LATVIJAS AVIĀCIJA UN TĀS PIONIERI

KĀRLIS IRBĪTIS

Kārlis Irbītis

LATVIJAS AVIĀCIJA UN TĀS PIONIERI

Kārlis Irbītis

LATVIJAS AVIĀCIJA UN TĀS PIONIERI

ZINĀTNE

UDK 629.73(091)
Ir 200

Kārlis Irbītis

Of Struggle and Flight

The History of Latvian Aviation

Canada's Wings, Inc., 1986
Box 700, Stittsville
Ontario, K0A 360

No angļu valodas tulkojis *Imants Vilks*
Konsultants *Edvīns Brūvelis*
Valda Hofmaņa vāks
Vāka noformējumā izmantots *Kārļa Irbīša* zīmējums

Izdevuma ģenerālsponsors
Latvijas Nacionālā aviosabiedrība "airBaltic"

Grāmatas iznākšanu atbalstījuši
Latvijas Zinātņu akadēmija
Valsts akciju sabiedrība "VEF"
Latvijas Gaisa satiksme
Starptautiskā lidosta "Rīga"
Latvijas Transporta attīstības un izglītības asociācija
Auto Rīga, SIA
Salaspils pilsētas ar lauku teritoriju Dome
Aviācijas institūts (RTU)

ISBN 5-7966-1190-9

Saturs

Priekšvārds angļu izdevumam

Aviācijas attīstību mazpazīstamajā neatkarīgās Latvijas valstī, kas pastāvēja laikā starp pirmo un otro pasaules karu, lielā mērā noteica tās divu lielo kaimiņu — Vācijas un Krievijas — ietekme. Šī grāmata sākumā sniedz nelielu apskatu par šo zemi un tās ļaudīm atbilstošajā vēstures posmā. Tālāk seko nedaudzie pieejamie dati par Latvijas aviācijas entuziastu darbību un visu Latvijas aviācijas nozaru apskats.

Uzsvars tomēr tiks likts uz daudzajiem lidmašīnu tipiem, kas radīti Latvijas brīvvalsts laikā, un ļaudīm, kas tos radījuši. Divas lielākās nodaļas — par privāto aviāciju un Latvijas aviācijas industriju — ir manas personīgās atmiņas. Pēdējā nodaļa apraksta latviešu ieguldījumu pasaules aviācijas tehnoloģijā, ieskaitot manu darbu Kanādas vertikālās pacelšanās lidmašīnas izstrādē.

Lasītājus varētu interesēt arī grāmata "Lauztie spārni" (Broken Wings), ko raksta Alfrēds Gerbers (58 Thornton Street, Albany, NY 12206, USA).

Es vēlos pateikties aviācijas inženieriem G. Novickim, P. Reinhardam un J. Stankevičam, pilotiem A. Graudiņam, A. Gudermanim, A. Panteļējevam un T. Ķeniņam, A. Māliņam, R. Pāpam un H. Volkeram, aviācijas vēsturniekiem R. Ruflem un F. Gerdesenam par vēstures materiāliem un fotogrāfijām. Jo pateicīgs esmu Paulam Brankem no Stokholmas un Alfrēdam Gerberam no ASV par šajā grāmatā publicētajām fotogrāfijām no viņu personiskajiem arhīviem.

Kārlis Irbītis,
(F)C.A.S.I., (AF)A, I.A.A.

Aviācijas pionieri pirms pirmā pasaules kara

Kārlis Skaubītis (1889—1929) dzimis Krustpilī, tālu no Rīgas un tās aviācijas aktivitātēm. Būdams vēl pavisam jauns, viņš uzbūvēja četrspārnu planieri, bet neguva kaut cik ievērojamus panākumus, ja vien par tādiem varēja runāt. Neizbijies viņš savas pūles veltīja balonu lidojumiem. Darbojoties bez profesionālām zināšanām un pieredzes, Skaubītim nācās pārvarēt daudzas grūtības, līdz viņš dabūja gatavu savu karstā gaisa balonu. Gaisa sildīšanai tika izmantoti salmi. Pirmie izmēģinājuma lidojumi tika veikti no diezgan augsta Daugavas krasta, nereti tie beidzās upes vidū.

Neņemot vērā viņa lielo ieinteresētību lidojumos, sliktā finansiālā stāvokļa dēļ Skaubītim nācās uz laiku pārtraukt nodarbības ar baloniem. Viņš kļuva par profesionālu cīkstoni un, sakrājis pietiekami daudz naudas, atkal pievērsās savai pirmajai mīlestībai, uzkonstruējot jau daudz lielāku un ar ūdeņradi pildītu balonu. 1912. gadā Skaubītis ceļoja pa Krieviju, veicot ar savu jauno balonu 56 demonstrējuma lidojumus. Vienlaicīgi viņš veica 13 lēcienus ar paša konstruēto un izgatavoto izpletni.

Sākoties pirmajam pasaules karam, Skaubītis kļuva par Krievijas impērijas Gaisa spēku pilotu. Pēc kara viņš kļuva par vienu no pirmajiem neatkarīgās Latvijas militārajiem lidotājiem. K. Skaubītis gāja bojā 1929. gada 5. septembrī aviācijas negadījumā, pārbaudot vienu no "*Albatros*" lidmašīnas modifikācijām, kuras būve tika veikta viņa uzraudzībā.

20. gadsimta sākumā Rīgas jaunie entuziasti izveidoja grupas, kurās dedzīgi apsprieda un studēja modē nākošās aviācijas jautājumus. Īpaši par jauno tehnikas nozari interesējās Rīgas Politehniskā institūta studenti. 1908. gadā viņi nodibināja Rīgas Gaiskuģniecības un lidojumu tehnikas studentu biedrību. Tā bija pirmā šāda profila studentu organizācija Krievijas impērijā.

1909. gadā biedrībā izgatavoja divplākšņu balansplanieri, ar kuru tika veikts vairāk nekā 200 lidojumu no dažādiem uzkalniem Rīgas apkārtnē.

Frīdrihs Canders (*Friedrich Zander*, 1887—1933) dzimis Rīgā 1887. gada 23. augustā. Viņš bija šīs biedrības dibinātājs. Šā neikdienišķi talantīgā baltvācu studenta galvenais interešu loks bija starpplanētu lidojumi.

Starpplanētu lidojumu iespēju ar raķešu dzinēju palīdzību savās publikācijās jau 1903. gadā bija pamatojis mazpazīstams Krievijas skolotājs K. Ciolkovskis. Sajūsmināts par starpplanētu lidojumu iespējām, Canders sāka nopietni strādāt. No 1908. gada 18. septembra viņš pierakstīja savas idejas un starpplanētu ceļojumu aprēķinus. Viņš aprēķināja ceļojumiem nepieciešamo minimālo enerģiju un iespējamo īsāko laiku, kā arī nonāca pie jēdziena par starpplanētu kuģa sākuma un beigu masas attiecību.

