

# A LEVEGŐ HŐSEI

## Hogyan repülünk?

**Irta: Tábori Kornél**

**Budapest, 1909.**

---

### TARTALOM

Bevezető  
Forrásművek  
Repülünk!  
A repülés története  
A repülőgépek fejlődése  
Szerencsétlenségek  
Hogyan repülünk léghajón?  
Zeppelin  
Blériot  
Blériot cikke  
Magyar aviatikusok

## **Bevezető**

Ez az első magyar könyv, amely az aviatikát ismerteti. Ha repülőgépeket még nem is készítenek a mi gyárainkban, legalább könyveket csinálhattak volna róluk a tudósok íróasztalain. Közben megjött a magyar aktualitása is, elkészült az első repülőgép, s jelezték Blériot látogatását is; de a hozzáértők még mindig nem következtek el a maguk írásos tájékoztatójával. Itt van hát egy szimpla ujságíró, aki egyszerűen, különös szakképzettség nélkül igyekszik a publikumnak ezt a kétségtelenül megállapítható igényét kielégíteni. Nem valami nehéz, sőt nem is érdem: fölismerni a követelő aktualitást. A zurnaliszta korán megérzi, de itt már szinte kiabált is. Elkéstünk hát, be kell vallani, bár csak szerénység diktálta a késést. Nincs más, fogadják ezt szívesen, amíg jobbat nem kapnak. A történeti rész jeles külföldi könyvek nyomán készült, a technikai felvilágosításokat szakemberek adták és sok értékes adattal segített Adorján Andor kollégám, aki a francia aviatikát kitünően ismeri. A nyáron külföldön járva, csekélységem is látott néhány érdekes fölszállást - köztük Blériot rekordrepülését - s innen valók a közvetlenebb hangu részletek. A forrásokat külön is megjelölöm.

Tábori Kornél.

## **Forrásművek**

L'Homme s'envole, par Sacerac de Forge (Edit. Berger-Levrault, Paris).

L'Aéroplane pour tous, p. Lelasseux (Paris).

La Traversée de la Manche en Aéroplane. Preface de L. Bleriot (E. Flammarion).

Pour L'Aviation, par D'Estournelles de Constant, Painlevé et divers Collaborateurs (Librairie Aeronautique).

L'Aéroplane des Frères Wright (Berger-Levrault).

History of Aviatik, by O. G. Russel (London).

Wright and Companie, by L. Courtiss (London).

Homovolans, by Sam. Irobath (World, Newyork).

Die Eroberung der Luft. Von H. Dominik u. Anderen (Berlin, Union V. Gesellschaft).

Aviatik. Von A. Hildebrandt (Berlin).

Die Luftschiffahrt. Von Dr. Franz Linke (Berlin-Leipzig).

Flug. Von Heinrich Adams (Amelangs Verlag, Berlin).

Der Unterricht des Luftschiffers. Von v. Tschudi (Eisenschmidt, Berlin).

## Repülünk!

Amire évezredek át hiába vágyott az emberiség, hogy meghódítsa és birtokába vegye a végtelen levegőteget: ezt a dicső eredményt most valahára meghozta számunkra ennek a mi XX-ik századunknak első évtizede. Beszélhetünk már a levegő meghódításáról; urrá lettünk a hatalmas elemen, s a szárazföld és a tenger után gazdagabbak lettünk még egy harmadik világgal: a levegő-oceánnal. Ma ez is a mienk, és akik sokáig csak vágyó tekintettel néztünk a magasba s tekintetünkkel kísértük a madarak cikázó repülését, ma akár versenyre kelhetünk e légi utasokkal. Talán még nem a sassal, nem is a gyors iramú fecskével, de ezzel szemben meg van az a reményt keltő vigasztalásunk, hogy viszont a madarak között van olyan, amely még azt a gyorsaságot és biztosságot se tudta megszerezni magának, amelyet a *homo volans*, a repülő ember ma már mosolyogva lekicsinyel.

Nem hiu áltatás már, amely a fizika törvényein bukik meg, hogy az ember kedvére szállonghat a világűrben. A mi reménységet az egykori primitív eszközök nyújtottak, az mind valóra vált, és talán még fényesebben, még kápráztatóbb tündökléssel, mint azt egykoron élt fantaszták - ezek a mi legnagyobb jótevőink - hihették.

Még tegnap volt - és máris mintha évezredek választanának el tőle, amikor naiv eszközeinkkel kényre-kedvre ki voltunk szolgáltatva a levegő szeszélyeinek, a kifürkészhetetlen szeleknek, láthatatlan, de annál hatalmasabb levegőáramlatoknak.

És mára kelve - guzsba kötöttük ezeket a félelmes ellenségeket, ezernyi embergeneráció nemes ambícióinak bakóit. A ballon nem játékszere többé a levegőnek és aki felszáll rajta, immár nem lélekvesztőn viszi az ő törékeny életét a végtelenségbe.

A régi aerostatikai gép, a léghajó teljesen kormányozhatóvá lett, és ezzel az eredménnyel csaknem egyidejűleg jutottunk el ama másikhoz, hogy a modern motorok irtózatossá ereje a levegőbe ragadja a repülőgépeket, szárnyakat adván a lomha, nehézkes emberi testnek.

Idáig jutottunk el ma. Ma? A levegő meghódításáért folyó nagyszerű harcban nincsenek napok, csak eredmények vannak. Ne kössük magunkat a napokhoz, mert nem azok teszik immár az események keretét, hanem az újabb és újabb eredmények, a váratlan és egyre növekvő rekordok.

Milyen eltörpülő kicsinység az idő ezekhez a rekordokhoz képest!

Ime, alig hat esztendeje még, hogy Santos-Dumont az első, csak félig sikeres felszállásával világfeltűnést keltett a ballonján. Amikor léghajója, amely először adta valamelyes jelét a kormányozhatóságnak, újra leszállt, földet ért, a kulturerberiség megkönnyebbülve sóhajtott fel: hát mégis remélhetünk. Remélhetjük, hogy majd egyszer, talán századok múltán, megfeszített munka árán és egy világzseni segítségével elérkezünk az igazán kormányozható léghajóhoz.

Azóta csak hat esztendő telt el, minimálisan kicsiny idő s már elkövetkezett, amit századok munkájának hittünk.

Ma Zeppelin gróf Németország fölött keresztül-kasul utazik kormányozható léghajóján, és olyan bizonyosságait adja jároműve biztosságának, amelyek elnémitják a kételkedőket. Az egykori féltő, aggódo reménykedést felváltotta a vakmerőség, és ez a vakmerőség még többet ígér, hiszen örök időktől úgy volt, hogy a szerencse a bátrakra mosolyog. Audacem fortuna adiuvat.

S ha a bátraknak a szerencse mosolya jut, igazságos, hogy az okosan vakmerőknek jusson a szerencsének és sikernek valamennyi kegye!

De még a kormányozható léghajó problémájánál is nagyobb, szédületesebb lendüléssel haladt előre a repülőgépek ügye.

Két év előtt a repülőgéptől legfeljebb ha csak kis ugrás tellett; szöcske-szökkenés, amely néhány méternyire vitte az embert és leejtette megint, tagjai épségének kockáztatásával. És ma! Ma kilométereket száll el a gép, jár, fordul, kering, szállong, repül, elmerészkedik tengerek fölé; emberek hallgassatok! - Blériot átrepülte a Manche-csatornát.

Hallatlanul dicső évtizedben élünk, olyanban, a minőt még nem látott a világ. Folyik a nagyszabású munka, a hatalmas verseny, nemzetek vetélkedve veszik ki belőle a maguk részét, hogy a régi, gyötrő kultur-problémát végre teljes megoldásához segítsék.

De ne higyjük, hogy véletlen játéka ez a mi mostani nagyszerű diadalunk. Ó nem. Amit ma olyan bőségesen produkál az emberi ész: régóta érlelődő gyümölcs, a mely a századok fáján hajtott ki, és a vágyak levegőjében himbált, mialatt a fáradhatatlan emberi munka izzó, tüzes napja érlelte.

És most elkövetkezett a pompás ősz, amikor önkbe hull a megérett gyümölcs, annyi fáradozásnak, verejtéknek, aggódásnak megérdemelt jutalma! Ó, hányan kertészkedtek e fa körül! Hányan ápolták! Hányan öntözték vérükkel! Hányan fizettek meg életükkel csak azért, hogy a fának sohase fogyatkozzék el az életereje. Hány mártírja van a repülésnek! Hányan vannak, akik szárnyat akartak adni nekünk és akik, ha nem is értek célt, mégis nagyjaink közül valók, mert hiszen gazdagították tudásunk és tapasztalásaink körét... Emlékezzünk rájuk.

## A repülés története

Ősrégi vágya az emberiségnek, hogy leküzdvén fizikai természetét, fölemelkedjék az éther kéklő magosságaiba.

Az a vágyódás, mely bennünk föltámad, amikor az elvonuló fellegeket nézzük, vagy a távoli, hóval fedett hegyek csalogató, fehér ormát, ez a vágyódás a messze előttünk élő nemzedékektől sem volt idegen. Régi, régi ős nemzedékek, azok, amelyek számtalan évszázadokkal ezelőtt ereszkedtek le Ázsia hegyeiről és fensíkjairól, hogy a nap járását követvén, elszakadjanak ide Európába, már ezek is mint halhatatlan és öröklött eszményt ismerték, tudták, emlegették a levegőben való járást. De amiben nekik nem lehetett részük soha, éreztetvén velük emberi voltuk megalázó kicsiségét, azt legalább isteneiknek és hőseiknek adták meg, hogy még magosabbra emeljék fel őket maguk fölé. Az istenek és hősök a napfényes magosságokban lakoztak és fellegek hátán szálltak a levegőben. Szárnyas isteni szekerek vitték a hősöket az égbe, Hermes pedig, az istenek hirnöke, szárnyas talppal repült keresztül a világűrön...

Mítoszok és mondák nem egy halandót részeltettek ebben az isteneknek kijáró dicsőségben... És nem csak a pogány és polytheista mondákban találkozunk ilyen eseményekkel, hanem a legtisztább istenhitet vallók is beszélnek róla, hogy Illés próféta tüzes szekéren repült fel a menyek országába.

Hát még a csillogó, derűs hellén fantázia hánynak adott szárnyat. Igaz, hogy ritkán büntetlenül. Ki ne ismerné a Daedalos és Ikarus fenköltén szép meséjét, ezt az örök példázatát az ifjúság merészen szárnyaló vágyainak! Daedalost, a nagy építőmestert, aki Minos király rendelkezése a labirintust építette, a krétai uralkodó nem akarta elbocsájtani többé. Erre az építő és a fia, Ikaros madárpehelyből szárnyakat készített, a pelyhet viaszszal ragasztották össze, aztán karukra kötve a szárnyakat, elröppentek Minos király birodalmából. Ám az ifjú Ikarosnak, amikor a tenger fölött repültek el, vágya támadt felrepülni a magasba, egyre magasabbra szállt, míg aztán az izzó napfény megolvasztotta a viaszt, meglazultak, hullottak szárnyának pelyhei és a laza szárny nem bírta terhét: Ikaros lezuhant a tengerbe, ott veszett. Ime a repülés első áldozata...

Ismeretes a Phrixos és Helle mondája is; aranygyapjas vadkanok röppültek föl a levegőbe, hogy megszökjenek gyülőző mostohájuk, Ino elől; de az ő kísérletük is balul végződött, Helle a tengerbe esett, amelyet azóta Hellespontusnak neveznek...

A germán monda Völundról, a kovácsról meséli, hogy - miként a görög mithos Hephaistosa - szárnyas ruhát kovácsolt magának, amelylyel föl tudott röppenni a levegőbe.

Nem marad el a görög és a germán monda mögött a perzsa sem, amely megörökítette a Xyaxares király csodálatos trónusának emlékét. Ezt az uralkodót a mágusai olyan párna-trónussal ajándékozták meg, amelynek négy csücske elé szelidített sasok voltak befogva, a párnákból négy hosszú dárda ágaskodott ki és a dárdák végébe husdarabok voltak tűzdelve. A kiéheztetett sasok persze felröppentek, hogy rávessék magukat a húsrá, de bizony nem érték el soha, hanem e helyett magukkal vitték szárnyukon a király trónusát...

Ez a perzsa monda az ő ingatag trónusával - ha úgy tetszik - azt is mutatja, hogy milyen megbizhatatlan szék az, amelyet az ország papjai tolnak a király alá, de hát nem a politikai magyarázat a fontos, hanem inkább az, hogy a perzsák is törődtek, foglalkoztak az emberi repülés lehetőségének izgató kérdésével.

Azóta persze nem vitték előbbre ezt a problémát, hanem amikor még mithosok teremtésében merült ki minden, nem a munka, hanem a képzelet adott szárnyakat, a derék perzsák is kivették részüket a nemzetek még öntudatlan kulturmunkájában. És a módjuk nem is volt olyan naiv, aminőnek talán első eszmélésre tetszenék. Valóban a mechanikai repülés kérdésének megoldásában mindig azok jártak helyes uton, akik a levegő nagy szárnyasait akarták befogni a megfigyelő képességünk lassu szekere elé.

És még számtalan mithos bizonyítja, milyen intenzív vágya volt az emberiségnek, hogy a levegő fölé kerüljön és megszabaduljon szegényes röghözkötöttségétől.

Persze a természettudományos haladással együtt járt, hogy ez a vágy konkrétebb formákat keresett. Így följegyzésünk van róla, hogy a régi görög természetfilozófusok sokat foglalkoztak a madarak röptének figyelésével, sőt a Tarentból való *Archytas* egy galamb-alaku mechanizmust készített, amely csapdosó szárnyakkal röppent fel a levegőbe...

És elmondhatjuk, hogy körülbelül ekkor verték azt a hidat, amely az elérhetetlen utópiától a természettudományi megismeréshez vezet.

Az egész középkoron keresztül kiirthatatlanul élt az emberiségben a régi és szent törekvés, hogy ura legyen a levegőnek. És ez a törekvés fantasztikus terveket, megdöbbentő kísérleteket produkált. Felsorolunk néhányat az érdekesebbek közül, nem mintha valami sok közük lenne a mai repüléshez, hanem inkább azért, mert megható és egyben reménykeltő látnunk, hogy a vaksötétben is hányféle uton, milyen fáradhatatlanul tapogatózik az emberi ész, ez az örök *Antheus*, amely mindannyiszor megerősödve kel föl, valahányszor a röghöz vágta a kudarc, ez a rettenetes erejű *Herkules*...

Egy *Abbas ben Firnas* nevű arabs tudós 875-ben Andalúziában szárnyakat készített, és levetvén magát egy minaréból, repülni próbált. Persze szerencsétlenül járt: szétzúzott tagokkal, holtan terült el a földön.

Ugyanezt a módot próbálta 1060-ban *Olivier benedekrendi szerzetes*, de teste nem, hanem csak a lelke tette meg a nagy légi utat, amelyre vágyott. A szerzetes is halálra zúzta magát, és nem volt szerencsésebb a többi sem, aki mesterséges szárnyak csapdosásával akart erőt venni a nehézség akkoriban még ismeretlen törvényén és a föld vonzó erején.

Nürnbergben egy *Vorsinger* nevű polgár, Perugiában bizonyos *Giovanni Battista Dante* próbálkozott műszárnyakkal, de iszonyatosan fizetett meg mindkettő a vakmerőségért.

Mégis utánuk is akadtak, akik műszárnyakkal tettek próbát. 1507-ben *John Damian* tunglandi apát röppent le nagy nézőközönség jelenlétében az apátság tornyából. De repülésre nem is került a sor, mert a derék apát egyszerűen lezuhant. Lábát törte, ami azonban korántsem akadályozta meg abban, hogy a scolastika minden eszközével a maga igazát bizonyítsa, s azt hajtogassa, hogy csak azért járt pórul, mert a szárnyainak sastollai közé néhány tyukpehely is került és a sastollak hiába vitték őt, ha a tyuktoll a természetes rendeltetése szerint viszont a szemétdomb felé vonzotta. A középkor korlátolt természettudománya persze igazat adott az apátnak, sőt IV. *Jakab* külön meg is jutalmazta.

S még igen-igen hosszú sor kerülne ki azokból, akik egészen az újabb időkig Ikaros módjára tették próbára életüket.

