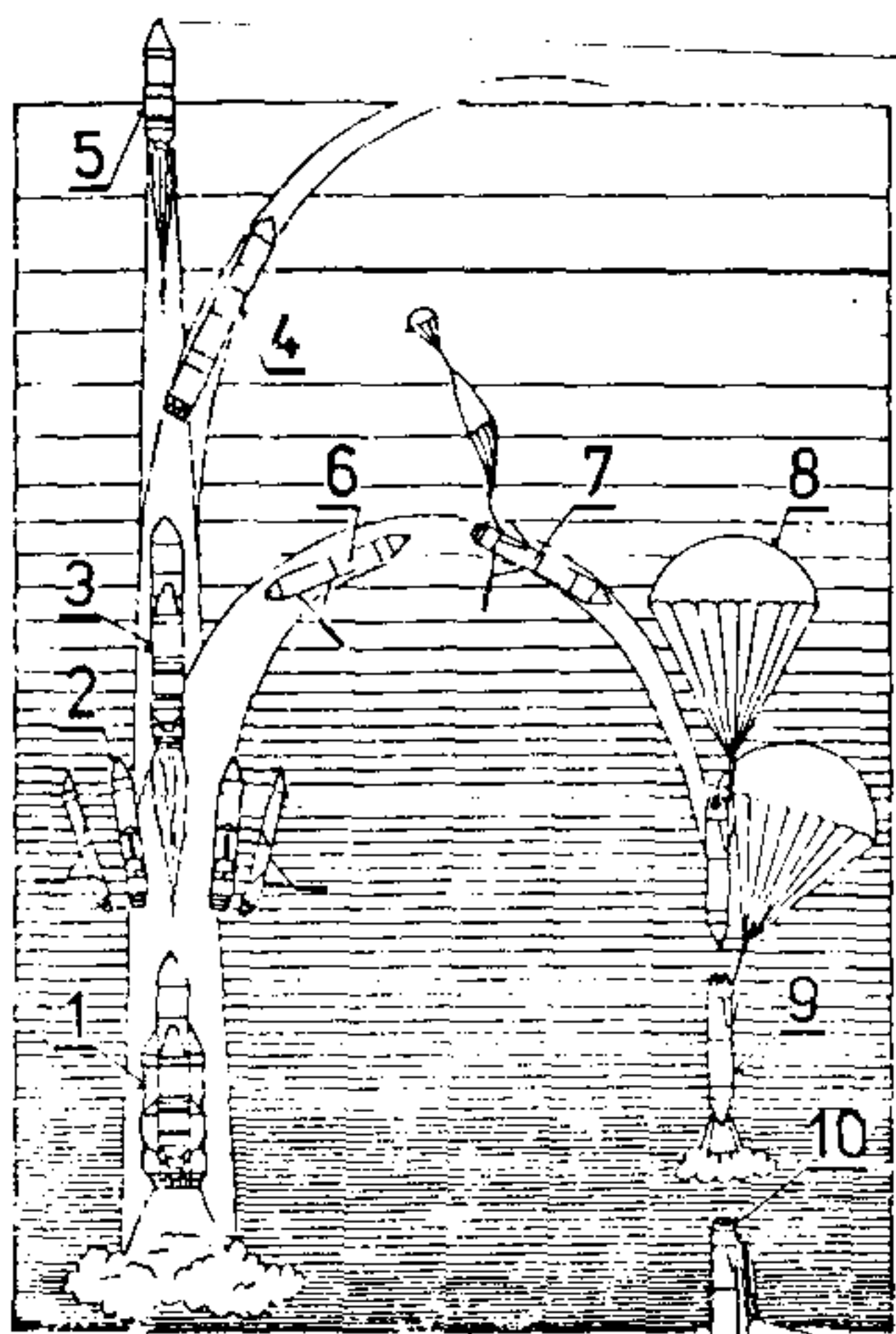
Az ilyen ritka esetek még megduplázott kísérleteknél sem jelentkeznek, de a leggondosabb tervezésnél is előfordulhatnak.

(Para Newsbrief 1988. február)

A PHANTOM-típusú tartalékejtőernyő prospektus-adatai: F-111 anyagból készült, conical kupola, tri-vent réseléssel (L. Ejtőernyős Tájékoztató 1981. évi 3. szám 9–17. oldalait).

	Phantom-22	Phantom-24	Phantom-26	Phantom-28
Kupola átmérő (m)	6,71	7,32	7,92	8,53
Kupola felület * (m <sup>2</sup> )	28,24	33,63	34,48	45,71
Hajtogatott térfogata (cm <sup>3</sup> )	4309	5161	6095	7734
Tömege (kg)	2,00	2,36	2,68	3,13
Eladási tömeg (kg)	2,72	2,95	3,40	3,80
Maximális ugrótesttömeg (kg)	63,5	81,60	95,2	108,8

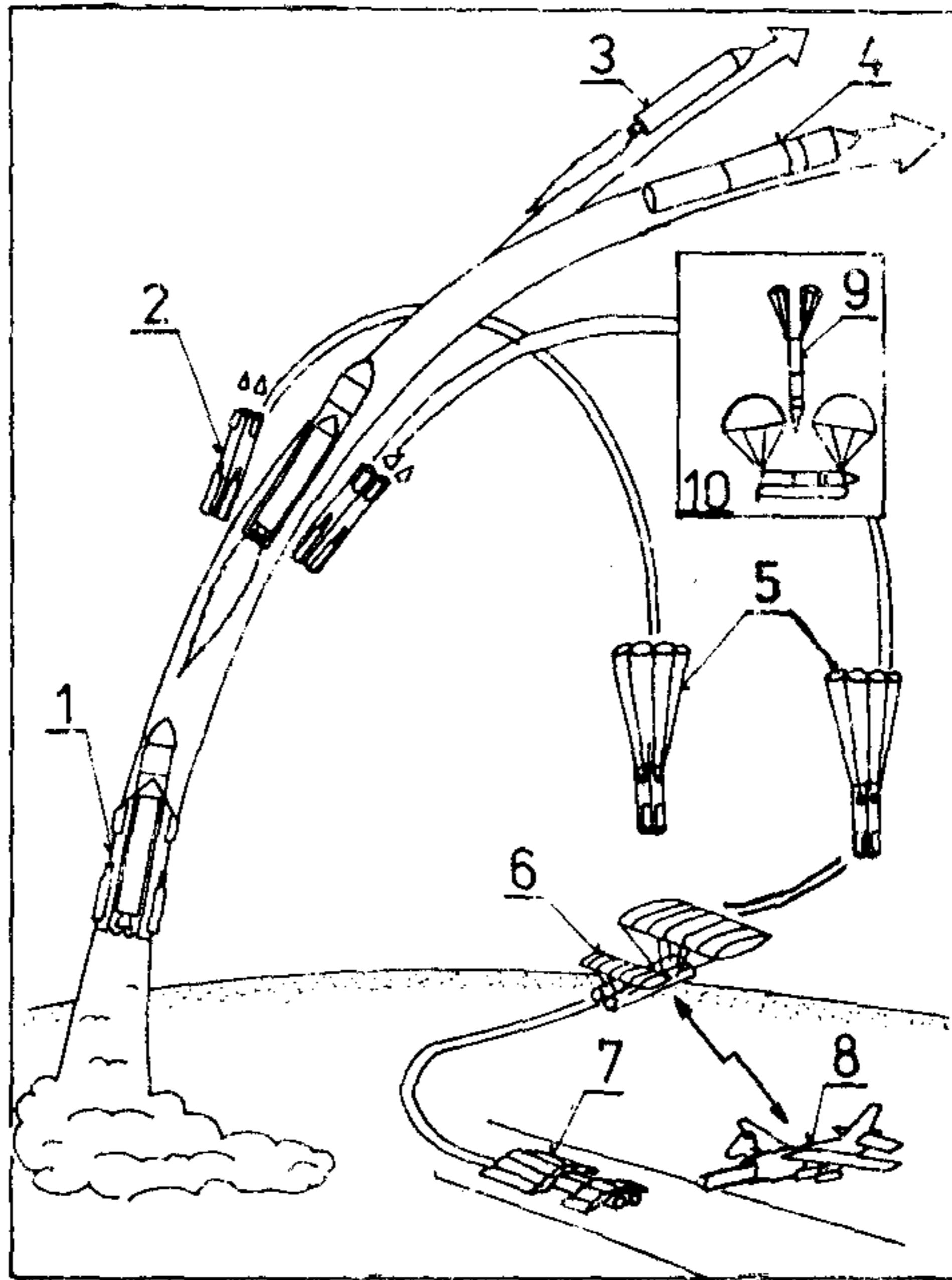
\* Homlokfelület



Az ENERGIA típusú hordozórakéta (Szovjetunió) ismételt felhasználású rakétafokozatainak földreszállítási – feltételezett – módszereit mutatja be a következő ábra.

1. számú ábra

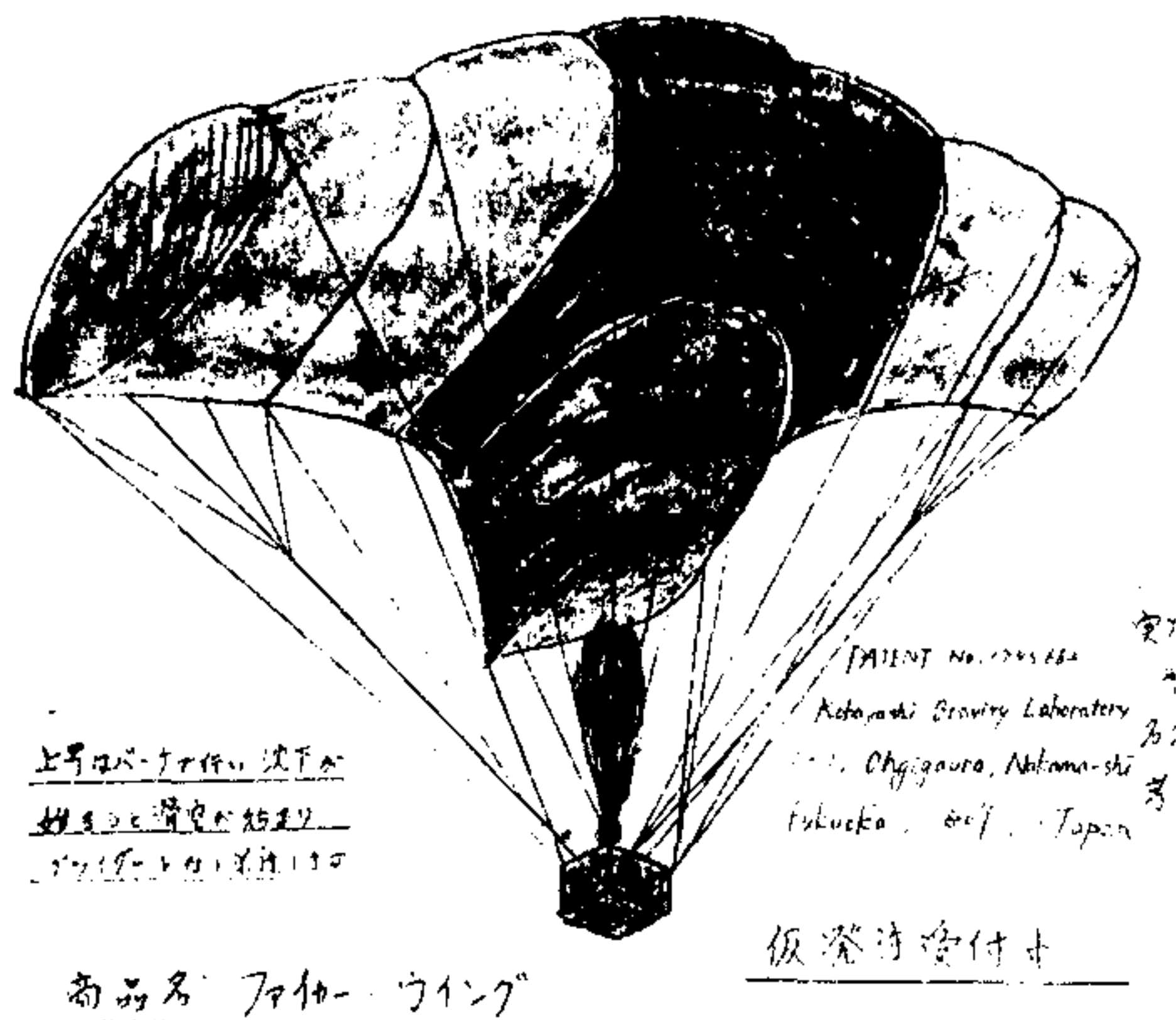
1–5. A pályáraállítás folyamata, 6– az első fokozat fékszárnyai kinyílnak, 7–8.–fékező ejtőernyő működése 9–10– az 1. és 2. fokozat földetérése.



