

Repülőink a világháborúban.

Tíz év mult el azóta! A harceszközök időközben tökéletesedtek, teljesítményeik növekedtek, kilátásaik jelentősebbek lettek, stratégiai és taktikai elveik több lényeges változást szenvedtek.

A mai nézőpontból a cs. és kir. léghajócsapat háborús története stratégiai, taktikai, szervezési és technikai tekintetben egyaránt túlhaladottnak nevezhető. Fejlődésének és teljesítményeinek összefoglalása — úgy vélem — mégsem érdektelen. A modern repülés ugyanis, főként a háborús multnak köszönheti sikereit, amelynek pedig a cs. és kir. léghajócsapatok is tevékeny részesei voltak. A jelen stratégiai és taktikai elvei a mult tapasztalataiból szűrődtek le, a jelen technikai tökéletessége a háború vaskényszerének szintén sokat köszönhet.

A világháború osztrák-magyar repülőinek férfias akarateréje, törhetetlen bátorsága és példás tettei megérdemelnek néhány késői szót, még akkor is, ha a sok viszontagság és nehézség közt derekasan küzdő csapat azóta már meg is szűnt, s az egykor egységes és a nehéz harcban önfeláldozóan küzdő fegyvernem tagjai azóta már a világ minden tájára szét-szóródtak.

Az elmúlt tíz év az emlékek eleveenségéből sokat levont; a világháború okmányai is csak részben maradtak meg. — viszont a megőrzött adatokból mégis többé-kevésbé összefüggő kép alkotható, amely az idő távlatában előnyeivel-hátrányaival egyaránt sok tanulságot nyújt. Az érdemek mellett előtűnnek az elkövetett hibák, az elmulasztott alkalmak, a leküzdhetetlen nehézségek, amelyek az osztrák-magyar repülők működését oly sokszor gátolták; ámde annál inkább kidomborodik a repülők sokszoros túlerővel harcoló kis csapatának érdeme, amely az utolsó pillanatig, minden nehézség ellenére is, híven teljesítette kötelességét. Nem rajtuk mult, hogy nem érhették el mindig a kívánt vagy várt sikert.

A háborús repülés történetének megírásánál csak teljes tárgyilagosság jogosult. Sem az érdemek kiszínezése, sem a hibák elhallgatása nem volna helyénvaló; emlékek és tanul-

ságok ezek, amelyek utólagosan csak akkor foghatók kritika alá, ha ismeretesek az elősegítő vagy gátló okok, amelyek az események fejlődését közvetve vagy közvetlenül befolyásolták.

*

1. A cs. és kir. légjárócsapatok helyzete a mozgósításkor.

A cs. és kir. légjárócsapatokat a mozgósítás készülétként találta. A repülőgép mindössze 8—10 éves multra tekinthetett vissza, s ha megvalósulása óta sokat is fejlődött és katonai használhatóságát kül- és belföldi gyakorlatokon, versenyeken, körrepüléseken, sőt már háborús viszonyok közt is igazolta, mondhatjuk mégis, hogy — a francia hadvezetőséget kivéve — egyetlen állam hadvezetősége sem tulajdonított neki olyan fontosságot, amit mint a felderítés és a harc eszköze megérdemelt volna. Megrögzött elvekhez való ragaszkodás, a technika s a harcászat kölcsönhatásának nem helyes mérlegelése, s talán első sorban a nagy és bizonytalan anyagi befektetés kétes kockázata voltak azok az okok, amelyek az orszákok-magyar repülés fejlődését legjobban gátolták. Következménye ennek az lett, hogy a cs. és kir. légjárócsapatok fejlődésükben a többi nagyhatalom mögött — szervezetben, anyagban, felszerelésben, kiképzésben és gyakorlati tapasztalatban egyaránt — messze visszamaradtak.

A Monarchiának 1915-ban mindössze 5 léghajója, 9 léggömbje, 15 repülőgépe, 5 repülőtere;¹ 1914-ben: 2 léghajója, 10 léggömbje, 36 repülőgépe (6 „D” + 30 „B” gépe) és 9 repülőtere volt.

A fenálló alakulatok szervezete is igen kezdetleges volt. A légjáró csapatok még csak egységes vezetés alatt sem állottak. A „léghajóosztag” (Luftschifferabteilung) a „közlekedési dandár” (Verkehrsbrigade), — a 9. „várléggömbosztag” (Festungsballonabteilung) a vartűzérezredek és zászlóaljok kötelékébe tartozott.

A) A „léghajóosztag”, amelyre a légjáró-személyzet kiképzése, az anyag beszerzése, átvétele, kipróbálása, gondozása és kezelése hárult, az alábbi alakulatokra tagozódott:

1. *Parancsnokság* a törzsoztagokkal, a kísérleti osztaggal, az anyagkezeléssel, az anyagvizsgálóállomással, a számvevősséggel és a léghajós könyvtárral.

a) léggömbkeretre (Ballonkader),

b) repülőkeretre (Flugmaschinenkader) oszlott.

¹ Fischamend, Wiener-Neustadt, Görz, Póla, Örkény.

2. *A kiképző osztag*,² amely a léghajós és repülő személyzetet képezte ki.

3. *A műszaki osztag*³ a gázgyárral, műhelyekkel és anyagraktárral.

A személyzet „saját“ és „kiegészítő“ állományból (Eigener u. Ergänzungsstand) állt, számát a hadügyminisztérium rendeletekben állapította meg.

Az anyagi eszközök elégtelenségére jellemző, hogy a költségvetés a légjárás céljaira 1912-ben a Monarchiában csak 600.000 koronát, míg pld. Franciaországban ugyanakkor 25.000.000 frankot irányzott elő.

A „Léghajóosztag“ háború esetén — terv szerint — a a következő alakulatokat állította volna fel:

a) „*Tábori léggömbosztagok*“ (Feldballonabteilungen) hadsereg főparancsnokság, minden hadseregparancsnokság és hadtestparancsnokság részére; a léggömbosztagok 1 sárkány- és 1 gömbballonnal, távbeszélő és távjelzőanyaggal, tartókötelekkel és gázipalackokkal (Gasflaschen), 10 kincstári és 44 országos járművel felszerelve; állomány: 6 tiszt, 200 ember;

b) „*Léghajós alakulatok*“ (Lenkballonformationen)⁴ 1—1 léghajóval, szükséges személyzettel, léghajócsarnokkal és a gázgyárral együtt alkotnak egy egységet.

c) „*Tábori repülő telepek*“ (Flugmaschinenparks) a hadsereg és hadtestparancsnokságok részére; minden repülő alakulat áll 4 repülőgépből, 4 sátorhangárból, 2 segélyautóból, törzs és szárnykocsiból (Rumpf- u. Flügelwagen) és országos járművekből.

B) A „*várléggömbosztagok*“ (Festungsballonabteilungen) a vártűzéredekhez és zászlóaljkhöz voltak beosztva, anyagi kérdésekben is függetlenek voltak, csak vitás esetekben küldte ki hozzájuk a hadügyminisztérium a „léghajós osztag“ 1—1 tisztjét. Az osztagok 1 sárkány és 2 gömbballonnal, távbeszélő és távjelző eszközökkel és gáztöltőállomással voltak ellátva. Személyzetük 3 tiszt, 50 ember és 2 országos jármű volt.

A repülőalakulatok „Etrich“ és „Lohner“ típusú gépekkel voltak felszerelve, amelyek 65, 90 és 120 HP. „Daimler“, illetve 85 HP. „Hyeronimus“ motorral minden teljesítmény tekintetében a külföldi gépek mögött állottak. Főként az „Etrich“ típus volt az, amely, bár kezdetben meglepő eredményeket mutatott (1912), a háborúban elsőként mondta fel a szolgálatot.

² Instruktionsabteilung.

³ Technische Abteilung.

⁴ A hadsereg főparancsnokság és a hadsereg parancsnokságok részére.

2. A cs. és kir. légjárócsapatok szervezete a világháborúban.

A cs. és kir. légjárócsapatok fentiekben jelzett fejlesztése a világháború váratlan kitöréséig nem volt végrehajtható. A kiképzett személyzet és a rendelkezésre álló anyag elégtelensége miatt, a tábori alakulatok száma a tervezettnél jóval kisebb maradt.

Mozgósításkor mindössze 15 repülőszázad indult a harc-térre, amelyek — egyes kivételeket leszámítva — a hadsereg-főparancsnokság és a hadseregpáncsnokságok rendelkezésére állottak. A repülők kevés száma és a repülők alkalmazására fenálló nézetek egyaránt közrejátszottak abban, hogy a világháború kezdetén a repülőket szinte kizárólag távoli felderítésre alkalmazták. A repülő közel- és harcfelderítést, a repülővel való tűzvezetést, — amelyet a franciák már a háború előtt, miként azt a Monarchia hadvezetősége is tudta volt, már sok sikerrel használtak, — teljesen elhanyagolták.

A tábori repülőszázadok közül a 7., 8., 9. számút az 1. hadsereghez, az 1. és 11. számút a 2. hadsereghez, a 3. és 15. számút a 3. hadsereghez, a 2. és 13. számút a 4. hadsereghez osztották be. A 4., 5., 6. és 12. tábori repülőszázadok beosztása — a rendelkezésre álló adatokból — nem állapítható meg. Az asperni repülőszázad kiképzési célokra a hátszországban maradt.

A *várléggömbosztagokat*, a cs. és kir. vartűzérezredek (zászlóalj) kötelékében, a megerősített helyekre osztották be még pedig Bécsbe 1, Krakaubá 2, Przemyslbe 3, Pólába 2, Cattaroba 1 várléggömbosztagot. A fischamendi léggömbosztag a kiképzést folytatta.