Pētot jautājumu par raķešu dzinēju degvielu, Canders pievērsās arī pulverveida alumīnija izmantošanas iespējai. Mūsdienās šāda veida degvielu izmanto amerikāņu kosmosa kuģu paātrinātāju raķetēs. Viņš pat izteica domu par raķetes šķidrās degvielas alumīnija tvertņu pārstrādāšanu pulverī starpplanētu lidojuma laikā.

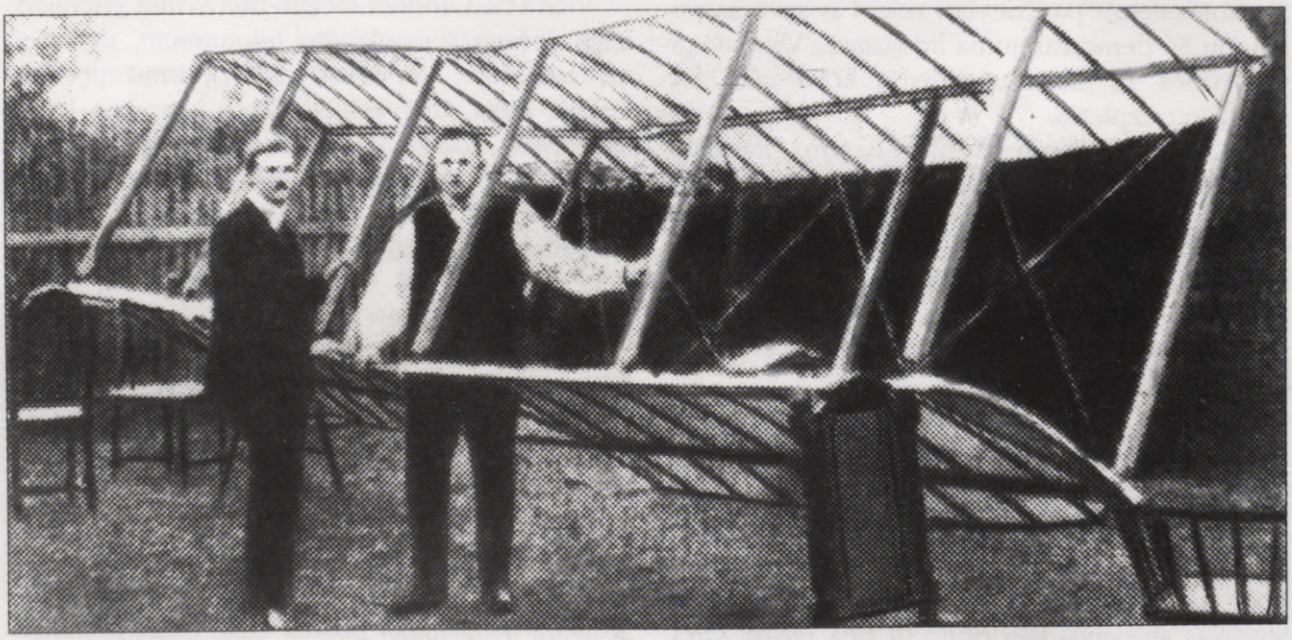
Canders aplūkoja arī daudzpakāpju vairākkārt lietojamu kosmosa kuģi. Pēdējai pakāpei, kurā atrodas apkalpes locekļi, jābūt ar spārniem, kas nodrošinātu atgriešanos uz Zemes planējošā lidojumā. Šī ideja ir realizēta mūsdienās kosmosa kuģos. Canders bija aizsteidzies tālu priekšā saviem domubiedriem, kuri nodarbojās ar tālaika lidierīču pētījumiem.

Viena no Candera idejām bija Saules enerģijas izmantošana starpplanētu lidojumiem, uztverot un izmantojot Saules izstaroto protonu plūsmu. Daudz laika viņš veltīja viegla kosmosa kuģa komandas dzīvības nodrošināšanas sistēmu izstrādei un pārbaudēm, īpašā siltumnīcā audzēdams dažādus augus. Aptverot ikvienu starpplanētu lidojuma iespējamo problēmu, Canders izstrādāja arī vairākus kosmonautu tērpu variantus un secināja, ka to izgatavošanai nepieciešama laba gumija. Tādēļ 1914. gadā pēc Rīgas Politehniskā institūta beigšanas viņš iestājās darbā Rīgas gumijas fabrikā "Provodņiks". Tā ar saviem 1400 strādniekiem bija lielākā šāda veida rūpnīca Krievijā.

Dažu nākamo gadu laikā Canders arvien vairāk attālinājās no aviācijas problēmām un savas zināšanas un iztēli veltīja starpplanētu ceļojumiem. Viņa Rīgas posma zinātniskie pieraksti bija vācu valodā, bet svarīgākās daļas bija stenografētas, un tikai daudz vēlāk tās atšifrēja Maskavas zinātnieki.

Kārlis Skaubītis, viens no gaisa balonu lidošanas pionieriem, vēlākais Latvijas Aviācijas pulka pilots (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)

Frīdrihs Canders (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)



Rīgas Gaiskuģniecības un lidojumu tehnikas studentu biedrības biedri veica vairāk nekā 200 lidojumu ar paškonstruētu balansplanieri; pirmais no kreisās — Frīdrihs Canders (*foto no grāmatas "Frīdrihs Canders, bērnība, jaunība, pirmie pētniecības darbi" krievu valodā*)

1915. gadā karadarbības dēļ gumijas fabrika "Provodņiks" bija spiesta evakuēties uz Maskavu. Maskavā Canderam savu darbu pie starpplanētu ceļojumiem vajadzēja sašaurināt, jo nācās iesaistīties Krievijas aviācijas motoru rūpniecībā.

1931. gadā viņš no motoru rūpnīcas aizgāja un centās ieinteresēt PSRS vadību par raķešu būvi un starpplanētu lidojumiem. Beidzot Canderam izdevās sagādāt līdzekļus, un savas dzīves pēdējos gadus viņš pavadīja, strādājot pie pirmā padomju šķidrās degvielas raķešu dzinēja OR-2 būves. Tas sekmīgi izturēja darbības pārbaudes tikai pēc Candera nāves. Darbu, kuru bija iesācis Canders, turpināja viņa tuvākais palīgs S. Koroļovs, kurš vēlāk kļuva par galveno raķešu būves speciālistu Padomju Savienībā. S. Koroļovs vadīja pirmo mākslīgo Zemes pavadoņu izstrādi un palaišanu orbītā.

F. Canders miris 1933. gada 28. martā Kislovodskā, kur viņam uzcelts īpatnējs kapa piemineklis raķetes veidā. Rīgā, Candera vārdā nosauktajā ielā, saglabājusies māja, kurā viņš dzīvoja. Padomju Savienībā Canders pamatoti tika uzskatīts par vienu no ievērojamākajiem raķešu būves un kosmosa tehnoloģijas pionieriem.

