

Kovács Béla

A MÁVAG Héja vadászrepülőgép konstrukciós előzményei és korszerűsítésének lehetőségei az olasz Reggiane vadászprogram tükrében II. rész

A Re-2000-es minden porcikájában a Seversky gépére hasonlított, de annál már fejlettebb vonalvezetéssel. A cseppformájú zárt kabintető a típuson végig maradt, illetve később a hátsó részt áramvonalasabban, simábban lemeztették. A magyar licencváltozatot is elhagyták a hátsó üvegezést és a helyét lemezzel borították. Érdekes módon, a konkurens cégek, a Macchi C.200-as és a FIAT G.50-es vadászaik először csepp formájú plexi zártkabinnal készültek, majd az első sorozat után a pilóták követelésére visszatértek a szélvédős nyitott kabinhoz. A C.202-es és G.55-ös változatoknál jobb belátásra tértek a pilóták és a gyártók, visszatértek a korszerűbb megoldáshoz. (A jelentős veszteségek miatt. – Szerk.)

A Re.2000-es szárnyközép részében alkalmazott integrált tüzelőanyagtartály is a Severskytől átvett megoldás volt. A tömítést egy, a levegőn önvulkanizálódó műgumi bevonat alkotta. Ez, mint minden gumi, idővel öregszik, ezáltal zsugorodik és repedezik. Ugyanakkor a gépen a műrepülések során a tartálytér valamelyik szegecse mindig kilazul. A rendkívül higroszkópikus üzemanyag-keverék a legkisebb rést is megtalálja, és néha a felrepedt tömítő réteg helyétől méternyi távolságra, a kilazult szegecsnél csöpögni kezd az üzemanyag. Ezt nem igazán tudták kezelni, illetve nem értették a korabeli magyar üzemeltetők. Ez nem a gép hibája, ilyen ez az üzemanyagtartály-rendszer (amelynek előnye a kis szerkezeti tömeg, hátránya a fokozott karbantartási igény). A szegecs ki kell cserélni, a sérült helyett tömítőanyaggal, ecsettel újra kenni. A P-35-ös szárnyközép alján erre a célra tucatnyi leszerelhető, csavarral rögzített szerelőnyílás volt. Ezt a megoldást a Re-2000-esen 1:1-ben átvették.

Egy repülőgépen az élettartama alatt rengeteg hiba jön elő, ezek egy része széria jellegű, konstrukciós, vagy gyártási. A gyártómű a visszajelzések alapján állandóan módosít és az erre vonatkozó javítási, módosítási utasításokat kiadja és megküldi az üzemeltetőknek. Esetleg a javításhoz, módosításhoz szükséges anyagokat is elküldi az üzemeltetőhöz. Ezek a bulletinek, illetve bulletin munkák. A Falco kis sorozatban épült, kevés üzemeltető használta, nem tudott igazán kifogni. De így is voltak gyártói bulletinek, például a farokrész megerősítése. Az üzemeltető országok (Olaszország, Magyarország, Svédország) a tapasztalatok alapján maguk is sok változtatást végeztek a gépeken. Ilyen volt a magyar gépeken – legalábbis a front-1942-ben kiküldött 25 gépbe és még 12 tartalék gépbe – a hátpáncélzat és a rádió beépítése.

A Falcóból 188 példány készült. Az olaszok a saját szükségükre átvett gépeket, a C.A. katapultálható változatot hadihajókon, a nagy hatótávolságú G.A. változatot pedig parti bázisokról tengerészeti felderítésre, illetve tenger feletti vadászkiészítésre alkalmazták.