*

Az 1914. és 1915. évek a cs. és kir. légjárócsapatok szervezésében alig okoztak változást. A hiányos és hasznavehetetlen anyag pótlása, amely az osztrák-magyar hadvezetőséget mindjárt 1914 augusztusában arra utalta, hogy az „Étrich” gépek pótlására német „Aviatik” és „Rumpler” gépeket vásároljon, anyagiakban a hadvezetőség kezét annyira lekötötte, hogy 1915. év közepéig új repülő alakulatokat nem állíthatott fel. A léggömbalakulatok szaporítását pedig az gátolta, hogy gömbballonok háborús viszonyok közt — tehát gyakran kedvezőtlen időben — nem voltak használhatók és azokat „sárkány” léggömbökre (Parseval-Siegsfeld-típus!) kellett átcserelni. A léggömbosztagok létszáma sem emelkedett 1915. év végéig.

Az 1915. év második felében indult meg a légjárócsapatok kezdetben lassúbb, majd egyre gyorsabb fejlesztése. Az állás-harc kényszere játszott ebben nagy szerepet, hiszen a merev

harcvonalak a földi felderítést jóformán lehetetlenné tették s egyre több feladatot hárítottak a háborús tűzpróbát megállott *légi felderítésre*. Lassan kifejlődött a *légi harc* is, s a légi felderítést — a vezetésnek most már legfontosabb eszközét — működésében gátolni s így az ellenséges vezetőséget a helyzet helyes ismeretétől megfosztani igyekezett.

Míg tehát a repülő felderítésre nemcsak a távoli, hanem a közeli és a harcfelderítés egyre számosabb feladata hárult, míg a repülő a tűzvezetés és az összeköttetés egyre fontosabb eszköze lett: felmerült annak szüksége is, hogy a repülő felderítők munkáját biztosítsák, viszont az ellenséges repülőök tevékenységét lehetőleg zavarják. Erre a célra kezdetben a felderítő századokhoz osztottak be *egyed vadászgépeket*, amelyek főfeladata a saját felderítés támogatása lett, amelyek egyébként az ellenséges repülőök elhárítására is szolgáltak.

Addig, míg a légiharc egyes gépek harca maradt, ez a rendszabály némi sikerrel is járt, később azonban, mikor a rajok harca váltotta fel az egyes gépek harcát, önálló *vadászrepülőszázadok* felállítása már nem volt elkerülhető. A századoknak ez a specializálódása, amely a már addig is túlterhelt repülőiparra még újabb feladatot hárított, sajnos későn, — csak 1917 elején — következett be, s építési nehézségek miatt nem volt a kívánt mértékben fejleszhető.

Még később határozta el magát a hadvezetőség arra, hogy a nyugati harctéren oly sok sikerrel járó *bombaharcot* alkalmazza arra, hogy az ellenség védett területeit megtámadja s ott neki érzékeny károkat okozzon. A felderítő repülőszázadok — amelyek hosszú időn át, amíg az ipar „egységesítési” elve a harcászati „speciálizálási” elvén uralkodott, még a bombázást is ellátták, — a légi harc hevességének fokozódása és a repülő feladatok állandó gyarapodása miatt ezt — a gép természetével ellenkező, teherbírására túlzott — feladatot később már meg nem oldhatták. 1917 közepétől kezdve a cs. és kir. légjáró csapatok keretében is állítottak fel német mintájára s német gépekkel (Gotha) „*bombázó csoportokat*” (Fluggeschwader); de ezek felállítása lassan haladt és nagyobb számmal csak 1918 elején jelentek meg.

A légjárócsapatok fokozatos fejlesztése egyre több repülő kiképzését, egyre több gép építését követelte meg. Míg a kiképzés a *repülőkiegészítő alakulatokra* hárult, addig az anyag biztosítása (harctéri és kiképző alakulatok számára) a gyárakat terhelte.

A cs. és kir. légjárócsapatok fejlődéséről részletes képet akarván rajzolni, annak részeit külön-külön kell ismertetnünk. Nevezetesen a központi vezetésről, a tábori és hadtápalakulatokról, a kiegészítő alakulatokról, időjelzőszolgálatról,

a repülő figyelő szolgálatról, az anyagi ellátás központi vezetéséről és szerveiről (Flieger-Arsenal) és a repülő ipar fokozatos kifejlődéséről kell áttekintő képet adnunk.

a) *A központi vezetés.*

A repülő és léggömbalakulatok elkülönített alárendelése mihamar célszerűtlennek bizonyult. A repülők már 1915-ben kiváltak a „közlekedési dandár” kötelékéből és önálló csapatotestet alkottak, amely a cs. és kir. hadügyminisztérium alá rendeltetett. A *cs. és kir. léggjárócsapatok parancsnoksága* a repülők egységes szervezésének, felállításának, felszerelésének, kiképzésének és anyagellátásának központi szerve lett. A repülők harctéri alkalmazását a felettes parancsnokságokhoz beosztott repülő törzstisztek vezették, akik kezdetben a hadsereg-, majd a hadtestparancsnokságokhoz voltak beosztva, amikor a hadseregparancsnokságoknál külön vezérkari tiszteket bízta meg az alárendelt repülő alakulatok egységes vezetésével.

A léggjárócsapat parancsnokságnak, sokágú hivatása betöltésére, mihamar két — ezredparancsnoki hatáskörrel felruházott — parancsnokság lett alárendelve:

a) *a cs. és kir. léggjáró kiegészítő csapatok parancsnoksága*, amely a repülő és a léggömbalakulatok személyi pótlását látta el és

b) *a cs. és kir. léggjáró arzenál parancsnoksága*, amely az anyagi kiegészítés, a gyártás, az átvétel, a továbbfejlesztés, a felszerelés és fegyverzet stb. pótlása, valamint a gyáripar fejlesztése és felügyelete terén töltötte be hivatását.

A különböző harctereken beosztott tábori alakulatok törzstisztszjei is kezdetben a cs. és kir. léggjárócsapatok parancsnoka alá voltak rendelve, majd 1917. év végén ezek felügyeletét tőle elvették, de hogy mégis az olyannyira kívánatos egységes vezetés megmaradjon, megszervezték a *cs. és kir. légi haderők felügyelőségét*,⁵ amelynek

a) a hadsereg-repülőparancsnokok útján a tábori alakulatok,

b) a léggjárócsapatok parancsnoksága útján a hátországi alakulatok és az anyagellátás és ipar egyaránt alá voltak rendelve.

A cs. és kir. légi haderők parancsnoksága magában a) technikai, b) tengerészeti, c) személyi és általános ügycsoportra tagozódott. (Nr. 599 P.)

⁵ Generalinspectorat d. k. u. k. Luftstreitkräfte.

b) *A tábori- és hadtáp-alakulatok.*I. *A tábori repülő-századok és csoportok.*

A cs. és kir. léghajócsapatok a háború kezdetén, — mi-ként fent már említettem, — mindössze 15 repülőszázaddal indultak harcba. Gyors elhasználódás, valamint a kiképzés és a gyártás terén mutatkozó nehézségek miatt számuk *1915. év végéig* nem is változott, sőt alárendelésük is többnyire ugyanaz maradt, ami teljesítményükre nem is volt rossz ki-hatással, mert a hónapokig egy területen működő századok, a terepnek minden részletét és a szemben álló ellenséges erők helyzetét pontosan ismerték.

A századok szinte kizárólag *felderítő gépekkel* voltak felszerelve és ez az „egységes” gép végezte úgy a felderítés, mint a harc és a bombázás feladatait.

Míg tehát a háború első évei a repülőszázadok tökéletesí-tésével és teljes újjászerezésével teltek el, *1916. év elején* — éppen az állásharc kényszerű szüksége folytán — megindult a tábori repülőszázadok számszerű szaporítása is. Az új repülőszázadok a fennálló századok tehermentesítésére vol-tak első sorban hivatottak. Csak így volt a még mindig kis repülőcsapat a hadászati és harcászati vezetés szempontjából egyaránt fontos sokféle feladatra sikerrel felhasználható.

Az 1916. év a repülőszázadok számát havonta 2 új szá-zaddal szaporította, úgy, hogy az év végéig 56 tábori repülő-század állt már a harctereken. Gépeik száma átlag 4—6 volt századonként. A gépek „Aviatik” és „Albatros” típusúak vol-tak, többnyire 160 HP. „Daimler” és 145 HP. „Hvero” moto-rokkal. A századok az egyes hadseregekre a következőképen voltak elosztva: 1. hadseregnél a 13., 33.; a 2. hadseregnél a 5., 8., 14., 25.; a 3. hadseregnél a 7., 26.; a 4. hadseregnél a 10., 20., 27.; az 5. hadseregnél a 2., 4., 12., 19., 23., 28., 34., 35.; a 7. hadseregnél az 1., 29. 30.; a 9. hadseregnél a 9., 11., 18.; a 10. hadseregnél a 16.; a 14. hadseregnél az 5., 22.; a 16. had-seregnél a 31., 32.; a 19. hadseregnél a 6.; a Terstyánszky-hadseregcsoporthoz a 15., 17., 21., 24.; a Mackensen-hadsereg-csoportnál a 56. tábori repülőszázad.

A századokhoz, a felderítők közvetlen védelmére és az ellenséges felderítés gátlására, egyes „Fokker” együléses *vadászgépeket* osztottak be.