Daži pirmie

Pirmā aviācijas izstāde Krievijā notika Rīgā 1910. gada martā. Atklāšanas ceremoniju vadīja Vidzemes gubernators. Šis notikums radīja milzīgu interesi ne tikai Latvijā, bet arī visā Krievijā un pat Eiropā. Entuziasti bija priecīgi satraukti, redzot Rīgā šādu izstādi un gūstot iespēju uzzināt kaut ko vairāk par sava laika moderno aviāciju. 30. maijs bija pasākumu kulminācijas diena — notika brāļu Raitu divplākšņu lidmašīnas demonstrācijas lidojumi Rīgas hipodromā.

Skatītāji, samaksājuši trīs rubļus par demonstrējumu noskatīšanās iespēju, sāka pulcēties jau agri no rīta. Tuvojās pirmā lidojuma laiks. Pūlis saspringa uztraukumā. Beidzot gaidītais brīdis bija klāt. Divplākšņa kabīnē ierāpās no brāļu Raitu aģentūras Berlīnē ataicinātais pilots Dr. Orla Arncens (*Orla Arnzen*). Palīgs iegrieza propelleri, motori ierūcās, un lidmašīna uzsāka skrējienu. Arncenam drāžoties pa starta ceļu, skatītāji aizturēja elpu, taču apjukumā nopūtās, redzot, ka pilots apstādina motoru. Kļuva skaidrs, ka paceļoties lidmašīna nespēs pārvarēt hipodroma žogu. Lidmašīnu atveda atpakaļ, un pilots Arncens atkārtoja mēģinājumu pacelties otrreiz, tad trešo reizi. Pēc sešiem neveiksmīgiem mēģinājumiem demonstrējumi tika atcelti. Skatītāji vīlušies devās mājup.

Runas par brāļu Raitu divplākšņa neveiksmi aizēnoja gaidāmo notikumu — citas lidmašīnas ierašanos Rīgā tā paša gada 22. maijā. Hansa Grādes (*Hans Grade*) Vācijā izgatavoto vienplāksni nopirka un uz Rīgu atveda velosipēdu fabrikants A. Leitners. Ar šo vienplāksni no Zolitūdes zirgu izjādes ceļa pie Zasulauka 1910. gada 6. jūlijā pacēlās Latvijas tehniķis T. Meibaums un gaisā noturējās 56 sekundes, tādējādi izpildīdams pirmo lidojumu Rīgā ar lidierīci, kurai ir motors.

Lidojumu ilgums pakāpeniski palielinājās — no sekundēm līdz minūtēm un pat stundām. Rīgas laikraksts "Jaunākās Ziņas" publicēja dažu pirmo lidojumu rezultātus:

1910. gada 6. jūlijs — pilots T. Meibaums, lidm. "*Grade*", ilgums — 0 min 56 s, augst. — 8 m;

1911. gada 5. marts — pilots A. Kuzminskis, lidm. "*Bleriot IX*", ilgums — 1 min 50 s, augst. 25 m;

1911. gada 6. marts — pilots V. Smits, lidm. "*Sommer*", ilgums — 3 min 44 s, augst. — 80 m;

1911. gada 8. marts — pilots V. Smits, lidm. "*Sommer*", ilgums — 1 min 55 s, augst. — 40 m;

1911. gada 10. marts — pilots V. Smits, lidm. "*Sommer*", ilgums — 9 min 37 s, augst. — 170 m.

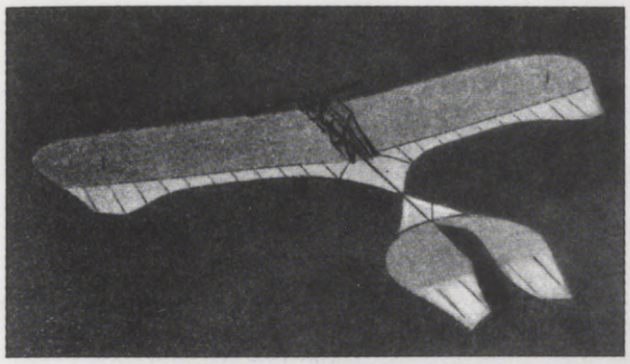
Visi šie lidojumi notika Zolitūdes hipodromā pie Zasulauka. Tie bija privāti lidojumi, kurus noskatījās tikai daži aviācijas entuziasti, jo pārējiem trūka informācijas par to norisi.

Pirmais veiksmīgais publiskais demonstrējuma lidojums notika dažus mēnešus vēlāk, 1911. gada 15. jūnijā. Aviācijas sporta lidotājs no Krievijas Sergejs Utočkins pacēlās no Rīgas hipodroma un ar divplāksni "*Farman IV*" veica 30 km garu pārlidojumu līdz Rīgas jūrmalai un atpakaļ. Tas bija tam laikam ievērojams sasniegums. S. Utočkinu atgriežoties sagaidīja sajūsmināta skatītāju pūlis.

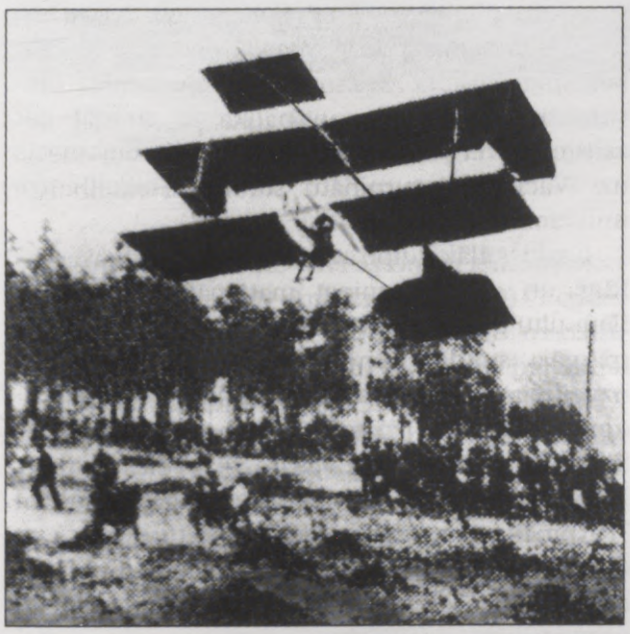
Šajā aktivitātes periodā Rīgā Latvijas jaunie aviācijas entuziasti izmantoja katru izdevību, lai iepazītos ar dažādu lidierīču konstrukcijām, tās pētot un vērojot, kā arī piedaloties tehniskās apkopes un remonta darbos. Pagāja neilgs laiks, un no pilsētas koka šķūnīšiem atskanēja satrauktas balsis, āmura un zāģa skaņas — jaunie ļaudis sāka realizēt paši savus lidierīču projektus. Daži no šiem projektiem atraduši savu vietu aviācijas vēsturē.

Pēteris Ābrams (1890—1924) bija viens no daudzajiem, kurš sapņoja par savas lidierīces izgatavošanu. 1911. gadā 21 gada vecumā Pēteris Ābrams ar savu draugu **Kārļa Vīziņa** un **Treiberga** palīdzību uzkonstruēja un izgatavoja planieri. Trio izpildīja vairākus veiksmīgus lidojumus un dažu turpmāko gadu laikā, uzkrājoties pieredzei, pilnveidoja sava lidaparāta konstrukciju. Ābrama sapnis bija izgatavot vai nopirkt un uzstādīt savam planierim motoru, taču viņa sapņus pārtrauca pirmā pasaules kara sākums.