A RE-2000-ES EXPORTJA SVÉDORSZÁGBA ÉS NAGY-BRITANNIÁBA

A második világháború előestéjén még virágzott az angol-olasz barátság, a kereskedelmi kapcsolatok a normál mederben folytak. Gianni Caproni gróf 1939 decemberében Lord Hardwickot, az angol hivatalos kereskedelmi küldöttség fejét egy új olasz vadászgép szolgálatba állításáról tájékoztatta: „Gyorsabb, mint a Hurricane, fordulékonyabb, mint a Spitfire és mindkettőnél jobban emelkedik”. Hatalmas hadiipari megrendelésekről is szó volt, mintegy 1000 gépágyú, 100 db Ca 311 típusú kétmotoros kiképzőgép és 3000 Caproni Ca 313 kétmotoros felderítő és könnyűbombázó, valamint Isotta-Franschini típusú hajómotorok szállításáról. Ez a lista aztán kiegészült 300 db Re-2000-es vadászgép szállításával. A brit RAF két tapasztalt berepülő pilótát küldött a kereskedelmi misszió tagjaiként. Barnet és Gray pilóták 1939. december 22-én felkeresték a Reggio Emiliában található repülőgépgyárat, ahol elmondták nekik, hogy a Re-2000-essel összehasonlítható légi harcot vívattak, olasz és német pilótákkal a gép fedélzetén. Az eggyálassal küzdő két típus a Re-2000-es és a német Bf 109E volt, Guidonia repterén. Mindkét típusban egyaránt ültek olasz és német pilóták. A Reggiane gépe a fordulóharcokból rendre jobban került ki, vagyis rendszeresen be tudott „ülni” a német gép mögé és löhelyzetbe került. A „légi győzelem” elismerésére fotógéppuska szolgált, ennek tartóbakjai egyébként a fotókon, minden Magyarországra leszállított gép jobb szárnyának felső borításán felismerhetők. A brit pilótákat lenyűgözte a gép gyakorlatiassága és eleganciája, a jó kilátás előre a gépből a kiguruláskor, ellentétben az angol Hurricaneval és Spitfire-ével. Ennek oka a viszonylag rövid csillagmotor volt. A gép rendkívül jól fordult, a kormányzervek harmonikusan, jól összehangoltan működtek. Kis erőfejtés kellett a kormányok működtetéséhez. Amit kifogásoltak, a gép motorjának viszonylagosan gyenge teljesítménye. A reptér megközelítéskor a gép fejnehézzé vált, és a fegyverzet tűzerejét is kifogásolták. (A „fejnehézség” oka, hogy a P-35-ös mintára készített, hátra bevonható futómű miatt megváltozik a súlypont. Ha teljesen feltöltött géppel száll fel és üresen száll le – üzemanyag lefogyasztva, lőszer elhasználva – akkor a felszállás utáni behúzott futóművel repülve, mintegy 3 órányi bevetés után azt érzi a pilóta, hogy leszálláskor, kiengedett futóművel a gép súlypontja az X tengely irányában mintegy 15,5 centivel tolódik előre, a Z tengely irányában 1 cm-t süllyed lefelé. Ezt a pilóta megérzi. Ehhez jön a kibocsátott fékszárnyaknak és magának a futóműnek az előrebukató hatása a légellenállás miatt. A pilótautasítás szerint ilyenkor a gépet farokra kell trimmelni. Sok fényképen látni is a leszállás után a földön álló gépen, a magassági kormányla-



9. ábra. A Reggiane Re-2000-esből 60 db szolgált a Svéd Királyi Légierőben

pokon a fejéhez állapokra állítva hagyott trimmlapokat.) Az összehasonlítás alapjául szolgáló angol gépekben 8-8 szárnygéppuska volt, a Reggianeban csak két motorgéppuska, igaz az 12,7 mm-es nehézkaliberű.

Végül is, egy hónappal később, a Reggiane kereskedelmi igazgatója egy 300 darabos géprendelésről szóló megrendelés birtokában volt. Egy gépet szállításhoz szétszerelt állapotban vonatra tettek és a Marseille melletti Istresbe szállították. Itt összeszerelték, és átadták a briteknek, akiknek a saját pilótái átrepülték azt Nagy-Britanniába. Ezek az események természetesen nem kerültek el a német titkosszolgálatok figyelmét. A németek 1940. április-május folyamán figyelmeztetéseket küldtek, hogy nem nézik jó szemmel hadirepülőgépek szállítását ellenségeiknek, hiszen ez időben Németország és Anglia hadban állt. A Duce nem ellenezte a német embargo megtörését, további lépések történtek annak kijátszására. Lord Hardwick 1940. május 15-én arról értesítette az olasz felet, hogy Portugálián keresztül lehetséges a RAF részére a szállítás. Azonban Caproni gróf és Lord Hardwick közötti utolsó üzleti tárgyalások után 26 nappal kitört a háború Olaszország és Nagy-Britannia között.