Az 1917. évben a repülőszázadok havonta 2—2 új száza-dal való számszerű szaporítása tovább folytatódott. Főként az olasz harctéren növekedett erősen a századok száma, ahol az ellenség nagyobb légi készültsége a repülők erősebb gya-rapítását már régen megokolttá tette. A légi harc kívánalmainak megfelelően a felderítőszázadok mellett már önálló *vadászszázadokat* is állítottak fel. Ezek száma az év végéig

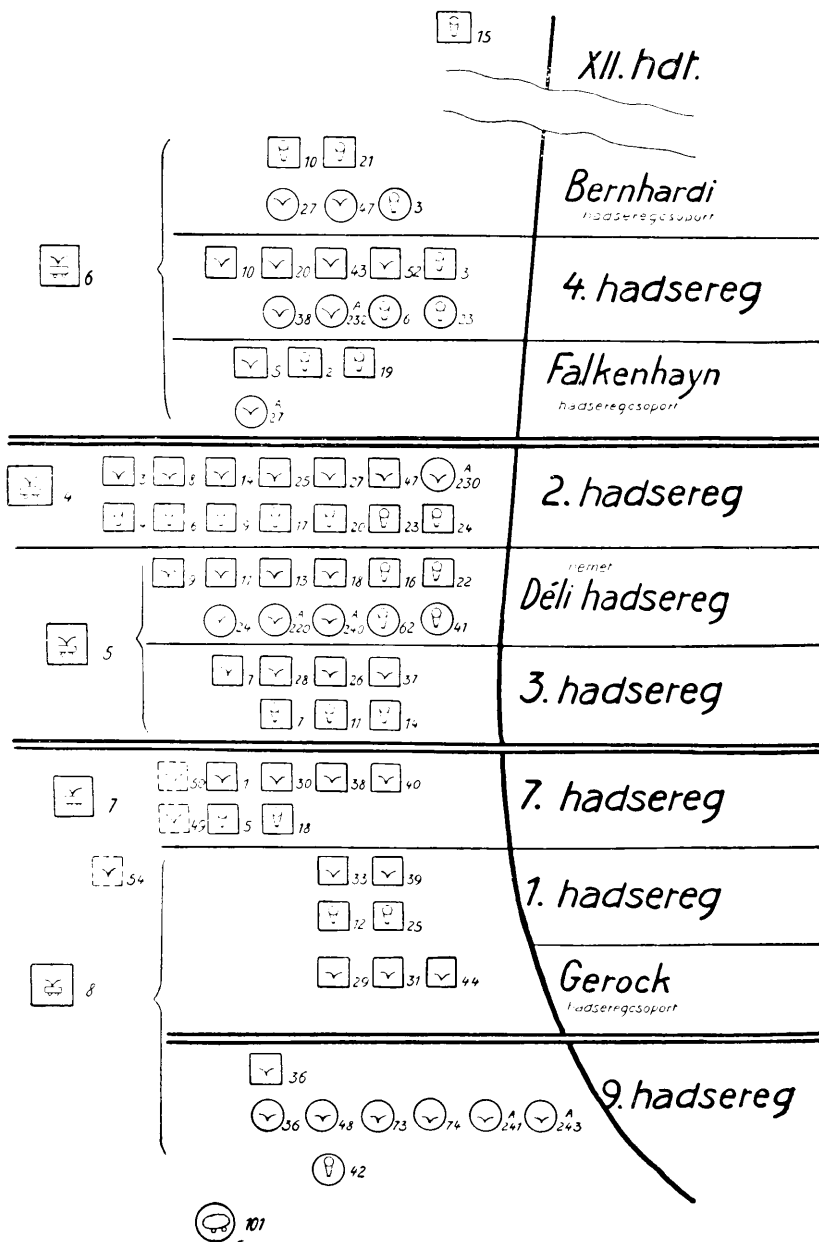
7-re emelkedik (41., 42., 45., 51., 55., 56., 60. „J” század!). A vadászszázadokat majdnem kizárólag az olasz harctérre küldötték, ahol működésükkel az olaszok szinte nyomasztó fölényét lényegesen enyhítették. Ugyanez év közepén állították fel az első „bombázócsoportot” (Fluggeschwader 1. néven), amely azonban — kellő tapasztalatok híján — az éjjeli repülésben nem igen tudott még a fokozott követelményeknek megfelelni.

A háború utolsó éve, amely az összes nagyhatalmak légi fölényért való küzdelme volt, a Monarchiát is „légi hadereje” rohamos fejlesztésére sürgette. Valóban megindult a verseny, amelyben a Monarchia háborúban létesített ipara már nem állhatta meg a versenyt. A szép tervek, amelyeket a légi haderő korszerű követelményeinek teljesítésére kidolgoztak, a kiképzésben és a gyártáson csődött mondtak. A fejlesztés eddigi mértékét sem tudják már betartani, miáltal az entente-hatalmak (olasz, francia, amerikai, angol) repülőinek számszerű és minőségbeli fölénye egyre nyomasztóbb lett. A légi harcok most már nem az erős ellenséget, hanem saját gyenge légi haderőnket apasztották, nem is beszélve arról, hogy sem a saját gépek minősége, sem a repülők harci kedve nem volt már a háború végén a régi.

A repülőszázadok száma 1918-ban az összeomlásig, mindössze 14 újabb századdal és 4 újabb „bombázó csoporttal” növekedett. Az új századok közül: 8 felderítő és 6 vadászszázad volt. Ugyanekkor *speciálizálták a századokat* feladataik alapján, ami azonban — sajnos — nem annyira a századok gépeinek feladatokra való alkalmassága szerint (távoli, közeli felderítő, harci feladatok!), mint inkább aszerint történt, hogy azok mely parancsnoksághoz voltak beosztva, mily feladatot végeztek.

A századok számszerű szaporítása a veszteségek pótlását is megnehezítette. Ezért az 1918-ban felállított új századok a gépek számát nem gyarapították lényegesen, hiszen szinte az összes századok megszábot állományuk alatt állottak, azaz gépeiknek legfeljebb 50—60%-ával rendelkeztek. Végeredményben a már amúgy is lassú fejlődés csak látszólagos volt, mert az új századokat a régiéik rovására állították fel.

A világháború utolsó évében, 1918. augusztus végén a légjáró csapatoknak összesen 74 tabori repülőszázadjuk (51 hadosztály közeli-felderítő „D”, 10 hadtest vagy hadsereg távoli felderítő „F” és 13 vadász „J” századjuk), ezenkívül 5 bombázócsoportjuk („G”) volt. Ezek, egyesek kivételével, az olasz harctérre kerültek, anélkül, hogy az olaszok bénító légi fölényét kiegyenlíthették volna, ami már a Piave-i táma-



1. ábra. A cs. és kir. légjárócsapatok tábori és hadtápalakulatai, 1917. július havában a keleti harctéren.

dásnál, még inkább az olaszok októberi támadásánál volt igen erősen érezhető. A rohamos fejlődés helyett tehát rohamos hanyatlás állott be. Okai a repülőgépek rosszabb minőségében, kisebb számában, a személyzet hosszú, de hiányos kiképzésben s ezzel a személyi és anyagi pótlás csődjében keresendők.

*

A repülőgépek és a repülőszemélyzet gyűjtésére, elosztására, átképzésére, gépek javítására, minden hadsereg keretében „hadtáp-repülőtelepek” (Fliegeretappenparks) létesültek. Az első ilyen telepeket 1916. közepén állították fel Marburgban, Szegeden, Krakauban (majd Lembergben), s Stryjben. 1917-ben, a repülés fokozatos fejlesztésével kapcsolatban, a hadtáprepülőtelepek száma is növekedett, s ezeket a különböző hadseregek alá rendelték. Számuk 7 volt és sorrendben: az 5., 19. a Terstyánszky, a 2., 5., 4. a József főherceg hadseregeinek voltak alárendelve: — állomáshelyeik: Marburg, Szeged, Laibach, Lemberg, Stryj, Lublin és Szamosfalva voltak.

Ugyancsak 1917-ben állították fel az első „repülő hadtápműhelyt” (Fliegeretappenwerkstätte) a 7. hadseregnél. Ennek hívatása a rongált repülőgépek gyors átjavítása és üzembe helyezése lett.

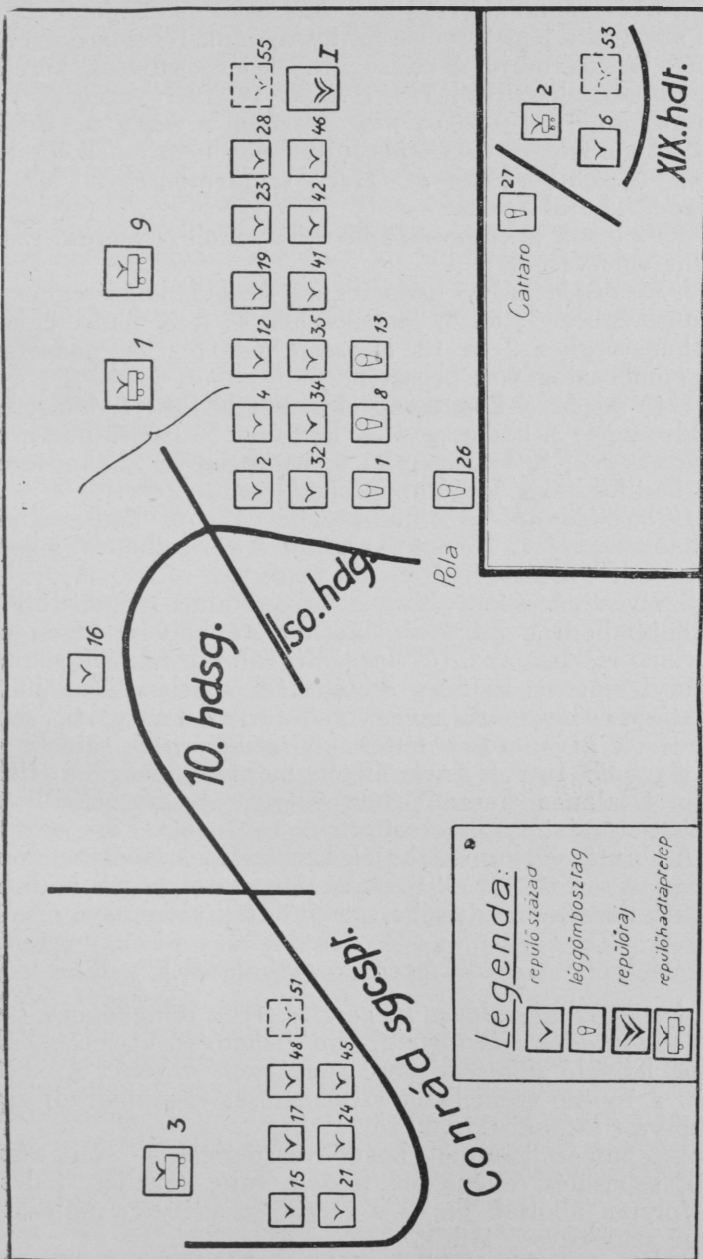
1918-ban a hadtáprendevezések 5 újabb „repülő-hadtápteleppel” és 5 „repülő-hadtápműhellyel” bővültek: 1918 közepén számuk 10, illetve 4 volt, amikor belőlük újabb átszervezés útján az összes hadseregek részére külön „repülő hadtáptelepet” és „repülő motorműhelyt” rendszeresítettek.