Ābrams iestājās Krievijas impērijas Gaisa spēkos un kļuva par pirmklasīgu pilotu. Dažus gadus pēc revolūcijas viņš vēl palika Krievijā un dienēja 15. Sarkanās armijas aviācijas grupā pie Veļikije Lukiem. Kādu dienu 1920. gada ziemas sākumā vācu lidmašīna "*Albatros*" mēģināja nosēsties Veļikije Luki aerodromā, taču dziļajā sniegā apgāzās uz muguras un sabojāja propelleri. Par laimi, pilots Lange nebija cietis. Viņš



No Vācijas atvestais Hansa Grādes vienplāksnis, ar kuru T. Meibaums 910. gada 6. jūlijā veica pirmo motorlidojumu Latvijas vēsturē (*foto no H. Volkera personiskā arhīva*)



Students Pēteris Ābrams lidojumā ar savu pašbūvēto balansplanieri Rīgas nomalē 1911. gada vasarā (*foto no P. Brankes personiskā arhīva*)

Rīga, 1911. gada 15. jūnijs — pirmais publiskais lidojuma demonstrējums. Divplāksni *"Farman IV"* pilotē Krievijas pilots Sergejs Utočkins (*foto no žurnāla "Atpūta"*)

paskaidroja, ka lidojis no Dancigas uz Maskavu, lai nodotu Ļeņinam svarīgu ziņojumu no vācu komunistu organizācijas "Spartaks".

Kārlis Vīziņš, kas dienēja kopā ar Ābramu, ieteica Langem turpināt ceļojumu uz Maskavu ar vilcienu, bet pa to laiku viņš ar saviem vīriem lidmašīnu salabošot. Pēc tam Vīziņš ar lidmašīnu aizlidotu uz Maskavu un Lange varētu ar to atgriezties Dancigā. Vēlēdamies tūlīt turpināt ceļu, Lange šim plānam piekrita.

"*Albatros*" tika izremontēts ātri, un Vīziņš saņēma 15. armijas komandiera atļauju lidot uz Maskavu. Sapratuši, ka viņiem gadījusies reta izdevība, Vīziņš, Ābrams un mehāniķis Ošs izlidoja nākamajā rītā agri, tikai ne uz Maskavu, bet uz nesen neatkarību ieguvušo Latviju. Pie lidmašīnas stūres bija Ābrams. Ieturot virzienu uz Rīgu, viņi vadījās pēc Daugavas. Beigās viņi bija spiesti izdarīt piespiedu nolaišanos purvainā apvidū sava galamērķa tuvumā. Lidmašīna apgāzās uz muguras, bet neviens nebija cietis. Tā Latvija ieguva par vienu lidmašīnu vairāk.

Ābrams kļuva par Latvijas Gaisa spēku jūras pilotu. Trīs gadus vēlāk viņa daudzsološā karjera pēkšņi aprāvās. Viņš gāja bojā *"Savoia S-16"* lidlaivas katastrofā 1924. gada 1. jūlijā.

Aviācija vilināja vēl divus Rīgas zēnus **Vili Balceru** un **Rūdolfu Celmu** (1894—1984). Vēlēdamies darīt vairāk nekā tikai lasīt un klausīties runas par dažādiem satraucošiem notikumiem

Eduards Pulpe, pirmais Latvijas aviācijas inženieris un Francijas Gaisa karaspēka pilots pirmā pasaules kara laikā (*foto no J. Stankēviča personiskā arhīva*)

gaiskuģniecībā, viņi pavadīja daudzas stundas kopā, konstruēdami un izgatavodami vairākus divplākšņu planierus. Viņiem reti uzsmaidīja laime, viņu lidierīces parasti avarēja, bet viņi neatlaidīgi tās pārkonstruēja un pārbūvēja. Pagāja gadi, abi sapņotāji kļuva par jaunekļiem, un Balcers pārtrauca savus lidošanas mēģinājumus. Celms arī pameta pašbūvētos planierus, bet lidošanu aizmirst nespēja. Galu galā viņš kļuva par Krievijas impērijas Gaisa spēku lidotāju un drosmīgi cīnījās pirmā pasaules kara laikā. Kādas cīņas laikā ar vācu lidmašīnu Celms bija krievu divplākšņa *"Voisin"* novērotājs. Par drosmi un meistarību viņš saņēma apbalvojumu — Sv. Jura krustu. Vēlāk Celms dienēja Latvijas Gaisa spēkos un pēc tam strādāja par pilotu Vācijas aviācijas sabiedrībā *"Lufthansa"*. Galu galā viņš kļuva par žurnālistu, un starp viņa daudzajiem sasniegumiem šajā laukā bija virkne spožu rakstu par aviācijas pirmsākumiem Latvijā. Rūdolfs Celms miris okupētajā Latvijā 1984. gada 10. februārī.

Jaunajam **Jānim Šūmanim** ar viņa paštaisīto planieri laime smaidīja vairāk nekā Celmam un Balceram. Viņa pirmais lidojums notika 1911. gadā, un nākamo gadu laikā viņš izpildīja vairākus īsus, bet veiksmīgus lidojumus, bieži planēdams dažus desmitus metru virs skatītāju galvām. 1914. gadā pēc kara pieteikšanas viņš kļuva par Krievijas impērijas Gaisa spēku pilotu un nodienēja tur daudzus gadus, beigās bija eskadriļas komandieris. Līdzīgi latviešu vairākumam, viņš atgriezās dzimtenē pēc neatkarības pasludināšanas, kļuva par rakstnieku un arī tulkoja latviešu autoru darbus krievu valodā.

Eduards Pulpe (1880—1916), latviešu zemnieka dēls, dzimis 1880. gada 22. jūlijā. Pēc pamatskolas beigšanas Rīgā šis arāja dēls, lielu cerību vadīts, devās uz Maskavu, lai turpinātu studijas. Viens no viņa profesoriem Maskavas universitātē bija ievērojamais krievu aerodinamikas speciālists N. Žukovskis. Pulpe beidza universitāti 1907. gadā un palika tur strādāt par asistentu vēl vienu gadu. 1908. gadā viņš devās uz Vāciju, lai turpinātu studijas Heidelbergas universitātē.

Gadu vēlāk Pulpe atgriezās savā dzimtajā pusē Rīgā un sāka pasniegt matemātiku un fiziku Dubultu ģimnāzijā Jūrmalā. Pēc neilga laika viņš pārgāja strādāt Ķeniņa privātskolā Rīgā. Viņš izveidoja studentu aviācijas pulciņu un ar studentu palīdzību izgatavoja paškonstruētu motorlidmašīnu. 1910. gada vasarā viņš veica vairākus lidojumus gar jūras krastu Rīgas tuvumā. Turpmāko divu gadu laikā Pulpe turpināja savu darbu aviācijā, nolasīdams vairākas publiskas lekcijas, kas deva būtisku ieguldījumu aviācijas popularizēšanā Latvijā.