Mondhatjuk, hogy egészen a *Montgolfier*-testvérek kísérletéig tartottak ezek a fantasztikus próbák. Hol úgy, hogy mesterséges szárnyakkal látták el magukat az emberek, hol pedig, hogy madarakat akartak befogni székek, vagy csónakok elé. Még 1748-ban olyan kiváló ember, mint *Eberhard Kindermann*, a filozófus, azt vitatta, hogy ha tiz sast kötnének egy csónak elé,

okvetlenül föl lehetne repülni a levegőbe és a sasokat is meg lehetne tanítani rá, hogy gyeplőkkel kormányoztassák magukat, akár a lovak.

Sőt még a gázzal telt ballon fölfedezése után is akadt ostoba kísérletező, egy *Berblinger* nevű szabó személyében, aki 1811 májusában szárnyakkal próbálta magát a levegőben tartani, de kevésen mult, hogy a Dunába nem fuladt.

Más csapáson, mint ezek a fantaszták, akik a természet szavát nem értették, jártak mások, kiváló szellemek, mélységes megértői annak, hogy a repülés nemcsak akarat dolga és hogy mechanikai erőkön múlik, fel tudunk-e emelkedni, vagy nem. Roger *Baco*, a nagy angol tudós, akit annyi üldöztetés ért természettudományos hitvallásáért, a természet titkairól 1256-ban írott munkájában a többi között így nyilatkozik:

- Lehet olyan gépeket készíteni, amelyeknek segítségével az ember a levegőbe emelkedik és egy mesterséges mehanizmus alkalmazásával madárnak módjára szállhat tova.

És hozzáteszi, hogy ismert egy embert, aki ilyen géppel próbálkozott.

Egy másik nagy elme, Leonardo *da Vinci*, szintén foglalkozott a repülés kérdésével és egész sereg olyan szerkezet rajzát készítette el, amely az embert a madarak vetélytársává tehetné. Már nem a képzeleten alapulnak Leonardo tervei, hanem a szigorú mechanikai tudáson, aminek nem utolsó bizonytsága, hogy az ő zsenijének köszönhetjük a légcsavart. Ugyancsak Leonardo találta fel azokat az ernyőket, amelyeknek segítségével az ember leereszkedhetik és amely ernyők ma sikok alakjában jutnak alkalmazáshoz a monoplánokon és biplánokon.

Érdekesek *Bezner* francia lakatosnak próbálkozásai. Ő a repülést az úszással akarta kombinálni úgy, hogy két vékony vasrudra, amelyet a repülő ember a vállán tartott volna, szárny alakban vásznat feszített ki, még pedig a rudak két végén. A rudak egyik végét a repülő ember a karjával mozgatta volna, míg a hátulsó két szárny valami ruganyos anyaggal a bokákhoz lenne kötve. Ha most az ember a kezével és lábával a megfelelő mozdulatokat végzi: repülhet. Rendszerét azonban nem próbálta ki senki.

Igy tartottak a próbák és kísérletek egészen addig az időig, amíg a két Montgolfier-testvér jött a levegőnél könnyebb, gázzal telített léggömbbel. 1783-at irtak akkor. Szeptember 19-én a királyi udvar és nagy tömeg jelenlétében volt az első hivatalos próba e két zseniális ember találmányával. Tudvalevőleg azonban nem ők szálltak fel a ballonnal, és csak 1783 október 15-én akadt az első bátor jelentkező, François *Pilâtre de Rozier* - foglalkozására nézve gyógyszerész - aki ballonon kockára tette életét.

A léggömb föltalálásával persze új korszak következett a léghajózás történetében. Csakhamar tökéletesítették is a gömböt, legalább annyira, hogy személyszállításra használhassák, majd pedig azzal próbálkoztak, hogy mindenképpen kihasználják, ami előnnyel az új jármű kecsegtet.

Arra természetesen hamar rájöttek, - hiszen a tapasztalás váltig mutatta - hogy az akkori formájában a léghajó tisztára a szelek játéba és ha fel is emeli az embert a magasságba, ott fenn az ismeretlen erők prédájává teszi. Azért már most az volt az aerostatikának legközelebbi lépése, hogy valami olyan biztosságot adjon a gömbnek, amilyen biztossággal a hajó jár a vizek színén.

Csolnakokat készítettek, kisebb hajótesteket, amelyekre egyrészt ballonokat kötöttek, másrészt azonban ellátták azokkal a kormányzó készülékekkel, amelyekkel az akkori tengerjáró hajók rendelkeztek.



Igy ismeretes még *Meusnier* műszaki tisztnek az a terve, hogy az ilyen léggömbös hajót kormánylapáttal, evezőkkel és vitorlákkal lássák el, s akkor éppen úgy járnak majd a levegőben, mint a hajók a tengeren. Hiszen nagyjában igaza is volt, csak arról feledkezett meg, hogy ezen az ő hibrid alkotásán nem férne el annyi ember, ahánynak erejére szükség volna, hogy az evező és a kormány valóban úgy járjon, ahogyan szükséges lenne.

De ha ezek a tervek kudarcot is vallottak, mégis egyre többen és többen voltak, akik a ballonnal kísérleteztek, sőt szabadjára eresztett léggömbbel nagyobb utazást tettek, ismereteket gyűjtve és tapasztalásokat, hogy kikémléjék az ellenséges médiumot, a levegőt, a melynek meghódítását konok céljául ismerte el az emberi elme.

Megvolt tehát már a mód, hogy a levegőben járjunk, hogy fölemelkedjünk a végtelen magasságba, csak éppen a kormányozhatóság nagy kérdése maradt hátra.

Még egy egész század munkájára, áldozatokra volt szükség, hogy ez a kérdés is megoldást nyerjen. Nagy, kerülő utra volt szükség, hogy aztán végül győztesen térhessen vissza a kiindulási ponthoz.

Mi volt az a kiindulási pont? Az, hogy az ember, akár csak a madár, mechanikai erők segítségével szelhesse át a levegőt, fentarthassa magát benne és otthonos legyen benne, akár a szárazföldön és a tengeren. A léghajózás messze ősei, a naivak is, akik az ábrándjaik szárnyára adták magukat, valamint azok, akiket a természettudományi megismerés segített, egyformán ezt a célt kergették. Fennjárni a magasban!

Primitív eszközökkel próbálkoztak az elsők és próbálkoztak mindvégig a naivak. A szárnyak varázserejében hittek, gondolván, hogy a szárnyak bentlakó ereje az, ami az állati testet a levegőbe viszi. Tollakkal tettek próbát, tudjuk, szerencsétlenül. Azok, akiket már nem az utópia vezetett, hanem a tudás, komplikáltabb eszközökhöz folyamodtak. Volt köztük nem egy, aki elméletben közeljárt a mi mai eredményeinkhez.

De igazán még csak akkor jutottunk célhoz, amikor a ballonnal lettünk gazdagabbak és a probléma egyik fele, a levegőbe való emelkedés meg volt oldva. Így megvetettük lábunkat az aetherben és meg volt az az archimedesi pont, amelyből ki tudtuk fordítani röghözkötöttségünk addigi világát. Fentjártunk a magasban, de hogyan legyünk úrrá rajta? Hogyan legyünk igazi vetélytársai a madaraknak, amelyek szélben vagy szélcsendben kedvük szerint irányíthatják röptüket? A kormányozhatóság: ez volt az aviatika legközelebbi problémája, amely egyelőre természetesen a meglévő eszközökhöz, a léghajóhoz tartotta magát.

A léghajót akartuk kormányozhatóvá tenni és e közben jutottunk rá arra, amit a régiek mindig makacsul hittek, hogy az ember valóban fenn járhat a levegőben, még pedig mechanikus erők segítségével. Vagyis más szóval, rájutottunk a *repülőgép* ismeretére, gépre és nem gömbre, egy a levegőnél nehezebb alkotásra, a melyet motorikus erők ragadnak fel és nem az az egyszerű tulajdonság, hogy könnyebb a levegőnél.

Ma a repülőgépek nagyjában teljesek, csak technikai tökéletesítésekről lehet szó, de azt a csodát elértük, hogy a levegőnél sokkalta súlyosabb test fölemelkedik az ürbe, vizs magával minket, akiket testünk sulya évezredek keresztül a röghöz kötött.

## A repülőgépek fejlődése

A madár volt a mintakép, amelyet a repülni akaró ember utánozni vágyott. De sokféle a madár és más erővel repül az egyik, mint a másik. Hosszu a lánc, amely a nagynehezen repülő, szárnyával csapdosó házityuktól az albatroszig vezet, a tengerek büszke madaráig, a mely napok hosszat kóvályog a vizek fölött, sőt a monda szerint ott is alszik a levegőben. Előbb pontos megfigyelésre volt szükség, hogyan repülnek a madarak, ismerni kellett röptüknek fizikai viszonyait és csak ha azokat ismerjük, akkor gondolhatunk rá, hogy hasznát vegyük tapasztalásainknak és utánozzuk e mintaképeink adta példát.

Tudjuk, hogy minden testet, amely a levegőnél nehezebb, ellenállhatatlan erővel vonz a föld vonzóereje. Ezt a vonzó erőt és a testek nehézkedési törvényét csak abban az esetben lehet leküzdeni - tehát a levegőnél nehezebb test csak akkor maradhat meg a levegőben - ha azt a testet az alulról felfelé irányuló légnyomás legalább olyan erővel tartja fenn, amilyen erővel a föld vonzza. Ha ez az alulról való nyomás egyensúlyban van a vonzóerővel és a test nehézségével, a kérdéses test ott lebeghet a levegőben.

Amíg tehát a léggömb, éppen a levegőnél való könnyebbségénél fogva mindenféle erő kifejtés nélkül ott úszkálhat a levegőben, addig a repülőgép csak úgy maradhat lebegő állásban és csak akkor szállhat a levegőbe, ha állandóan olyan alulról megtámasztott levegőnyomást tud produkálni, amely egyensúlyozza a föld vonzóerejét.

Akik repülőgép feltalálásán törték fejüket, tapasztalásból, vagy intuitive szintén rájöttek erre és azért azt figyelték, hogy a madarak hogyan gondoskodnak ilyen légpárnáról, amely egyensúlyban tartja őket.

Napjainkban nagyon megkönnyítette ezt a vizsgálódást a pillanatfelvétel. Hiszen most percenként akár százszor lefotografálhatjuk a madarat és pontosan megfigyelhetjük, hogy a perc századrészában hogyan dolgozik szárnyaival. Régebben nem sikerült volna ez a megfigyelés, mert hiszen nincs érzék, amely durvább csalódásoknak volna kitéve, mint a látás. Amíg csak a szem kísérte a madarak röptét, addig megmagyarázhatatlan volt ez a fenomen és nem szabad csudálkoznunk rajta, ha a legbadarabb mesékkal magyarázták, miért és hogyan szállhat a levegőben a madár.

Sokáig azt hitték, hogy titokzatos erő lakik a madarakban és ember soha meg nem szeresheti magának ezt a bűbajt. Még a Montgolfier-testvérek idején is a legfurcsább mesék szálltak szájról-szájra.

Sőt éppen a gázballonok feltalálása adott alkalmat egy új magyarázat kovácsolására. Azt mondták, hogy a madaraknak velőtlen, vajt csontja van és ezek a csont-üregek meleg levegővel vannak telítve, tehát minden madár tulajdonképpen egy ballon. És hiába győződhetünk meg akármelyik szárnyaspecsenyén, hogy a madarak csontja is bizony velős, mégis az aerostatika teljes félreismerésében maiglan tartja magát ez a tévhit.

Azóta mégis jobban ismerjük a madarak röptét és legalább nagyjában tudjuk, hogy szárny-csapásukkal hogyan gondoskodnak a madarak arról a bizonyos légpárnáról, amely viszi és a levegőben fentartja őket.

Kétféle megkülönböztetést ismerünk a madarak között is. Vannak pelyhes repülők és vitorlás repülők. A pelyhes repülők csoportjába tartozik a tyúk, ami aztán körülbelül meg is győz róla, hogy a pelyhes repülők rossz repülők. Ezek a pelyhes vagy csapdosó repülők szárnyukkal lefelé csapják a levegőt, a testük alá és így a tulajdon izomerejükkel teremtik meg azt a lég-

párnát, amelyen testük nyugszik. Ezeknek tehát állandó munkát kell kifejtteniök és gyorsan kell csapdosniok szárnyaikkal, hogy fentarthassák magukat a levegőben.

Egészen másfajta a vitorlászróptüek rendszere, tehát az albatroszé, sirályé, gólyáé, fecskéé. Ezek percekén át szállnak a levegőben anélkül, hogy szárnyuk csak meg is rezzenne. Ha mégsem buknak le, hanem ellenkezőleg mozdulatlan szárnyukkal is cikázásra, keringésre képesek, sőt feljebb vetik magukat magasabb régiókba, ez csak úgy lehet, hogy a mozgó levegőréteg, a szél végzi el helyettük ezt a munkát. És mert a vitorlás hajóknál is a szél a hajtóerő, azért nevezték el az ily módon repülő madarakat vitorlászróptüeknek.

S akár tovább szöhetnők a hasonlatot, ha például a pelyhesróptüeket egy evezős csónakkal hasonlítjuk össze és mindenki tudja, hogy vitorlászróptüvel könnyű átszelni az óceánt, de evezős csónakkal ugyancsak nehéz.

Ezekkel a megismerésekkel gazdagodva, a repülés problémáját hajszó ember már most az élő mintaképeit próbálta utánozni. A pelyhesróptü volt az első mintakép. És csakugyan olyan gépet is készítettek, a melynek két hatalmas szárnyát motorral vagy izom erővel lebegteték ide-oda.

Ilyen repülőgép volt a *Koch* Gusztáv müncheni tanáré, aminthogy egyáltalán a németek foglalkoztak leginkább vele, hogy a tyúk repülésének gyönyörűségét megszerezzék az emberiségnek. De nagyjában kudarccal jártak ezek a kísérletek. Hiszen már az élő mintakép sem volt valami híres. Aztán meg alaposabb megfigyelés után kiderült, hogy a pelyhesróptüek repülése sokkal komplikáltabb, mint amilyennek első látásra hitték. De ha így kudarcot vallott is ez a primitív repülőgép, mégis úgy kell tekintenünk, mint a mechanikai aviatikus gépek első kialakulását. Annyival is inkább, mert hiszen az egyes típusok fejlődési képességét és jövőbeli jelentőségét ma még alig ismerjük.

A repülőgépek második csoportja az, amely a vitorlászróptü madarak repülését utánozza.

Ezek nagy sikokkal vannak ellátva és bizonyos számú boltozatos hajlással, úgy hogy a levegő beveheti magát ezekbe a bolthajlásokba és a repülőgép az egyre változó szél lökései ellenére is a levegőben maradhat.

Az ilyen vitorlászróptü repülőgép legmarkánsabb típusát *Lilienthal* német aviatikus alkotta meg. Ennél a gépnél a szárnyak nem kellett dolgoznia, csak az volt a rendeltetése, hogy a szélnek az erejét vitorla módjára felfogja, a gépben ülő embernek pedig csak arra kellett ügyelnie, hogy az egyensúlyt fentartsa, és hogy a szárny síkját mindig úgy forgassa, hogy kedvező légáram csapja meg. *Lilienthal* fáradhatatlanul dolgozott, hogy a gólyák és albatroszok titkát ellesse és csakugyan el is ért némi eredményt. De rajta is valósággá vált Linnének az az igazsága, hogy a természet nem ismer ugrást. Hiszen abszolút tiszta vitorlarepülés még az albatrosztól sem telik; még az albatrosz is segít magán itt-ott egy-egy szárnyecsapással.

Az olyan alkotás tehát, amely kizárólag vitorlarepülésre van berendezve és minden hajtóerő nélkül való, aligha repülhet a magasságba és még kevésbé tarthatja fenn magát a végtelen régiókban. Mihelyt eláll a szél, az ilyen gép sülyedésre van kárhóztatva. Maga *Lilienthal* is rájött erre és azért a vitorlászróptüjét még segédzárnyakkal kombinálta, amelyeket szénsavas motorral hajtott.

Igy a pelyhes repülőnek és vitorlásrepülőnek egy kombinált alakja támadt, amely azonban alig vezetett gyakorlati eredményre.