Teljesség kedvéért meg kell említeni, hogy a világháború utolsó hónapjában, az Isonzó-hadseregnél „légi erők fegyverműhelye” és a 11. és a Boroevics-hadseregnél 1—1 repülőterépitő század létesült; feladatukat nevük mutatja.

II. A léggömbosztagok (századok).

A léggömbosztagok, miként békében, úgy a világháború első két évében is (1915. decemberéig) a cs. és kir. vartüzérezredek és zászlóaljok kötelékébe tartoztak, s őket ezek számai szerint nevezték.

Míg a világháború kezdetén az erődített helyek megszálló csapatai közé számítottak, addig az állásharc kifejlődésekor alkalmazásukra a táborigadseregnél is tág tér nyílt. 1915. évben már nagyobb részük a táborigadseregnél található, míg 1916-ban már eredeti megjelölésük is megváltozott és sorszámot kaptak.



2. ábra. A cs. és kir. légjárócsapatok tábori és hadtápalakulatai, 1917. július havában a délnyugati és déli harcfronton.

A Monarchiának 1914-ben még csak 11 léggömbosztagja volt, számuk a légi figyelés fontosságának felismerésével kezdetben lassan, majd a cs. és kir. légjárócsapatok keretében gyorsabban, növekedett. 1915 végén 16, 1917 végén 27 volt a számuk, amely 1918-ban már részben a nagy veszteségek, részben a nehéz anyagpótlás miatt már nem emelkedett.

A léggömbosztagokat 1917. szeptemberében léggömb-századokká alakították.

Beosztásuk a különböző hadseregeknél felmerülő szükség szerint volt változó:

1916 végén a 2. hadsereghez 4; a 3. hadsereghez 5; a 4. hadsereghez 5; az 5. hadsereghez 4; a 7. hadsereghez 5; a 9. hadsereghez 2; a 12. hadsereghez 1; a 14. hadsereghez 2 léggömbosztag volt beosztva.

1917 végén a következő elosztást látjuk: 1. hadsereg 1; 2. hadsereg 4; 3. hadsereg 4; 4. hadsereg 5; Isonzo-hadsereg 5; 7. hadsereg 2; 8. hadsereg 1; 9. hadsereg 5; 12. hadsereg 1; Pola hadikikötő 1 léggömbosztaggal rendelkezett.

1918 végén: Isonzo-hadseregnél 15; 6. hadseregnél 9; 10. hadseregnél 1, Németországban 2, Triestben 1 léggömbosztag volt beosztva.

Szervezetük és anyaguk a háború alatt szépen fejlődött. A gömbballont a „sárkányléggömb“, a háború végén pedig túlnyomó részben az „AE“-léggömb váltotta fel. A lóvontatású hajtányt motoros hajtány cserélte fel, amely a léggömb felbocsátását és bevonását meggyorsította, amit a gyakori repülő-támadások kívánatossá tettek. A szállóernyő, amely igen sok léggömb figyelőjének életét mentette meg, a háború végén általános használatban állott. A gáz előállítására silícium-eljárást rendszeresítettek.

A kormányozható léghajók kezelését a személyzet Németországban sajátította el. Ezek azonban a léghajók hadi hasznavehetetlensége miatt soha sem jutottak szerephez.

c) A kiegészítő alakulatok.

A repülő személyzet kiegészítésére a világháború kezdetén gondoskodás alig történt, ami érthető is, hiszen a háború évekig húzódó döntését előre senki sem sejtette. Az 1914-es évben a repülő személyzet kiegészítését visszamaradt repülő személyzet látta el (kb. 80 fő).

A repülőszolgálatban beálló veszteségek — amik részben halál, sebesülés, ellenséges földön való leszállás, balesetek stb. folytán állottak be — a repülő személyzet pótlását mihamar szükségessé tették.

Az új személyzet kiképzésére a békében már fennállott repülőterek közül csak egyesek jöhettek számításba, amelyek

gyárak, jó teljesítményű vasutak közelében, a harcterektől lehetőleg távol voltak. A világháború előtt a Monarchia területén a következő városok közelében voltak már katonai repülőterek: Fischamend, Wr.-Neustadt, Görz, Mostar, Újvidék, Krakau, Przemysl, Graz, Aspern, Sarajevo. Ezek közül csak 4 volt kiképzési célokra használható: Wr.-Neustadt, Fischamend, Graz és Újvidék. Przemysl és Görz háborús események folytán megszűntek, sőt egyideig Krakau sem volt kiképzési célokra használható. Sarajevo és Mostar a bosznia-hercegovinai vasútak kis teljesítőképessége miatt, addig míg ezek sürgősebb katonai szállítmányokkal voltak megterhelve, nem jöhettek, mint teljes értékűek számításba, Aspern gyári repülőtér lett.

A repülőképzés céljaira ezért *új repülőterekről* kellett gondoskodni, amelyek Szombathely, Szeged és Pandorf közelében létesültek.

1915. év végén a nevezett repülőtereken 9 repülő kiegészítő század működött: Wr.-Neustadtban 3 (2., 7., 9.), Újvidéken (1.), Grázott (5.), Szombathelyen (4.), Szegeden (5.), Fischamenden (6.) és Pándorfon (8.) egy-egy század.

1916 elején a szervezet még Krakau, 1916 végén Arad, Mostar, Klagenfurt, Sarajevo, majd 1917-ben Rajlovac és Lugos részben újonnan létesített, részben újra üzembe vett repülőtereivel bővült.

A repülő kiegészítő századok sok embert vontak el hátszói szolgálatra, hiszen állományuk már 1916-ban több mint 2600 fő volt; viszont teljesítményeik is egyre növekedtek. Számba kell venni, hogy *a repülőszemélyzet — főként a pilóták — kiképzése, bizonyos időn túl nem gyorsítható,* mert a kiképzési idő mesterséges rövidítése a kiképzés alaposságának és a gépvezetők gyakorlatának rovására esik, ami sok balesetnek és sikertelenségnek lehet okozója. Szomorú tanulság volt erre a világháború végén, az új felállítások és a tetemes veszteségek miatt szükségessé vált gyorsított kiképzés, ami bizony sokban hozzájárult az utolsó év szinte ijesztő módon felszökő veszteségi statisztikájához (lásd: utóbb!).

Az 1916. végéig fennálló 9 repülő kiegészítő század teljesítményére felhozható, hogy minden veszteség ellenére is, a háború elején fennállott létszám lényegesen javult: a tisztii pilóták száma 89-ről 120-ra, az altisztii pilóták száma 4-ről 155-re, a megfigyelőtisztek száma 50-ről 78-ra növekedett s ezenkívül 26 tisztii és 275 altisztii pilóta, valamint 100 megfigyelőtiszt állott kiképzés alatt.

Az 1917. év elejétől kezdve, az újonnan kiképzett pilóták száma havonta átlag 50-re tehető, ami — tekintve, hogy hivatalos adatok szerint, a pilóták fogycatka átlagban évi 100% —

mintegy 5—600 főnyi összes pilótaállomány pótlására elegendő. Ez a szám nem nevezhető magasnak s oka abban rejlik, hogy az új repülő kiegészítő századokat a régi gépállományának rovására állították fel, s a századoknak sem elegendő repülőgép, sem jó motor nem állott rendelkezésére. Ennek folytán a repülésre alkalmas időt s a kiképző személyzet teljesítőképességét nem tudták teljesen kihasználni. Bár minden repülő kiegészítőszázad részére 12 egykormányos és 12 kétkormányos gép volt rendszeresítve, a századok gépállománya mindig lényegesen a megszabott létszám alatt maradt. 1917. augusztus egyik próbanapján pld. a 16 repülő kiegészítő század együttes állománya 79 egykormányos és 141 kétkormányos gép volt, viszont ebből javarészt motorhiba miatt, — másrészt mert a gépek jókora száma (s épen a legjobb gépek) légvédelem esetleges céljaira volt fenntartva — mindössze csak 25 egykormányos és 92 kétkormányos gép repült.

A szükséges személyzet biztosítása 1918. évben főként az erős veszteségek miatt még nehezebb feladat volt. A 100-ra tervezett repülőszázadok felállítása csak úgy lett volna lehetséges, hogy (1000 fő harctéri, 250 fő kiképző létszámot véve) a kiképzést havi 125 pilótára lehetett volna fokozni (decembert, januárt rossz idő miatt teljesen számításon kívül hagyva!). Ez a létszám 25 repülő kiegészítő századdal lett volna elérhető, — ámde az ilyen irányú tervek részben repülőterek, részben repülőgépek híján nem voltak megvalósíthatók.