Neraugoties uz pamatīgo izglītību un veiksmi motorlidmašīnu būvē, Pulpe vēlējās savas zināšanas papildināt. 1912. g. viņš devās uz Parīzi studēt gaiskuģniecības zinātnes Sorbonnā. Tajā pašā laikā viņš iestājās lidotāju apmācības kursos. 1913. gada decembrī, pabeidzis studijas un mācību lidojumu kursu, Pulpe saņēma pilota licenci nr. 1571.

Jādomā, ka šajā laikā Pulpe bija viskvalificētākais aviācijas speciālists Latvijā. Viņš nolēma savas zināšanas un prasmi likt lietā tēvzemes labā. Kā vispiemērotāko vietu lidmašīnu konstruēšanai un izgatavošanai viņš izvēlējās Rīgu. Viņam izdevās iegūt finansiālu atbalstu uzņēmuma dibināšanai, bet sākās pirmais pasaules karš.

Nekavējoties atlicis visas personiskās ieceres, Pulpe pieteicās Francijas Gaisa spēkos. Viņš tika ieskaitīts eskadriļā MS-23 kā seržants pilots. Viņa militārā karjera bija īsa, bet iespaidīga. Reiz, 1915. gada pavasarī, gaisa kaujā pie Verdenas

1911. gadā Rīgas pilsētas ģimnāzijas audzēknis Alfrēds Rozentāls savā pirmajā lidojumā ar pašbūvēto balansplanieri. Lidojuma vieta — laukums Mežaparkā starp Ezermalas ielu un Kokneses prospektu (*foto no P. Brankes personīskā arhīva*)

(*Verdun*) viņš, cīnoties pret astoņām ienaidnieka lidmašīnām, divas no tām iznīcināja. 1915. gada 15. decembrī viņš tika apbalvots ar medaļu *"Medaille Militaire"*. Trešo uzvaru savu panākumu virknei viņš pievienoja 1916. gada 20. martā, kad cīņā ar divām ienaidnieka lidmašīnām vienu notrieca, bet otru piespieda bēgt. Par šo cīņu viņš apbalvots ar medaļu *"Croix de Guerre avec Palms"*. Pulpe tika paaugstināts par vecāko leitnantu, viņa uzvārds 1916. g. laikā četras reizes tika pieminēts *"Citation D'Armee"* — Francijas militārajā izdevumā, kurā publicēja ziņas par apbalvotajiem un kritušajiem.

Vasarā speciālas franču eskadriļas sastāvā Pulpi pārvietoja uz Krievijas fronti, un tur viņš ar savu lidmašīnu *"Nieuport"* patrulēja virs Stīras upes un pēkšņi ieraudzīja no Koveļas puses tuvojamies piecus fokerus (*"Fokker"*). Neievērojot spēku samēru, Pulpe pagriezās viņiem pretim, un divas vācu lidmašīnas atkāpās, atstājot atlikušajiem trijiem biedriem "piebeigt" vientuļo "krievu". Pulpe cīnījās ar tādu agresivitāti un prasmi, ka nevienlīdzīgā kauja turpinājās apmēram stundu. Viņš bija ievainots mugurā un kājā, bet turpināja cīnīties, kamēr beidzot vācu lode pārcirta viņa *"Nieuport"* šķērsstūres vadības trosi. Lidmašīna iegāja grīstē. Pulpe izmisīgi mēģināja lidmašīnu izlīdzināt, un tas viņam arī izdevās, bet pārāk vēlu, un tā ietriecās zemē. Pulpe gāja bojā. Tā latvieši zaudēja vienu no saviem daudzsološākajiem aviācijas pionieriem un savas zemes drošsirdīgu dēlu.

Oļģerts Teteris dzimis Jelgavā, pēc pamatskolas beigšanas viņš iestājās Rīgas Politehniskajā institūtā, lai studētu ķīmiju. Taču vairāk par ķīmiju, līdzīgi daudziem klases biedriem, Tetera iztēli piesaistīja intriģējošā aviācijas pasaule. Visai drīz viņš bija viens no tiem studentiem, kuru brīvais laiks bija aizņemts ar paštaisītu planieru konstruēšanu. Ar pašbūvētu planieri Teteris veica vairākus lidojumus no dažādu pakalnu virsotnēm Rīgas apkārtnē.

Sākoties karam, Teteris un viņa brālis pieteicās Krievijas impērijas Gaisa spēkos, tur viņi tika pieņemti par pilotiem. Militārās karjeras laikā Oļģerts kaujās izcīnīja sešas uzvaras, pēdējā no tām 1906. gada vasaras beigās viņš iznīcināja ienaidnieka *"Albatros"*. Par uzvarām kaujās viņš tika apbalvots ar četriem Sv. Jura krustiem. Nežēlīgā likteņa roka karā izdzēsa jaunā, apdāvinātā aviācijas karognesēja Tetera dzīvību. 1917. gada 28. februārī viņa lidmašīna tika notriekta un viņš gāja bojā. Arī viņa brālis zaudēja dzīvību lidmašīnas katastrofā.

Atšķirībā no saviem laikabiedriem **Kristaps Henrijs Cīrulis** izstrādāja un izgatavoja savu personīgo motorlidmašīnu bez dedzīgo Rīgas Gaiskuģniecības un lidošanas tehnikas studentu biedrības jauno prātu atbalsta. Lielā slepenībā viņš strādāja savās lauku mājās Kurzemē. Kad beidzot viņa lolojums bija gatavs, Cīrulis pat nezināja, kā ar to lidot. Viņš rūpīgi ņēma vērā visas rūgtās mācības, ko tam sagādāja avārijas un citas nelaimes, un beidzot iemācījās lidot ar savu

A. Rozentāls savā pašbūvētajā lidmašīnā (*foto no žurnāla "Atpūta"*)

A. Rozentāla lidmašīna, konstruēta un uzbūvēta 1913.—1914. gadā. Trīscilindru 25 ZS *"Anzani"* dzinējs, analogs dzinējam, kādu izmantoja Luijs Blerio (Francija) savās lidmašīnās (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)

mašīnu. Lepns par uzbūvēto lidaparātu un jaunapgūto prasmi Cīrulis vairākus gadus pirms pirmā pasaules kara sākuma ceļoja pa Krieviju un demonstrēja savu lidaparātu. Bijušais Latvijas Gaisa spēku pilots Alberts Gudermanis vienu no Cīruļa lidojumiem apraksta šādi:

"Lidmašīnas asti Cīrulis bija piesējis ar virvi pie staba. Tad viņš uzdeva pilnu gāzi un deva zīmi kādam strādniekam virvi pārcirst. Lidmašīna rāvās uz priekšu un pacēlās gaisā."

Kara laikā kapteinis Cīrulis bija Krievijas impērijas Gaisa spēku pilots. Pēc revolūcijas Krievijā viņš devās uz Amerikas Savienotajām Valstīm.