Az ilyen *Lilienthal*-féle gépet, amely csak kedvező szél esetén tudja magát a levegőben tartani, máskülönbön azonban egyre lejjebb siklik a levegőégből a földnek szintje felé, az aviatika tudománya a „sikló-repülő” név alatt ismeri. Sikló-repülő, mert ha a szél viszi, röptül ugyan,

másként azonban - mintha egy láthatatlan lejtőn volna - siklik egyre lejjebb, mígnem a földre ér. Ma már természetesen a diadal büszkeségével nevetünk a repülőgépnek ezen a bizonytalan ősen, a tudományos aviatika azonban még mindig tiszteletben tartja, még pedig nem azzal a kegyeletes tisztelettel adózik neki, amely a távoli ősöknek jár ki, hanem azzal, amelyet tanítómestereink iránt érzünk. Valóban, a sikló-repülő kitűnő tanítómesterünk volt.

Azok, akiket ma a repülés csodált hősei gyanánt emlegetünk, mind ezen a primitív szerszámon tanulták el művészetük mai bámulatos fortélyait. És ha valamikor összegyűjtik az aviatika emlékeit, a Lilienthal-féle rendszer azt jelenti majd ebben a relikviás tömegben, amit a kulturhistóriában jelenthetett az a pithecanthropus, aki elsőnek próbált két lábon járni, míg másik két végtagját zsákmányszerzésre használta. Ezen furcsa reformon vált el az ember a többi négy lábútól, tanult meg két lábon járni. És a sikló-repülőnek ugyanez a jelentősége jutott: ez volt az az eszköz, az a reform, amelyen eldőlt, hogy csakugyan el fogjuk-e sajátítani valaha a repülés művészetét?

A sikló-repülő tehát kitűnő előiskola volt és maradt mindmáig. Még napjainkban is az aviatikai egyesületek ilyen gépeket gyártanak, hogy az egyesület tagjai ezen a primitív gépen tanulják ki a mesterség elemeit és sajátítsák el azt a bizonyos egyensúlyérzetet, mely nélkül aviatikus meg nem lehet.

Ennyivel azonban nem érték még be azok a modern hősök, akik rajongó lélekkel kergették, hajsolták a magasztos célt. Új segédeszközökről kellett gondoskodni, hogy tovább fejlesz-  
szék, előbbre vigyék az aviatika ügyét. Csakhamar ez is megtörtént, még pedig egyszerű módon.

A sikló-repülőnek ugyebár az volt a baja, hogy tulságosan a szél játékára volt bízva és csak kevés olyan motorikus erővel rendelkezett, amely pótolhatta volna a szelet és szélcsendes időben is merész lendüléssel viszi előre a gépet. A további ut tehát egészen világos: erőről kell gondoskodni, amely emancipál bennünket a szélnek, e változó kedvű kényurnak szeszélyétől. Ezt pedig úgy érték el, hogy a sikló-repülőbe motort konstruáltak bele, a motor egy légsavart hozott mozgásba, és a csavar mozgása adott egyre újabb lökést, állandó lendületet a gépnek. Így változott át a primitív sikló-repülő sárkány-repülővé, más néven motoros-sárkánynyá.

Hatalmas változás ez, és nagyjelentőségű haladás. Hogy mekkora a gyakorlati jelentősége, ma már mindnyájan tudjuk, az elméleti fontossága pedig az, hogy a motoros-sárkánnyal a tapasztalás-szolgáltatta utmutatás szerint eltávolodtunk attól az eleven példaképtől, amelyet a természet adott számunkra. Immár nem a külsőségek felületén mozgunk, nem bámuljuk gondolkodás nélkül a madarak röptét, hanem amit tőlük eltanultunk, ellestünk, azt most mechanikai erők alkalmazásával teszszük teljesebbé.

Ez a megismerés, hogy mechanikai erőre van szükség, ez volt a fejlődésben a következő stádium. Elméletben persze nagyjelentőségű ez is, de amikor kivitelre kerül a sor!...

Valamiképpen olyan volt most a helyzet, mint amikor tikkasztó szomjuság gyötör bennünket, és tudjuk, biztosan tudjuk, hogy egy pohár vízzel oltani tudnók a gyötrelmünket. Tudjuk, mi volna az orvosság, mire volna szükségünk, igen ám, de a tudás még kevés, az ugyan nem ad a kezünkre egyetlen cseppet se az italból, amely után epedünk. És mit ért egyelőre az aviatikusoknak is, hogy biztos tudásuk szerint a motor kérdése csupán, hogy a szükséges hajtóerővel rendelkezzenek. Ezzel ugyan még nem jutnak könnyű sulyu és mégis akkora erőt fejlesztő motorhoz, amilyenre szükségük lenne.

Nem? Dehogyan nem! A munka, az emberi elme megteremti ezt is, és mialatt az aviatikusok javában törték fejüket az ilyen motor megszerkesztésén, megteremtődött az szinte magától; egy másik hatalmas ipar, az *automobilgyártás teremtette meg.*

Az automobilt is egyre teljesebb, könnyebb, nagyobb dinamikai erejű motorral igyekeztek tökéletesíteni és ez a törekvés hozta meg egy napon azt, amire az aviatikának olyan égető szüksége volt: a gyorsfutamu exploziós motort. Amikor ez megvolt, és a levegőnél nehezebb repülőgépeken alkalmazásba vették, hatalmas fejlődésnek indult a már-már megrekedt aviatika.

És ne feledjük azt se, hogy az utóbbi években az egész technikai tudomány milyen szédítő léptekkel halad előre. Napról-napról tökéletesebb anyagból való, szilárdabb, megbízhatóbb eszközök születnek, új formák, kitűnőbb munkarendszerek. És amivel a műszaki tudás így gazdagodott, mindabból a kincsből kijutott a technika legifjabb gyermekének, az aviatikának is...

Hiszen az addigi próbálkozásoknak, az Ikarosétól egészen a Lilienthaléig mind az volt a baja, hogy valami konstrukcióbeli hibának átkát sínylette.

Hol rosszul számították ki egy zsineg feszítőerejét, hol valami kis pálcika vagy csavar mondta fel a szolgálatot éppen a legkritikusabb percben és ez volt a katasztrófák oka. Nem megható-e ma visszagondolnunk a Lilienthal szénsavas motorjára? Hogy ettől várta azt az erőt, azt a biztonságot, amelylyel a mi mai benzines motorjaink ajándékoznak meg bennünket?

A viszony a kettő között körülbelül az, mintha a parittyát hajtó troglodytát állítanók szembe a modern hadseregek golyószóró tüzérségével... Hiszen igaz, hogy az a mai tüzer egy degenerált, beteg ember lehet, míg a troglodyta csupa izom, egészség és öserő, ám az a mai korcs nem szorul erőre, mert hatalmas eszközök segítik s pótolják az ő hiányzó erejét, míg a barlanglakó hiába hadonászik erőtől duzzadó karjaival, őt nem segíti semmi, és ellenségei a titkok, amelyeket talán sejt, de észszel föl nem ér...

Nem soroljuk föl rendre azokat a különböző típusokat, amelyeket új reménykeltésre és újabb kudarcra teremtettek a próbálkozók, s amelyeken már motorokat alkalmaztak, meg légcsavarokat, de még mindig - szárnyakat, lebegő síkokat, amelylyel a levegőt akarták a gép teste alá kényszeríteni, hogy mintegy párnába sűrüsítsék, amelyen pihenne a gép elúszik az űrben.

Hosszu nomenklatúrát nyerünk így és még több technikai leírást, amelynek megvalósított alakja egy-egy étape-ot jelentett még néhány év előtt a repülés történetében, mégis ma inkább csak muzeális becsü.

Beszélgünk-e *Langley* „aerodrom”-járól, vagy *Hoffmann* berlini tanár gépéről, amelynek már a tulságos komplikált szerkezete se ígér sok jót? Minek? Emberi önzésünk teszi, hogy csak a nagy hódítók felé fordulunk csodálkozásunk teljes melegével; a kísérletezők, a megbukottak legfeljebb ha rokonérzésünkre számíthatnak, de nem arra, hogy egy sorba állítsuk őket a diadalmas hősökkel. A *Vae Victis!* sehol se igazabb, sehol se fájdalmasabb kiáltás, mint ezuttal; jaj a legyőzötteknek!

*Kress* bécsi tanárnak csónakos-szánkás repülőmasináját ma legfeljebb csak mint kuriózumot emlegetjük, pedig alig néhány esztendeje még mennyi reménység tapadt ehhez a bonyolult, nagyszabású szerkezethez. És ma lenézéssel beszélünk róla, gúnyos kicsinyléssel, - nem minden ok nélkül, hiszen gondoljuk meg, hogy a fenséges gép, amely oly biztos járásúnak ígérkezett szárazon és vizen, jég hátán és a levegőben, mihelyt kipróbálták, vízbe fordult és a „zseniális feltaláló” - Bécs egyik büszkesége - is majd hogy belefult!

Mialatt Európában többé-kevésbé tragikus balesetekkel kövezték a fejlődés útját, azalatt Amerikában sokkal biztosabban, merészebb lendülettel haladt előre az aviatika ügye.

1904-ben a saint-louisi világhiállítás alkalmával egy *Herring* nevű aviatikus a Lilienthal-féle rendszernek egy tökéletes alakját mutatta be sikerrel. Ezt a tökéletesített formát - kétsíku sárkányt - Oktav *Chanute* amerikai gépészmérnök készítette.

Ugyanebből a modelltől indultak ki a ma világhírű *Wright*-testvérek, akiknek első tökéletesítése az volt, hogy a sárkány alsó síkján nem ülő helyzetben helyezkedtek el, hanem elheveredve rajta. Ennek a látszólag lényegtelen újításnak igen nagy jelentőség jutott, mert az elheveredő test stabilabbá teszi az egyensúlyt, míg az ülő test hol jobbra, hol balra billenti a gépet.

Wrightéknek egy másik technikai tökéletesítése volt az, amit franciául *Gonchissement*-nak neveznek és amit magyarul oldalgásnak hívhatnánk. Ez pedig abban áll, hogy a síkokkal szabályozzák a levegő ellenállását. Így tökéletesített gépüket 1903-ban próbálták ki először a nyilvánosság előtt elég sikerrel. Ötvenkilenc másodperc alatt 260 m-es utat tettek meg, amely rekordot következő évben már 400 m-re javították. 1905. szept. 26-án 18 perc és 9 másodperc idő alatt 17.9 km-t tettek meg a levegőben és még folytathatták volna az utat, ha történetesen nem fogy ki a motor benzinje.

Ilyetén kísérletek után szó se férhetett hozzá, hogy a ballon nélkül való szabadon repülő gép problémája meg van oldva.

De még Amerikában is kételkedéssel fogadták a Wright-féle kísérletek híréit. Hát még Európában, ahol tulontul megszoktuk az amerikai humbugot!

Meg aztán olyan csodálatosnak tetszett a dolog még azok előtt is, akik szemtanúk voltak. Elmondani alig merték, amit láttak és így történt, hogy amikor a Wright-testvérek előbb az amerikai kormánynak, majd pedig európai hatalmaknak kínálták megvételre a gépet, visszautasították őket, még pedig olyan bizalmatlansággal, amelynél igazán jobbat érdemelt ez a két genialis ember.

A repülőgéppel való próbálkozásokat körülbelül 1904-től fogva datálhatjuk és láttuk, hogy 1906-ban Wrighték már sikerrel dicsekedhettek. A Wright-féle kísérletek hírei, ha még olyan hihetetlenül hangzottak is, mégis föllelkesítették az európai aviatikusokat, akiknek egy időre kedvét szegte Lilienthalnak és utóbb *Pilcher* angol mérnöknek tragikus kudarca.

Most újra kezdődtek a próbálkozások Európában is. Kiváltképpen Franciaországban, ahol *Santos-Dumont* neves brazil aviatikus emlékezetes sikereket ért el kormányozható léghajóval.

1906 nyarán egy gazdag francia amatőr, *Archdeakon* nevű, díjat tűzött ki olyan gépre, amely ballon nélkül, tisztán a maga erejéből emelkedik a levegőbe. Ugyanennek az évnek októberében, 26-án, Santos-Dumont elnyerte a díjat. A gép primitív sárkány-szisztéma volt és ha műszaki értékre nem is kiváló, mégis érdekes azért, mert a kételkedő Európa előtt is világossá tette, hogy a repülőgép nem tartozik a lehetetlenségek közé.

Santos-Dumont primitív gépénél sokkal tökéletesebb volt az, amelylyel a két *Voisin* testvér (Charles és Gabriel) állott elő.

Ezek ketten szintén évek óta foglalkoztak repülési kísérletekkel, és ugyancsak az imént említett mecénás Archdeakon támogatásával sikerre is tudták vinni terveiket. Szerencsétlenségükre kimerült az a pénzösszeg, amelylyel mecénásuk támogatta őket. Most kénytelenek voltak feladni munkálkodásukat legalább is addig, amíg nem akad új támogatójuk. Utóbb sikerült megszerezniök *Delagrangé* szobrász bizalmát, aki szintén nagyobb összeggel támogatta őket, majd pedig egy genialis mérnök, *Jean Collicé* társult velük és nem egy nevezetes újítással tökéletesítette a Voisin-gépet.

Akkor már annyira biztak sikerükben, hogy rendelést is fogadtak el repülőgépre. *Fahrman* volt az első rendelőjük és a gép átvételének az volt a feltétele, hogy 1 km. hosszra repüljön a gép megállás nélkül. A próba fényes eredménnyel járt és Fahrman, aki maga is évek óta folytatott aviatikai tanulmányokat, csakhamar rekordot teremtett.

Ezek a rekordok, továbbá *Ferber* kapitánynak agitációja, meg a Wright-testvérek sikereiről érkező szenzációs hírek nagy izgatottságban tartották a francia közvéleményt, sőt egész Európát. De különösen Franciaországban haladt szédítő gyorsasággal az aviatika. Napról-napra nőtt a francia iskola tanítványainak száma és mindegyik hozott magával valami újítást, valami tökéletesítést. De valamennyi gép a Voisin-testvérek műhelyéből került ki, úgy hogy ma ezeket a Voisin-féle konstrukciókat tekinthetjük a francia iskola típusának.

Az ilyen gép négy keréken pihen, azoknak a gördülése adja meg a gép szükséges iramát. Maga a sárkány kétsíku és ezt a két párhuzamos síkot a két extremitásánál, vagy esetleg más helyein is harántfal köti össze. A szárnyak hossza átlag 10 m., szélessége 2 m., a motor 40-50 lóerejű, a két szárnyas csavar pedig mintegy két méter átmérőjű. A szárnyas csavar közvetlen a motoron van alkalmazva és fordulásainak száma, amikor a motor teljes erővel dolgozik, percenkint 2000. A gép teljes súlya a gépész súlyával együtt 650 kg.

A Voisin-féle kísérletekkel egyidejűleg jelentkezett egy másik francia aviatikus is, Louis *Bleriot*, akinek nevéhez fűződött utóbb a repülés első igazi nagy diadala: a Manche-csatorna átrepülése.

Bleriotnak Voisinéktól függetlenül sikerült felszállania a levegőbe motoros kétfedelű sárkányán. Utóbb egyik baleset után, amelyet a motornak a megromlása okozott, úgy próbálta tökéletesíteni a gépét, hogy két motort alkalmazott rajta. De csakhamar le kellett mondania erről az újításról, mert belátta, hogy egy embernek lehetetlen egyidejűleg két motort szabályozni. Ezért aztán le is tett arról, hogy kétsíkuakkal kísérletezzék tovább és egy régebbi rendszerre tért vissza: a *Langley*-féle egysíkuakhoz, amelyeket azonban természetesen szintén motorral kombinált.

Szakadatlanul dolgozott ezen az új szerkezeten és a hetek és hónapok során gyakran ment hire, hogy Bleriot megint felszállt, megint szerencsétlenül járt, megint lezuhant gépével. Egyik monoplánja a másik után törött össze, de az energiáját nem törhette meg semmi. Szerencsére ép testtel került ki ezekből a balesetekből s egy-két nap múlva ujult erővel folytathatta, amit a balszerencse meghiusított, és tudjuk, hogy ez a kitartása végül micsoda sikerhez vezetett.

Közben az aviatikus gépek rendszere még egy lépést tett előre, amikor Voisinék megcsinálták azt a gépet, amely a gépészen kívül immár még egy utast megbirt. És ettől fogva egyik sikert a másik után látta az aviatika; a párisi, a rheimsi és a berlini versenyek mind fényes bizonyosságai annak, hogy meghódított közegünknek mondhatjuk a levegőt: birtokunkba vettük, akárcsak valaha a tengert.