A hiányos anyaggal a pilóták kiképzése sem lehetett tökéletes. A tábori alakulatok parancsnokai emiatt számos kifogást tettek, — mert *bebizonyosodott, hogy a gyorsított kiképzés, s a repülőtéren kívüli repülés (Überlandflug) gyakorlatának hiánya, nehéz viszonyok közt nagyon megbosszulta magát.* A nagy veszteségek épen a gyakorlatlan és tapasztalatlan repülő soraiban mutatkoztak.⁶

A megfigyelők kiképzése külön „repülő megfigyelő iskolában” történt (Fliegeroffizierschule), amely Wr.-Neustadtton 1916. óta egyik tanfolyamot a másik után tartotta. Egyszerre átlag 100—100 tisztet képeztek ki a megfigyelő szolgálatban, ámde a kiképzés főként elméleti volt, hiszen ily nagyszámú növendék gyakorlati repüléseinek végzésére, még a Wr.-Neustadtban állomásozó 5 repülő kiegészítő század gépei sem voltak elegendők. A tanfolyamok átlag 2—2 hónapig tartottak. A kiképzés — addig, míg a légi harc nem volt túlságosan heves (1916—17-ben) — a háborús céloknak meg is felelt,

⁶ E bajon a hadseregeknél felállított külön harci repülőiskolák (Wr.-Neustadt, Udine, Neumarkt!) csak részben, — a pilóták tábori repülőszázadoknál való utánképzése pedig alig segíthettek. *A repülő kiképzés alapja volt hiányos!*

ámde akkor, midőn az entente számbeli fölénye egyre jobban érvényesült (1918-ban), a túlsúlyt csak a kiképzés tökéletessége révén lehetett volna ellensúlyozni. A gyakorlat és a tapasztalat hiánya itt is megboszulta magát.

A régebb megfigyelők elesetek, vagy pilóták lettek, s az újak a nehéz viszonyok közt csak szerencséjével állhatták meg a helyüket. Már az első repülésük alatt igen sokan keserű tapasztalatokat voltak kénytelenek gyűjteni.

„Die Beobachter sind nicht auf der gewünschten Höhe. Ihre Ausbildung und Disciplinierung in jedem Zweige des Flugzeugbeobachterdienstes dringend erforderlich.“

„Piloten entsprechen im allgemeinen nicht. Ihre intensivste Ausbildung, wie bereits gemeldet, ist notwendig.“⁷

A háború végén fennállott helyzet megvilágításához még arra kell utalnom, hogy nemcsak a személyzet kiképzése, hanem annak helyes *kiválasztása* is számtalan akadályba ütközött. A kiváló s talán épen azért a repülőszolgálathoz kívánatos tiszték és legénységi egyének, másutt is kedveltek voltak, miért is a csapatok és parancsnokságok ezek kérvényeit nem szívesen továbbították.⁸

Ugyanilyen nehézségek állottak fenn a repülőszázadok földi szolgálatának ellátásához szükséges *szakszemélyzet* biztosításánál (fényképészek, rádiómechanikusok, elektrotechnikusok, motor- és gépszerelők, fegyvermesterek, hegesztők stb.). Ilyen szakmunkásokat vagy az amúgy is túlterhelt üzemektől, amelyek maguk is állandó munkáshiányban szenvedtek, vagy a fennálló repülőszázadoktól kellett volna elvonni, amelyek gyakorolt erőiket újonnan kiképzett (gyakorlatlan) munkások ellenében nem szívesen cserélték el; avagy oly nagy számban kellett volna kiképezni, hogy a fogyatékok és az új felállítások szükséglete fedezhető legyen.

Mindezekből látható, hogy a személyzet háborús célokra elégtelen kiképzésének, ezzel a repülő századok nem mindig hibátlan működésének oka, végeredményben az *anyag* és *ipari felkészültség* hiányában rejlett, amit már a bevezetésben említettem és amire még vissza fogok térni. Az egyesek áldozatkészsége és hősiessége le tudta ugyan néha küzdeni a mindenütt feltornyosuló nehézségeket, de magában nem volt elegendő, hiszen a repülés technikai harcmezőjében épen ezért a gép minden téren dominál. A lassan kialakuló

⁷ 6. A. K. Op. Nr. 1060.

⁸ E tényre világít rá a cs. és kir. hadügyminisztérium alábbi rendelete: „Es wird allen Kommandanten zur Pflicht gemacht, Gesuche von Offizieren und Offiziersaspiranten um die Verwendung im Dienste bei der Lft., dann persönlich vorgebrachte Bitten der Mannschaft um Ausbildung zum Flugzeugführer nach gewissenhafter Begutachtung unbedingt weiterzuleiten.“ (K. M. Abt. 5/L. Nr. 8582. Am 29. Oktober 1917.)

gazdasági krízis a repülés terén is ezer meg ezer helyen ütötte fel a fejét.

A kiegészítő alakulatok ezt a nehéz szerepüket csak egy-
séges vezetés alatt oldhatták meg.

Az egész kiképzés a légjáró kiegészítő parancsnokság
alatt egyesült a következő séma szerint.⁹

*I. Cs. és kir. Repülő Kiegészítő Csapatok Parancsnoksága,
az 1. Törzsszázaddal.*

A) Repülő kiegészítő zászlóalj.

I. Repülő kiegészítő zászlóalj. II. Repülő kiegészítő zászlóalj.
(Wr.-Neustadt.) (Árad.)

S z á z a d a i:

2. Wr.-Neustadt.
3. Graz.
4. Szombathely.
6. Wr.-Neustadt.
7. Pandorf.
8. Wr.-Neustadt.
10. Krakau.
12. Klagenfurt.

S z á z a d a i:

1. Újvidék.
3. Szeged.
9. Árad.
11. Mostar.
13. Lugos.
14. Sarajevo.
15. Árad.

Repülő anyagraktárak.
Felszerelőosztág.

B) Repülő tanzászlóalj.

1. Repülő tiszti iskola (Fliegeroffiziersschule).
2. Tüzérségi repülő-tanzázad (Artilleriefliegerlehrkompagnie).
3. Egyéb iskolák: rádió-iskola (Radioschule).
fényképező-iskola (Photoschule).
géppuskalövésziskola (Mg. Schützenschule).
repülőgépszerelő-iskola (Flugzeugwärter-
schule).
2. és 3. Törzsszázad.

II. Cs. és kir. Léghajós Kiegészítő Csapatok Parancsnoksága.

1. A parancsnokság a törzsszázaddal.
2. A léghajós kiegészítő zászlóalj (Luftschiffer-Ersatzbatail.).
3. A léghajós tanzászlóalj (Luftschiffer-Lehrbataillon).
4. A honi légvédelmi zászlóalj (Heimatschutzbataillon).
5. Léghajós műhely (Luftschifferwerft).
6. A gáztelep (Gazwerk).

Mint látható, ez a szervezet, amely hosszas fejlődés után
alakult ki, a repülő- és léghajós-szolgálat minden ágát felöleli.

⁹ K. M. Abt. 5/L. Nr. 12.000.

d) *Az anyagellátás és a gyáripar.*

A repülőcsapat szorosán vett *technikai fegyvernem*, hiszen harcserzköze a gép, amelynek minősége és száma harc erejéhez ép oly fontos, akár a személyzet egyéni rátermettsége. A repülőcsapat taktikai értéke tehát a gép által közvetlenül, a géppel kapcsolatos kiképzés révén pedig közvetve, a repülőgépgyártás és anyagellátás függvénye.

A taktika az építés irányítója, az építés a taktika támogatója vagy gátlója. *A gép természete szabja meg a taktikai elveket, a taktikai elvek irányítják a katonai gépek fejlődését.* A kör ezzel zárul. Miként minden lehetőséget a gép teremt meg, úgy minden nehézségnek is ez lehet közvetett vagy közvetlen okozója.

A cs. és kir. repülőcsapat gépeinek, motorjainak, felszerelésének, fegyverzetének, nyersanyagának beszerzését, átvételét, kipróbálását és elosztását a *cs. és kir. repülőárzenál* végezte, amely a léghajócsapat műszaki osztagából már a világháború folyamán fejlődött ki. Noha saját műhelyei, telepei és raktárai voltak, mi sem természetesebb, minthogy a háború előre nem sejtett fokozott követelményeinek, még kevésbé a repülés rohamos — soha nem remélt méretekben való — fejlődésének magában meg nem felelhetett. (Személyzete kezdetben 12 tisztviselő, 460 ember; 1916-ban 210 tisztviselő és 4500 fő volt!)

A cs. és kir. repülőárzenálra nehezedett a legsúlyosabb feladat. Úgyszólván semmiből kellett mindent megteremtenie: a repülőgép-, a motor- és a rokonipart megszerveznie, bővítenie, teljesítőképeségében fokoznia, a mindinkább súlyosbodó gazdasági krízis — szakmunkások, szén, benzin, vas, egyéb fémek, élelmezés terén mutatkozó nehézségek — hatását kellett kiegyensúlyoznia.

A repülőgépgyártás, felszerelés és fegyverzés terén érdekelte mintegy 30 különböző iparágat vezetni és irányítani igen nehéz feladat. Főként nehéz az elégtelen eszközökkel, a mindig változó és mindig növekedő követelményeknek eleget tenni.

A repülőárzenál, amely a repülőipar különböző ágainak megfelelően repülőgép, motor, gépfelszerelés, kísérletek, nyilvántartó, elosztó ügyosztályokra oszlott, az ipari üzemeket egy kézből irányította.

Első feladata a *gyárak fokozott termelés céljaira való fejlesztése* és új gyárak bevonása, illetve létesítése volt.

A háború kezdetén fennálló Lohner, épülő Albatros és Aviatik gyárak — mintegy 3 millió korona befektetésével — erősen kibővítették üzemüket. A Wiener Karosserie Fabrik,

az Öfag, Ufag, a Thöne & Fiala gyárak újonnan létesültek, amelyekhez a katonai kincstár újabb mintegy 6½ millió koronával járult. E repülőgépgyárak mellett: Daimler, Hiero, MÁG, MARTA, később a FIAT és Breitfeld & Danek, a repülőmotorok gyártására rendezkedtek be, mihez maga a Daimler-cég, mintegy 5 millió koronát használt fel. A segédipar: csőg, tengely, csapágy, golyóscsapágy, vászon, műszer, fegyver stb. gyártására külön rendezkedett be.