2. számú ábra

(THE TIMES 1987. K. Hindleye)

1–4. a pályáraállítás folyamata, 5–10. a fokozatok visszatérítése ejtőernyő rendszerekkel.



Masato Kobayashi  
 (1-1. Ohgigaura, Nakama-shi, Fujioka, 809. Japan) 1800 m<sup>3</sup>-es siklórepülő-ballon elképzelése  
 (Szabadalma)

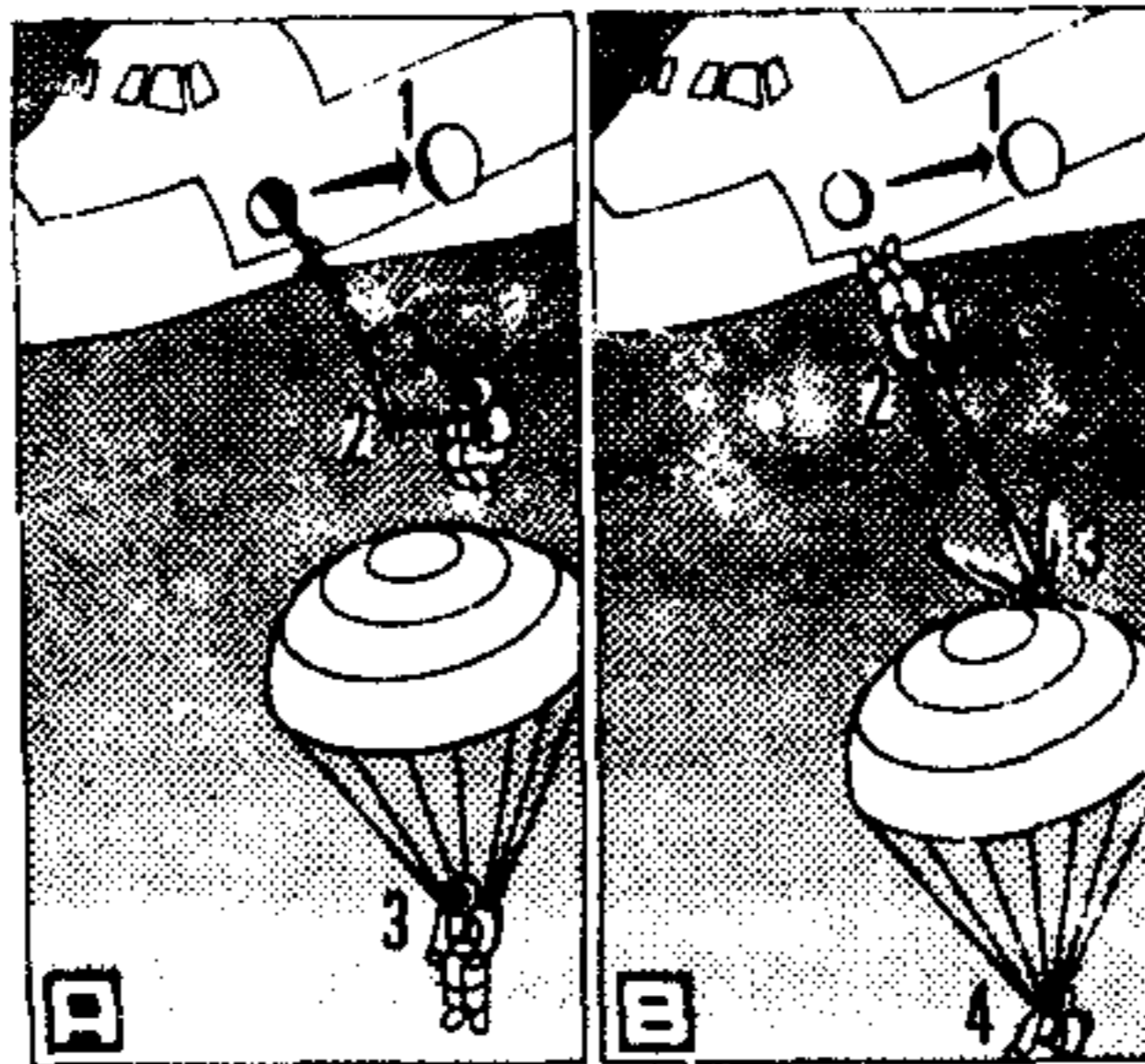
(*Drachenflieger Magazin* 1989. No. 3.)

A SPACE SHUTTLE póznával történő baleseti gépelhagyásának vizsgálata során 1988. március 2-án az USA Haditengerészet egy ejtőernyős C-141 típusú repülőgépet hagyott el ezzel a módszerrel kb. 3350 m magasságban. A jelentés alapján a NASA reméli, hogy ez lesz a végleges mentőrendszer.

A teleszkópikus póznát az űrrepülőgép közepére szerelik, s miután leválasztották a nyílásfedelelet, kinyúlik a pózna és azon az űrhajó személyzete egy gyűrű vezetésével olyan távolságra csúszik ki, hogy lehetővé váljon az ejtőernyő nyitása a szárnyra, vagy a vezérsíkra való fennakadás veszélye nélkül. A rendszer csak arra az esetre készül, amikor vezetett siklórepülés közben kell elhagyni az űrrepülőgépet 8000–3000 méteres magasságok között, ha a kényszerleszállást tengerre, vagy szárazföldre kellene végrehajtani, veszélyes körülmények között.

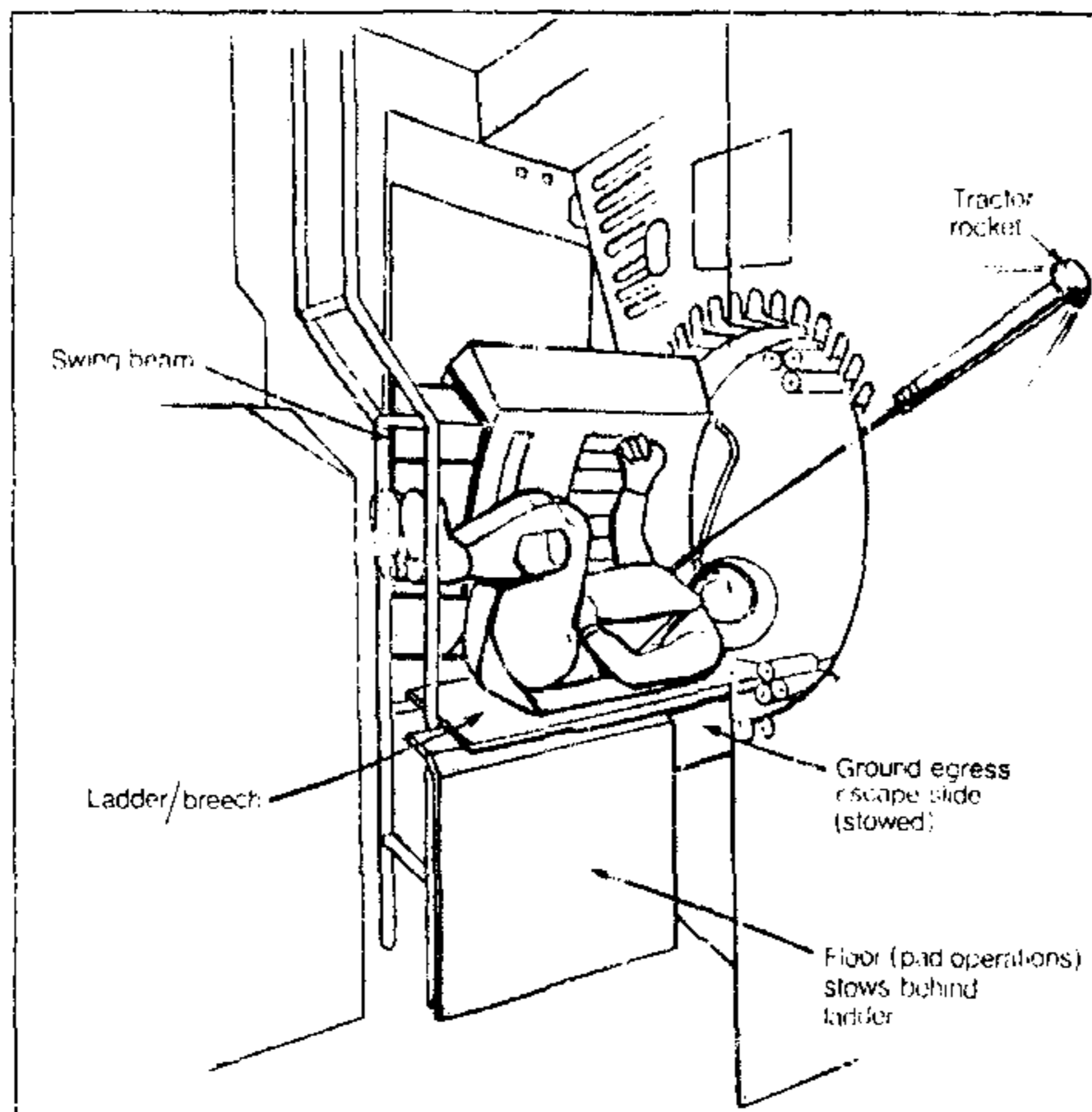
Az űrrepülőgép személyzetei a jövőben el lesznek látva magassági védőruhával, vészhelyzeti oxigén-rendszerrel, mentőejtőernyővel, felfújható mentőmellénnyel és hordozható túlélési felszereléssel. (Szkafandert korábban csak az első négy SPACE SHUTTLE személyzet viselt 1981–1982-ben, később a személyzet normális overallt és vészhelyzeti oxigénálcot viselt.)

(*Flight International* 1988. április 16.)



A vizsgált SPACE SHUTTLE vész-elhagyási rendszerek  
 A—póznás gépelhagyás, B—kihúzó-rakéta gépelhagyás

(Flugrevue 1988. No. 9.)



Kihúzórakétás gépelhagyás sémája az űrrepülőgépen

Megjegyzés: Kihúzórakétás mentőejtőernyőrendszerrel az Ejtőernyős Tájékoztató 1982. évi 2. szám 18–20 oldalain jelent meg leírás.

(Flight International 1987. január 24.)