És ha a régi haruspexek, augurok ma bámulnának fel az égbe, hogy madarak röptéből mondjanak jóslást, megrendülve látnák, amire fantasztikumban gazdag földi életük során talán sohase gondoltak: hogy lesz idő, amikor az ember cikázik el, mint *rara avis* a levegőben, és hogy ezek után gyermekded dolog a jóslás, mert a szemébe kacagnának annak, aki jövőlésbe bocsátkozva, arról akarna beszélni, hol végződik az emberi tudás, akarat és erő hatalma, vagy hogy valaha kimerül az emberiségnek az amorf nihilből egy új kozmoszt alkotó génusza!

## Szerencsétlenségek

Nagy haladásról és a repülés problémájának megoldásáról számoltunk be az előző oldalakon, de említettük azt is, hány kudarcnak árán, mennyi véren, verejtéken és emberáldozaton kellett megvásárolni a végleges diadalt. Nem foglalkoztunk azonban érdemük és jelentőségük szerint ezekkel a katasztrófákkal. Pedig egész sereg illusztrálja a levegő meghódításának történetét.

A léggömb, utóbb a kormányozható léghajó és az aviatikus gép, mind busásan szedte áldozatját és még csak az a vigasztaló reménységünk sem maradt, hogy talán örökre lezárult a katasztrófák sora.

Hogy így van, nem lehet érte megvádolni senkit, sem az emberi vakmerőséget, sem pedig a mostoha természetet, a végzet ott leselkedik mindnyájunknál és nagyjában mindegy, hogy nyugodtan, ágyban fekvé várjuk-e be, vagy pedig merészen elébe szállunk és nem félünk a találkozástól...

Adózhatunk könyvekkel az áldozatok emlékének, de félni vagy aggódni igazán csak akkor volna okunk, ha nem akadna többé senki, aki az emberiség közös javáért kockára akarná tenni életét. Pedig vannak még ilyenek és lesznek is örökké. Aminek nemes példáját kaptuk éppen mostanában Franciaországból. Néhány hét előtt egy *Le Febure* nevű aviatikus lezuhant a magasból és holtra zuzta magát. Akkoriban az egyik párisi lapba cikket irt a fiatal halotról Ferber kapitány, a francia katonai léghajós-osztály vezetője. Ezt írta:

- Szomorú dolog, amikor azt kell látnunk, hogy így vágódik el tövében és az ifjúság teljében olyan energia, olyan akarat, amilyen az övé volt, egyszeriben gyászba borítván az aviatikát. De szerencsére ma már nagyon előrehaladott a repülés problémája. Ez a szerencsétlenség, amely ma egy esztendeje még megállított volna mindent, immár egyetlen napra se tartóztathatja a szárnyra kapott törekvéseket. Legfeljebb az a következménye lehet, hogy kedvezőtlennek mutatja az amerikai rendszert, amely nem olyan állandó és automatikus, mint a francia. *Az ezentúl következő balesetek se tartóztathatják fel immár törekvéseinket.* Előre kell látnunk őket, számolnunk kell velük, hogy aztán fel se vegyük őket, ha bekövetkeznek. Sokkal is jobban szomjuhozzuk a levegőt, a végtelenséget és a gyorsaságot, semhogy feladhatnók nagyszerű felfedezésünket, amelyet oly régóta vár az emberiség...

És alig egy héttel utóbb rajta is beteljesedett ugyanaz a végzet, rajta is igazzá lett ugyanez az írás. De azért még mindig lesznek, akik erre a törekeny gépre viszik életüket és akikben az ilyen katasztrófa inkább növeli, mintsem lohasztja a dicsőségszomjat.

Igy volt ez mindig. Azért olyan végtelen a sor, a mely a léghajózás halottaiból kerül ki. Természetesen nem térhetünk még egyszer vissza a primitív formákkal próbálkozókra, azokra, akik tudás és tapasztalás nélkül végezték kísérleteiket, hanem kezdjük azokon, akiket bőven támogatott a tudás, a természettudomány ismerete, de még ezektől az erőktől támogatottan sem vehettek diadalt az ellenséges elemen.

Igy mindjárt az első aeronauta, aki motort alkalmazott a ballonján, Henri *Giffard*, kétszer bukott le járművével, de szerencsére ép bőrrel menekült. 1855-ben, amikor egy másik kísérletét végezte, a gömb kisiklott a hálóból, amelyre a léghajó kosara volt erősítve, a ballon elszállt, a kosár pedig géppel és a benn-ülőekkel együtt lezuhant. Szerencsére nem nagy magasságról és így apró sérülésekkel megszabadultak, de okultak az incidensen, amelynek megvolt az a haszna, hogy attól fogva szilárdabban alkalmazták rá a hálót a gömbre.

A következő néhány évtizedben nem történt baleset.



1880-ban dr. *Völfert* lipcsei mérnök új rendszerű kormányozható készítettett, amelyet már benzines motorral látott el. De a kísérletei mindannyiszor kudarccal végződtek. Már az első felszállásánál megrepedt a ballon és leesett, az utasok azonban megmenekültek. A kudarc nem csüggesztette és évről-évre újabb ballonokkal szállt fel. 1896-ban egy 8 lóerős Daymler-motorral több sikerült próbát rendezett, ami annyira felbátorította, hogy katonai célokra ajánlotta fel léghajóját, a melyet 1897 júniusában be is mutatott Berlin közelében a meghívott katonai és polgári szakértők előtt. Felszállt, de abban, ami ezután történt, egymással nagyon ellentmondók a vélemények. Állítólag egy ideig egyenesen szállt feljebb és feljebb, aztán nyugati irányt akart venni, de ellenkező széllel találkozott. És a nézők egyszerre csak azt látták, hogy a léghajó kosarából hatalmas lángnyelv csap föl a ballon felé. A következő pillanatban irtózatos robajjal lángbaborult a gömb és lebukott, A romok és égő szövetdarabok közül Völfert és társainak már csak a felismerhetetlenségig megszenesedett tetemét bírták kimenteni.

Hasonló katasztrófa érte *Severo* braziliai léghajósnak *Pax* nevű gömbjét. Severo ujitásai elég sokat ígérők voltak és ma is valószínű, hogyha a szerencsétlenség keresztül nem húzza számításait, sikerül beváltania ezeket az ígéreteket. Severo körülbelül ugyanazt a szisztémát alkalmazta, amelyet később *Zeppelin* tett híressé: az ugynevezett *merev* rendszerrel tett kísérletet. 1902 május 12-én szállott fel először nagy közönség előtt, de már a felszállásakor észrevették, hogy valami nincsen rendben. A ballon lomhán emelkedett, amin aztán Severo a ballasztok kihajításával próbált segíteni. Ezen a módon fel is emelkedett vagy 500 méternyire, amikor itt is megisméltódott a Völfert katasztrófája, a motorból kicsapó láng felrobbantotta a gömböt. Égő rongyok között zuhant le Severo és kísérő társa, akiknek fekete roncsait aztán egy sirba temették.

Hasonló sorsra jutott még ugyanazon évben egy osztrák főúr, báró *Bradsky*, ki ugyancsak 1902-ben október 13-án Párisban szállt fel rendkívüli formájú kormányozható léghajójával, amely alapjában véve hasonlított ugyan a Santos Dumontéhoz, de egyes technikai tökéletesítéseinél fogva különb volt annál. Maga a ballon 34 méter hosszú volt és 840 köbméter űrtartalma. A ballon alatt hosszukás sajka volt s a sajkán egy újfajta propeller. Vitorlás sikokat is alkalmazott, hogy ezek által hasznát vehesse a kedvező szélnek. A bárót egy *Morin* nevű fiatal mérnök kísérte, de alig szálltak még 2-300 méternyire, kiderült, hogy éppen az a propeller, amelyre Bradsky a legbüszkébb volt, csütörtököt mondott. A ballon belülről három rekeszre volt osztva, hogy ezzel a gáz eloszlását szabályozzák, de alig próbálták szabályozni, a gömb alakja deformálódott és talán mert a két légi utas tulságosan sokat szaladgált ide-oda, azok a rudak, amelyek a sajkát tartották, elgörbültek s mielőtt Bradsky földreszállhatott volna, eltörték, úgy hogy a sajka az utasokkal együtt a földre zuhant. Roncsosá tört tagokkal szállították el a bárót és kísérőjét.

Voltak azonban szerencsésebb végű balesetek is. Sőt Santos Dumont-t sokáig úgy emlegették, mint akitől elválaszthatatlan a „szerencse a szerencsétlenségben.” Az előbbi fejezetek során már beszéltünk erről a jeles braziliai léghajósról, aki előbb a kormányozható léghajó problémáját vitte előbbre, majd pedig a mesterséges repülésnek vált érdemes bajnokává. Senkit, amióta a léghajózás problémája gyötri az emberiséget, olyan konokul nem üldözött a balsors, mint éppen Santos Dumont-t.

Egy időben alig telt el hét anélkül, hogy a braziliai valahol Páris környékén le ne zuhant volna. Egyszer a Trocadero fölött robbant szét a ballonja, de Santos Dumont olyan szerencsésen esett le, hogy sajkája két tüzfal alkotta szögben akadt fönn és a léghajós lovagló ülésben ott ült a sajkán a két fal között. Máskor a lezuhanó ballonja az Eiffel-toronyban akadt meg, mint valami

dárdán, a sajka pedig ide-oda ringott, ahogy a szél lóbálta. Santos Dumont aztán ott lógott ég és föld között.

Szerencsés balesetein inkább mulatott, mint boszankodott és a balsors nem vehette el a kedvét. Egy másik jól végződött katasztrófája volt az, amikor a monakói herceg meghívására ellátogatott Monte Carloba és a tenger fölött gyakorlatozott. Több szép és sikerült mozdulat elvégzése után ballonja egyszerre csak meglazult és hirtelen esni kezdett. Bele a tengerbe. Hamar sajkások siettek a léghajós segítségére. Ezek aztán kimentették a vízből Brazília repülő fiát.

Egész sereg baleset érte a *Lebaudy*-testvérek ballonetes kormányozhatóit. Legveszedelmesebb kaland azonban az volt, amely „a *Patrie* elszabadulása” név alatt ismeretes. A *Patrie*-t katonai célokra vásárolta meg az állam és különösen büszke volt erre a kormányozható léghajóra.

A léghajó éppen Verdun fölött gyakorlatozott, a mikor a motornak valami baja esett, mire a hajó vezetője leszállt és egy szakasz műszaki katonával igyekezett kireparálni a gépen esett hibát. A léghajót lekötötték és amíg szélcsöndes idő volt, a ballon csakugyan nyugodtan tartotta magát.

A november 30-ról december 1-re (1907) virradó éjszakán azonban heves szél támadt és a ballon egyszerre akkorát ugrott, hogy a hirtelen megfeszülő kötelek vagy száz embert vertek le lábáról. Életre-halálra ment most a harc, hogy a katonák fogva tartsák a rebellis ballont. De a hideg szél, mely a katonákat elszibbasztotta, a léghajónak egyre megújuló erőt adott, amint a köteleit rázta vad erővel. Az egyik tiszt még odaugrott, hogy felhasítsa a ballont és kiereszse belőle a gázt, de már későn. Abban a pillanatban elszakadt a kötél s a léghajó fölemelkedett. Akik a lelógó kötél után kaptak, azokat magával vonszolta és fel is viszi őket levegőbe, ha a tiszt rá nem parancsol a katonákra, ereszszék el az elszabadult ballont.

Egy pillanattal utóbb eltűnt a *Patrie* a téli fellegek mögött és a viharos szél szárnyán elkalandozott valahova Irországba.

A német *Parceval* mérnök kormányozható léghajója szintén gazdag ilyenfajta kalandokban. 1908-ban kétszer is megsérült, sőt egyizben két utasa a lábait törte. A németek katonai léghajója 1908 november 11-én Stettin közelében földre zuhant, mert a motorja felmondta a szolgálatot és ugyanakkor a ballon is meglazult.

Egy magyar származású léghajósnak, *Schwartz* Dávidnak sem volt több szerencséje a ballonnal, melyhez pedig különösen vérmes várakozásokat fűztek, mert két fontos technikai újítással szolgált, - az egyik, hogy a ballon alumíniumból volt, a másik, hogy ugynevezett merev rendszerrel próbálkozott. Ballonostól földre zuhant és a drága alumínium-ballon menthetetlenül elveszett.

Még a balesetek krónikájában is külön fejezetet kellene nyitni ama katasztrófáknak, amelyeknek a híres *Zeppelin* gróf volt az áldozata. Zeppelint egy időben kinevették a merev szisztémájáért, utóbb pedig azzal vádolták hogy *ezt az újítást Schwartz Dávidtól lopta el*. Ám a vád felületes és régóta a leghitelesebb formában cáfolták meg.

Az első katasztrófát 1906 január 17-én szenvedte át Zeppelin, amikor léghajójának kormányja hirtelen csütörtököt mondott, úgy, hogy a gróf kénytelen volt Kirsleg közelében földreszállani, de a téli hidegtől és vihartól a ballon úgy megrongálódott, hogy soha többé hasznát nem lehetett venni.

1908 augusztus 5-ikén, amikor Zeppelin az első távutazásához látott, amely egy ideig oly sikerültnek látszott, történt a második katasztrófája: a léghajó felrobbant. Emlékezetes, hogy a gróf akkor Friedrichshafenből elindulva, szigorú marsrutára kötelezte magát: Friedrichshafen-

től Manheimig és vissza. Az ut felét gyönyörű sikerrel meg is tette és visszatérőben érte a katasztrófa, amely szánalmas ronccsá zuzta össze a büszke járművet.

Ez volt az echterdingeni katasztrófa, vagy nevezik a *Z. I.* katasztrófájának is.

A németek ritka érdeklődése, hazafias lelkesedése kápráztatóan rövid idő alatt hozta össze azt az összeget, amelyre szükség volt, hogy megépíthessék Zeppelin második léghajóját, a *Z. II.*-t. Tudjuk, hogy ez a hajó is rövid életű volt, mert egyizben leszállás alkalmával, a mikor már közel ért a földhöz, beleakadt egy körtefába, amely használhatatlanná tette a ballont.

Egészen új keletű és fájdalmas emlékeiben még frissen él gondolatunkban az a léghajó-katasztrófa, a mely alig két hét előtt, 1909. szeptember 25-én borította gyászba egész Franciaországot.

A *Republique* nevű katonai léghajó katasztrófájáról beszélünk. A léghajó minden utasa - szám szerint négy - léghajóstól lezuhant és holtan terült el a földön. A *Republique*-t egy gazdag léghajós-amatőr, *Deutsch de la Meurthe* ajándékozta a francia kormánynak, a mikor az első katonai léghajó, a híres *Patrie* eltűnt.

A felrobbant léghajó szivarformájú volt, nagy szerkezetű, 65 méter hosszú és 10.8 méter átmérőjű, 3650 kbm. köbtartalommal. A léghajó az u. n. félmerev-rendszer szerint készült, alsó része egy acélcsövekből álló szerkezetre volt helyezve. Ezen lógott drótköteleken az acélcsónak, amely a két nagy kétszárnyas légsavartól hajtott hetvenöt lóerejű benzinmotort tartotta. A csónakban foglalt helyet a léghajó személyzete is. A katasztrófa oka nyilván az volt, hogy valahol repedés történt a szerkezet falán, vagy pedig túlnagy belső nyomás fejlődött ki és a szellentyűk nem jól működtek.

A katasztrófa négy halottjának, névszerint *Marechal* kapitánynak, *Thancré* hadnagynak, *Vincent* és *Reaux* gépésztiszteknek a francia állam diszes temetéssel adózott és most szobrot emel az emlékezetüknek, amint az a hősokeket illeti.

De nemcsak a léghajó szedett busásan vértanukat, hanem a mesterséges repülés, az aviatika is. Ezeknek sorában elsősorban *Lilienthal* kell említenünk, ezt az értékes német építőmestert, aki primitív eszközökkel, de törhetetlen buzgósággal elsőnek próbálkozott sárkány-géppel a mi modern időnkben. Gépének rendszerét, az ugynevezett sikló-repülőt, már fentebb magyaráztuk, elmondottuk, hogyan kombinálta a vitorlás repülőt a motoros géppel.

Lilienthal 1896. augusztus 9-én járt szerencsétlenül, még pedig azért, mert ülő helyzetében egyensúlyát veszítette. Az ő borzalmas halála tette, hogy a németek ezután elfordultak az aviatikától és nem foglalkoztak többé a technikai repülés kérdésével. Németországban nem akadt tanítványa Lilienthalnak, külföldön azonban - láttuk - annál több.