A gyárak üzemének központi vezetése és ellenőrzése, — amely a személyzet teljesítményére, létszámára, munkaidejére, a szén és a nyersanyag kiutalására, felhasználására, az átvétel és a felügyelet szabályozására, egyszóval a gyári üzemnek szinte minden részletére kiterjedt. — teljes sikerrel járt mindaddig, míg az üzemeknek a követelményekkel arányos bővítése lehetséges volt, amíg a munkát a munkaerő, a szén és a nyersanyag hiánya meg nem zavarta.

Ámde már 1917-ben jelentkeztek a bajok, épen akkor, mikor a repülés gyorsabb fejlesztése egyre égetőbb lett; 1918-ban pedig, amikor az entente fölénye egyre nyilvánvalóbb lett, valósággal katasztrófális gazdasági és ipari csőddé fejlődtek.

Az anyagellátás csődje a légi uralomért vívott harcban jelentkezett döntő tényezőként, ahol a gépek száma, minősége, a kiképzés (újra nagyjában a gépszámtól és minőségtől függő) minősége súlyos bajain sem a repülők önfeláldozása, sem ügyessége nem tudott kellő eszközök híján segíteni.

A harctereken küzdött légi csapatokról az alábbi összehasonlítás adhat hozzávetőleges képet:

H a t a l o m :	Századok Repülőgépek s z á m a		
	1914.	1917.	1918.
	é v e k b e n		
Franciaország — — — — —	25 158	152 1446	258 4840
Anglia — — — — —	15 166	70 1665	198 4500
Oroszország — — — — —	6 36	65 300	— —
Olaszország — — — — —	— —	162 1600	200 2000
Északamerikai Egyesült Államok —	— —	4 55	45 700
Belgium — — — — —	6 26	— —	11 186
Németország — — — — —	41 218	201 2110	450 4050
Oszták-Magyar Monarchia — — —	13 42	61 600	82 800

A dolgok e végzetes fejlődését néhány szóban össze lehet foglalni. 1916. év második felében a 7 repülőgépgyár (Öfag, W. K. F., Ufag, Lloyd, Aviatik, Lohner, Albatros) 389 gépet; 1917. év első felében 478 gépet, összesen 867 gépet, azaz havonta 72 gépet gyártott. 1917. év második felében havi teljesítményét mintegy 150 gépre fokozta. Ami a gép elhasználást (létszám $\frac{1}{3}$ -a) számítva, mintegy 450 gépből álló repülőcsapat állandó kielégítésére elegendő. A 6 repülőmotorgyár (Daimler, Hiero, MÁG, Fiat, Marta, Breitfeld) 1916. év második felében 645 motort, 1917. év első felében 686 motort gyártott; a havonta gyártott motorok száma átlagban 110 volt.

Ezt az 1917. év végéig mintegy 125-re sikerült fokozni. Ami mintegy 450—500 gépből álló repülőcsapat kielégítésére sem volt már elegendő. (Harcoló gépállomány + $\frac{1}{3}$ motor-tartalék!)

A hadseregfőparancsnokság terve szerint, a cs. és kir. légi haderő 1918. év végéig 1000 gépre lett volna növelendő, ami úgy a motor, mint a repülőgépipar 2—2½-szeres teljesítményével el lett volna érhető, sőt a gyárak a felállítandó új kiképző alakulatok gép- és motorszükségletét is elláthatták volna. A gyártás 1918-ban havi 240 repülőgépre, 175 motorra volt csak fokozható, — ami csak 1½-szeres növekedést jelent.

A fejlesztés programjának betartása nem a gyárakon múlt. Azok minden erejüket latba vették, hogy a teljesítményeket fokozzák.

Az 1918. évi kimerülés okai egyrészt technikai, másrészt gazdasági természetűek voltak. Az entente új gépei és motorjai minőségben és számban annyira javultak, hogy a harc-tereken levő repülőgépeink nagy része hasznavetetlennek bizonyult. Kicsérelésük újabb feladatot hártott az amúgy is túlterhelt iparra, minek folytán a fokozott gyártás sem növelhette jelentékenyen a harcoló repülőerőt.

A gépek minőségbeli fejlődéséről az alábbi táblázat adhat áttekintést:

Géptípus	Év	Sebesség	Emelkedés felső határa	Hasznos teherbírás	Üzemanyag óra	Motor-teljesítmény
		km/óra	km.	q.	h.	HP.
Felderítő repülőgép	1915.	90—120	2—3	3—4	4—5	80—100
	1918.	160—200	6—7	4—6	3—4	200—300
Vadász-repülőgép	1915.	120—140	3—4	2—3	2	80—110
	1918.	180—220	6—8	2—3	2	160—270
Bombázó repülőgép	1915.	110—120	2—3	6—10	4—5	200—300
	1918.	140—170	4—5	8—15	4—8	450—600
Óriás repülőgépek	1918.	130—140	4—5	30—42	7—8	1000—1800

Kényszerűségből a századok *elavult gépeikkel* is repültek, ami viszont a veszteségeket még inkább fokozta és a gépek számát újra csak apasztotta.

Az ipar fokozott munkát csak úgy teljesíthetett volna, ha ehhez kellő munkaerő, üzemanyag és nyersanyag áll rendelkezésére. Az üzemek programmszerű bővítéséhez — 1918-ban — mintegy 20.000 munkásra, kellő mennyiségű szénre, mintegy 1400 waggon vasra, kellő mennyiségű rézre, alumíniumra stb. lett volna szükség.

Ezzel szemben úgy a szakmunkások harcterekről való bevonása, az acélgyárak szénrel való ellátása — az általános gazdasági krízis folyamányaként — megakadt vagy erősen csökkent. Következménye ennek természetesen gyártási pangás lett, aminek megint a tábori repülő alakulatok látták kárát, amelyek 1918. év közepén a rendszeresített gépeknek már körülbelül csak egyharmadával rendelkeztek.

Az anyagi ellátás *külső okokban* rejlt csődje vitt oda, hogy a légi haderő kiépítése fennakadt és hogy fejlődés helyett visszafejlődés volt minden téren észlelhető.

Az ipari nehézségekről az alábbi néhány szám ad teljes képet, mutatván előre a mihamar bekövetkezett bukást.

A *Monarchia* összes gép- és motortermelése a háborúban a következő:

Év	A u s z t r i a			M a g y a r o r s z á g		
	Sárkány	Motor	Munkás	Sárkány	Motor	Munkás
1914.	40	50	849	50	22	577
1915.	195	300	2558	145	140	1717
1916.	517	650	3824	414	204	3024
1917.	1050	900	5285	664	550	4100
1918.	1600	1500	7650	778	450	4500
Összesen:	5402	5200	—	2029	1146	—

Ezzel szemben összehasonlítás végett álljon az *entente* néhány adata:

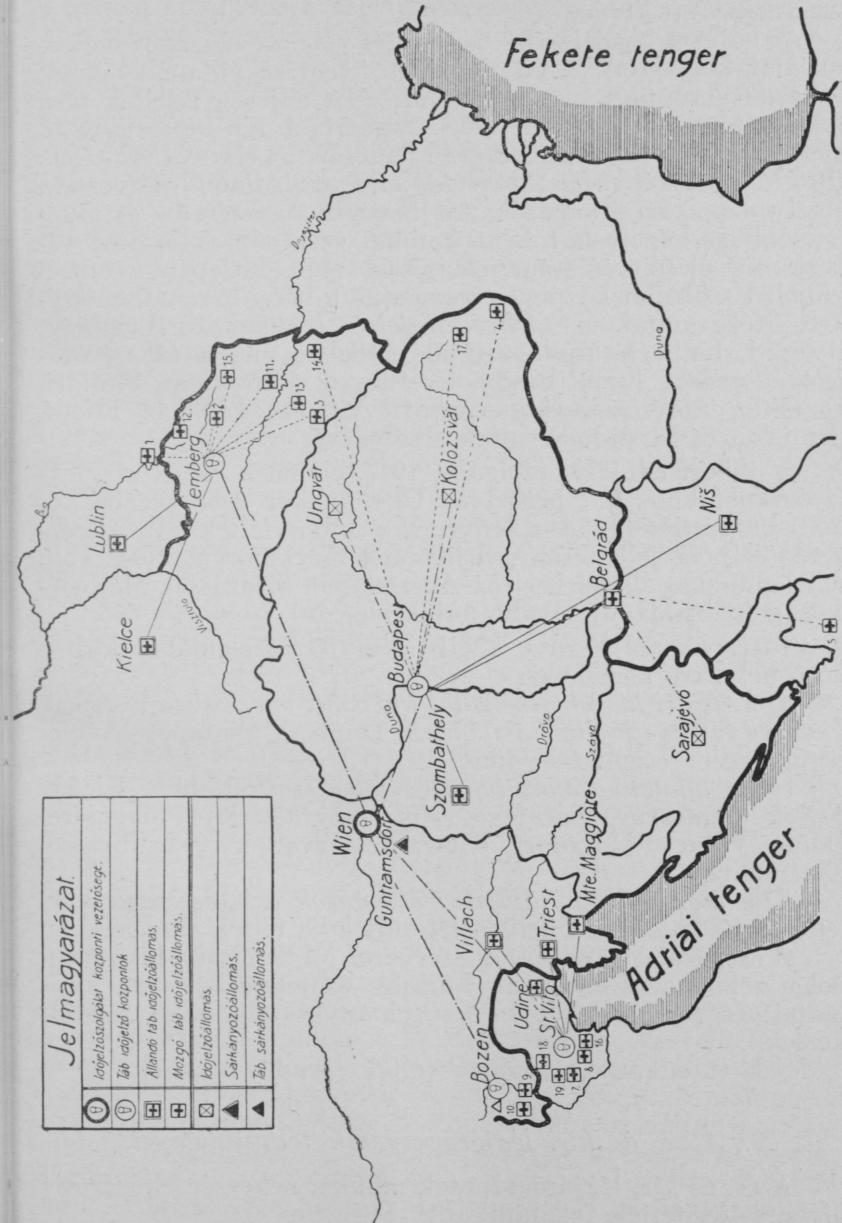
	F r a n c i a o r s z á g		A n g l i a		I t á l i a	
	Sárkány	Motor	Sárkány	Motor	Sárkány	Motor
1917.	14.915	25.092	14.421	11.556	4.000	6.500
1918.	25.669	44.565	22.106	22.102	6.500	15.000

e) Az időjelző szolgálat.