## T. Koyn: A SZABADSTILUS KEZDETE

(Parachutist 1988. N<sup>o</sup> 9)

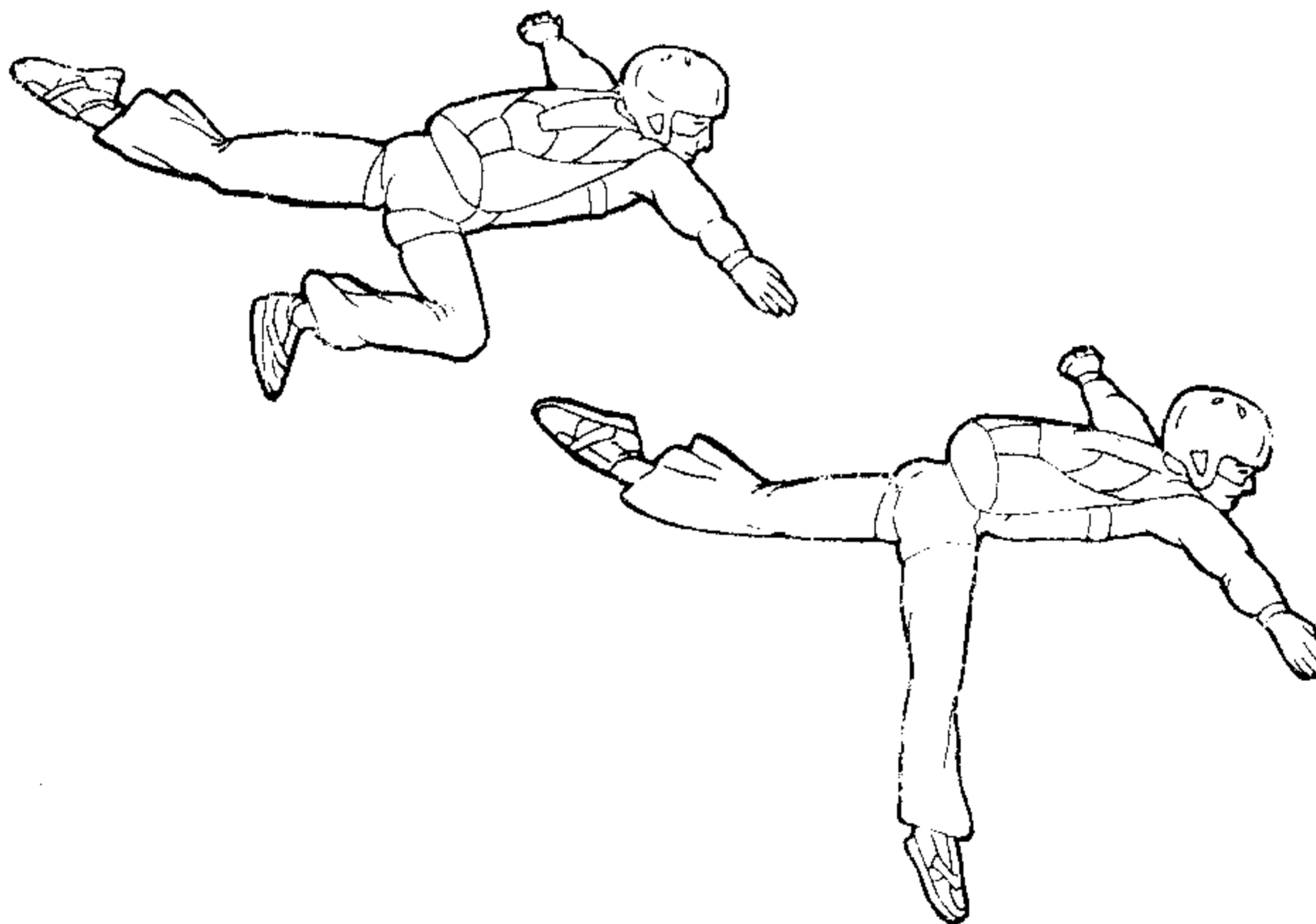
Mi is az a szabadstílus? Ténylegesen bármi, amit el tudsz képzelni. Főképpen egy kreatív mozgás-sorozat zuhanás közben, mely egy, vagy több ejtőernyőst foglal magába. Ez azt jelenti bármit kitalálhatsz, amit csak kívánsz, s amit meg akarsz valósítani, vagy amit formaugró barátaiddal végre kívánsz hajtani.

A szabadstílus ugyanakkor a manőverek elemkészleteként is „megépíthető”, akár saját magad találtad ki, akár olyan, amit már láttál azelőtt – vagy már összerakták azokat egy kombinációba. Az nem érdekes, hogyan közelíted meg a szabadstílust – csak szórakozásként vagy komoly manőver finomítás érdekében. Lényegében, a szabadstílus az, amit elképzelünk, hogy megvalósuljon.

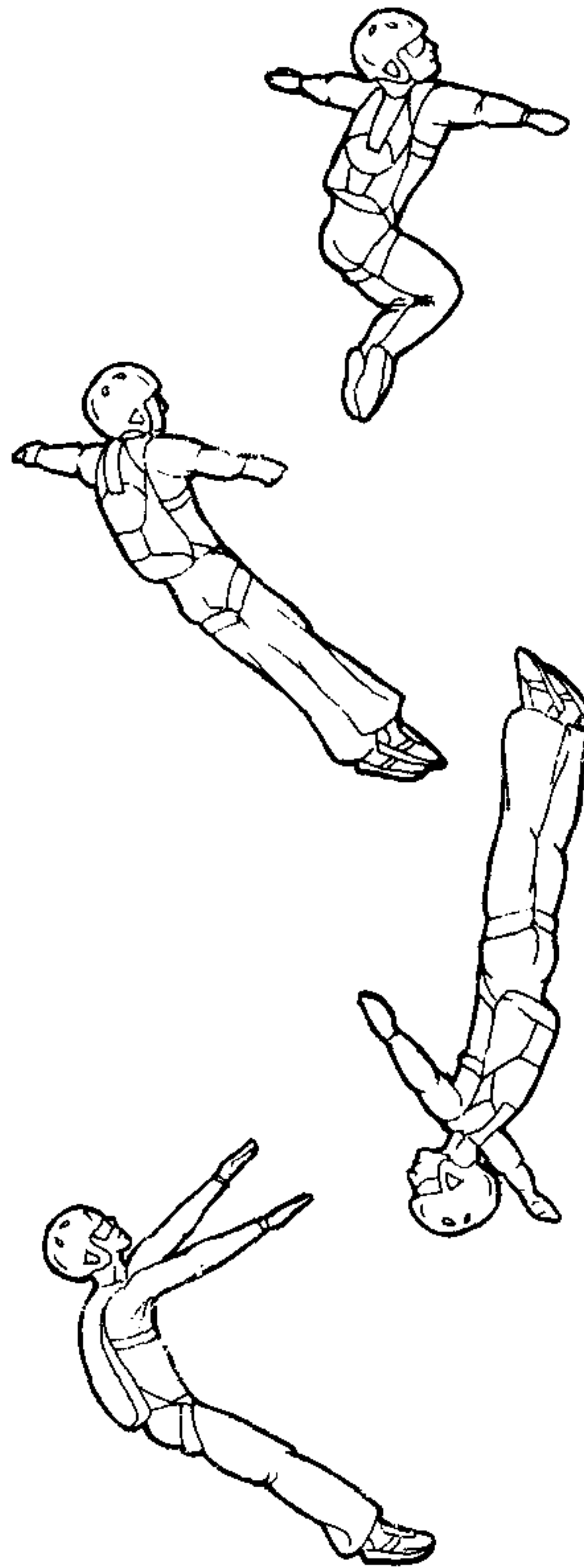
### Rólad valamit

Amióta mindenki egyed és eltérő személyiség, minden egyéni szabadstílus ugyanolyan unikum lesz. Ez azt jelenti, hogy a szabadstílus rólad szól és arról a módról, melyet végig követni szeretnél, vagy mozgásként feltárni szabadesés közben. Figyelve Norm Kent filmjét a „From wings came Flight”-ot, láthatjuk, amint Kent felesége Deana, szabadstílus mozgásokat végez, melyek sokban hasonlítanak a tánchoz, míg a szabadstílus szakember Mike Sandberg a szabadstílus inkább torna stílusát csinálja.

Az egyéni fizikum, szellemi és érzelmi adottság az, mely meghatározza, mi az egyén különlegessége a szabadstílusban, melyet meg fog szeretni. Ha megpróbálunk egy „T”-t csinálni és az balul sül el, mert elvesztettük stabilitásunkat, nem fogja azt jelenteni, hogy nem tudjuk a szabadstílust művelni. Ebben az esetben, kísérjünk meg másféle mozgást, mely megfelelőbb számunkra. Ha az egyedüli ugrás untat, akkor próbálj meg valami újat barátaiddal.



1. ábra  
A „T” pozícióba való menet



2. ábra  
Hátrafelé átfordulás végrehajtása

Azért, mert az új és igen egyéni, nem létezik jó, vagy rossz módja annak, hogy hogyan is csináljuk a szabadstílust. Ha a jó, vagy rossz útját keresnénk, akkor gátat vetnénk a szabadesés közbeni mozgások szabad kutatásának. Azt követően, hogy némi tapasztalatra tettél szert szabadstílusban, magától értetődően elkezdheted majd, hogy meg formázd saját definíciódat arról, hogy mi is a szabadstílus.

Két módja van, hogy elindulj. Megpróbálhatod akár a helyzeteket vagy akár a mozdulatokat, melyeket azelőtt már láttál, vagy már egyszer elképzeltél. Két alapvető mozgás a „T”-be menetel és a „hátra átfordulás”.

## A „T” pozíció

A szabadstílusos Deana Kent alkotta ezt a pozíciót, mely lényegében egy alapvető ejtőernyős homorítás, de úgy, hogy egy láb a föld felé mutat. Bármelyik lábadat választod is ki, húzd a térded mellkasod felé úgy, hogy a comb pontosan a földre mutasson, ekkor egyenesítsd ki térdedet anélkül, hogy megváltozna annak helyzete a térben. A pozíciót viszonylag könnyű egyensúlyozni, ha lábad egyenesen lefelé mutat. (1. sz. ábra)

Ha térded nincs elég messze felemelve, harcolnod kell majd az alakuló széllal, hogy kiegyenesítsd lábadat, és igen nehéz lesz megtartani ezt a pozíciót. Ha lábad úgy van kiegyenesítve, hogy jobbra vagy balra mutat, valószínűleg forgásba mész és elveszíted az egyensúlyt. Karjaidat a vállaktól ki kell egyenesítened ahelyett, hogy behajlítanád azokat. Lehet, hogy szükséged lesz arra, hogy más beállításokat is végezz saját szükségednek megfelelően. Karjaidat használd fel ahhoz, hogy megforgasd a „T”.

## A hátra átfordulás

Ahhoz, hogy egy hátra forgást elindítsunk, végezzünk egy negyed hátraszaltót a „nyíl” pozícióba. (A nyíl pozícióban lábbal előre zuhanunk.) Ekkor, hozzuk karjainkat magunk elé; ez hátrafelé fog dönteni bennünket. Tartsuk meg testünket szilárdan úgy, hogy lábaink együtt vannak és ugyanakkor egyenesek, de csípőben némileg legyünk kissé behajlítva (meghajlítva). Mindig, amikor megközelítjük, vagy meghaladjuk a nyíl pozíciót, hozzuk előre kezeinket és karjainkat, hogy folytassuk a szaltózó műveletet. (2. sz. ábra)

Ennek a manővernek a sebességét azáltal lehet irányítani, hogy mennyire messzire helyezzük ki karjainkat magunk elé, miközben áthaladunk a nyíl pozíción és azzal, hogy mennyire hajlítjuk be csípőnket. Gyors hanyat kifekvéshez, helyezzük karjainkat előre és jobban hajoljunk be csípőben (de nem jobban mint 20 fok). A megállításhoz, egyszerűen homorítsunk.