Angliai tanítványai közül lett híressé *Pilcher* tengerészmérnök is, akinek sorsa azonban meg volt pecsételve és nemcsak rendszerében követte tanítómesterét, hanem tragikus élete végében is. Percy S. Pilcher határozottan lelkiismeretes előtanulmányok után fogott az aviatikához. És amikor már mesternek érezte magát, meghívott közönség előtt akarta bemutatni művészetét 1899. szeptember 30-án. Az első felszállása fényesen sikerült, a második alkalommal azonban heves szél támadt, amely hirtelen lehajtotta a sárkány egyik síkját. A gép megbillent és 10 méter magasságból lezuhant. Másfél nappal a baleset után Pilcher belső sérülései következtében meghalt.

Harmadik halottja az aviatikának *Le Febure* volt, aki 1909. szeptember 7-dikén zuhant le a juvisyi gyakorlótéren. Le Febure katasztrófájával már e fejezet bevezető soraiban foglalkoztunk, valamint Ferber kapitány gyászos halálával is. Ferber a francia katonai léghajós-osztály vezetője volt. A mellett mint aviatikus, egyike volt a legelsőeknek, nemcsak értékre nézve,

hanem a szó időrendi értelmében is. Már az első kísérletezők nehéz munkájából bőségesen kivette részét. A kapitányt most a repülés kérdésének megoldása korszakában érte utól a végzet és olyan körülmények között, a melyek igazán a véletlent vádolják.

A kapitányt nem a levegőben érte a katasztrófa, hanem a gép leszállása után. Boulogne-sur-Merben, ahol különböző repülési gyakorlatokat végzett. Akadály nélkül ért földre a gép, de nem állt meg rögtön, hanem tovább szaladt, és olyan szerencsétlenül ütközött egy rögbe, hogy felborult. Ferber kiesett, a gép alá került, amelynek egyik rudja bezuzta mellét. Ott halt meg a helyszínén.

És amikor így felsoroltuk az áldozatokat, megilletődéssel gondolunk azokra, akik katonái voltak a nagy harcnak, de már nem adatott meg nekik, hogy a diadal dicsőségét élvezzék. Voltak áldozatai a léghajózásnak és aviatikának tömött sorban és nyilván lesznek még, de már ez nem szegheti szárnyát a diadalmaskodó törekvéseknek. Aminthogy a vasuti katasztrófák miatt nem áll meg többé forgásában a szárnyaskerék és az óceánba süllyedő hajók miatt nem mondunk le többé a tenger uralmáról, úgy megtartjuk magunknak az éthert is, a végtelen levegővet, amelyet véres csatán nyertünk el és amely fölé győztes hadjárat után terjesztettük ki szuverén jogainkat.

A levegő a mienk, de azért illő, hogy még a diadal mámoros perceiben is kegyelettel adózzunk mindazoknak, akiknek élete munkája, hősi erőfeszítése, vagy tragikus halála hozzásegítette az emberi szellemet ennek a legszebb diadalának öntudatához.

## Hogyan repülünk léghajón?

Elmondottuk a léghajó feltalálásának történetét és azt is, hogy micsoda fizikai törvények készítetik a gázzal telt ballont, hogy fölemelkedjék a levegőbe. Említettük, hogy éppen a ballon tökéletesítése és az a törekvés, hogy a gömböt kormányozhatóvá tegyék, vezetett rá a motornak az aviatikában való alkalmazására, tehát arra, hogy mechanikai erővel irányítsuk a repülést. Láttuk, hogy a mechanikai erőnek rövidesen milyen fontos szerepe jutott nemcsak a repülés irányításában, hanem abban is, hogy egy a levegőnél nehezebb test tisztán a maga erejéből fölemelkedhessék a magasba. És levontuk mindezekből azt a következtetést, hogy az aviatika kérdésének megoldásánál szükség volt erre a kerülő utra, szükség volt rá, hogy hosszú időn át a ballonokkal kísérletezzünk, mert így jutottunk ahhoz a helyes irányhoz, amelynek végén elsajátítottuk a *technikai repülést*.

Ha így három nagy fázist különböztetünk meg, látjuk, hogy az első primitív ember, aki megirigyelte a repülő madarakat, nem tévedett, amikor ösztönszerűen megsejtette, hogy a repülés *erő kérdése*. A tévedése csak az volt, hogy erőmérőgépek híján és helyes megfigyelések nélkül jómaga se tudta, mennyire szabad bizonia erejében. Hogyan is gondolhatott volna arra, hogy a madár ereje nagyobb az övéénél, és hogy minden erőfeszítése eltöri például egy hangyáé mellett, amely egy buzaszemet görget a boly bejárása felé.

Az erőnek ez a hiányos és rossz értékelése teszi a repülési kísérletek első fázisát, hogy úgy mondjuk, az aviatika őskorát. Az ember még azt hiszi, hogy a tulajdon erejével, szárnyak csapdosásával tud akkora energiát kifejteni, amely felragadja a levegőbe.

A második fázis, amelyet az aviatika középkorának nevezhetünk, a Montgolfier-testvérek kísérleteinél kezdődik. Itt az ember segítségére jönnek már fizikai törvények és hatalmas segítséget nyer bennük. Akkora segítséget, hogy az embernek a tulajdon erejére már nincs is szüksége. Fizikai relációk végeznek el helyette mindent, igaz hogy úgy, hogy az ember inkább játékszerévé lesz a levegőnek, semmint urává.

Azután, hogy így a levegő rabszolgáivá lettünk, kezdődött a százados nagy szabadságharc, amelynek győztes vége jelzi a harmadik fázis kezdetét, az aviatika újkorát, amikor ezeket a fizikai relációkat nagy dinamikai gépek erejével lenyűgözzük. Természetesen annak a harcnak során is tömérdek az epizód és a korszakokat különböző alkorszakokra oszthatnók a szerint, amint a kísérletezők új meg új típusokkal próbálkoztak és láttak muló diadalt, vagy kiheverhetetlen kudarcot.

Magának a ballonnak korszakában is különböző típusokat állítottak elő és szinte fölöslegesnek tartjuk előhozakodni véle, hogy a léghajó korszaka két alkorszakra oszlik, arra, amikor még kormányozhatatlan volt a levegőt járó gömb, meg arra, amikor csavarok és propellerek segítségével a mi irányításainknak vethettük alá a léghajó járását.

A kormányozhatatlan léghajónak még ma is divatos formája az u. n. szabad-ballon, amely az ósdi formájutól nem annyira rendszerében különbözik, mint inkább abban, hogy jobb anyagból való és praktikusabb. A szabad-ballon a sárkányostól és a motor-ballontól főleg abban különbözik, hogy nem szivarformájú, hanem megtartotta régi alakját: egy gázzal tele gömb, amelynek hálójához erősítik az utasokat szállító kosarat.

A gömb burkolata erős vászonból való, amelyet rendszerint vékony kaucsuk- vagy gummi-réteggel vonnak be, - főleg azért, hogy vihar esetén vízhatlan legyen. A burkot darabokból varrják össze, még pedig megállapított sor szerint.

A burok tetején kis szellentyűről gondoskodnak, amelynek az a célja, hogy a ballonvezető kibocsáthassa a feleslegessé vált gázt, amikor máskülönben tulságos magasságra emelkednének a gömbbel. Ezáltal a vezető legalább a magasságot szabályozza és azt, hogy hol szálljon le.

Erős rugók gondoskodnak róla, hogy a szellentyű magától ki ne nyilhassék, csak a vezető szabályozhassa, még pedig egy hosszú zsineg segítségével, mely a ballon belsejéből nyulik ki.

A gömböt megtöltése után bekötik, még pedig elég lazán, hogy állandóan ömöljék belőle a gáz, amire azért van szükség, mert amikor a léghajó a magasabb régiókba ér, a nagyobb melegbe, a léghajó gáztartalma növekvő feszítő erővel dolgozik, sőt szétvethetné a ballont, ha a gázfőlöleg nem találna folytonos kivezető utat. Ezen a két nyíláson kívül van még egy harmadik is, ez arra szolgál, hogy ha föltépik, a gáz hirtelen áradhasson ki, holott a két másik nyíláson csak lassan, apránként szívárog el a levegőbe.

A leszállás negyedórájában ezt a nyílást tépi föl a ballon vezetője, mire aztán a gömb persze hamar földet ér.

Az utasok szállítására való a léggömb hálójára erősített kosár. A kosárban ülések is vannak, sőt néha fekvőhelyek, amelyeken kellemes pihenés esik. A kosár külső részén elzárható tokok vannak az élelmiszerek számára. Persze a legkülönbözőbb nagyságban készülnek ezek a kosarak, van olyan is, amelyet öt személyre szántak.

A kosár nincsen közvetlenül a ballonhoz erősítve, hanem a gömböt átburkoló hálóról csüng le, amire azért van szükség, hogy a háló által a gömb egész felületén oszszák el az utasok súlyát, A hálót kócból csinálják és lehetőleg sok csomóponttal látják el. A kosarat egy fából készült és vászonnal burkolt gyűrű köti össze a hálóval. Erre a gyűrűre van ráakasztva a kosár s ugyancsak ehhez van kötve a háló.

Rendesen 100 méter hosszú kötéllel látják még el a kosarat; ennek a kötélnak főleg a leszállásnál jut jelentősége. Ugyancsak a kosár felszereléséhez tartozik még egy egész sereg tudományos műszer. Így pl. a barograf, amely az elért magasságot jelzi, az aspiratio psychrometer, amely a temperatura mérésére szolgál, továbbá a statoszkop, a higrometer stb.

A léghajó felszerelésénél fontos szerepe jut még a ballasztnak, annak a szándékos külön tehernek, amelyet a léghajós magával visz az utra egyensúlyozónak, vagy azért, hogy ettől a súlytól szabadulva a ballon magasabbra szálljon. A ballaszt rendszerint homokzsák, amelynek súlya 15-20 kilogramm. Kisebb léghajós utra 10 ilyen zsákot szokás elvinni, összesen tehát 150-200 kg.-ot. A ballasztal nagyon csínján kell bánni a hajó kapitányának, csak végső szükség esetén hajítsa ki, nehogy végleg hatalmát veszítse a levegővel szemben. Két homokzsákot pedig okvetlen tartson meg a leszállás idejéig, nehogy adott esetben a leszálló ballon tulságos hevességgel ütközzék a föld színéhez.

A ballaszt után a ballon önsúlya jön tekintetbe. Ez az önsúly 680 köbm. ürtartalom mellett körülbelül 240 kg. egy 1600 köbméteresnél 450 kg. stb.

Egy 900 köbméteres ballon súlya 300 kg. Egy köbméter gáz 0.7 kg. súlyt tud felemelni. A 900 köbméternyi gáz tehát  $900 \times 0.7$  súlyt emel = 630 kg.-mal. A léghajó önsúlya 300 kg., a ballaszt minimum 150 kg., összesen 450, marad tehát még az utasok számára 180 kg., vagyis két személy teheti meg rajta az utat.

A ballon megtöltése s a többi előkészület után, amikor már a kosár is rá van függesztve a gyűrűre, a léghajó utasai elfoglalják helyüket a kosárban s a vezető parancsszavára megoldják a köteleket, amelyek e légi járművet a földhöz kötik. Büszkén és méltóságteljesen emelkedik föl.

Ha pedig már a főlzállásnál erős szél van, ez természetesen magával ragadja a léghajót, amely azonban belső fizikai tulajdonságainál fogva lehetőleg a szél fölé kerül és mentesíteni igyekszik magát befolyása alól. Különben is a ballon helyzete a főlzállásnál csak addig veszedelmes, amíg a háztetők fölé nem emelkedett, amikor ezt a közvetlen veszedelmet már elkerülte, az utasok körülbelül már nyugodtan nézhetnek a továbbiak elé.

És egyre magasabbra emelkedik a gömb, a lent maradottak tekintete előtt mind kisebbnek tetszik, míg végül aztán teljesen eltűnik a felhők között. A ballon pedig, hogy a felső rétegekben erősebb széláramlattal találkozott, most már kellemes gyorsasággal száll tova városok és fálvak, hegyek és völgyek fölött. A természet gazdagon váltakozó képének ezernyi szépségét és pompáját élvezi ki a léghajós és a magasságból szinte végtelennek tetsző területet fog át tekintetével. Lehetetlen képet nyújtani róla, milyen felséges látvány az, amelyben a léghajósnak ilyenkor része van.

A megnyugvásnak, a vágytalanságnak boldog érzése ömlik el az emberen és aligha van kívánsága egyéb, mint az, hogy a levegő minél tovább ragadja és minél tovább lehessen versenytársa a madaraknak, amelyeknek szárnyalását annyiszor megirigyelte. És milyen káprázatos érzés az a felhők fölött elvonulni, alattunk nem látni mást, mint felhőket és szürke fátylúkon keresztül az anyaföldet, fejük felett pedig a végtelen kék eget sugárzó szépségében és tisztaságában, amelyet idefönn már nem mocskol semmi. Még hűsége kisérőnk követ bennünket, a ballonnak a felhőkre vetített árnyéka.

És ha a természeti körülmények kedvezők, órákon keresztül eltarthat a légi utazás gyönyörűsége. Előbb vagy utóbb azonban rá kerül a sor, hogy földre szálljunk ismét, s hozzá kell látni a kikötés nehézségének leküzdéséhez. Végzetes katasztrófával ritkán jár a leszállás, az apróbb sérülések azonban korántsem tartoznak a ritkaságok közé. Ha azonban igazán jó és tapasztalt vezetője van a léghajónak, még a kedvezőtlen szél okozta nehézségeket is le lehet küzdeni.

Az eljárás ilyenkor a következő: A vezető lehetőleg olyan helyet keres a leszálláshoz, amely egészen közel van a közlekedési utvonálhoz, vagy esetleg a vasuti állomáshoz. Továbbá olyan helyet kell keresni, amelyen lehetőleg nincsenek fák, nehogy a ballonnak baja essék, ha leszállás közben a szél esetleg még egy darabon át ragadná, hurcolná a sík földön. Lehetőleg ne lakatlan helyen szálljunk le, mert a ballon elcsomagolása nagy munkával jár és jó, ha ilyenkor munkások vannak kéznél.

Ha a vezető már talált ilyen alkalmas helyet, megnyitja a gömb tetején levő szellentyűt és bizonyos mennyiségű gáznak kibocsátása által süllyedésre készíti a léghajót. Süllyedés közben természetesen meglehet, hogy a gömböt alsóbb légáramlatok elkapják és más irányba viszik. Ha azonban ez nem következik be, a szellentyű segítségével egyre jobban üritik a gömböt, és amikor már elég közel járunk a föld szintjéhez, a vezető felhasítja a gömb oldalán levő nyílást. Erre szinte másodpercek alatt ürül ki a gömb és mire a kosár földre ér, a kiürült ballon is szélesen elterpeszkedve hanyatlik le. Most aztán nincsen más hátra, mint lehető gyorsan elcsomagolni a ballont.

Nagyjában ugyanezt a folyamatot követjük a kormányozható léghajóknál is, még pedig annak mindkét rendszerénél, a szabad kormányozhatónál csak úgy, mint a merev rendszerűnél. Elmondottuk már, micsoda küzdelmek folytak a léghajó kormányozhatóvá tétele érdekében és hányféle ujtással álltak elő Griffard óta Santos-Dumont-ig, a többé-kevésbé fantasztikus kísérletezők.

Az aeronautika még csak akkor jutott igazán fordulóponthoz, amikor a benzinmotort föltalálták. Ettől fogva aztán gyors fejlődésnek indult és akik azontul próbálkoztak vele, csakhamar három különböző rendszert teremtettek meg, még pedig a kormányozható léghajók

nem-szilárd, fél-szilárd és szilárd típusát. A nem-szilárdnak Santos-Dumont volt a leghivebb apostola, a szilárd típusnak pedig gróf Zeppelin. A fél-szilárd típus hibrid fajta, amelyet leginkább katonáéknál forszíroznak. A szilárdság kérdését a ballon vázára kell értenünk.

És amíg Santos-Dumont váltig azt hangoztatja, hogy a kormányozható léghajónál is meg kell tartani a szabad ballonnak azt az előnyét, hogy a gömbje rugalmas, változtatható alaku, Zeppelin gróf az ellenkező nézetet vallja és olyan gömböt akar, amelynek szilárd acél-váza van, akárcsak egy hidnak.