A háború tapasztalatai hamar beigazolták, hogy a repülőgép a felderítésnek igen hatásos, de — mert az időjárástól függ — nem teljesen megbízható, s kiszámítható eszköze. A repülés s a világháború végén egyre nagyobb arányokban kifejlődő gázharc érdeke volt, hogy az időjárás változásairól

Jelmagyarázat.

⊕	Légiállomásokot kapottai vezetéség.
⊙	Táv irányítók központok
⊕	Alföldi táv irányítóállomás.
⊕	Mozgó táv irányítóállomás.
⊗	Légiirányítóállomás.
▲	Szállításiállomás.
▲	Táv sárhányzóállomás.



3. ábra. A cs. és kir. légjárócsapatok időjelző szolgálata 1918-ban. Átszervezés után.

idejekorán értesüljön. Evégből kiterjedt *időjelző* szolgálat szervezése lett kívánatos.

A háború kezdetén az osztrák és magyar országos meteorológiai központok adtak csak ki jelentéseket, amelyeknek részletei a repülés kívánalmainak nem teljesen feleltek meg (pld. a magassági szél mérése!). Naponta adtak időjósításokat, amelyek a rendeltetési helyekre legtöbbször elkésve érkeztek. 1916-tól kezdve ezért *tábori időjelző szolgálatot* szerveztek, amely a polgári állomásokat is bevonta figyeléseibe és tökéletesebb eszközeivel, főként katonai szempontok szerint végezte figyeléseit és tette jelentéseit. 1916. közepén a tábori időjelző szolgálat központi vezetősége a bécsi arzenálban székelte. Néki voltak a *tábori időjelző központok* (Lemberg, Belgrád, Laibach, Budapest) alárendelve, míg a *tábori időjelzőállomások* Luck, Brody, Czernovitz, Mitrovicza, Skutari, Doberdo, Aisovizza, Haidenschaft, Villach, Toblach, Trient, Stanislau és Stryj-ban voltak elhelyezve.

A tábori időjelző szolgálat 1917. elején a cs. és kir. légjárócsapatokhoz lett beosztva. Ugyanekkor átszervezték és több csoportba foglalva lényegesen kibővítettek. Az átszervezés célja a jelentések gyűjtésének megkönnyebbítése volt. A jelentéseket állami távirón Ausztriában díjazással, Magyarországon díjtalanul továbbították.

1917. végétől kezdve a tábori időjelzőszolgálat a következő helyekre terjedt ki:

- a) a *tábori időjelzőszolgálat központi vezetősége* Bécsben,
- b) a *tábori időjelző központok*: Lemberg, Budapest, Adelsberg, Bozen, Trient és Udine,
- c) az *állandó tábori időjelző állomások*: Lublin, Kielce, Triest, Temesvár, Sarajevo, Nis, Belgrád, Mte. Maggiore, Udine, Villach, Felixdorf, Kiew, Kolozsvár, Ungvár, Brassó, Czernovitz,

d) a *mozgó tábori időjelző állomások* a hadseregek körletében 19 különböző helyen létesültek és tettek figyeléseket.

A széles alapokra épített szervezet jól betöltötte hivatását. noha a központi hatalmak külföldi időjelzéseket nem kaphattak és prognózisaikban csak hiányos adatokkal rendelkeztek.

Sok vállalkozás sikerében voltak csendes részesek!

5. A cs. és kir. légjárócsapatok teljesítményei.

A cs. és kir. légjárócsapatok minden nehézség ellenére is híven teljesítették feladatukat.

A repülőket a hadvezetőség túlnyomó részben *felderítésre* alkalmazta, aminek bizonyítéka az is, hogy a századok

mintegy 80%-a kétülékes felderítőgépekkel volt felszerelve, s azok a világháború végéig a felső vezetés parancsnokságaihoz szinte egyenletesen voltak elosztva. A repülők tehát a földi harc céljait szolgálták, s csoportosításukban csak nagyobb hadműveletek idéztek elő változást, amikor a századok száma a földi harc döntésének helyén növekedett, azaz a földi harc súlypontját a légi felderítés súlypontja követte.

A világháború elején a Monarchia hadvezetősége, épügy, mint a franciák kivételével az összes hadvezetőségek, a repülőgépet kizárólag a felderítés és elsősorban a *távoli felderítés* eszközének tekintették. A repülők az 1914. évi orosz és szerb, az 1915. évi orosz, szerb és olasz, az 1916. évi orosz, olasz és oláh, továbbá az 1917. évi olasz harctéren vívott harcokban, a távoli felderítést sikerrel végezték. Kezdetben a rossz anyag, később az entente légi fölénye gátolta ugyan működésüket, kiváló egyéni teljesítményeik azonban a legteljesebb elismerést érdemlik, mert az ellenség általános helyzetéről a hadvezetőséget mindig helyesen tájékoztatták. A távoli felderítés, a légi harc kifejlődésével, egyre több akadályba ütközött ugyan, ámde a nagy magasságban és kiváló *fényképező készülékekkel* működő repülők ennek ellenére is megoldották feladataikat.

Az állásharc kifejlődésével, amely a földi felderítést szinte teljesen megbénította, a *közeli és harcfelderítés*, majd a tűzérési és gyalogsági repülés is, a felderítő századok feladata lett. A repülők e téren végzett jó munkájának bizonyítéka az, hogy általános lett a repülők szaporítására vonatkozó óhaj, mert a fennálló kevés repülőszázad a sokféle feladatnak már csak minden ereje megfeszítésével tudott megfelelni. Míg ugyanis a távoli felderítés, ha nagy hadműveletek a mozgás megszűntével ritkábbak is lettek, fontosságában hol nyert, hol meg veszített, de az egész háború alatt folytatódott, addig a közeli és a harcfelderítés, még inkább a tűzérési és gyalogsági repülés a repülőket az alsó vezetéssel és a harcoló csapattal is közelebbi érintkezésbe hozta.

A sokféle és a taktikai vezetést részletekben érdeklő feladat következménye volt az, hogy a repülők kezdetben csak a felső vezetés, később a középső vezetés szerveihez lettek beosztva. A hadsereg-, a hadtest- és a hadosztály-repülőszázadok különváltak. Mivel tehát a taktikai alkalmazás egyre több parancsnokság kezébe került, a *személyi és anyagi* ellátás és igazgatás, a *repülőtörzstisztek* révén, a cs. és kir. légjárócsapatok parancsnoksága, majd a cs. és kir. légi haderők felügyelősége (Generalinspectorat) kezében maradt.

A *repülők harci alkalmazására*, olyan értelemben, mint azt a nyugati harctéren látjuk, a cs. és kir. légjárócsapatok-

nál csak a háború utolsó másfél évében került, — de akkor is csak szerény keretek közt — a sor. A légi harc kifejlődése a repülőök működése terén sok változást okozott. A felderítőnek mihamar harc árán kellett a betekintést kikényszerítenie. A légi harc célja kezdetben csak saját felderítés biztosítása s esetenként az ellenséges felderítés gátlása volt, amit más eszköz híján ugyancsak az „egységes” felderítőgépek, valamint a felderítőszázadokhoz beosztott egyes vadászgépek láttak el. Később a saját felderítők támogatása és az ellenséges felderítők megtámadása különvált. Míg az a felderítőszázadok egyes vadászgépeinek feladata maradt, addig ez az újonnan felállított vadászszázadok hívatása lett.

Lassan megindult a harc a légi fölényért s a vadászterök számszerű növelésével egyidejűleg, azok alkalmazásának elvei is jobban tisztázódtak. A légi támadások és a légvédelem fontossága — az entente egyre növekedő légi fölénye miatt — egyre világosabb lett. Hogy a vadászterök ennek ellenére sem érték el a sikeres működéshez oly kívánatos önállóságot, annak okai a nyomasztó helyzetben keresendők. — amely egyfelől a felderítők hatásos védelmét, tehát a vadászterök többé-kevésbé megkötött alkalmazását, másrészt a vadászterök kizárólagos harcát, tehát ezeknek főként felderítéstől független alkalmazását sürgette.

A vadászterök alkalmazása terén tehát a mindenkori helyzet volt mértékadó. Harcuknak lényegére kellő tapasztalatok még nem voltak, s ezért teljes hatásuk sem érvényesülhetett.

A felderítőgépek közvetlen kísérése, amely a vadászgép sajátosságaival ellenkezik, egyes területek „légi zárral” való megszállása, ami viszont a harc ideiglenes jellegével ellentétes, a vadászterőket fölényes ellenség támadásainak tette ki, ami azoknak (minden önfeláldozás ellenére is) sok érzékeny veszteséget okozott. A vadászterök földön való térbeli összevonása, majd az ezeknek alárendelt erők levegőben nagyobb egységekbe „osztályokba” (Geschwader) való összevonása, a fennálló helyzeten nem sokat segíthetett. Oka ennek egyrészt az entente erőinek számbeli és minőségbeli fölényében, másrészt saját erők határozottan támadó alkalmazása helyett azok félig-meddig védő alkalmazásában keresendő. A vadászterők működésének javarésze az ellenséges repülőök működésének elhárításában merült ki. Hogy vadászrepülőök mindamellett is sok sikert mutattak fel, az többnyire az egységek parancsnokainak és a beosztott repülőöknek az érdeme.