## Találjuk meg saját mozgásunkat

Lehet, hogy azt kívánjuk, hogy valami új szabadstílus manővert próbáljunk ki, ami sajátunké. Ezt számos módon lehet megvalósítani. Próbáljunk meg elképzelni valami újat és eltérőt, majd tanuljuk meg azt szabadesés közben. Lehet, hogy valami más ritkaságra is bukkansz éppen azáltal, hogy megkísérelted megcsinálni azt, amit elképzeltél. Továbbá más egyéb ötleteket is nyerhetsz egyéb sportokból és mozgásokból. Próbáld meg figyelemmel kísérni a műúszó találkozót és vedd észre, milyen ötleteket sugalmaznak.

Itt van egy kis kódstoló az egyéni szabadstílus céljaiból. Ha még nem rendelkeznél néhányal, ezeket vehetnéd:

- A mozdulatok megvalósítása, melyeket elképzeltél.
- Mozdulatok megtanulása, melyeket már láttál.
- Mozdulatok kombinációjának felépítése, mint a megnövekedett elemkészlet eredménye.
- A test irányításának jobb megtanulása a levegőben.
- Fejlődés a szabadabb, kevésbé korlátozott mozgás felé zuhanás közben, eképpen fedezve fel egy még szabadabb repülési érzést.

## Szabadság és biztonság

Fontos dolog az, hogy fenntartsuk a józan fejet és gyakoroljuk a biztonságos szabadstílust. A hevederet helyesen kell beállítani és a szabad végeket gondosan el kell fűzni. Mike Sandberg a szabadstílus szakértője rámutatott arra, hogy a szabadstílusosok, különösen a kezdők, fennt kell, hogy tartsák magasság tudatosságukat, azáltal, hogy szabályos időközökben ellenőrzik a földet és a magasságmérőt, főképp mert néhány manőver diszorientációt okozhat. A szabadstílus könnyen és gyorsan felzabálhatja az időt és a magasságot, és a mellkasra rögzített magasságmérő gyakran pontatlan mikor háttal zuhanunk a földnek.

- Ha úgy találod magad, hogy elveszítetted tested feletti ellenőrzést, csinálj egy kemény homorítást. Ha a kemény homorítás úgy látszik, hogy nem jön be, akkor valószínűleg feszültség van testedben, mely hozzáadódik a problémához. Ebben az esetben lazítsd el magad először majd utána menj homorításba.
- Ha egy sajátos mozgás fájdalmat okoz, állj meg és kerüld el azt. Fájdalom a testben annyit jelent, mint hogy az azt mondja, hogy megsérülsz. A szabadstílus biztonságos végrehajtásához a józan ésszt használjuk fel.
- Ismerd határaidat. Ha nem vagy biztos, hogy el tudsz bánni egy zavarbaejtő problémával zuhanás közben, kerüld el azokat a mozgásokat, melyekről tudod, hogy előidézhetik. Rendszerint azok a mozgások, mely többszörös egy irányba történő rotációt foglalnak magukban okozzák a meglepetést.

A szabadstílus számos kreatív és élvezetes ejtőernyős ugráshoz nyithatja meg az ajtót. Mindannyiunknak ki kell választania saját „stílusát” az ejtőernyőzésben, és a szabadstílus egyszerűen ennek a szabadságnak végső kifejezése.

**Fordította: Szuszékos M.**

### **J. Davis, G. Speer, J. Robbins: SZABAD STÍLUS – EGY ÚJ DOLOG KEZDETE?** (*Parachutist 1988. N<sup>o</sup> 4*)

Január végén Pigeon Forge-on – egy hegyi város, mely Disneyszerű szórakoztató parkjáról híres – Speer és Craig patronálta a legelső kiképző tanfolyamot „szabad stílusban” a Flyaway függőleges szélcsatornában, az ehhez hasonló, létező két szolgáltatás közül az egyikben, mely jelenleg üzemel a világon. (L. Ejtőernyős Tájékoztató 1978. évi 3. sz. 6. oldal, 1982. évi 3. sz. 18–19. oldal)

Huszonöt ejtőernyős 11 államból és hat külföldi országból vett részt a négynapos eseményben, melyet Mike „Michigan” Sandberg vezetett Zephyrhillsből, valamint Dan O’Brien Davisből és John Robbins Wabassoból. A szabadeső fényképész Gus Wing gondoskodott arról, hogy mindenki „repülését” videóra vegye. Minden résztvevő kétórás szallagot kapott, és minden idejét, melyet repüléssel töltött el, felvették rá.

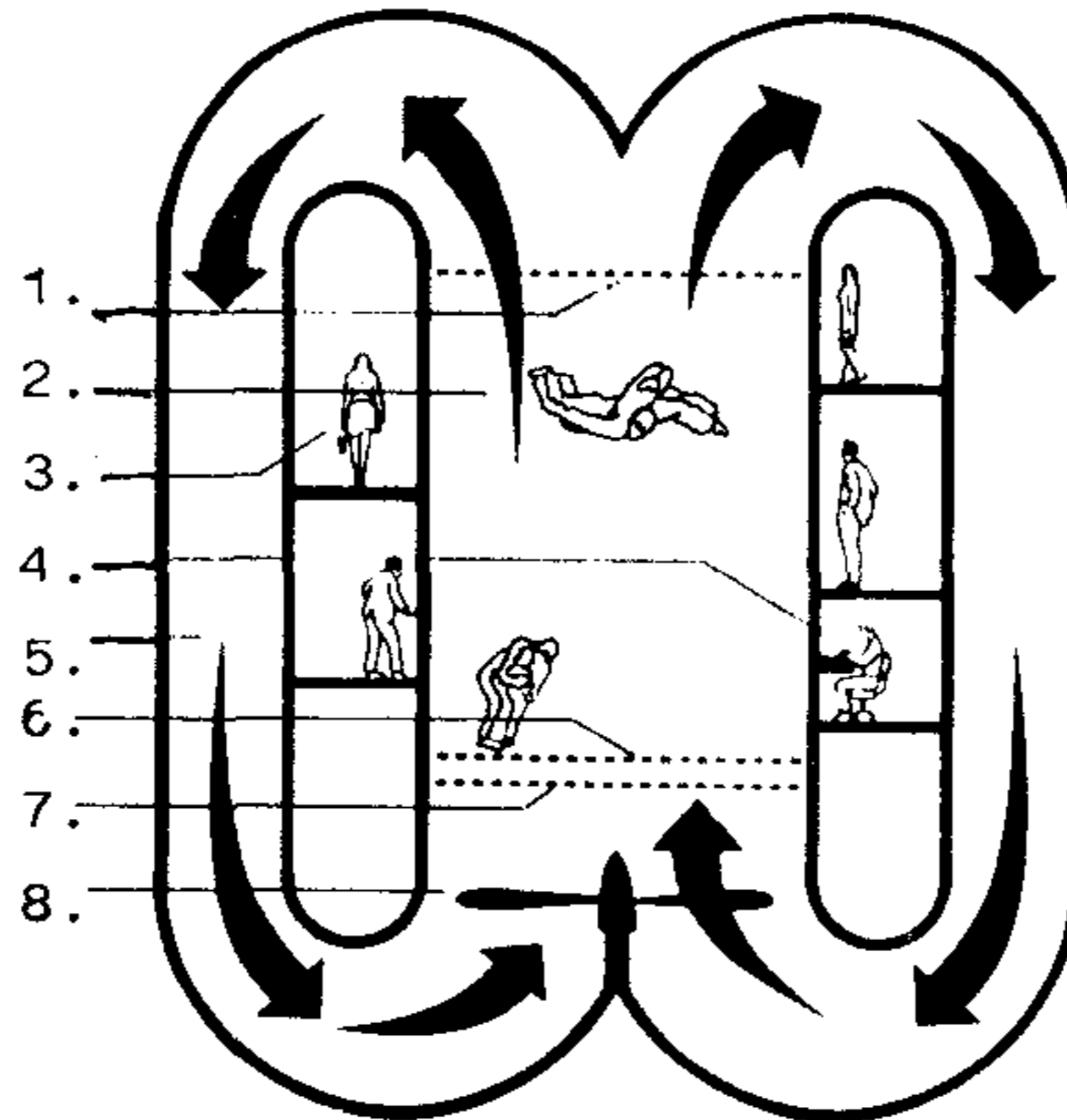
„A szabad stílus egy kicsi gimnasztikát, balettet és a levegőbeni korcsolyázást hasznosít”, mondja O’Brien, egy veterán, aki 13 éve ejtőernyős. Mi itt kezdjük el tanulni, amit meg kell csinálnunk a levegőben.”

#### **„Tánc” fenn**

Sandberg, aki azokkal a koreografált dolgokkal az új Norman Kent videóban, (From wings Came Flight) széleskörű népszerűsége tett szert, elmagyarázta azt, hogy mennyire elfoglalt annak a fejlesztésével, ami a következő, új ejtőernyős irányvonalak lehetnek: Elfáradtam az FU-ban, tehát belekezdttem a szabad stílusba, mert az nem volt olyannyira szabályozott és meghatározott. Klassz volt, mint amelyennek elképzeltem. Úgy gondoltam, nem maradt több alkotni való az FU-ban és a szabadstílus széleskörben nyitott bármilyen interpretáció felé.

O’Brien és én, ugyan abban az FU csapatban voltunk 1983-ban és régóta ismertük egymást, mondta Sandberg. Danny az első emberek egyike volt, akivel beszélgettem a szabadstílusról. Mások a sportban felfigyeltek rájuk. Gary Speer, aki John Craiggel 1984 óta a tulajdonosa és üzemeltetője a Flyaway szolgáltatásnak, a szabadstílussal 1987 elején ismertté vált a Kent videóban és hitte, felismertük, hogy szolgáltatásunk egy kiképzési forrássá vált. Megpróbáltuk megrántani a zablát az üzleti életben a szezonon kívül és sikerrel jártunk. A Flyaway az egyedüli kereskedelmi szabadeső szimulátor az Egyesült Államokban (a Wright Patterson Légierő Bázis Daytonban, rendelkezik egy másikkal, de azt csak a hadsereg használja).

A függőleges szélcsatornát egy 600 lóerős diesel motor működteti, mely egy fix légcsavart forgat dróthálós padló alatt, s ez 190 km/h-ig változtatható szélességet hoz létre. (L. az ábrát).



1. ábra

A FLYAWAY függőleges szélcsatorna elrendezése. A légcsavar csaknem 3,7 méter átmérőjű. A folyosó falait és az emeleket vastag hab-párna fedi, a látogatók ablakon keresztül figyelhetik a gyakorlást.

A padló fölé 7 méter magasra lehet „felrepülni”.

1—felső rács, 2—repülési tér, 3—néző-folyosó, 4—vezérlés, 5—visszaáramló levegő, 6—padlórács, 7—biztonsági rács, 8—légcsavar.

A résztvevők különlegesen erre a célra tervezett ugróruhát viselnek. (Ehhez segítségül vették a „ballon ruhákat”, melyek korábban egy évtizeddel ezelőtt népszerűek voltak az FU-ban, amit „megfogni” a levegő és így lehetővé teszi az embernek, hogy fedett pályán „ejtőernyőzzék”.)