Nem kezdhetünk hosszú technikai leírásokba, de megállapíthatjuk, hogy ezideig mind a két rendszer elég sikerrel járt és tudjuk, hogy Santos-Dumont csakúgy megnyerte kormányozhatójával a párisi díjat, mint ahogy Zeppelin meg tudta tenni az előre kijelölt utvonalon az utat Fridrichshafentól Berlinig. És ha ma mégis inkább a Zeppelin-féle merev szisztémájú típus van előtérben a kormányozhatók közül, annak legfőbb okát abban látjuk, hogy Santos-Dumont és a franciák nagyjában már le is tettek az aeronautikai és kormányozható léghajó problémáinak feszegetésétől és inkább az aviatikára adták rá magukat.

Ma ugyyszólván minden nagy katonai hatalomnak megvan a maga katonai kormányozható léghajója; alakban, formában különböznek ugyan egymástól, de ami a szisztémájukat illeti, vagy a Santos-Dumontéhoz, vagy a Zeppelinéhez járnak közel. Itt-ott apróbb technikai javításokkal tökéletesítették a feltalálók munkáját, de mégis, ha csak a németek sovén szólamainak nem hiszünk, azt kell mondanunk, hogy a kétféle típus közötti harc még nincs eldöntve. A németek föltétlenül Zeppelin mellett törnek pálcát, mint az ő XX-ik századjuk legnagyobb hőstét ünneplik, de bár kijár neki az elismerés, mert valóban csudálatos dolgokat művel, nem hisszük, hogy a dolgok mai állása mellett végleges ítéletre kerülhetne a sor, eldöntvén, hogy a kétféle rendszer közül melyik a jobb, a teljesebb és melyiknek fog végleg igazat adni a jövő.

De kétségtelen, hogy míg Santos-Dumont egy meglevő régi formát tett teljesebbé, addig Zeppelin egyenesen mint ujitó lépett fel és mint a nagy ujitóknak általában, neki is bőven kijutott a gúnyból, a csúfságból és félreismertségből. Akaraterejének, önbizalmának azonban oly szép jeleit adta, és fáradhatatlan munkával olyan sikerre vezette próbálkozását, hogy már ezért is, - meg mert a német aeronautikának ma legkimagaslóbb alakja, kijár neki, hogy részletesebben foglalkozunk vele és élete munkájával.



## Zepelin

Lovasgenerális volt egy württembergi huszárezredben, „fényes multra visszatekintő katona”, aki az 1870-71-iki porosz-francia háborúban is kitűnt a bátorságával, különös szívósságával és nagy iniciatív erejével. Ha már pályája kezdetén ezekkel a tulajdonságaival vált ki, jegyezzük meg, hogy élte alkonyáig elkisérték ezek a tulajdonságok, sőt egy második tavasszal megújuló dicsőséggel - még az előbbinél is különbbel - ajándékozta meg a derék katonát. Hosszu szolgálati ideje alatt fényes karriert futott meg. Tudták róla, hogy egyike a legfényesebb tehetségeknek, amelyre mindenkor számíthat a hadvezetőség.

És mégis mekkora bizalmatlansággal fogadták, amikor az uniformisából kivetkőzöttlen először állt elő kormányozható léghajója tervével.

Még a szigorúan militarisztikus Németország se akarta elhinni, hogy egy nyugalomba vonuló öreg katonától teljék az, ami fiatal mérnökzseniktől nem tellett. És csakugyan szokatlan meglepő jelenség, hogy egy megrokkant generális, aki mérnöki tudománnyal nem foglalkozott soha, egyszeriben, mint korszakot alkotó feltaláló zseni lépjen a közvélemény elé. Persze azt nem tudták, hogy gróf Zepelin, a nyugalmazott lovastábornok, éppenséggel nem érzi magát öregnek, fáradtnak, megroksadtnak és már csak azért is ráadja magát új studiumára, mert a benne élő energia nem hagyja pihenni.

Nyugalomba vonulása után a tábornok valami kényelmes penziót keresett, de nem azért, hogy whisttel és tarokkal töltsen az időt, hanem hogy teljesen annak az eszmének szentelje magát, amely már régóta foglalkoztatta. A kormányozható léghajó volt ez az eszme és Zepelin gróf a bódeni tó partjára vonult el, ahol a legjobb terrenum kínálkozott jövőbeli kísérletei számára.

Különben pedig nem a nyugalomba vonulása óta foglalkozott a problémával. Már a 80-as évek elején fordult teljes figyelme a kormányozható léghajók kérdése felé és ami szabad időt katonai szolgálata engedett, annak szentelte, hogy ezeket a tanulmányait tökéletesítse. Megismerte, kitanulmányozta a probléma többi munkásának művét és tisztában volt vele, hogy amire ráadta magát, nem holmi sorsjáték, ahol minden a véletlen szeszélyétől függ, hanem rendszeres, szigorú munka, amely logikailag helyes, tudományos készültséget kíván. Tisztában volt vele, hogy előbb mérnökké kell lennie, mielőtt egyáltalán hozzáfoghatna céljai megvalósításához. Tudta, hogy nagyon rászorult mások tanácsára és kritikájára, és az a végtelen felelősségérzet, amely oly élénken élt a katonában, folytatódott most a feltalálóban is.

A bódeni tó partján, Manzel mellett hatalmas csarnokot építtetett, hogy ott készíttesse a tervei szerint való hajót. 1899 óta, tehát 10 esztendeje, oda vonult el gróf Zepelin, szöve, kombinálva a terveket, amelyek léghajójának nemcsak technikai megszerkesztésére vonatkoztak, hanem arra is, hogy új és új segédforrásokat szerezzen, amelyek lehetségessé teszik számára, hogy a léghajó megépüljön. Mert ha a háborúhoz pénz, pénz és pénz szükséges, nem ment ettől a szükséglettől az a különösen nagyszabású hadjárat sem, amelyet az atmoszféra legyőzéséért folytat az emberiség. A manzelli kísérletek krónikájában két katasztrofális nap is szerepel, amikor a félig kiépült léghajó különös szerencsétlenségek folytán tönkrezuzódott. Egy másik alkalommal már készen volt a léghajó, a Z. I. és így készen esett martalékaul az ellenséges elemeknek.

Öt esztendőbe telt, amíg Zepelin gróf megint annyi pénzt tudott szerezni, hogy felépíttesse második léghajóját, a Z. II.-t. Eközben pedig nemcsak anyagi nehézséggel kellett küzdenie, hanem az általános bizalmatlansággal is, mert a technikai körök sokáig huzódtak tőle és idegenkedtek az ugynevezett merev rendszertől. Noha az 1900 július 2-án rendezett kiszállása

még Zeppelin gróf reményeit is fölülmulta, mégis, amikor a német mérnökök kieli kongresszusán beszámolt alkotásáról, hogy ezáltal megszerezze a mérnökök bizalmát, egy elismert szaktekintély így nyilatkozott a Zeppelin-hajóról:

- Soha, soha el nem hiszem, hogy ilyen szörnyeteggel föl lehessen szállani a levegőbe!

Ilyen nyilatkozatok után érthető, ha felbomlott az a részvénytársaság, amely Zeppelin gróf terveinek megvalósítására és gazdasági kihasználására alakult. Említettük, hogy a Zeppelin-hajó merev rendszerű. Részleteiben talán így írhatnók le a Z-szisztemát: A hajótest egy óriási alumíniumváz, amelyet hosszában 24 rúd, szélteiben pedig 16 keresztgyűrű tart szorosan össze. A hajótest 128 méter hosszú, az átmérője 11.7 m. Drótsodronyok, amelyek diagonálisan szelik át a keresztgyűrűket, még szilárdabban tartják össze a vázat A hajótest alatt, az elején és a végén van a két sajka, ezeket egy hidszerű konstrukció köti össze ugyancsak szilárdan, hogy ezen a módon elejét vegyék mindenféle elhajlásnak. Magát a vázat gyapotburok veszi körül, amely nem olyan érzékeny a levegő surlódása iránt és egyben a gázballont is védi a nap hősugaraitól. Benn a vázban két-két ilyen keresztgyűrű között gázballonok vannak, amelyek különböző szellentyűkkel vannak ellátva. A léghajónak összes gáz-kőbtartalma 11000 köbméter, ami a hajó számára, 12000 kgr. súlynyi vitelképességet adott. A szilárd fémvázon vannak alkalmazva a légpropellerek és a kormánylapát, nevezetesen a légcsavarok az ellentálló pontnak síkjában a hajótest két oldalán, a kormányosok pedig a hajótest elején és végén. Mereven a hajótest alatt van a két sajka, amelyek mindenképpen 16-lóerős motor dolgozik. A két sajka közt egy acélsavar van alkalmazva, amely mozgatható s az a feladata, hogy a hajó egyensúlyi helyzetét szabályozza s a körülményekhez képest máshova helyezze át a jármű súlypontját.

Mérnöki körök azonban idegenkedtek ettől a bonyolult szerkezettől és ezért a Zeppelin részvénytársaság feloszlása után ugyancsak hosszú időbe telt, amíg a gróf számára megint lehetségessé vált, hogy megteremtse a Z. II-t. Az első esztendőben egyáltalán nem sikerült a dolog és még csak akkor kezdett felvirradni a napja, amikor a württembergi király anyagilag segítette a gróft és engedélyt adott neki léghajós-sorsjáték rendezésére. Utóbb a király személyes jóállása mellett egy alumíniumgyárostól megkapta hitelbe a fémvázhoz szükséges anyagot és ilyenképp számos megaláztatás után foghatott 1905-ben újra a munkához. A második modellje tetemesen jobb volt, mint az első és az előnyei közé tartozik az is, hogy már nem 16, hanem 28 lóerős motorral volt ellátva a két sajka.

1905 nov. 30-án készült el a Z. II., de már első felszállása alkalmával sérülés érte, mintha meg lett volna pecsételve szerkezetének sorsa. Nem sikerült a felszállás és a következő év január 17-ikéig tartott, amíg apró sérüléseket kijavították. 1906 január 17-én szállt fel újra, de ismét szerencsétlen körülmények között, az egyik motor elromlott, rudak és pálcák elgörbültek, úgy hogy hamarosan ki kellett kötni megint. Kissleg közelében történt a kikötés, a rosszul lepányvázott hajót azonban a heves téli szél felkapta néhányszor és olyan erővel csapta földhöz, hogy a szilárd váz beletörött. Zeppelint is nagyon megviselte ez a csapás, akik akkor meglátogatták, alig ismerték meg. Alig néhány nap alatt teljesen megtört, elcsüggedt és reményét veszítette, hiszen most már bizonyára nem talál senkit, aki anyagilag támogatná.

És ekkor onnan jött a segítség, ahonnan legkevésbé várta volna. Neje és leánya lemondott minden vagyonáról s ez a hatalmas áldozat lehetségessé tette, hogy Zeppelin gróf megújuló erővel fogjon a munkához. Megint újabb tökéletesítéssel készült a Z. III., ezuttal először alkalmazta az ugynevezett stabilizáló síkokat, melyek a hajó orrán voltak elhelyezve. 1906 okt. 9-én és 10-ikén végezte első kísérleteit Zeppelin a Z. III-mal, még pedig ezuttal tökéletes sikerrel. Négy óra hosszat járt a bodeni tó felett a Z. III. és csudálatos nyugalom és biztonság kísérte

járását. Fantasztikusan evoluált a levegőben s kecses mozdulatai különös ellentétben voltak a hajó ormótlan testével. Másodpercenként 14 m. sebességgel haladt a Z. III.

E siker után a német birodalmi kormány azzal járt Zeppelin kezére, hogy a régi és hasznavehetetlen hangárja helyébe új uszócsarnokot konstruáltatott neki. És hogy anyagilag is lehetővé tegyék további kísérletezését, újabb sorsjátékot szerveztek számára. 1907 nyara javításokkal telt, szept. 17-én aztán újabb próbautra indult a Z. III. és pedig ezuttal mindent fölülmuló sikerrel. Október 1-én ötórás utra vállalkozott Zeppelin gróf, amelynek utiránya előre meg volt határozva. A gróf teljes mértékben eleget tett a feltételeknek.

Ezek az ismételt sikerek birták rá aztán a német birodalmi kormányt, hogy megvásárolja a Z. III-at 2,000.000 márkán, amelyet a német birodalmi gyűlés örömmel szavazott meg. A vásárlásnak csak az a feltétele volt, hogy a gróf 24 órás léghajós utat tegyen, azonkívül pedig léghajóján 1200 m. magosságra emelkedjék. Hogy ezeknek a feltételeknek megfeleljen, 1908-ban egy újabb léghajót építtetett, a Z. IV-et, amely jun. elejére el is készült. Még júliusban fel is szállt Zeppelin és tudjuk, hogy járművén keresztül-kasul utazott Svájcban és végül 12 órai utazás után épen, sérülés nélkül szállt le megint Manzellben. Ezután következett a friedrichshafeni nagy próbaút Friedrichshafentől Mainzig és vissza. Ezuttal utoljára lett az elemek martaléka Zeppelin gróf műve, amennyiben hirtelen támadt vihar elkapta a gépet és Echterdingen közelében a Z. IV. ugyanolyan gyászos sorsra jutott, mint annak idején a Z. II.

Ha 1906 októberében a Z. III. esik így katasztrófa áldozatává, bizonyos, hogy Zeppelint nem veszi többé komolyan senki és a feltalálót örökre eltemeti embertársainak csufolódása. Ámde az 1908-iki nagy sikerek után az echterdingeni katasztrófa éppen ellenkezőleg hatott. A német közvélemény egyszeriben szolidárisnak mondotta magát Zeppelin művével. És míg a feltaláló azelőtt emberfeletti nehézségek árán tudta csak összehordani a szükséges pénzüsszegeket, addig most alig néhány nap alatt, közadakozásból folytak hozzá a milliók, hogy minél előbb elkészüljön a Z. V., megszerezvén Zeppelinnek a megérdemelt dicsőséget s Németországnak - szerinte - a levegő hegemoniáját és azt az öntudatot, hogy méltón teljesítette kötelességét nagy fiával szemben.

## Blériot

Aki nem ismeri Blériot próbálkozásainak történetét, hanem csak akkor találkozott nevével, amikor már a Manche-csatorna átrepülésével tette azt híressé, és nem látott egyebet, mint azt, hogyan lett Blériot угyszólván percek alatt évszázadunk egyik legnagyobb fiává, akinek nemzetek hódolása jut ki és akinek köszöntésére államfők jönnek, talán az igazságtalanság érzetében gondol erre az emberre, akinek karrierje annyira különbözik a Zeppelin gróf csalódásokkal és szenvedésekkel teli pályájától.

Csakugyan Blériot, akit most lázas izgatottsággal vár a magyar főváros - egy héttel megérkezése előtt írónak ezek a sorok - угyszólván egyik napról a másikra nőtt ki világhírességgé, olyan reprezentatív manné, akiben a francia nemzet az ő halhatatlan génuszának megtestesülését látta. Gyorsan jött számára a siker, de csak látszólag és nagy hiba volna, ha erre a látszatra biznók magunkat. Tartozunk vele magunknak, az emberiségnek s főleg az igazságnak, hogy megismerjük azt a rengeteg munkát, amelylyel Blériot megdolgozott a sikerért. Esztendőket ölel fel ez a munka. Kinos esztendőket, amelyeket a kudarcok sora tölt meg és ebből a sötét háttérből annál fényesebben, annál tündöklőbben ragyog ki Blériotnak végleges diadala.

Fiatal tudomány a modern aviatika, alig néhány évre nyulik vissza, de mint a háborúban töltött esztendők általán, ezek is duplán számítanak. Őt esztendeje foglalkozik Blériot aviatikával, három éven keresztül mást nem látott, mint kudarcot és ritka-mód termékeny zsenije nem kevesebb mint 10 fajta repülőgépet szerkesztett, amíg a 11-ikkel végre sikert ígérően végződtek próbái. És Blériot-t nemcsak mint javító, tökéletesítő elmét illeti az elismerés, hanem mint feltalálót is és a magunk részéről zsenijének különös értékes bizonyosságát látjuk abban, hogy világot felrázó találmánya éppen az egyszerűsége által különbözik a mások szerkesztette aviatikus gépektől.

Megtehetette volna ő is, hogy bevált és taposott ösvényen halad és ott folytatja a kísérleteket, ahol mások abbahagyták. Blériot azonban feltaláló és művész, keresi az újat és szereti a formákat a maga ízlése szerint változtatni. Soha kétszer egyazon formájú monoplánt nem szerkesztett. Mindig mást, mindig újat, mint aki nem verejtékesen, mesterségből dolgozik, hanem kedvtelésből, elégáns passzióból.