Alfrēds Rozentāls bija viens no jaunākajiem un veiksmīgākajiem Latvijas aviācijas pionieriem. 1911. gadā viņš, mācoties vidusskolā, uzbūvēja planieri un veica ar to daudzus lidojumus no kāda pakalna Mežaparkā Rīgas tuvumā.

Tikai divus gadus vēlāk, 1913. gada vasarā, Rozentāls uzbūvēja motorlidmašīnu. Šis trosēm nospriegotais vienplāksnis, izņemot spārnus un asti, bija daļēji līdzīgs *"Hans Grade"* tipa lidmašīnai. Lidaparāta rāmja konstrukcijā Rozentāls bija izmantojis avarējušu lidmašīnu daļas, bet 25 ZS *"Anzani"* motora iegādei viņš saņēma bankas aizdevumu. Par nelaimi, pēc lidaparāta uzbūvēšanas Rozentālam nekādu ienākumu nebija, un pēc dažiem mēnešiem banka, nesaņēmusi nekādas zīmes, kas liecinātu, ka aizdevums tiks atmaksāts, Rozentāla lidaparātu konfiscēja.

Kad izcēlās karš, Rozentāls pieteicās Krievijas impērijas Gaisa spēkos un kļuva par pilotu. 1915. gada 8. septembrī, atgriežoties no kaujas lidojuma Minskas frontē, Rozentāls gāja bojā.

Aviācijas industrijas pirmsākumi

Teodors Kaleps, dzimis 1866. gada 12. janvārī Igaunijā, 1898. gadā kļuva par transmisiju, mašīnbūves un metālliešanas rūpnīcas "Motors" līdzīpašnieku Zasulaukā Rīgā, vēlāk — par šīs rūpnīcas tehnisko vadītāju un direktoru.

Ar aviācijas sensācijām bagātais 1908. gads nostiprināja Kalepā pārliecību izvērst rūpnīcā aviācijas motoru un lidmašīnu ražošanu.

1909. gadā Kaleps pirmais Krievijā iegādājās Raitu sistēmas lidmašīnu. Nogādājis to Rīgā, viņš lidmašīnu uzdāvināja Rīgas studentu biedrībai. Tā savukārt palīdzēja Kalepam noorganizēt grandiozu aviācijas izstādi teātra "Kazīno" telpās. Bija paredzēts, ka Raitu divplāksnis būs izstādes nagla. Bez tam vēl bija izstādīts studentu biedrības būvētais balansplanieris, dažādi pūķi un citu lidaparātu modeļi. 1910. gada 1. martā uz izstādi tika atvests Raitu divplāksnis. Izstādes panākumi bija milzīgi; drūzmējās tik daudz ļaužu, kas paši savām acīm gribēja redzēt lielo brīnumu, ka Kaleps, lai apmierinātu publikas interesi, bija spiests noorganizēt vēl vienu "izstādi". Viņš nofotografēja lidmašīnu zem dažādiem leņķiem no iekšpuses un no ārpuses, izgatavoja kādus trīsdesmit diapozitīvus un, apbruņojies ar projektoru, nolasīja interesentiem Rīgā un citās pilsētās virkni lekciju.

Kalepa aviācijas rūpnīcā darbs ritēja, kā paredzēts. Kaleps labāk pazina benzīna motorus, tāpēc sākumā viņš ražoja motorus, līdzīgus tiem, kādus izmantoja brāļu Raitu lidmašīnās. Tie bija pirmie Krievijā ražotie aviācijas motori. Pēc neilga laika viņš pārorientējās uz progresīvāku septiņu cilindru zvaigžņu rotatīvo motoru *"Gnome"* ražošanu. Izmantojot iegūto pieredzi un pieaugušo meistarību, Kaleps izgatavoja un pārbaudīja arī paškonstruētu rotatīvo motoru. Kalepa motors izrādījās jaudīgāks un drošāks par *"Gnome"* motoru, bez tam vēl tam bija mazāks relatīvais degvielas patēriņš. Šis pirmais Krievijā izstrādātais motors vēlāk dabūja apzīmējumu M-1, un 1911. gadā tas tika pieņemts Krievijas impērijas Gaisa spēku bruņojumā.

Tā kā Rīgas rūpnīca nebija piemērota šo aviācijas motoru sērijveida ražošanai, Krievijas valdība iepirka lidmašīnu motorus arī ārzemēs, galvenokārt Francijā.

Kad Kalepa nopirkto Raitu divplāksni lidojumā bija pārbaudījis pilots Orla Arncens, Kaleps sāka pats konstruēt lidmašīnas. Pirmo rūpnīcas "Motors" izgatavoto lidmašīnu lidojumā 1910. gada 10. jūlijā pārbaudīja pilots T. Meibaums, kurš agrāk jau bija veicis pirmo motorlidmašīnas lidojumu Rīgā. Bez tam vēl rūpnīca izgatavoja krieva Viktora Dibovska konstruēto plūdlīnijas vienplāksni ar Kalepa rotatīvo motoru. Lidmašīnu pārbaudīja un izmēģināja 1913. gadā.