Speer rámutatott arra, hogy a szélcsatornában végrehajtott intenzív tréning nemcsak időt takarít meg, de költséget is. „Öt, vagy hat ugrásra vagyunk korlátozva naponta egy átlagos ugróterületen, ha kiteszünk magunkért. Hónapokat vehet igénybe, hogy szert tegyünk 20–30 ugrásra. A szélcsatornában el tudjuk érni ugyanezt a tapasztalatot egyetlen egy nap alatt. A körülmény eltérő, de a test irányítás és technika azonos.

A szélcsatornás edzőtábor januárban tantermi foglalkozást is tartalmazott Dr. Ray Bright vezetésével, aki az orvosképzésben dolgozik, ő egyesítette a torna elemeket a szabadeséssel. Előadásában Bright kihangsúlyozta, hogy a tornában, a műugrásban és az ugróasztalon az embernek csak néhány másodpercig tart a korlátozatlan szabadsága.

A „szabadstílus” ahogy mondja, „alapvetően levegőben történő torna, egy kiterjedt időtartam luxusával”. Egy régimódiból indultunk ki és eljutottunk egy vadonat új aktivitáshoz.

### Nem egészen régimódi

Történelmi szempontból, a „régimódi” nem egészen pontos. Menjünk vissza 1963-ba, két úttörő ejtőernyős és USPA tisztségviselő De-Landból, John „Doc” Gaffney és Gary Budins, először kísérelte meg, hogy fordítson a „kellemes” ejtőernyőzés fogalmán és azt egy versenyképes számba állítsa.

A versenyt, mely így létrejött az ekkori nemzeti stílus bajnok Tim Saltenstall nyerte meg, mert gondja volt arra, hogy ő olyan jó legyen a valami újban is, mint amilyen jó a hagyományos spirál-spirál-szaltó számban.

„Elmondták nekem, hogy mit akarnak tőlem, mit csináljak és én azt tettem”, magyarázta ebben az időben. De a versenyt sosem ismételték meg újra, mert az túlságosan is nehéz volt a bírák számára a kézben tartott távcsövekkel és egy „kézi” pontozó rendszerrel, mely akkoriban a tudomány legjobbjá volt. A hagyományos stílusugrók nyomdokaiban, a mai bírók erősen gépesített felszerelést és többszöri visszajátszást alkalmaznak a nagy-felbontóképességű videó képernyőkön – a felszerelés messze jobban kifinomultabb, mint amelyet a hatvanas években alkalmaztak.

Több, mint húsz évvel később, CIP találkozón 1986 februárjában, a törökországi Ankarában, a norvég képviselő Elif Ness ismét egy szabadstílus versenyszámot javasolt, mint egy módját annak, hogy életet injektáljanak vissza az egyéni stílusugrásba, egy olyan versenyszámba, mely csaknem olyan „öreg”, mint maga az ejtőernyőzés. (L. Ejtőernyős Tájékoztató 1986. évi 6. szám 30–31. old. 1984. évi szám 14–28 oldal.)

Felismervén azt, hogy a „klasszikus számok” egy lassú visszafejlődést mutatnak a legtöbb ejtőernyős országban, a nemzetközi ejtőernyős bizottság feltételezte, hogy az „új stílus” lehetne talán a válasz és azt javasolták, hogy azt próbálják ki szeptemberben az Ejtőernyős Világbajnokságon, melyet abban az évben Ankara mellett lévő reptéren rendeznek majd meg. Számos okból kifolyólag, a tervből semmi sem lett és a szabadstílus verseny koncepciója még egyszer visszacsusszant a háttérbe.

Sendberg, érintkezésbe lépett Kent tehetséges ejtőernyős feleségével Deannával, hogy rendületlenül, kitartóan folytassa kísérletezéseit. A tét drámai hosszúságú volt, premierje 1987 decemberében következett be „From Wings Came Flight” videóban. „Deanával elkezdtek csinálni a szabadstílust és közben ugyan azon időtartam alatt kifejlesztettünk egy kétszemélyes rutint”, közölte Sandberg. Egy csokor mozi filmet nyertünk, szétszöttük és az emberek elkezdtek próbálgatni és utánozni azokat.

**Fordította: Szuszékos M.**

## **V. Dorosenko: A LENINI KOMSZOMOLRÓL ELNEVEZVE**

*(Krilja Rogyinü 1988. N<sup>o</sup> 9. rövidített fordítás)*

1918. augusztusában Lenin utasítására szervezték meg a rjazanyi gyalogos tanfolyamokon a Munkás–Paraszt Vörös Hadsereg számára a parancsnokok képzését. A hallgatók már november 13-án megkezdtek a foglalkozásokat és a polgárháború alatt hét rövidített évfolyamon 499 vörösparancsnok végzett. Az iskolán végzettek kitűntek a japán támadók elleni harcokban a Hasszán-tónál és a Halhin-Gol-nál, ahol közülük az első, Tyerehin brigádaparancsnok megkapta a Szovjetunió Hőse kitüntetését.

A Nagy Honvédő Háború nehéz éveiben a rjazanyi növendékek önkéntes századai a front legnehezebb szakaszain védték Moszkvát, kitarítottak Sztálingrádban, mindenütt kiváló harckészségről tettek tanúságot. (Sztálingrád védelmének jelentős szerepe volt a tizenegy gárdahadosztálynak, amelyek a légedesszant alakulatokból szerveződtek.)

Több, mint hétezer hadnagy hagyta el a háború alatt az iskolát, hogy megkezdje a gyalogos-parancsnok nehéz életét. A végzettek között 1388 nő is volt, akik tisztként géppuskás szakaszok és századok parancsnokai voltak. Huszan kapták meg az iskolán neveltek közül a Szovjetunió Hőse címet. 1943-ban, a fennállásának 25. évfordulóján az iskolát a Vörös Zászló érdemrenddel tüntették ki. A háborús évektől kezdődik az iskola internacionális és fegyverbaráti tradíciója, több, mint 2000 tisztet képeztek ki a lengyel-, csehszlovák és a román néphadsereg számára.

A háború után a végzettek többségét a légedesszant csapatokhoz vezényelték. 1959-ben az iskolához került a Kirgiz SZSZR Legfelsőbb Tanácsáról elnevezett légideszánt iskola és az új neve Rjazanyi Ejtőernyősdeszant Parancsnoki Főiskola lett.

Ez az iskola lett a légidesszant csapatok parancsnoki állományának fő kiképzőbázisa és 1968-ban a kiváló kiképző munkáért másodszor is megkapta a Vörös Zászló érdemrendet és a Lenini Komszomol nevet. A légidesszant csapatok fejlődésének új szakaszában, amikor a fegyverzetben megjelentek a minőségileg új harci technikák, és desszantolási módszerek, megnőtt az emberi tényező szerepe a harcban. A desszantosok – ezek az univerzális harcosok – egyforma jól elsajátították a fegyveres harc minden módszerét, desszantolhatók egyesével, vagy csoportban, vagy akár hatalmas alakulatban. Ez aztán különleges követelményt állít a felkészültségükkel szemben. A főiskolán mindent megtanulnak, ami a harcban szükséges. Aktívan hasznosítják a tanárok és nevelő tisztek harci tapasztalatait, sőt maguk között a hallgatók között is van sok olyan veterán, aki résztvett az afganisztáni hegyekben vívott harcokban. A főiskolát olyan parancsnok vezeti, akinek gazdag harci tapasztalata van: Albert Sztjuszar vezérőrnagy, a Szovjetunió Hőse, egyike az afganisztáni internacionalista harci feladatok végrehajtóinak.

A főiskola tisztjeinek véleménye szerint, a fiatalság kedveli és szereti a desszant-mesterséget, nemcsak a külsőségeit. A fiatalok igen nagy számban igyekeznek bekerülni a Rjazanyi légidesszantosok közé. A főiskola ilyen népszerűségének okait Golub alezredes így határozza meg – a hallgatók véleményéből kiindulva:

- egy bizonyos romantikus dicsfény van a „kék baret” körül,
- ki akarják próbálni saját magukat extrém körülmények közt, az alapvető stressz-nélküli, „polgári életet” élők,
- a szárnyas gyalogság a sajtóban leírt és a résztvevők által elbeszélte afganisztáni harctevékenysége példaadó.



Afganisztán veteránja jelvény  
(Népszabadság, 1988. december 31.)

### Az 1987. ÉVI SZÖULI EJTŐERNYŐS VILÁGKUPA

(rövidített összeállítás a Parachutist 1987. decemberi számából)

A stadion-ugrás rendkívül nagy kihívást jelentett: a felfüggesztett tetőzet, amely előre nyúlott és a stadion oldalfalaiban lévő nyílások jelentősen felgyorsították a légáramlatokat és ezek a kupolákat kitörésre készítették, vagy összeomlasztották.

A Világ Kupa megnyitójának napján egy koreai cél-bemérő ugró körkupolás mentőejtőernyővel ment be a stadionba, s közben egy másik a stadion tetejére érkezett. Később, a legtapasztaltabb versenyzők egyike – rossz döntés miatt – a tetőszerkezetet tartó acélkábel labirintusnak és az egyik koszorúgerendának ütközött, innen lendült ki a szabad terület fölé.

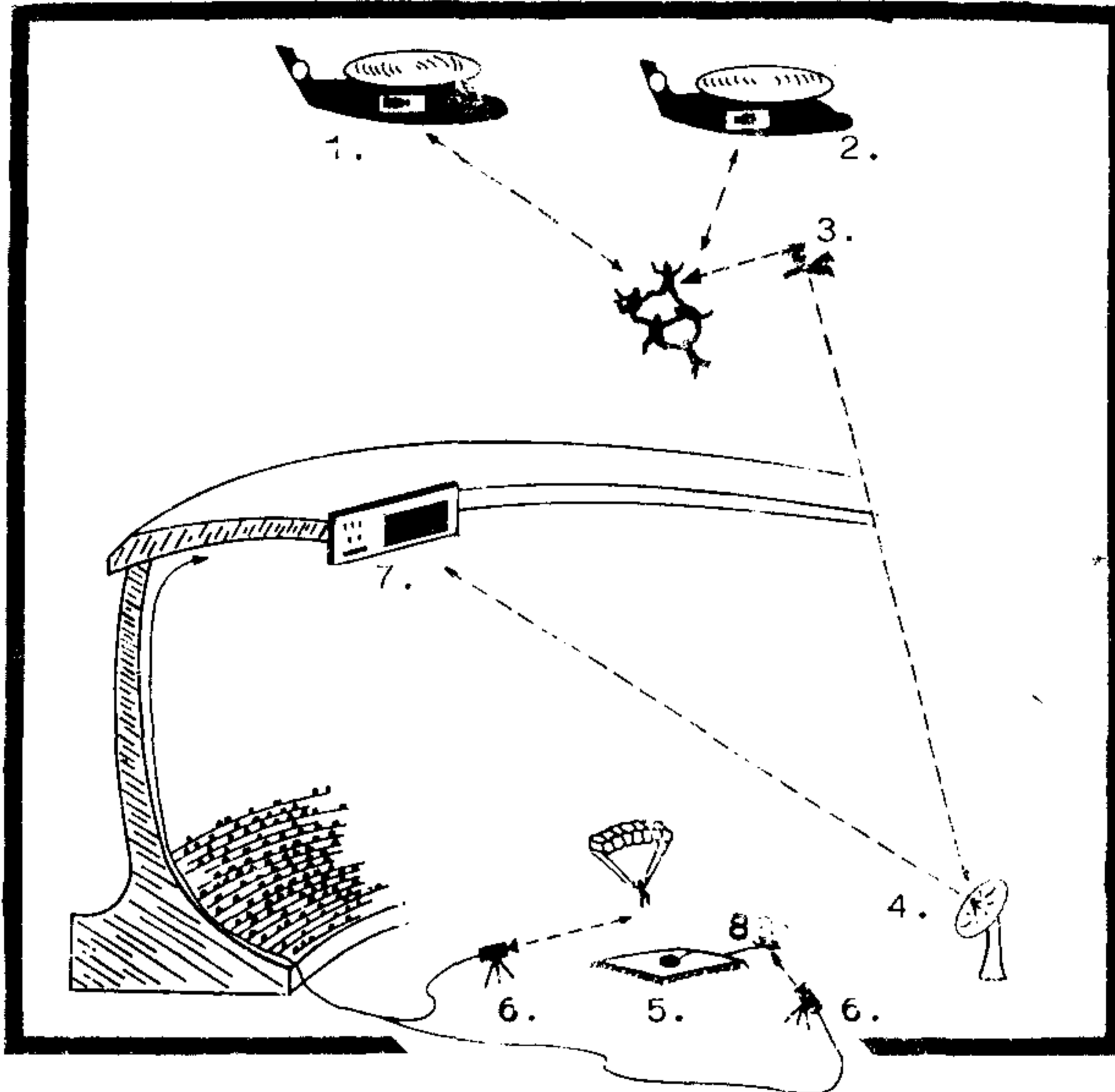
Volt másik probléma is – az időjárás. Minden reggel köd volt, ami 10 órára felszállt, de ez késleltette a 80 km-re felszálló helikopterek startját.