A Falcóból a svéd légierő 60 db-ot szerzett be; J20-as jelzéssel rendszeresítették. A háború időtartama alatt a svéd légteret biztosították, még a svéd légtérbe behatoló, vagy éppen oda menekülő amerikai nehézbombázók ellen is bevetették őket. Az utolsó gépek 1945. július 20-ig voltak szolgálatban. A svéd légierő múzeumában, a Flygvapen-museumban, Linköping városában egymás mellett van kiállítva egy megmaradt P-35-ös és egy szintén jó állapotú Reggiane Re. 2000-re. Ez utóbbi a P-35-össel szinte egyidejűleg szolgált a Svéd Királyi Légierőben.

A MAGYAR KIRÁLYI HONVÉD LÉGIERŐ RE-2000-ES VADÁSZREPÜLŐGÉPEI

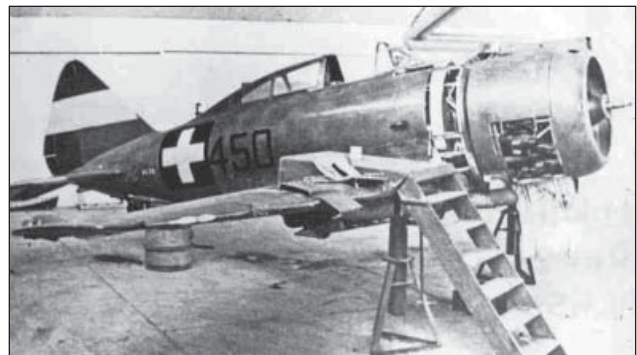
Az első magyar gépek 1940-ben érkeztek, majd folyamatosan 1941-42-ben. Az utolsó példány, 1 db gép, a V.408 jelű, 1943. május 29-én. Összesen 70 gépet vásároltak és gyártottak a Magyar Királyi Honvéd Légierő részére. A gépek különböző sorozatokból valók voltak, kisebb eltérések láthatók felszerelésükben és külső megjelenésükben. Ilyenek például a pitot-cső, rádióantenna-árbóc, kabintető-üvegezés, jelzőrakéta kilövő cső módosítások. A gépekből 1941-ben a Szovjetunió elleni hadba lépéskor egy 7 gépes kísérleti századot állítottak fel. Az egység 3 légi győzelmet aratott és 1 gép harci vesztesége volt. Két gép hazafelé, navigálási (pilóta) hibából a Kárpátokban elveszett. A tapasztalatok alapján elvégezték a páncélozást és a rádió-beépítést és 1942-ben már ilyen gépeket küldtek ki. Ezeknél megmutatkozott a fegyverzet gyengesége. Itt említjük meg, hogy az olasz 12,7 mm-es repesz-robbanó lőszer gyújtójának az érzékenységét vásznazott gépek ellen tervezték, de a bakelitizált fa, vagy a fémburkolatú gépek ellen hatástalan. Ezt az olaszok is tapasztalták Észak-Afrikában a Spitfir-ek ellen. A magyar pilóták páncél-



10. ábra. Az első, magyar megrendelésre készült, V.401 jelű Re-2000 Héja hazarepülés előtt, az olasz gyári reptéren



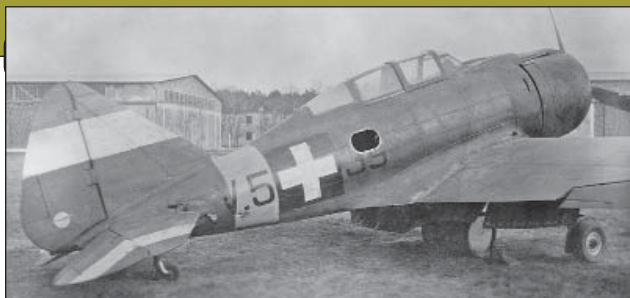
11. ábra. Re-2000 vadászipülőgépek sorakozva Reggione Emiliában, 1940 december