Ha a siker dolgában neki jutott a világrekord, méltán tarthatja a rekordot a balesetek krónikájában is, és szinte csudálatosnak tetszik, hogy ez az ember mindannyiszor ép bőrrel tudott menekülni. Se szeri, se száma a baleseteinek és e tekintetben felülmúlja Santos Dumont-t és Zeppelint egyformán. Gépének roncsai alól hányszor nem bujt elő porosan, véresen, de fáradhatatlan kedvvel és ami reménységét egyik nap elsorvasztotta, másnap már újra kinőtt.

Kitartása végül is célhoz vezetett. Igaz ugyan, hogy Fahrman volt az első, aki a levegőnél nehezebb géppel, annak rendje-módja szerint való utazást tett a levegőben, amikor 1908 okt. 30-án Chalonsból elrepült Rheimsbe, de viszont Blériot volt az első, aki igazán nagy távolságú ultra vállalkozott és célt érve, ugyancsak repülőgépén visszazállott a kiindulási helyére. Igaz, hogy utközben kétszer is baleset érte s le kellett szállania, de mert idegen segítség nélkül tudta helyrehozni a hibát, azért ezek az apró megakadások a kerékre montirozott repülőgépnek inkább sikerét jelentik, mint kudarcát. Különösen nevezetes Blériotnak az a légi útja, amelyre 1909 július 14-én vállalkozott, hogy elnyerje a francia kormány által kitűzött díjat. Kis egysíkujával Etampes-ból Chevillyig utazott. 50 méter magasságban haladt el Touri városa fölött, ahol az emlékezetes esemény megörökítésére azóta szobrot is állítottak. A 40 km-es utat alig 45 perc alatt tette meg, elnyervén ezzel a kitűzött díjat, 11000 frankot.

Csakhamar még csodálatosabb dologgal is szolgált az ámuló világnak, amely akkoriban már kezdte megtanulni ennek az új nagyságnak nevét. 1909 június 2-án már utast is vitt magával a levegőbe, sőt 10 nappal utóbb rajta kívül még két utas ült a monoplanon. Ezek után a francia akadémia magához méltón ismerte el Blériot érdemeit akkor, amikor június 16-án tartott ülésén öneki ítélte oda az Osiris-féle 100.000 frankos díjat, amely három évenként annak jár ki, aki különösen nagy lendülettel vitte előbbre a tudományt, vagy különösen bámulatraméltó dolgot művelt. És Blériotnak mind a két jogcíme meg volt ehhez a díjhoz.

1909 július 25-én a Manche-csatorna fölött, francia és angol part között a tengeren átkelt az első repülőgép. Blériot egyszikű gépével hajnalban átröpült Calaisból Doverbe és az utat baleset nélkül, harminchét perc alatt tette meg. A Daily Mailnél egyesített pályadíjakért folyó versenyben volt valami drámai. Négy versenyző készült az utra Calaisben és környékén. Legkomolyabb kettő volt közülök: *Latham*, aki Sangatte fensikjén gyakorlatozott és *Blériot* Calais mellett. Latham már előbb megkísérelte az utat, de belezuhant a vízbe. Gépe leromlott s mérnökével együtt lóhalálában dolgozott új motora és gépe felszerelésén, hogy még idejekorán nekiindulhasson és el ne vigyék előle a pálmát. Viszont Blériot kísérletei közben leöntötte a lábát égő benzinnel és sebe miatt nem indulhatott utnak. Vasárnap reggelre azonban megérkezett a távirat Sangatteba Lathamhoz, hogy Blériot fölszállt. Latham sietve kihozatta a szérüből motorát és el akart indulni. A szél azonban belekapott a gép ponyváiba és elragadta; bebizonyult, hogy még nem kész a fölszállásra. Latham sírva vitette vissza a motort a szérübe és belenyugodott vetélytársa győzelmébe.

Blériot szintén számított rá, hogy esetleg belezuhan a vízbe. A gépe alá levegővel teli hengert erősített, derekára pedig mentőövet. Amikor földet ért Doverben, bekötött sebes lábát megütötte, egyéb baja azonban nem történt.

A nevezetes 11-es számú monoplán, amelylyel a csatornán átröpült, nem az utolsó alkotása volt Blériotnak. Az ut előtt még egyet csinált, de azt nem találta oly alkalmasnak. A 11-es gép legnagyobb szélessége 7.8 m. és hossza 10 méter; szárnyfőülete 14 négyszögméter, Santos-Dumont aeroplánja után a világ legkisebb repülőgépe, amelylyel egyáltalán felszálltak. A repülőgép váza fa és alumínium. A szárnyfőületek lakkozott papirossal vannak bevonva. Az egész alkotmány szilárdságát feszítő drótok biztosítják. Elöl van a nagy szárnyfőület, amelyet mindkét oldalon könnyen le lehet kapcsolni, ami megkönnyíti a szállítást. A monoplán végén még egy kis sik van, amely forgatható s az oldal stabilitás megtartására és a magasság szabályozására szolgál. A kétszárnyú légcsovar, amelynek átmérője 2.10 méter, az aeroplán fején van; három hengeres és 22-25 lóerős benzinmotor hajtja. A repülőgép, amely a földön három keréken jár, Blériotval és a két órás utra való benzinkészlettel együtt háromszáz kilogramm súlyú volt. A rekordját ezek a számok mutatják:

Elért magasság	150-300 láb
A szél iránya	délnyugati
A szél ereje	10-20 csomó
Idő	43 perc (indulás idejével)
Távolság	31 mérföld
Gyorsaság	40 mérföld óránként

A csatorna átröpülése óta többször is dokumentálta Blériot, hogy rászolgált az ünneplésre, amelyben az egész művelt világ részesítette. De már ezek az újabb fölszállások sokkal közelebbi időben történtek, semhogy a részletes méltatásuk szükségesnek mutatkoznék.

Pleonazmus volna, ha most részletesebben elmondanók azt is, hogyan repült el a Manche-csatorna fölött Blériot, ha méltatlan szókkal beszélénk erről az eseményről, a melynek

szenzációja még benne vibrál mindnyájunk szívében és agyában. De azt hittük, hogy akik az események szemlélői vagyunk, azon a napon, amelyen a Blériot csodálatos repülése oly fényesen sikerült és lázba hozta vele a világot, azon a napon mind-mind szörnyen büszkének éreztük magunkat, mintha Blériot diadala valamennyiünk diadala lett volna.

Azon a napon megifjudott a világ, és öreg, ráncos képe elsimult, mintha varázsvesszővel tündérujjak érintették volna meg. Az egész Universum szebbé vált aznap, és boldog dicsőséggé az élet és az emberiséghez való tartozandóság érzete.

Hogy a jövő mit hoz még, nem tudjuk, jönnek talán váratlanabb fölfedezések még, előreláthatlan erőforrások, gépek, eszközök, szociális változások, amelyek újra paradicsommá változtatják a földet és visszahozzák ide az eltűnt aranykort, de még akkor is, és örökkön igaz lesz, hogy a repülőgép feltalálása és Blériot diadala egyik kulmináló pontja az emberiség haladásának; egyik döntő ütközete annak az évmilliók harcának, amelyet a felszabaduló emberiség vív az ő rabtartó ura és alkotója, a természet ellen. Ebben a harcban a maga brutális, ismeretlen erejével sokáig a természet volt az erősebb, de az emberiség kipuhította a rabszolgatartó gyengéit is, s ha nem is akarunk ellenkezésbe jutni a természettel, viszont azonban véget akarunk vetni annak az állapotnak, amikor még lesütött tekintettel, reszkető lábakkal álltunk a hatalmas ur előtt, rettegvén a szemevillanásait is. Mint vele egyenrangúak akarunk mellette megállni, mert uralkodásra születünk és nem szolgálatra.

Blériotnak pedig s a vele egy ivásuaknak az a történelmi hivatása, hogy lelkiismeretünk ébrentartásával ezekre figyelmeztessenek bennünket. Ő megtette, és a figyelmeztetése elég messze hangzó volt, elég ékes, elég lélekbekapó, hogy sokáig rezegjen bennünk tovább, és örökségül hagyjuk fiainknak...

## Blériot cikke

Blériot, mint azt nálunk talán kevesen tudják róla, nemcsak zseniális feltaláló és modern kulturánknak egyik legnagyobb hőse, hanem ujságíró is, - vagy legalább az volt, amíg szelleme a redakció forró levegőjéből ki nem vágyott frissebbe, a végtelenbe s nem érlelődött meg benne az a tiszteletreméltó meggyőződés, hogy eseményeket csinálni s a középpontjukban állni mégis csak külön dolog, mint elkrónikázni őket az efemer, egy napi érdeklődés számára. De az ujságíró soha meg nem tagadja magát, - akkor legkevésbé, amikor arra a szolidaritásra hivatkoznak nála, amely összefűzi a világ minden ujságíróját és amely együvé való tartozásnak a stílograf a szabadkőmíves szimbóluma... A szolidaritásnak erre az érzetére hivatkoztunk mi is, amikor levélben megkértük Blériot-t, lenne szíves könyvünk olvasói számára elmondani a Manche-csatorna átrepülésének történetét; számoljon be impresszióiról, amelyek akkor támadtak benne, amikor a sűrke, zajló hullámok fölött repült el a magasban, s a földről, fizikai relációkról nem beszélt neki más, csak motorának kattogása...

Blériot lekötelező szivességgel tett eleget kérésünknek s különösen hálásnak mondja magát, amiért ujságíró voltára hivatkozunk, és konstatáljuk a céghez tartozandóságát, amire éppen olyan büszke, mint világsikerére. És sajnálattal jegyzi meg, hogy gyengélkedése gátolja benne, hogy olyan mértékben teljesítse kérélmünket, amilyen mértékben szeretné. Hanem megsebesült, beteg, és a berlini izgalom is nagyon kimerítették. „Pardonnez-moi, cher Monsieur et confrère, si je ne vous envoie pas un récit complètement inédit de mes exploits”, - írja, de ha nem is küldi teljességében kiadatlan leírását a vállalkozásának, kimutatja jóakarát azzal, hogy rendelkezésünkre bocsátja és beküldi annak a párisi nagy napilapnak azt a számát, amelyben éppen a Manche-átröpülésének történetét írja meg. Köszönettel vesszük szivességének ezt a megnyilvánulását is, és közreadjuk a cikket abban a biztos meggyőződésben, hogy *historiai okmányt* juttattunk a magyar közönség kezébe s örökre dokumentárius értéke lesz ennek a nagybecsű írásnak.

Hogyan repültem át a csatornán?

A tény oly egyszerű, hogy leírására nem is mernék vállalkozni, ha egyszersmind ujságíró is nem volnék. A nevezetes hajnalon rossz hangulatban ébredtem. Önfeláldozó barátom, Alfréd *Leblanc* költött fél 2 óra 30 perckor. Semmi kedvem sem volt a startoláshoz. Fekete színben láttam mindent és most már bevallhatom, hogy örvendtem volna, ha azt mondják, hogy oly erős szél fúj, hogy el kell halasztanom a felszállást. Hát persze, ellenkezően, Leblanc minden jóval biztatott és magával vitt automobilján.

A friss levegő felvidámitott. Rösteltem iménti gyöngeségemet és bátorságom megkészszerződött. Les Baraques faluban munkatársaim, Mamet és Colin vártak. Dacára a kora hajnali óráknak, az egész falu talpon volt. Legalább ezren váraoztak és egymás nyomában érkeztek automobilon. Ez kissé háborgat; jobb szeretnék egyedül lenni. Leblanccal elhatároztuk, hogy próbarepülést végzünk. E célból a tömeget lehetőleg hátraszoritjuk.

A gép tökéletesen működik és a léggel megtöltött nehezekek nem befolyásolják működését egy csöppet sem. A gépen van egy új csavar, mely pompásan működik. Tíz percig tartott ez a próba, miközben észrevettem, hogy a parton friss szél kerekedik, amely engem a csatorna felé fog majd vinni. Minden kész. A pályázat szabályainak megfelelően bevártam a napfölkeltét. Leblanc figyelmeztet, hogy a parton egy zászlót lengetnek. Ez a jeladás. Könnyed izgatottság fog el, amikor gépem elhelyezkedem. Mi történhetik? Eljutok-e Doverbe?

De ezek a gondolatok csak pillanatnyiak, - most gépemmel kell törődnöm, a motorral, a csavarokkal. Mindenki megmozdul és izgatottan figyel. Jeladásomra a montörök elengedik a készüléket.

Egy szempillantás alatt magasba emelkedem. Egyenes irányt szabok és folyton emelkedem. Már a tenger fölött lebegek és jobbfelől elhagyom a torpedóüző gőzhajót. A napot sűrű köd rejtegeti. Nyugodtan tovább repülök, minden izgalom és minden lényeges benyomás nélkül. Mintha lég-hajóban ülnék. Semmi légáramot nem érzek. Nem kell a kormányrudhoz nyulnom, sem a szárnyfelületeket igazgatnom. Kezeimet egész bátran zsebredughattam volna.

A gyorsaságot nem tapasztalom, aminek alkalmasint a tenger felületének egyformasága az oka. A földön házak, erdők mutatkoznak és tűnnek el.

Meg vagyok elégedve a gépemmel. Stabilitása gáncsnélküli, a motor pompás. Az első negyed órában megettem egy magammal hozott cipót.

Tíz percig maradok izoláltan, egyedül, a tenger színe fölött, anélkül, hogy a horizonton hajót pillanthatnék meg. Csend van, csak a motor berreg.

Ez a tíz perc hosszadalmasnak rémlett nekem, míg végre a láthatáron egy sötét vonalat vettem észre. Semmi kétség: ez az angol part. Arra tartok: de most széllel és köddel küzdök. Szemeim és kezeim munkában. A készülék pontosan engedelmeskedik akaratomnak.

De, Istenem, hol is vagyok! Három hajót látok, melyeknek legénysége lelkes hurrá-kiáltásokat küld felém. Tehát Doverben volnék?

Jobbra egy sziklafok. Oda kormányzom gépemet. Hurrázás ismét. A szikla fensíkja fölött lebegek. Alant egy ember egy trikolorót lobogtat. Leszállásra gondolok most már és megpillantom *Fontainet*, a *Matin* munkatársát, aki itt vár reám és harsányan kiáltoz felém. Ki akarok kötni, ámde a szél erős, és kissé hosszadalmas volt a leszállás. Repülésem 37 percig tartott és ez elég.

Mindezekhez pedig - számunkra - hozzáfűzi még ezt is:

- Ez a cikkem, amelyet a láz első percében irtam, azt hiszem elég hiven számol he impresszióimról. De ön talán az aviatikáról irt első magyar kézikönyv számára mást is kíván tőlem, nemcsak lyrai beszámolót. Érdekelik a traversée technikai részletei is, apró pikantériák, amelyek azt mutatják, hogy voltak pillanatok, amikor aggodással teltem el? Szolgállok ilyenekkel is, - de csak azért, mert bizom lovagiasságában, hogy nem mutatja meg ezeket a soraimat a - Mme Blériotnak. Voilà: Dover felé tartva, egy ideig az „Escopotte” francia torpedóüző menetirányát követtem, ámde egyszerre arra riadtam, hogy a torpedóüzőt nem látom sehol, s én tájékozatlanul, a *tenger fölött eltévedtem a levegőben*. Vagy tíz percig repültem tovább anélkül, hogy égen és vizen kívül bármit is láttam volna. Nagyon fontos pontja volt ez utamnak, mert fogalmam se volt róla, hogy helyes-e az utirány, de nagyon biztam, mert gépem remekül ment. Végre feltetszett messziről a part s észrevettem, hogy az admirális pier fele szállok. Mert utam a torpedóüző szerint irányítottam, megfeledekezvén a szél hatásáról, mely nyugati irányba hajtott.

Dealban is leszállhattam volna, de fejembe vettem, hogy Dovernél érek partot, Így hát gépemet nyugat fele fordítottam s vagy egy mértföldnyi távolságban követtem a partot. A kikötő hadihajói fölött átszállottam arra a helyre, ahol Fontaine barátomat a francia trikolorral állani láttam. Átszállottam a sziklák fölött, de a leszállás egyike volt a legnehezebbeknek. Dover Castle völgyében örvénylő szél fogadott, két kört irtam le, hogy le tudjak szállani, de még így is hevesebben értem földet, mint hittem. A monoplan kissé megsérült.

... És most igazán nincs tovább, cher Monsieur.