## Sérülések

A célbaugró világversenyeken ma már ismeretlen dolog a sérülés, de itt volt egy törött kéz, törött boka és törött láb is.

## Közvetítés

A közvetítést – amit egyidőben a stadionban felállított 10x20 méteres hatalmas képernyő is bemutatott – a földön három kamera végezte (célbaugrásnál az egyik az eredményt mutatta), s a levegőben egy kamera az FU csoportot követő operatőrön volt, egy gépelhagyást vette az ugrató helikopterből és egy a kísérő helikopterből rögzítette a szabadesést.



1. ábra

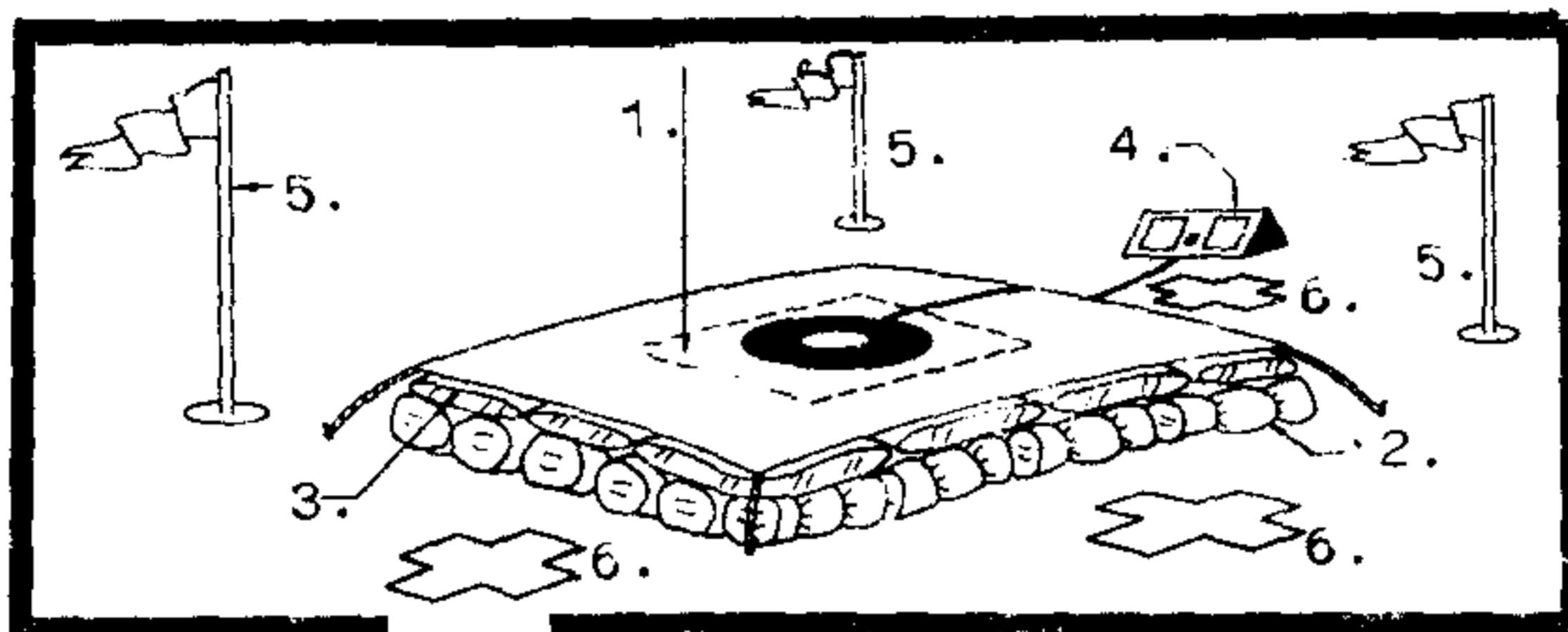
### A szöuli közvetítés sémája

1–kísérő helikopter kamerával, 2–ugrató helikopter, kamerával, 3–légi-operatőr kamerával, 4–földi vevőantenna, 5–cél, 6–földi kamerák, 7–a szöuli stadion nagy képernyője, 8–földetérési eredményjelző

A szervezőkkel nagy vita alakult ki, semmiképpen sem járultak hozzá ahhoz, hogy bárki is feltúrja, vagy gyöngy-kavicsal beszórja a stadion gyönyörűséges gypét. Felvetődött az a javaslat, hogy tornaszőnyegeket rakjanak le és arra szórják a gyöngy-kavicsot, vagy pedig emeljék ki a gyeptéglákat, a helyén legyen gyöngykavics és az ejtőernyős verseny után már csak a kavicsot kell eltávolítani és a gyeptéglákat helyre tenni, de mindezt elutasították.

A végeredményében rosszul sikerült koreai álláspont az volt, hogy polisztirol golyókkal kell meg-tölteni kis zsákokat és arra kell ugrani. Azonban a golyók kisebbek voltak, mint a hálósák szemei, ki-potyogtak, szerteszét szóródtak az első földetérések után.

Erre a gyöngykavicsot tették a zsákokba, majd azokat lerakták és tornaszőnyeggel fedték le, majd erre még 120x120 cm méretű falemezt tettek és végül az egészet fehér vászonnal borították és rátették a célközeget. A cél körül négy szél-jelző volt elhelyezve 3 m magas oszlopokon.



2. ábra

A kihelyezett cél sémája

1–120x120 cm-es rétegelt falemez, és 370x370 cm-es vászonborítás, 2–gyöngykavics zsákok, 3–torna-szőnyegek, 4–eredményjelző, 5–szélirányjelzők, 6–bírók helye

Ez a megoldás is messze volt a tökéletestől, mert miután a nehéz ugrók szétzúzták a zsákokat, azok szét is csúsztak és sérülésveszély állt elő – egy kéz, egy láb, egy boka eltörött.

Fordította: Szuszékos M.

### P. Schafer: INTERJÚ BILL OTTLEYVAL (Skydiver Magazin, 1988. N<sup>o</sup> 4.)

17 000 tagjával valószínűleg az Egyesült Államok Ejtőernyős Szövetsége (United States Parachute Association – USPA) a világ legnagyobb sportejtőernyős egyesülete.

William Henry Ottley, akit inkább Bill Ottleyként ismernek, az USPA ügyvezetője. Ezzel azon személyek egyike, akik az amerikai ejtőernyősök érdekeit megtestesítik és befolyásolják. Bill 30 évvel ezelőtt végezte első ejtőernyős ugrását. Azóta 4200 ugrást hajtott végre, versenyzett FU-ban (4., 8., 10. helyezés), a klasszikus számokban is meglehetősen sikeres volt és egy hivatalos világrekordra is visszatekinthet a csoportos ugrásban (1982-ben egy négyes kötelék, ami akkor a legnagyobb kötelék volt).

Bill: nyílt, humoros modoráról ismert az egyik oldalon. A másik oldalon rendkívül következetes és kemény képviselője az USPA-nak, valamint tagjai érdekeinek.

A SKYDIVER-magazin Bill Ottleyval az USPA hivatalban, az Egyesült Államok-beli Alexandriában beszélgetett.

Kérdés: Hogyan lettél az USPA ügyvezetője?

Válasz: 1964 óta tagja voltam az USPA igazgatói tanácsának. Évekig voltam itt aktív, ugyanakkor egy úgynevezett National Pilot Association (Nemzeti Repülőgépezetők Szövetség) főnöke is voltam. Miután ezt a feladatot feladtam, nem volt más tennivalóm. Hat hétre Európába utaztam síelni az osztrák Alpokba. Amikor visszatértem, az, aki addig az USPA-t vezette, felhagyott ezzel.

Ő nő volt, aki a feladatot egyszerűen nem tudta megoldani. Azt sem tudta, hogyan kezdjen hozzá. Ekkor engem kérdeztek meg: nehezedre esne 90 napra beugrani? Azt mondtam: igen, de 90 napra. Ennek már 10 éve és még mindig csinálom.

Kérdés: Elmondanád az USPA szervezetét és működési rendjét?

Válasz: A rendszer csaknem teljesen demokratikus, ha ezt egyáltalán egy nem túl komplett világban elmondhatjuk. Minden tag szavaz. Sokszor azonban számosan közülük nem szavaznak, mert számukra mindegy, de ez a mi kormányzatunk esetében is így van. Több, mint 22 tagot választanak az igazgatótanácsba és azok engem alkalmaznak. Én alkalmazott munkavállaló vagyok és holnap kidobhatnak, mint akárki mást. Én felveszem a saját munkatársaimat, akik nekem dolgoznak és nem az igazgatótanács számára. Én felelek azért, amit ők tesznek. Nos, a tanács meghatározza a politikát és a fontos tennivalókat. Például azt, ha egy új kiképzési módot akarunk bevezetni. Ezt mi javasoljuk az igazgatótanácsnak és az aztán jóváhagyja. Ha valami probléma merül fel azután, akkor én és stábom lesz a felelős, és azért is, hogy az új politikát bevezessük. Azért is mi vagyunk felelősek, hogy pénzt szerezzünk a válogatottunk tengerentúli utazásaihoz és a versenytevékenység támogatására. Bizonyos vonatkozásban felelősek vagyunk a nemzeti versenyek rendezéséért és végül, amire különösen büszkék vagyunk, felelősek vagyunk a Parachutist folyóirat kiadásáért, ami napjainkban a világ legnagyobb hasonló kiadványa.

Kérdés: Milyen jelentős előnyeit látod annak a szervezeti formának, amelyben ma az USPA működik.