12. ábra. A magyar V.450 oldalszámú Re-2000-es vadászipülőgép, szabálytalanul felfestett új kereszties hadijellel 1942 májusa táján javítóüzemben, karbantartáson

törő-gyújtó lőszerek hevederezését kérték. A 25 kiküldött gépből 2 veszett el harci cselekmények miatt, 4 gépet hazahoztak javításra, 10 üzemképes gépet felrobbantottak az 1943 januári gyors szovjet előretörés miatt, mivel a -30 °C-os hidegben nem tudták a motorokat a kellő gyorsasággal beindítani. A többi gépvesztés a „kiképzési veszteség” kategóriába tartozik, valójában a rossz reptéri talaj miatti átbukfencezések, valamint meghibásodás okozta kényszerű hasra szállások miatt következtek be. A gépek a hazai bázisoktól ezer kilométeres távolságra üzemeltek és harcoltak, 7 hónapon keresztül. (E cikk szerzője, repülőmérnökként, ezt a veszteséget egyáltalán nem látja siralmasnak.) A szerző legújabb kutatási eredménye szerint a magyar gépek kint harcoló 2 százada mindegyikének volt 1-1 bombázó raja. Ezek a gépek a szárnyközéprész alá szerelhető 4 db gerendatartón 88 db repeszbombát vihetek





13. ábra. Korai szériából való MÁVAG Héja. A V.539 jelű gép 1944 tavaszán az amerikai bombázók elleni bevetés során könnyebb, könnyen javítható harci sérüléseket szerzett



14. ábra. A V-677 jelű MÁVAG gyártású Héja M berepülése Budaörsön, 1944 nyara

magukkal. Az olasz gyártású Héja gépek a magyar légierőben egészen a háború végéig szolgáltak.

Az olaszországi, magyar részre történő gyártást kiküldött szakértők folyamatosan ellenőrizték. A szerző által a Közlekedési Múzeum Témagyűjteményében talált anyag szerint az egyik kiküldött, Janky Béla repülő mérnök százados útijelentést írt a HM 31. osztálya részére.³ Kiküldetése során Janky egyrészt az elkészült gépeket és részegységeket ellenőrizte, minőségi átvételt végzett. Másrészt a gyártás teljes folyamatát is tanulmányozta 6 hetes kiküldetése során. Ezt a jelentés szerint a MÁVAG gyárban folyó magyar licenccgyártás szempontjából is végezte, tapasztalatokat gyűjtött, mivel a költségek csökkentésére a magyar cégnél észszerűsítéseket terveztek.

A kiküldetés során megfigyelte az olasz politikai-gazdasági helyzetet is, és erről is beszámol a jelentésben. Az olasz gyártás minőségét kritizálja. Szerinte az szervezetlen, a minőségbiztosítás pedig a magyar üzemekben (MÁVAG, Weiss Manfréd Művek) sokkal szigorúbb. Az olasz munkások felületesek és lusták.

Egyműszakos a munkaidő, közben hosszú szieszta. A gazdasági életben ellátási zavarok, nyersanyag- és élelmiszerhiány, jegyrendszer van. Az olasz munkás fizetése a magyaré alatt van, ezek is kihatnak a munka minőségére. Jelentésében leírta pl., hogy az általa ellenőrzött, magyar részre gyártott valamennyi Héja szárnyközéprészén, a csűrőtolórudak felfogására szolgáló bakokon repedéseket talált.