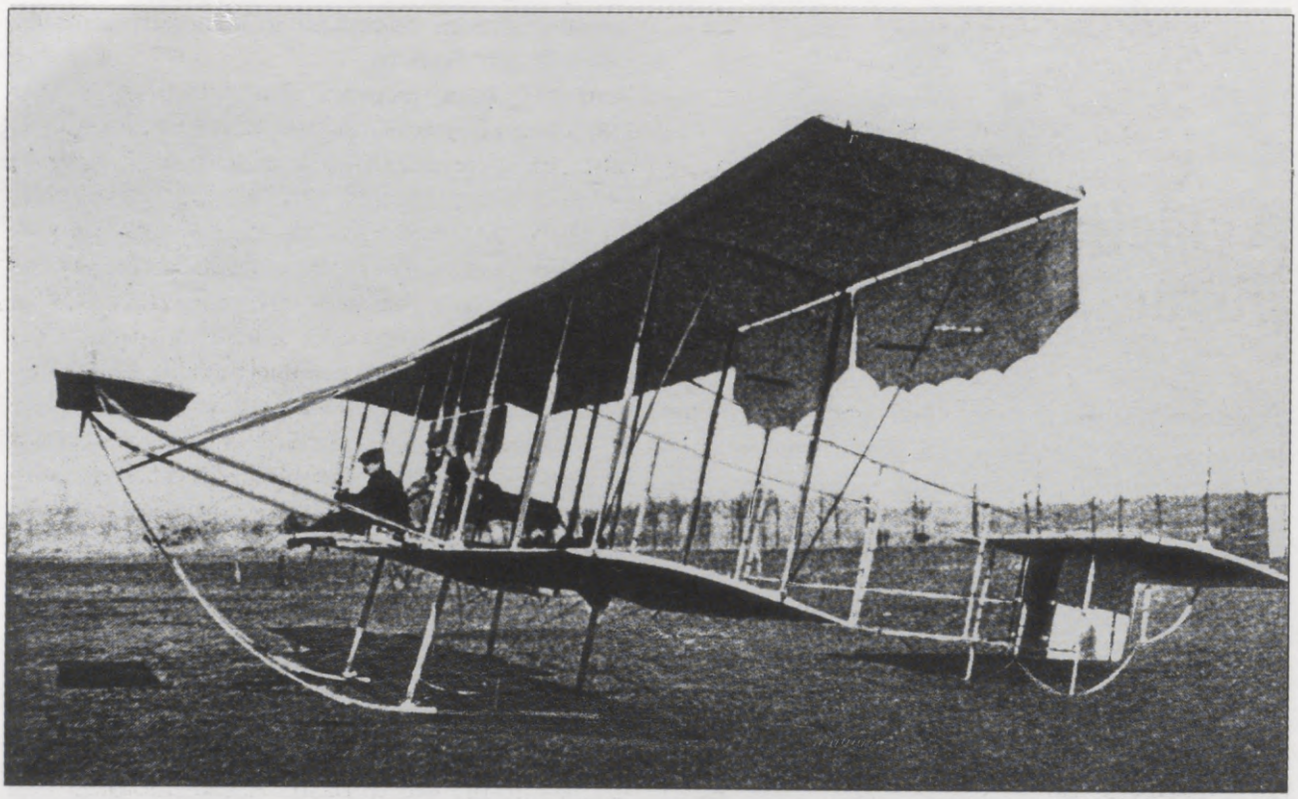
Kaleps izvirzīja arvien jaunas idejas. Viņš konstruēja un uzbūvēja divas jaunas lidmašīnas — divmotoru divplāksni un vienplāksni. Pēdējā spārnu laukums bija 40 m^2, bet svars bez kravas — tikai 240 kg. Par nelaimi, šī lidmašīna neizpelnījās pietiekami lielu atzīšanu. Kaleps nomira drīz pēc tam, 1913. gada 30. aprīlī, 47 gadu vecumā.

Jau Kalepa darbības laikā rūpnīca "Motors" bija iemantojusi popularitāti. Rūpnīca un tuvējie lidlauki kļuva par aviācijas notikumu centru ne tikai Latvijā, bet arī visā Krievijā. Rīgas lidlaukos noritēja vietēja mēroga un starptautiskas sacensības. Teodora Kalepa sapnis par aviācijas rūpniecības radīšanu bija piepildījies.

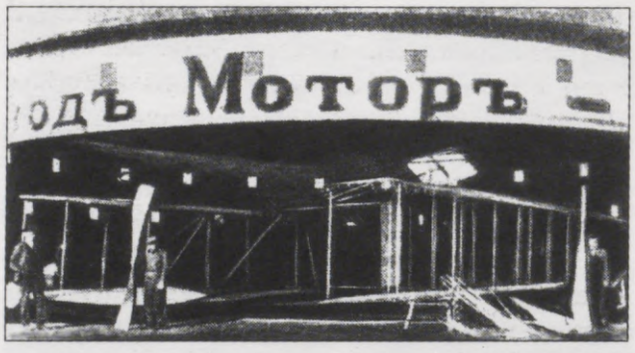
Uz 20. gadsimta sliekšņa Rīgas "Russko-Baltijskij vagonnij zavod" (RBVZ, Krievu-Baltijas vagonu fabrika) no 1838. g. dibinātas mazas vagonu fabrikas bija izaugusi par lielāko Krievijas dzelzceļa vagonu un iekārtu izgatavotāju ar filiāli Pēterburgā. Izcilais inženieru un tehniķu kolektīvs sastāvēja no latviešiem, baltvāciešiem un krieviem. Lielākā daļa no viņiem bija beigusi Rīgas Politehnisko institūtu. Viens no RBVZ labi zināmajiem sasniegumiem bija pirmā Krievijas automobiļa izstrāde. Pirmais automobilis *"Russo-balt"* atstāja montāžas cehu 1909. gadā. Daudzus gadus šis automobilis tika uzskatīts par izturīgāko un drošāko Krievijas auto.

1910. g. RBVZ izveidoja gaiskuģniecības nodaļu un iegādājās divplākšņu lidmašīnas *"Sommer"* ražošanas licenci. Šī lidmašīna bija līdzīga franču lidmašīnai *"Farman I"*. Iegādātās lidmašīnas konstruktors Rožē Zommers (*Roger Sommer*) bija francūža Anrī Farmana (*Henry Farman*) agrākais skolnieks.

Pirmās RBVZ lidmašīnas būve tika uzdota tehniķim **Rūdolfam Vītolam**. Tūlīt pēc izgatavošanas lidmašīnu izstādīja publiskai apskatei. Šajā laikā RBVZ nosūtīja savu labāko autovadītāju Voldemāru Smitu (*Voldemaar Smit*) uz ārzemēm, lai viņš tur apgūtu pilota mākslu. Laikā no 1910. līdz 1912. gadam RBVZ izgatavoja desmit lid-



Viens no Rodžera Zommera konstruētajiem divplākšņiem "*Sommer*". Septiņi šādi lidaparāti tika uzbūvēti Krievu—Baltijas vagonu fabrikā Rīgā laikā no 1910. līdz 1912. gadam (*foto no H. Volkera personiskā arhīva*)



Rūpnīcas "Motors" lidmašīnu montāžas angārs. Rūpnīca bija viens no pirmajiem uzņēmumiem pasaulē, kurš ražoja lidmašīnas un to dzinējus vienviet (*foto no P. Brankes personiskā arhīva*)

mašīnu — septiņas *"Sommer"* tipa lidmašīnas, divus Jakoba M. Hakela (*Jacob M. Hackel*) konstrukcijas divplākšņus un vienu Kijevas kņaza Kudašova izstrādātu lidmašīnu *"Kudašov IV"*. Par sasniegumiem lidmašīnu būvniecībā RBVZ tika apbalvota ar 1912. gada Pēterburgas starptautiskās aviācijas izstādes Lielo zelta medaļu. Par izstrādātajām lidmašīnu konstrukcijām Kudašovs un Hakels saņēma sudraba medaļas.

1913. gadā gaiskuģniecības nodaļa tika pārvietota uz Pēterburgu. Šis uzņēmums kļuva pazīstams kā "Krievu-Baltijas aviācijas fabrika". Tās inženieru kolektīvs Igora Sikorska vadībā izstrādāja pirmo Krievijas daudzmotoru lidmašīnu *"Boļšoj Baltijskij"*. Bez tam vēl šajā rūpnīcā tika izveidotas daudzmotoru lidmašīnas *"Russkij Vitjaz"* un *"Iļja Muromec"*. Viena no tām tika apgādāta ar pludiem un nosūtīta uz Krievijas impērijas flotes bāzi pie Liepājas.

1914. gadā RBVZ automobiļu nodaļa, kas vēl atradās Rīgā, speciāli lidmašīnai *"Iļja Muromec"* izstrādāja un izgatavoja jaunu motoru. Šajā 160 ZS motorā RBVZ-6 bija apvienotas Vācijā ražoto motoru *"Argus"* un *"Benz"* labākās īpašības. Pirmie četri RBVZ-6 tika uzstādīti uz lidmašīnas *"Iļja Muromec"* 1915. gada jūlijā.