Válasz: Ugy gondolom, hogy a leglényegesebb dolgok egyike az, hogy szervezetünket kereskedelmi szervezetként ismerjék el. Ennek különböző formái vannak. A legfontosabbak egyike, ahogyan ezt mi gondoljuk, hogy megkíséreljük minden tevékenységünket úgy kialakítani, hogy azok önmagukat finanszírozzák. Van például egy fajta jogosításunk, s ez a PRO (L. Ejtőernyős Tájékoztató 1985. évi 3. sz. 13. old.). Megállapodásaink vannak a kormánnyal, hogy az, aki ennek a kártyának a birtokában van, csaknem mindenütt ugorhat anélkül, hogy ebbe a hatóságokat be kellene vonni. Ezt a programot irányítani kell, a programot támogatnunk kell, különféle hivatalos gyűléseken és konferenciákon veszünk részt, amelyek ezekkel a dolgokkal kapcsolatosak, és ezért a jogosításért évente 55 US dollárt kérünk. Azok, akiket a bemutató ugrás nem érdekel, ilyenformán nem fizetik azoknak a költségeit, akik érdekeltek benne. Ugyanez érvényes a versenyekre is. Reméljük, hogy versenytevékenységünk önel tartóan működik.

Mindezen felül megkíséreljük állandóan figyelembe venni, hogy szervezetünknek 17 000 tagja van, akik közül sokan nem nemzetközi versenyzők, vagy hírességek. Minden cselekedetünknel megkíséreljük figyelembe venni, ami mind a 17 000 tag számára előnyös. Nem lehetséges mindenkit egyszerre kielégíteni. De megkíséreljük, hogy olyan sok ember meglegedését szerezzük meg, amennyiét csak lehetséges, és nem szorítkozunk egy, vagy két ember problémáira, ha nem problémákat sokak számára oldhatunk meg.

Kérdés: Előnyben részesítenél egy olyan ejtőernyős szervezetet, amely az államtól vagy a kormányzattól függ?

Válasz: Egyáltalán nem. Országunkban és az a pompás elv, hogy olyan kevés hatóság legyen, amennyi csak lehetséges. A legtöbb amerikai a függetlenségben hisz. Pompás dolog lenne országunkban, ha olyan határozat létezne, mint Európában gyakran látható, hogy a nemzeti Aeroklub tagjának kell lenni ahhoz, hogy valaki ejtőernyőssé váljon. A mi országunkban ilyen törvény nem létezik. Tehát én itt szervezetem tagságát árusítom úgy, ahogyan Mr. McDonalds hamburgert árusít. Ha az én szolgáltatásom nem ízlik, nem éri meg a pénzt kiadni rá, akkor az emberek nem is veszik meg.

Kérdés: Nem szükséges tehát ugróként az USPA tagjának lenni?

Válasz: Egyáltalán nem. Az Egyesült Államokban mindenütt lehet ugrani. Ezt egy kissé alaposabban meg kell magyaráznom. Egyes helyeken megkívánják a biztosítás miatt az USPA tagságot, mivel a kettő egymással összekötött. Senki sem lehet a nemzeti válogatott tagja anélkül, hogy a mi tagunk is ne lenne.

Nem szeretem ezt a szót, de ezzel azt akarom kifejezni, hogy az embereknek csak egy különleges fajtája folytatja ezt a sportot és ezek a különleges emberek hasonlóak. Jól érzem magam a te országodban, te pedig az enyémben. Talán nincsen igazam, amikor azt mondom, hogy jobb nagyobbak lenni. Talán inkább azt kellene mondanom, hogy jobb, ha nem vagyunk túl nagyok.

Kérdés: Mit teszel azért, hogy még több nem ugrót hozzá közel ehhez a sporthoz?

Válasz: Ez igen nagy probléma. Az Egyesült Államokban az egyetlen dolog, amivel emberek érdeklődését felkelthetjük, az egy csomó pénzt igényel, ez ugyanis nem más, mint a magazinokban, televízióban való hirdetés. Ez többbe kerül, mint amennyink van. Amit szívesen látnánk, de nem tudjuk hogyan oldható meg, az lenne, ha egy híres személyiség ejtőernyőssé válna. Ha Elizabeth Taylor ejtőernyős lenne, vagy Robert Redford, vagy Ronald Reagan, akkor az ország hirtelen felfigyelne az ejtőernyős tevékenységre. Ez volna a legolcsóbb útja ennek elérésének. Sajnos, jóllehet 20 éve próbálkoztam ezzel, sohasem volt alkalmam Ronald Reagannal vagy Robert Redforddal összejönni.

Kérdés: Hogyan értékeled az ejtőernyőzés olimpiai versenysporttá való felvételére irányuló erőfeszítéseket?

Válasz: Az olimpia szónak önmagában is van valami mágikus vonzereje. Legalábbis az Egyesült Államokban. Úgy hiszem, hogy a felénk irányuló nyilvános érdeklődés nagyobb lenne. És azt hiszem, hogy egyedül általa nagyobb ejtőernyős tevékenység alakulna ki, ha a sport ezáltal hivatalosan is elismertté válna. Nem vagyok azonban biztos abban, hogy az olimpiai játékok közé kerülünk. Ez fáradtságos munka és nincsen bizonyosságunk. Fontos, hogy minden ország megkísérelje ezt megvalósítani és az ehhez szükséges munka főként politikai. A mi országunkban Uwe Beckmann, a CIP elnökét ott támogatjuk, ahol tudjuk.

Kérdés: Mi az állásfoglalása az USPA-nak a BESE-ugrással szemben?

Válasz: USPA már öt, vagy hat évvel ezelőtt döntött, hogy a szilárd tárgyakról való leugrás nem sportejtőernyőzés. Éppen ezért sem hivatalos, sem formális kapcsolataink nincsenek a BASE-ugrókkal. Nem támogatunk semmiféle BASE-tevékenységet és nem tudósítunk a Parachutistban sem BASE ugrásokról.

Kérdés: De mi van az Eiffel-toronyról egy James Bond filmhez történt ugrásról szóló cikkel?

Válasz: Ez egészen más dolog. Nyilvánvaló volt, hogy olyasmiről van szó, amit nem tud mindenki utána csinálni és a cikkben világosan hangsúlyozva voltak a kivitelezés nehézségei.

Kérdés: Na, jó ez a hivatalos USPA vélemény. Milyen a Te személyes véleményed?

Válasz: Nincsen személyes véleményem. Az USPA főnöke vagyok.

Kérdés: Éveken át az Egyesült Államok vitte a vezető szerepet az egész világ ejtőernyős-sportjában. Hogyan értékeled az új európai erőfeszítéseket és eredményeket? A 126-os FU-világrekordra gondolok.

Válasz: Röviddel ezelőtt Európában voltam, ahol találkoztam Luc Verhellel, Didier Lagasseval és Max Deretával. Ők néhány percen belül elmesélték, milyen csodás Európa és milyen hihetetlen, hogy most Európa megelőzte az Egyesült Államokat. Én nem értek egyet velük, de úgy tűnik, mégis nekik van igazuk. Úgy gondolom csodálatos, hogy most Európa megverte az Egyesült Államokat, mert az USA-nak most még keményebben kell dolgoznia, hogy Európát újból felülmúlja. Hogy mi éveken át vezettünk, az nem volt túlságosan elviselhető. Különösen az a tény, hogy az európai erőfeszítések nemzetköziek voltak és ezért jóval nehezebben voltak megvalósíthatók, már önmagában hatalmas teljesítmény. A mi folyóiratunkban az európai rekordot színes fotókkal az év legnagyobb eseményeként hoztuk. Úgy hiszem, hogy sok amerikai felébredt, amikor ezt olvasta és be kellett látniuk: „Istenem, az európaiak tudják ezt. Most utána kell néznünk, hogy mi még jobban csináljuk”. Ez vezet ahhoz, hogy a nemzetközi versengés jobb, biztosabb és érdekesebb legyen.

Kérdés: Az európaiak számára az Egyesült Államok hosszú ideig útmutató volt az ejtőernyőzés terén. Gondolod, hogy ezt a szerepet ismét visszanyeritek?

Válasz: Ebben biztos vagyok. Nem hiszem, hogy valamiféle titokról van szó.

Ennek ellenére igen jól leélheti valaki életét az Egyesült Államokban úgy, hogy éveken át ejtőernyőzik anélkül, hogy hozzánk tartozna.

Kérdés: Nem szabálytalan tehát, nem ütközik valamilyen törvénybe, ha egy ejtőernyőt vásárolunk, elmegyünk valamelyik repülőtérré, keresünk egy repülőgépvezetőt, felszállunk és ugrunk?

Válasz: Nem, ez nem ütközik kifejezetten törvénybe. Nem mondhatjuk: „Az USPA tagjának kell lenned”. Az eredmény az, hogy keményen dolgozom. Tudom, hogy ezt azért teszem, hogy jó folyóiratot hozzak ki és jó szolgálatot tegyek. Tudom, hogy neked nem kell belépned. És ha az én teljesítményem nem elég jó, akkor te a pokolba küldesz engem és kilépsz.

Kérdés: Elméletileg tehát megtörténhet, hogy senki sem lesz az USPA tagja vagy más, konkurens szervezetek jönnek létre?

Válasz: Ez elméletileg lehetséges. Létrehozhatok egy másik társaságot, más csoportosulást szervezhetek és ugyanígy jogosításokat állíthatok ki, mivel ezeket én, vagy szervezetem írja alá és nem a kormányzat.

Kérdés: Hogyan biztosítja az USPA pénzügyi függetlenségét?

Válasz: Pénzbevételünk fele a tagsági díjakból származik. A maradék versenyek szervezéséből, hirdetésekéből és a folyóirat előfizetésekből jön be. Ezenkívül olyan dolgokat is árulunk, amelyeket postán lehet nálunk megrendelni. Például polóingeket, USPA naptárt, stb. Az ezekből származó pénz közvetlenül a szervezet pénztárába folyik be.

Kérdés: Hogyan támogatja az USPA a nemzeti válogatottakat?

Válasz: Van egy pénzalapunk, a nemzeti válogatottak számára. Felkérünk embereket ennek az alapnak a támogatására, és folyóiratunkban intenzíven dolgozunk azért, hogy az alapot támogassák. Minden évben jelentős összeg folyik be.

Kérdés: Valóban?

Válasz: Igen, de nem kapunk elég pénzt sohasem. Tudod, hogy nagyon költséges dolog nemzetközi versenyzőnek lenni. Megkíséreljük azonban legalább az európai utazási költségeket vagy a világbajnokságok utiköltségét viselni. Emellett a felszerelések gyártói az USA-ban igen nagyvonalúak és minden évben sok felszerelést adnak le minden válogatott számára.

Kérdés: Hányan vannak azok a nem amerikai ugrók, akik az USPA tagjai?

Válasz: Mintegy 700-an. Érdekes, hogy ahogyan emelkedik vagy zuhan a dollár, úgy emelkedik vagy csökken az európai tagság száma. Éppen ezért én az amerikai gazdasági életnek ahhoz a részéhez tartozom, akinek az olcsó dollár az előnyös, mivel minél kisebb értékű a dollár, annál hamarabb váltok ti szervezetem tagjaivá.

Kérdés: Mennyi az USPA-tagok összlétszáma?

Válasz: Valamivel 17 000 felett.

Kérdés: Mi a fejlődés iránya? Emelkedő?