A RE-2000-ES MAGYARORSZÁGI LICENCGYÁRTÁSA: A MÁVAG HÉJA

A Falco magyarországi licenccgyártása során a MÁVAG 1942 októbertől és 1944 októbertől között legalább 185 db vadásziparrepülőgépet legyártott. A gépek több szériában készültek, a szériák gépei között kisebb különbségek voltak. A gyár iratait sajnos az '50-es évek elején elégették, ezért a gyártással kapcsolatban csak a perifériákról kerülnek elő anyagok. Ezért is igen érdekes a szerző által a Közlekedési Múzeum Témagyűjteményében talált anyag, egy gépátvételi jelentés, az utolsó szériák egyik gépéről. Ebből kiderül, hogy akárcsak a mai a repülőgépek, a Héja M típus is

nemzetközi kooperációban készült, hiszen egy ilyen bonyolult szerkezetet, mint egy repülőgép, a legtöbb ország ipara nem tud minden alkatrészében saját maga legyártani.

A dokumentumból kiderül, hogy a magyar változat sokban különbözött az olasz eredetitől, igen sok benne a saját fejlesztés. Motorjának a leírása szerint, amely szintén megtalálható a múzeum anyagában, mintegy 300 LE-vel erősebb az eredeti típusnál, a csepeli Weiss Manfréd gyártmánya, szintén a Gnome-Rhone alapján gyártott. A légszár amerikai Hamilton Standard licenc. A műszerek többsége magyar gyártmány, a Marx és Marx Első Magyar Repülőműszergyár termékei. Ezen kívül felhasználtak német gyártmányú műszereket, rádiót, célzókészüléket, akkumulátort. Két egység, a levegőkompresszor és egy levegőszelap, svájci termék. A gép futóművei azonban olasz gyártmányok. A különleges minőségű és megmunkálású acélöntvények miatt úgy látszik, ezt a MÁVAG nem vállalta be. Mindenesetre érdekes, a háború vége felé is volt olasz beszállítás. Amikor a Héja M gyártás fellendült, addigra Olaszország kettészakadt és súlyos harcok folytak területén. A dokumentum alapján világos, a műszerfal kinézete, formája is teljesen máshogy alakult, más volt a műszerek elhelyezése, mint az olasz gyártmányban. Ezt az azóta beszerzett néhány új részletfotó is igazolja. Ez a téma még további kutatásokat igényel.

FORRÁSOK

- [1] Utijelentés. M.Kir. Honvédelmi Minisztérium 31. osztály. Nemes Janky Béla rep.mérnök szds. 1942. január 16. Közlekedési Múzeum Témagyűjtemény 915/976;
- [2] William Green: War Planes of the Second World War. Fighters. Volume four 1969. GB. Purnell and Sons London;
- [3] Larry Davis: P-35. Squadron/Signal Publication MINI Number 1;
- [4] Mikael Forslund-Thierry Vallet: Swedish Fighter Colours 1925- 1954. MMPBOOKS. White Series No 9117 Published by Stratus, Poland, 2012;
- [5] Air Enthusiast Forty-one RE 2000. The 'State-of the Art';
- [6] William Green – Gordon Swanborough: Reggiane. The story of an outstanding Italian fighter of the 'thirties, 1989 Pilot Press Ltd.;
- [7] Kimutatás a V-667 jelű MÁVAG „Héja” rep.-gépbe beépített műszerekről és felszerelésekről + Szállítólevél + Hiányjegyzék, MÁVAG. Budapest, 1944. július. Közlekedési Múzeum Témagyűjtemény 174/36/2;
- [8] Kovács Lajos: Súlymók Háják Nebulók, MAHIR, 1990;
- [9] Gregory Alegi: Reggiane Re 2005, Ali d'Italia, La Bancarella, Torino, 2001;
- [10] Vajda Ferenc Antal: A DB 605 repülőgépmotor. Haditechnika, 1987. évi 1. sz. 32-33. o.;
- [11] Bonhardt – Sárhidai – Winkler: A Magyar Királyi Honvédség fegyverezete és felszerelése. Zrínyi katonai Kiadó, Budapest;
- [12] Punka György: Reggiane Fighters in action. Squadron Signal Aircraft Nr 11.

JEGYZET

3 Janky Bélát a szerzőnek fiatal mérnökként a Pestvidéki Gépgyárban alkalmá volt megismerni és vele beszélni. Janky Béla a gép polgári gyáregységében szakértő munkát végzett és részt vett a vitorlázógép gyártásban is, igen tapasztalt szakember volt.