## Magyar aviatikusok

Ahogy leírjuk ezt a címet és a papírra vetett betűk visszanéznek ránk, mintha keserű guny vigyorogna ki belőlük, egy csendes szemrehányás, amiért még mindig nem tanultuk el Kálmán királyunknak azt a bölcsességét, hogy a boszorkányokról pedig, amelyek nincsenek, említés ne essék. Valóban, mit is mondhatnánk a magyar aviatikusokról? Hogyan említsük őket, hogyan álljunk elő nevükkel, tevékenységükkel, elért eredményeikkel vagy szárnyaszegett kísérleteikkel ma, amikor a próbálkozások idején túl vagyunk már és a büszke diadal óráit éljük. A Zeppelin és Blériot diadala után félszeg naivitás lenne előhozakodni vele, hogy nálunk is voltak emberek, becsületesek és kitartók, szinte prófétai tüzzel teljesek, akik nappal és éjszaka fejükben hordozták a nagy problémát, és agyuk feszülésével, talán egzisztenciáik feláldozásával s a meg nem értők gúnyának nyilzápóra közepett fáradhatatlan dolgoztak rajta, hogy itt, minálunk jusson tető alá az az eszményi épület, amelynek köveit, tégláit minden kulturnemzetek legkiválóbb agyai hordták össze. Voltak minálunk is ilyenek: mélységes idealizmustól átitatott lelkek, tehetségek, amelyekben a gyémánt fényével csillogott az isteni szikra, anélkül azonban, hogy végleg ki tudott volna pattanni belőlük, győzelemre, a világ csodálkozására és nemzetünk nagyobb dicsőségére. Ezek a szegények, a magányos utakon járók, akiket a kultura országutain hemzsegek lenéznek, és a tulajdon rehabilitásukra örülteknek nyilvánítanak, mert nem olyanok mint ők, - ezek a szegények keserves árát adták annak, hogy szegény országnak fiai, olyan országé, ahol előbb még a földet kell meghódítani, nemhogy a levegő meghódításának eszméjével lehetne előállni. Ma összes, legjobb nemzeti energiánkat ez köti le, magát az országot akarjuk megszerezni magunknak, vissza kell szerezni azoktól az ellenségeinktől, akik hosszú benutságunk ideje alatt befészkeltek magukat ide és már-már fölübék kerültek. A földért, a megélhetésért való harc az oka, hogy nálunk aligha lehet olyan energiafőlösleg, amelyből azok merithettek volna, akik a hétköznapiokból kiválván, beállottak közülünk a levegőért folyó küzdelem harcosai közé.

És elgyengülten, segélytelenül, megtörötten, örök névtelenségben hanyatlottak le ezek a boldogtalan magyar katonák; jobb ha ki sem ássuk nevüket az elfeledettségéből, mert ha kiásnók, egyszerre eszünkbe jutna, mennyi gúnyolódás tapadt itt vagy ott a próbálkozóknak személyéhez, a nevéhez, a kísérleteihez. És eszünkbe idézvének ezeket a gúnyos üldözéseket, keserves szemrehányásokkal kellene illetnünk magunkat, az életviszonyainkat, sorsunkat, amely még hosszú időn át átkunkká fogja tenni, hogy a kultura éppen egy fejletlen, gazdaságilag szegény középosztálynak legyen a kiváltsága, amelytől telik az érdeklődés, de nem telik az anyagi segítség, míg azok az osztályok, amelyeknek van anyagi ereje, viszont a kulturális érdeklődésre képtelenek és legvégül még boldogok azok a földhöz ragadtak, akik ha anyagi áldozatra nem képesek, de viszont érdeklődés se él bennük, ezek legalább nem öntudatosan és nem az okok pontos ismerésével sanylik a helyzetünk átkát. Ellenben sajnálatosak azok, akik ismerik kórságunkat, tudják a gyógyszert is, anélkül, hogy ezt a panaceát meg tudnák szerezni magunknak...

Itt egy őszeni asztalosmester, ott valami fűrő-faragó ezermester állt elő a magyar repülőgép tervével, hozott száz motolás favázat, amely járt és pörgött, talán a levegőbe is szállt, de nem volt rá kíváncsi senki, hiszen jóelőre furcsa rezignációval adtuk meg magunkat annak a hitnek, hogy Kelet vagyunk ugyan, de ezuttal nem keletről jön majd az a világosság, amelyet az egész világ olyan régóta áhit... És az obskurus asztalos, a kinevetett ezermester megint összepakolhatta az ő meg nem értett masináját, mehetett befűteni vele azután, hogy a gép csak egy valaminek adott szárnyat: a tréfálkozó humorának, és az élclap-szerkesztők fantáziájának. Ha Franciaországról rég megállapították, hogy ott chansonban végződik és olvad föl minden,

elmondhatjuk magunkról, hogy nálunk viszont a vicc, a krocki, az olcsó szellemesség a meg nem értett találmányok és újítások nagy temető kertje...

Nem, nem, be kell vallanunk, szomorú szívvel és a mellünket verdesve, hogy nagyon lemaradtunk arról a nagyszerű versengésről, amely a levegő meghódításáért állította egy sorba a modern kulturnációkat. Nálunk kisebbek, számra gyengébbek: a belgák, a dánok ott küzdöttek a porondon, hogy a nagyokról ne is szóljunk és ezalatt nálunk nem mozdult semmi: se a nemzeti becsvágy, se az energiánk, hanem álltuk mozdulatlanul, bámészan, az események érdemét fel sem fogó észszel. Ösmerjük el ma, bűnünket megbánón, hogy bizony csak a legvégső eredmények hallatára riadtunk fel valamelyest. Amíg tartott odakünn a nagy munka, és szálltak a tökéletesbülő ballonok, meg a fejlődő aviatikus-gépek, nem eszméltünk fel, oda se figyeltünk, akár mintha más planétán történnék mindez, és olyan lények volnának hősei, akikhez semmi közünk. Csak amikor megharsantak a diadal harsonái, akkor riadtunk fel, és amit akkor láttunk, már inkább lenyűgöző, elbűvölő csodának tetszett, semmint egy nem ismert, de hosszan tartó, szisztematikus, borzasztóan logikus munka eredményének. A repülés csodájáról beszéltünk, mert valóban csoda az, hogy a magunk munkája és megerőltetése nélkül jutottunk egy hatalmas kincshez, egy elszédítő győzelemhez, amelyért mi nem, csak mások adták vérüket, verejtéküket és életünk java idejét, - ha ugyan nem magát az életüket.

Mások dolgoztak és mi is - érdemtelenül - hozzájutunk munkájuk gyümölcséhez. Tanuljuk meg belőle, hogy a magasba lendült, fejlődő kultúra lebontja a választófalakat nemzet és nemzet között s egyetlen nagy szolidaritásba, az emberiség egyetemlegességébe olvaszt össze mindnyájunkat. Most az ő munkájuk áldásában részesülünk mi, és százszorosán kívánatos, hogy valamikor visszafizessük a kölcsönt, és zsenink termékeivel gyarapítsuk a modern haladás közkincesit. Talán még az aviatikán belül is nyílik erre alkalom, hiszen a probléma megoldottsága még nem jelenti azt, hogy technikai tökéletesbítésekre ne lenne szükség. Talán valami ilyen telik majd azoktól, akik a mi sorainkból most oda csatlakoznak a győztes sereg hátvédéhez. Talán a mi körünkben még kikerül valaki, aki meghozza azt, amire az aviatikának ma még szüksége van...

Ezeknek a dolgozóknak bátorítására, az ernyedteknek felfrissítésére emlékezünk rá a klasszikus görög irodalom történetében egyik szép anekdotájára. Szofokleszt, a halhatatlan tragédia-író, egyik nagy diadala után lelkesen ünnepelte a tömeg, körülhordozták a márványos paloták utcáin, és fiatal, fehérpeplonos szüzek a mirtusz-koszorúkat szórták a nagy költő elé. Akkor Szofoklesz szerényen elhárította az ünneplést és méltatlannak mondta magát, aki - ugymond - csak morzsákat lop Ajszkiosz asztaláról... Morzsáknak nyilvánítván az ő diadalmas alkotásait, és olyan morzsáknak, amelyek az előtte élt nagy drámáinak asztaláról valók, rámutatott, milyen páratlanul gazdag lehetett Ajszkiosz asztala, ha a lakoma után is olyan morzsák maradtak rajta, amilyenből, ő, Szofoklesz, az Ödipuszt gyurta és az Antigonét... Morzsákat szedett, és morzsákból gyurta azokat az alkotásokat, amelyek örökre megőrizték Szofoklesz nevét! Így lopkodjanak morzsákat a mi aviatikusaink is a terített asztalról és emlékezvén a Blériot-k és Zeppelinek halhatatlan műveire, jöjjenek ők maguk is az aviatika szofokleszi nagyságaira!

\*

Nem beszélünk azokról az aeronautikusainkról, akik akár sportból, akár pedig a hadsereg szolgálatában gyakorlatilag tettek próbát a különböző fajtájú léghajókkal, hanem csak az aviatikusainkról emlékezünk, akik nem egészen nyomtalanul, vagy pedig a jövő kecsegtető reménységét megszerezvén, kísérleteznek saját szerkesztésű repülőgépeikkel. Ezek közül való *Némethy* Emil aradi gyárigazgató, aki főképp a gépe könnyűségével excellált. (A súlya csak 30 kg. és  $\frac{3}{4}$  P. S. motorja van.) Az új magyar aviatikusok közül való dr. *Kutassy* Ágost, akiről a

legutóbbi ideig egyáltalán nem hallott a nagyközönség. Váratlanul jött pár napja Mourmelonból egy rövid távirat, hogy Kutassy *osztrák* versenyző 30 km.-nyi utat tett meg 31 p. alatt. Ő az első magyar légiáró, aki repülőgépen sikerrel felszállott.

Egy másik magyar aviatikus *Seress Imre*, a Pesti Hírlap érdekes dolgozótársa, nekünk régi, kedves kollegánk, aki vagy tiz év óta foglalkozik az aviatika kérdéseivel, annak szentelvény értékes idejét. Csak aki maga is ujságíró és ismeri ennek a mi idegölő mesterségünknek sokféle belső baját, az tudja igazán méltányolni, érdeme szerint, mekkora önfeláldozás és önzetlenség kell hozzá, hogy ujságíró azzal a szívóssággal adja magát oda egyetlen - és meddőnek látszó - stúdiumnak, mint azt *Seress Imre* tette. Az ő vitathatatlan érdeme, hogy a magyar olvasóközönség valamennyire megismerte az aviatika lényegét és ha gyakorlati példát nem is adhatott, de nagy tudással megírt népszerűsítő cikkei közvetítették publikumunknak ezt a „levegőben úszó” kérdést.

Egyébként pedig *Seress Imre* legközelebb már mint gyakorlati aviatikus is bemutatkozik *azon az új magyar repülőgépen*, amelyet egy másik magyar aviatikussal, *Svachulay Sándorral* együtt szerkesztett és amely gép mostanában a Royal-szálloda nagytermében volt kiállítva. *Seress Szolnok* vagy *Cegléd* táján, ahol kétszáz-háromszáz hold szabad terület állhat a rendelkezésére, fogja kipróbálni a gépet és érthetően lázas kíváncsisággal várjuk mindnyájan azt az ünnepélyes percet, amikor az első magyar aviatikus gép felszáll a levegőbe és szétterpesztett szárnyakkal, mint egy új turulmadár repül el fölöttünk, hirdetvén, hogy mégis csak volt ebben a szegény országban egy-két ember, aki támogatás nélkül, tisztán a maga erejéből és szinte tragikus elhagyatottságban dolgozott, megmentvén bennünket attól a szégyentől, hogy Európa közepén van egy huszmillió lakosságú ország-sziget, amelynek népe nem érti meg korának szavát, sem pedig azokat a kötelességeket, amelyekkel korának tartozik.

Illő ezek után, hogy a legújabb magyar aviatikussal, *Svachulay Sándorral* is foglalkozzunk. *Svachulay*, ki foglalkozására nézve lakatosmester, tiz év óta dolgozik repülőgépen, mignem most annyira elkészült vele, hogy bemutatathatja. A géperől és terveiről maga *Svachulay* így nyilatkozott előttünk, amikor meglátogattuk:

- Mondhatnám, hogy mióta élek, azóta foglalkoztat a repülőgép problémája. A gyerekálmoktól eltekintve azonban *tizenkét év óta* dolgozom az eszmén. Tizenegy évvel ezelőtt pedig már készen állott a kísérleti gép, sűrített levegővel hajtott kis motorral. Ezt a gépet a műhelyben kipróbáltam. Bevált. És a mostani kész gépem, megfelelő nagyságban, pontos mása a régi mintának. Csaknem egészen magamra hagyatva, egy évtized küzdelmei után sikerült elkészítenem. Az én aeroplánom aránylag kicsiny, egyfedelű gép. Összes szárnyfelülete körülbelül tizenhárom négyszögméter. Középen van két csavar-kereke. Ezeknek szerkezete az ismert típusokétól egészen eltér. A propellerek tengelye ugyanis mozgatható, vízszintes és függélyes irányba lehet beállítani. A felszállásnál a függélyes tengelyű csavarkerék óriási jelentőségű, az előrehaladásnál viszont vízszintes tengely kell. A gép váza: acélcső. A szárnyak vászonnal vannak bevonva és acélvázás vászon maga a csavarszárny is. Tizenkét lóerős Anzani-motor fogja hajtani ezeket a szárnyakat. A gép stabilitását biztosítja az, hogy a kormányos jó mélyen a szárnyak alatt szinte függ. Felszállása rövid nekiszaladás után történik. A sikerben *teljesen bizom*. Semmit fel nem használtam addig a gépen, míg gyakorlatilag ki nem próbáltam. Nem bíztam sem a rajztáblában, sem a számokban. Most egy héten át bárki megnézheti a gépet. Azt hiszem, érdekelni fogja a közönséget a magyar repülőgép. Azután elvonulunk egy szabad helyre, eldugott vidékre, ahol kíváncsi tömeg nem háborgat bennünket. Ott végezzük el a repülési kísérletünket.

*Svachulay* gépe monoplán és noha a *Blériot*, *Latham* és *Wrighték* gépének mintájára készült, azoktól mégis lényegesen eltér és nagyon is megfontolandó előnyökkel kecsegtet, így először is a gép súlya mindössze 75 kg., a motoré 24 kg. és ha a gépben ülő ember testsúlyát 50-60 kilóra tesszük, az összes súly, indulásra készen, 150-160 kg. Ezzel szemben *Blérioté* 350,

Wrighté 450, Lathamé 550, Fahrmané pedig 770 kg. A gépen négy felület van párosával, összesen 14-15 négyzetméter nagyságban. Az egyes szárnyak röptávolsága 7 méter, szélessége pedig 0.80-1 méter. Blériot gépénél 16, Lathamnál 30, Wrightnél pedig 40 négyzetméter.

A hét csavar a gép közepén foglal helyet és üzem-közben a tengelyük elfordítható s így 90 fok alatt bármely állásban rögzíthető. A gép tehát meg tud állni a levegőben. A csavarok átmérője 1.80 méter, míg Blériotnál 2.08, Farmannál 2.10, Wrightnél pedig 2.30 méter, A csavar kerete acélső, borító anyaga vászon. A külföldiek vagy alumíniumból, vagy fából készítették a csavart s a vászont kifeszítő alkatmányokat. Svachulay acélból konstruálta úgy, hogy az acél könnyebb, mint az alumínium, vagy a fa, míg a tartóssága, szilárdsága természetesen aránytalanul nagyobb.

A csavarok hét-nyolcszáz fordulatot tesznek percenkint s 10 kilométertől egészen nyolcvan kilométerig lehet velük fokozni a sebességet óránként. A külföldi monoplánok pedig egyáltalán nem tudják a sebességet szabályozni. A gép tehát abban különbözik a külföldiektől, hogy könnyebb, fordulni tud és megállni a levegőben, szabályozni tudja menetsebességét és szilárdabb alkatmány. A gépnek pedig mindössze hat méter a hossza.

Ezekben adhatjuk az első magyar repülőgép leírását és akik Svachulayt látták, ismerik, már a személyéből is bizalmat nyernek, hogy gépje csakugyan ura lesz a levegőnek. Mi is hisszük most, hogy fogunk még neki eredményt köszönni, győzelmes hódítást, amely rehabilitál bennünket mindazért, amit idáig könnyelműn mulasztottunk.

.oOo.