A légi harc heveségét leginkább a veszteségi kimutatások néhány adata világítja meg. A cs. és kir. légjárócsapatok veszteségei a világháború különböző éveiben a következők voltak:

Év	Hónap	Halott	Sebesült	Sérült	Eltűnt	Fogs.-ba esett	Összesen
1914.	8—12.	8	6	4	—	17	35
1915.	1—12.	22	11	2	—	50	25
1916.	1—12.	60	24	58	8	46	176
1917.	1— 8.	—	—	—	—	—	—
1917.	9—12.	58	25	—	14	14	91
1918.	1— 8.	250	82	115	92	6	525
Összesen:		558	148	159	114	155	912

Ebből a számból még az 1917. évi január—augusztus hó nem ismeretes veszteségei hiányzanak, — az összes veszteség (kb. $\frac{2}{3}$ ellenséges behatás folytán) cca 1000 emberre tehető.

Míg a saját veszteségek nagysága elsősorban az ellenség fölényével, másodsorban a hiányos kiképzéssel magyarázható, addig a kép helyessége miatt meg kell jegyeznünk, hogy a harcokban az ellenség is tetemes veszteséget szenvedett, ami saját gépeink kisebb száma és rosszabb minősége miatt, első sorban az egyes repülők egyéni kiválóságának tudható be. A nevesebb repülők győzelmének száma rohamosan növekedett. 1918. év végéig kivívott győzelmeikkel az alábbiak érdemelnek külön említést:

Brumovski Godwin (55), Linke—Crawford Frank † (27), lovag Fiala Benno (27), Arigi Gyula (28), Kiss József † (19), Fejes István (18), Gräser Ferenc † (15), Heyrovsky Adolf (12), Bönsch Jenő (11), Navratil Frigyes (10), — továbbá kevesebb mint 10 győzelemmel: Hautzmayer Lajos, Maier József, Tahy Sándor †, Rudorfer Ferenc †, Risztics János, Gruber Kurt, Iláry László, Strohschneider Ernő †, Patzelt Károly, Kaszala Károly, Kentzian György, Salmon Gusztáv, Madarász László, Udvardy Nándor, Hartzler Sándor, Magut Vince, Csenkey Géza stb. A repülők működéséről fogalmat alkotandó, az 1918. év első hat hónapjának a délnyugati harctérre vonatkozó néhány adatát kívánom még megemlíteni, megjegyezvén, hogy az entente erős fölénye miatt, a helyzet itt erősen kieleződött, míg az orosz- vagy a balkáni harctéren lényegesen könnyebb volt:

Hónap	Repülésre alkalmas napok száma	Végzett repülések száma	Légi harcok száma	Ütegek belövésének száma	Készített fényképfelvételek száma
Január	17	1185	521	14	1979
Február	17	1051	226	9	1405
Március	15	1515	292	26	2166
Április	9	629	146	11	770
Május	12	1846	327	35	2813
Június	11	2791	445	62	2884
Összesen	81	9017	1757	157	12017

Látható ebből, hogy a repülők tevékenysége, a rossz időjárású április hónap kivételével, igen élénk volt. Legnagyobb élénkségét a *júniusi offenzíva* idején érte el. A repüléseknek mintegy 19%-a végződött *légi harccal*, azaz a repülők feladataikat minden ötödik esetben harccal oldották meg. A felderítő repülők tevékenysége aránylag szűk keretek közé kényszerült. *Tüzérségi repülések*, — noha a tűzhatás kívánatossá tette volna — csak kis számban voltak végrehajthatók. A felderítés főként *fényképezés* útján történt, mert a légi helyzet a repülőket oly nagy magasságokba kényszerítette, ahonnan a felderítő feladatok látással már nem voltak megoldhatók.

A harci erők *védő* részének — a vadászerőnek — fokozatos fejlesztését, az ellenség légi fölénye szinte kikényszerítette. Ellenben a harci erő másik részének — a *támadó* feladatok megoldására hívatott *bombázóerőnek* — kiépítése igen lassan haladt. Oka ennek egyrészt abban keresendő, hogy a *földi harctól független légi támadások morális és romboló hatását, az ellenséges határorszagra gyakorolt bomlasztó befolyását s így harcdöntő jelentőségét, — még a repülés vezető hatalmai is csak a világháború végén ismerték fel*. Oka másrészt az, hogy alkalmas *bombázótípus*, amelynek hatástávolsága az ellenség belső erőforrásainak megtámadását lehetővé tette volna, hiányzott. Saját kísérleteink (Mieses!) abbamaradtak, miért az 1917. év végén, majd nagyobb számban 1918. év elején felállított bombázócsoportok számára a hadvezetőség *német gépeket* (Gotha!) vásárolt.

A bombázást, a külön erre a célra rendelt csoportok felállításáig, a felderítőszázadok végezték, amelyeket *nagyobb feladatra* a hadseregeken belül, esetről-esetre egyesítettek. Működésük biztosítása a *vadászerőkre* hárult, mert a rajrepülésben gyakorlatlan századok, az ellenséges támadások egyesített tűzzel való elhárítását még nem ismerték. Más esetben bombatámadásaikat *hajnalban* végezték, amikor az ellenséges vadászerő ellentámadásától nem kellett tartaniok. *A felderítő századok bombázásai nem érhettek el kellő hatást*. A támadások célja még hadseregenként is több volt, s azt a mindenkori szükség szerint, az ellenséges csapat-, vonat- vagy hadtápkörleiben jelölték ki. *A számos cél, terv és folytonosság nélküli — szinte ötletszerű — megtámadása, már magában kizárta a kívánt hatást*. Az eredmény azonban már azért sem lehetett nagy, mert a más feladatokra hívatott *személyzet* sem az éjjeli repülésben, sem a rajrepülésben, sem az alakulat egységes harcában, sem a célzókészülékek kezelésében, sem a bombavetésben gyakorolt nem volt; a *gépek* teherbírása is kicsiny volt, a gépek sem a bomba elhelyezése, sem vetésére berendezve nem voltak. A bombákat a

megfigyelők legtöbbször szemmérték szerint — legjobb esetben irányókészülékkel célozva — szabad kézzel vetették. Az alkalmazott *bombák* súlya ezért a 20 kg.-ot nem haladta meg.

A bombázások az Isonzo melletti csatákban gyakoriak voltak. Az olasz mögöttes területen Venezia—Milano vonaláig jutottak az esetről-esetre elrendelt támadások. Kedvelt célok pályaudvarok- baraktáborok, telepek és repülőterek voltak. (Cormons, Cividale, Udine; később Treviso, Venezia stb.) Egyes gépek *felderítés közben* is vetettek bombákat, aminek azonban csak morális tekintetben tulajdonítható némi hatás, — minthogy az ellenséget a saját gépeink már megjelenésükkel is védekezésre készítették. Romboló hatásuk szóra alig érdemes.

Nagy harcok idején a repülők — felderítők és vadászok egyaránt — az ellenséges csapatokra bombákkal, géppuskatűzzel és kézigránáttal *csatarepülőkként* támadtak. Ily támadások főként az olasz harctéren 1917. közepétől kezdve lettek egyre gyakoribbak. A cs. és kir. 19. repülőszázad (Haidenschaft) ily célra mereven lefelé irányított géppuskát épített be, Heyrovsky százados, parancsnok tervei szerint, gépeibe. A géppuskák egyenként, vagy egyszerre működtek. Főként morális hatásuk volt nagy. (IX—XII. Isonzo-csata!) Későbbi időkből egyes gépek és kisebb kötelékek támadásai (felderítő és vadászszázadok!) említhetők ellenséges *repülőterekre* (pld. Treviso); visszavonuló *oszlopokra* (1917. nov. tolmeini áttörés), harcoló *csapatokra* (1918. júniusi piavei támadás). Tapasztalatok és alkalmas gépek híján azonban ezek a támadások többnyire veszteséggel jártak.

*

A léggömbalakulatok szerepéről még néhány szót!

Míg kezdetben az *erődített helyek* védelmében jutottak szerephez (Przemysl, Krakau, Cattaro), a háború első éveiben jó szolgálatot tettek a *tűzérési tűz irányításával s a harcterület figyelésével*. E feladatok azonban a *légi harc* kifejlődésével egyre nehezebbek lettek. Az ellenség repülő fölénye a léggömbök munkáját igen megnehezítette, hiszen kellő védelem híján — főként a háború utolsó éveiben az olasz harctéren — tartósabb figyelésükről alig lehetett szó. A léggömb gyulékony töltése (hidrogén) a foszforlővések hatására lángra kapott, amikor a figyelő csak kiugorva *szállóernyővel* menthette meg magát. Hogy a léggömbszázadok ily nehéz viszonyok közt is teljes önfeláldozással végezték feladatukat, az csak erkölcsi kiválóságuk fényes bizonyítéka.

A léggömbszázadok e nehéz helyzetéről képet adhat

1918. év első felében a *délnyugati harctéren* kifejtett működésük.

Hónap	Fel- szállítás	Belövés	Fénykép felvé- te ek	Ellenséges repülők támadásai		Kügrás szálló- ernyővel
				Sikertelenül	Sikerrel	
Január	148	1	40	1	1	1
Február	85	—	56	6	5	1
Március	504	15	161	11	2	5
Április	479	4	175	4	5	11
Május	847	76	562	15	7	28
Június	1158	70	98	55	16	22

*

A fentiekben igyekeztem a cs. és kir. léghajó csapatok viszontagságaiban is dicső történetét egységes egészbe foglalni.

Úgy vélem, némi áttekintést sikerült erről nyújtanom, bár szép részleteit ilyen szűk keretben nem is érintettem.

Tudom, hogy munkám nem hibátlan és nem teljes. Szolgáljon azonban mentségemül, hogy első kísérlet ezen a téren, s első talán azért, mert az idevonatkozó iratok nagy része elpusztult, s a fenti adatok is csak a legkülönbözőbb helyekről szinte egyenként voltak összegyűjthetők.

Minde nehézségeken csak az a gondolat segített át, hogy a mult dicső tetteinek s életüket áldozó hőseinek némi emléket állítsak.

vitéz Madarász László.