Válasz: Közel állandó. Egészen kicsit emelkedő. Úgy hiszem, nem tudom azonban bizonyítani, hogy az ejtőernyős tevékenység az Egyesült Államokban egyensúlyba jutott. Olyan egyensúlyt értünk el, amelyben azoknak az egyéneknek a száma, akik a sporttal felhagynak, megegyezik azon egyének számával, akik éppen elkezdik. Amikor én kezdtem, az ötvenes évek végén, az ejtőernyős sport a legizgalmasabb volt az Egyesült Államokban, talán az egész világon. A szervezet minden évben megkettőződött. Mindenki, akinek az Egyesült Államokban volt bátorsága, ugrani kezdett. Ma az ejtőernyőzés szabályszerű sportként van elismerve. Úgy hiszem, nem tekintik olyan veszélyesnek már, mint egykor. Ma azért ugranak az emberek, mert ugrani akarnak és nem azért, hogy bátorságukat fitogtassák, és ezáltal váljunk kis sportággá.

Kérdés: Szívesen látnád megemelkedni az ugrók és az USPA tagok számát?

Válasz: Azt hiszem, igen. Mindenki azt gondolja, hogy a nagyság jobb, és ha valami nagyobb, akkor annak jobbnak is kell lennie. Ha mi nagyobbak lennénk, nagyobb lenne az irodám és a jövedelmem. De gyakran azt is mondhatjuk: nem csodás, hogy mi kicsinyek vagyunk és az egész világon ismerjük egymást, és azt mondhatjuk, hogy az elithez tartozunk?

A bajnokká váláshoz kemény munka és erőfeszítés kell. Előbb, vagy utóbb lesz egy 140-es vagy 150-es alakzat és nagyon remélem, hogy ez legelőször az Egyesült Államokban sikerül.

Kérdés: Tudomásul veszed az európai teljesítményeket és respektálsz is őket. Nem gondolod, hogy hivatalos orgánusoknak, a Parachutistnak egy kicsit többet kellene foglalkoznia az európai tevékenységgel?

Válasz: Nekem 17 000 amerikai és 700 európai taggal kell törődnöm. Ezért kevésbé fontos nekem nagy cikkeket hoznom az Alpokban végzett ugrásokról, ha a tagságom zöme sohasem látja meg az Alpokat. Ha olyan dolgokról írunk cikkeket, amelyek Európában történnek, különösen ha európai neveket említünk meg, akkor az tagságomat nem érdekli, mert nem tudják, kik ezek az emberek.

Kérdés: Van néhány ejtőernyős, akik külföldi csoportokat oktattak, vagy akik a 126-os világrekordot támogatták. Mit érzel, mint az USPA ügyvezetője akkor, amikor megállapítod, hogy tagjaid nem csupán segítenek más nemzeteket, hanem még azon is fáradoznak, hogy azok az amerikai ugrókat a versenyen megverjék?

Válasz: Mindenekelőtt büszke vagyok. Ha ti, európaiak azt hiszitek, hogy az amerikaiak olyan pompásak, jók és tehetségesek, akkor az talán igaz is és mi tényleg olyan pompásak vagyunk, olyan jók és olyan tehetségesek, mint ahogyan azt képzétek. Ezenkívül számunkra is jobb, ha a verseny jobbra válik. Amennyire engem érint, ezt jó dolognak tartom.

Kérdés: Mi a véleményed sportunk jövőjéről?

Válasz: Különböző dolgok történnek. Mindenekelőtt meg kell változtatnunk versenytévékenységünk egy részét. Amit most folytatunk, az átlagos nem ugró számára érthetetlen. Nem régebben valaki azt mondta nekem, vezessünk be egy új feladatot, amit „gyorsasági ugrásnak” nevezhetnénk. A leggyorsabb lesz a győztes, mint a sí-lesiklásban. Ezt mindeddig senkisé nem mérlegelte komolyan. Az értékelés történhet egy, az ugróra erősített reflektorra irányuló lézersugár segítségével. 3000 m magasságból, vagy akár milyen magasról történő ugrásnál a közönség egy táblán olvashatná le rögtön az eredményt. Erre még senki sem gondolt, de valahogyan változtatnunk kell ebben a tekintetben. Különben örökké ismeretlen sport maradunk, amelyet nyilvánosan nem ismernek el.

A másik lényeges pont a közel holdbiztos felszerelés. E ponthoz akkor közeledünk, ha a felszerelés csaknem mindig működik. Hat év és mintegy 1500 ugrás során nem volt hibás nyitásom. Emlékszem arra, amikor 30 éve kezdtem, előfordult, hogy száz ugrás közül három vagy négy nyitás hibás volt. Az embereket félelem fogta el, és ezért tartotta magát számos ember távol ettől a sporttól.

Végezetül úgy hiszem, hogy pompás előrehaladást tudunk felmutatni kiváló kiképzési módszerekkel. Gyorsított szabadesősi kiképzés, gyorsított automata-kiképzés, tandem-ugrás és mindezek a dolgok oda vezetnek, hogy kívánságra – akárcsak a repülésben vagy más sportfajtákban – oktató kísért el bennünket. A legrosszabb, ami emlékezetemben megmaradt az, hogy amikor elkezdtem ugrani, oktatóm nem sokat tudott, nem sokkal többet, mint mi, a növendékek. De mindenekelőtt e levegőben nem voltak jelen az oktatók. Lent álltak a talajon és az ember teljesen magára volt utalva.

Úgy hiszem, ezek azok a dolgok, amelyek hozzásegítenek sportunk nagyobbá és jobbá tételéhez.

Fordította: J. G.

## **EJTŐERNYŐSÖKET KÁBITÓSZERKERESKEDELEMMEL VÁDOLNAK**

*(Skydiver Magazin, 1988. N<sup>o</sup> 3.)*

Az Egyesült Államok-beli Kentuckyban megjelenő Herald-Leader jelentette, hogy Andrew Thornton (L. Ejtőernyős tájékoztató, 1986. évi 2. szám, 1. old.), Dave Williamsot (mindkettőt halálos szerencsétlenség érte) és Thornton barátnőjét egy Kentucky bíróság előtt megvádolták. A vád: kábítószercsempészs kísérlete.

Andrew Thornton 1985. szeptember 10-én egy Knoxville (Tennessee) feletti éjszakai ugrás alkalmával életét veszítette. Holtteste, fellelésekor golyóbiztos mellénnyel ellátott kezeslábba volt bújtatva. A halott ezenkívül olyan különleges szemüveget viselt, amellyel éjszaka is láthatott. A halottnál 34 kg kokaint és kereken 5000 US-dollárt találtak. Thornton egykor a 82. légideszant hadosztálynál szolgált, majd később Lexingtonban rendőr volt. A kentucky egyetemen jogi végzettséget szerzett, de e képesítését soha nem gyakorolta.

Dave Williams, egy atlantai ingatlanügynök, két héttel Thornton után halt meg, amikor Jenkinsburgban (Georgia USA) Cessna Caravanjával felszálláskor lezuhant. A balesetkor további 15 ejtőernyős veszítette életét, akik a repülőgéppel ugrásra készülődtek. (L. Ejtőernyős Tájékoztató 1986. évi 3. szám, 2. old. 1987. évi 4. szám 3. old., 1989. évi 1. szám).

A cikk szerint Thornton Williams barátját és egy másik személyt segítőként alkalmazta ahhoz, hogy egy ejtőernyő segítségével kokaint dobjon le a repülőgépből.

A vádirat szerint Thornton egy mindaddig még nem azonosított személlyel együtt 1985. szeptember 9-én a floridai Fort Lauderdaleból Kolumbiába repültek és ott 400 kg kokaint raktak be Thornton kétmotoros Cessnájába. A következő napon visszarepültek az Egyesült Államokba. Thornton nyilvánvalóan azt hitte, hogy üldözik. Ezért nem a megbeszélte találkozási hely felé repült, ahol Williams várta, hanem a kokainból 102 kg-ot a georgiai Cherokee County felett dobott ki, majd még továbbit a Chattoahoochee National Park közelében. A kokain egy részét vadászok találták meg.

A nyomozóhatóság egyik tisztviselője feltételezi, hogy Thornton a kokaint valószínűleg azért dobta ki a repülőgépből, mert úgy hitte, hogy egy repülőgép, amely láthatóan vele azonos irányban repült, a vámőrséghez tartozik. Ez a repülőgép valószínűleg olyan közel volt, hogy Thornton úgy hihette, hogy őt a Cessnában felismerték. Ezért kezdett neki a kokain kidobálásának, egészen egyszerűen azért, hogy a bizonyítékokat eltüntesse.

Ezután Thorntonnak és még nem azonosított kísérőjének tovább kellett repülnie Knoxvilleig. Ott, Knoxville felett ugrottak ki mindketten ejtőernyővel. A kétmotoros Cessna a robotpilóta segítségével továbbrepült, míg végül Észak Karolinában lezuhant. Thornton a Knoxville feletti ugrás alkalmával életét veszítette, ezért került sor egyáltalán az eset vizsgálatára, aminek során a hatóságok nyomára jutottak a kábítószer-üzletnek.

Thornton gazdag és tekintélyes emberek fia volt, akiknek Kentuckyban volt birtoka. 1979-ben megvádolták, mert egy marihuanával teletömött DC-3-mal Dél-Amerikából Kentuckyba repült. Ezt 1981-ben egy fegyvercsempészet miatti vád követte. 1982-ben rálöttek, amikor egy lexingtoni étteremből kilépett. A golyóálló mellény, amit mindig viselt, megvédte a sérüléstől. Thornton feltételezhetően dollármilliomosként halt meg.

Dave „Cowboy” Williams feltűnést keltett az Egyesült Államok-beli ejtőernyősök között, amikor 1985-ben egy Cessna 208 Caravant vásárolt az ejtőernyősugrásokhoz. A gépet akkor „Cowboy Caravan”-nak nevezte. Azt az egymotoros ugratórepülőgépet, amellyel Williams az országban egyik csoporttól a másikig repült, az ejtőernyősök jó kapacitású, gyorsan emelkedő gépként ismerték és szerették. A repülőgép 1985-ben a felszállás után zuhant le és vezetője Williams, és valamennyi fedélzeten tartózkodó ejtőernyős életét veszítette. A hatóságok a balesetet követő kivizsgálás során arra a következtetésre jutottak, hogy a balesetet az üzemanyag szennyezettsége idézte elő. Williamsot azzal gyanúsítják, hogy a szennyeződés ismeretében is folytatta útját és a lezuhanás kockázatát maga provokálta ki.

A baleset után olyan hangok hallatszottak, hogy az üzemanyagot szabotázs útján cukorral szennyezték. Ebben a vonatkozásban is a kábítószerügyre kell gondolni. Az elméletet az zárta ki, hogy a vizsgálat nem mutatott ki cukrot az üzemanyagban. A vád a zuhanás és a kábítószeres repülések között sem talált összefüggést.

Thornton egykori barátnőjét, Rebacca Sharpot a kábítószercsempészsben való aktív közreműködéssel vádolják. A vád szerint a csempészt azzal segítette elő, hogy a résztvevő csempészeket Knoxville-i ugrásuk után el kellett volna szállítania, illetve el is szállította.

Rebecca Sharp ártatlannak vallotta magát. A most 32 éves Sharpot 70 éves fogság és 780 000 dollárig terjedő pénzbüntetés fenyegeti. Jelenleg óvadék ellenében szabadlábon van. A lapzártáig nem volt ismeretes, hogy az ellene 1988. januárjában megkezdett eljárás eredményeképpen megbüntették-e.

**Fordította: J.G.**

Kiadja: LRI Repüléstudományi és Tájékoztató Központ  
F.k.: Domokos Ádám  
F.szerk.: Kastély Sándor  
ISSN 0236–9680

LRI Sokszorosító 89029 Budapest-Ferihegy  
F.v.: Török Alajos