Lauksaimniecības mašīnu fabrika "Fēnikss" un Leitnera velosipēdu fabrika pēc individuāliem kontraktiem ar RBVZ ražoja lidmašīnu un to motoru daļas. 1913. gada pavasarī krievu pilots Vladimirs Sļusarenko un viņa sieva Lidija V. Zvereva-Sļusarenko Rīgā nodibināja nelielu lidmašīnu būves un remonta uzņēmumu ar lidotāju skolu. Pēc Krievijas impērijas Gaisa spēku pasūtījuma tur uzbūvēja vairākas *"Farman 16"* un *"Farman 4"* tipa lidmašīnas. Jaundibināto lidotāju skolu absolvēja vairāki piloti, to skaitā arī sievietes. Ievērojamākās no tām bija pirmā Krievi-

Jāņa Steglava pirmais konstruētais un uzbūvētais divplāksnis "Divplāksnis Nr.1", izmantots ar ūdeni dzesējams 100 ZS *"Argus"* dzinējs (*foto no krievu žurnāla "Samoljot"*)

"Divplāksnis Nr. 2" ar dzinēju *"Argus"* sasniedza ātrumu ap 130 km/st. (*foto no krievu žurnāla "Lidmašīna"*). Starptautiskajā aviācijas izstādē Sanktpēterburgā 1912. gadā tas izraisīja lielu interesi. 1976. gadā PSRS tika izdota pastkarte, veltīta šai J. Steglava lidmašīnai (*foto no P. Brankes personīskā arhīva*)

jas kara pilote J. Šahovska un L. Galančikova, kura vēlāk uzstādīja pasaules augstlidojuma rekordu sievietēm. Kad vācu armija tuvojās Rīgai, Sļusarenko uzņēmumu evakuēja uz Krieviju. Var sacīt, ka RBVZ un Teodora Kalepa rūpnīca "Motors" pirms pirmā pasaules kara bija lielākie aviācijas uzņēmumi Krievijā.

Aplūkojot pirmskara aviācijas attīstību Latvijā, jāmin Jelgavas skārdnieka un cauruļu meistara **Jāņa Steglava** veikums. Pēc darbnīcas pārvietošanas no Jelgavas uz Pēterburgu Steglavs uzzināja, ka Krievijas Kara ministrija izsludinājusi konkursu par labākās kara lidmašīnas izstrādi. Steglavs, kura intereses pilnīgi bija piesaistījušās aviācijas problēmām, lika lietā savas profesionālās iemaņas un dabas dotības un izgatavoja divplāksni, izmantojot dažus pilnīgi jaunus dizaina un konstruktīvus risinājumus. Spārna konstrukcijā viņš izmantoja tērauda I veida sijas, bet X veida spārnu balsti bija izgatavoti no velmētām tērauda caurulēm. Arī skrietuļu konstrukcija bija izveidota no tērauda caurulēm. Lidmašīnā uzstādīts 100 ZS *"Argus"* tipa motors.

Pirmais divplāksnis (nr. 1) tika pabeigts 1911. gada maijā. Kaut arī Steglavs pats nekad nebija lidmašīnu vadījis, viņš nolēma ar to doties uz Pēterburgu. Pēc vairākām nelielām avārijām, kurām sekoja remonts un jaunas avārijas, viņš šo lidmašīnu norakstīja lūžņos un uzbūvēja jaunu divplāksni nr. 2 ar to pašu *"Argus"* motoru.

Lidmašīnas nr. 2 konstrukcija salīdzinājumā ar iepriekšējo bija visai atšķirīga. Nr. 1 aizmugurē telpiska ķermeņa nebija, bet līdzīgi Farmana tipa lidmašīnai bija vienkārša ferma. Nr. 2 lidmašīnai jau bija pludlīnijas ķermenis, pārklāts ar saplāksni. 1912. gadā Steglavs ar savu nr. 2 piedalījās konkursa demonstrācijas lidojumos. Starp vairāku tipu lidmašīnām Steglava mašīna izrādījās ātrākā. Tās maksimālais ātrums bija 130 km/st. Tajā laikā tas bija gandrīz neticams sasniegums.

Steglavs uzbūvēja vēl trešo, uzlabotu lidmašīnu. Bet viņam neizdevās atrast pircēju ne šai, ne arī kādai citai paša konstruētai lidmašīnai. Viņa finansiālais stāvoklis pasliktinājās, un bankas nevēlējās viņam piešķirt papildu aizdevumus. Aizdevējbankas uzskatīja (un droši vien pamatoti), ka viņš dabūs galu kādā no saviem lidojumiem un tām nebūs no kā atprasīt parādus. Varētu teikt, ka šis baņķieru lēmums iezīmēja Steglava aviācijas darbības beigas.

Pēc revolūcijas Krievijā Steglavs tika arestēts, bet no ieslodzījuma cietumā viņam izdevās izglābties. Pēc daudzām grūtībām un ceļojumiem viņš nokļuva Amerikas Savienotajās Valstīs. Viņa turpmākā darbība un liktenis palicis nezināms.

Karadarbības iespaids

Kad izcēlās pirmais pasaules karš, daudzi jauni latviešu puiši, kas bija izgājuši grūto pašbūvēto planieru izgatavošanas un izmēģināšanas skolu, pieteicās Krievijas impērijas Gaisa spēkos. Citi, mazāk pieredzējušie, pēc kara sākuma mācījās lidot dažādās Krievijas lidotāju skolās. Astoņpadsmit Latvijas virsnieku pabeidza Petrogradas Politehniskā institūta Gaiskuģniecības kursus. Starp viņiem bija arī leitnants **Rūdolfs Drillis**, vēlākais Latvijas Aviācijas parka komandieris. Kara laikā daudzi latviešu iznīcinātāju un bumbvedēju piloti izpelnījās ievērojamus apbalvojumus. Visplašāk pazīstams bija pulkvedis **Jēzups Baško**, kurš, būdams lidmašīnas *"Iļja Muromec"* pilots, veica vairākus veiksmīgus vācu pozīciju bombardēšanas lidojumus. Vēlāk viņš kļuva par Latvijas Aviācijas pulka pirmo komandieri. Vēl vienas lidmašīnas *"Iļja Muromiec"* pilots bija latvietis kapteinis Prūsis. Pavisam Krievijas impērijas Gaisa spēkos, gaisa un virszemes dienestos pirmā pasaules kara laikā dienēja apmēram simt latviešu. Un tas — no nācijas, kuras kopskaits bija mazāks par 1% no Krievijas impērijas iedzīvotāju kopskaita!

Sakarā ar vācu spēku tuvošanos Baltijas apgabaliem 1915. gada vasarā uz Krieviju tika evakuētas gandrīz visas Rīgas rūpnīcas, to strādnieki un tehniskais personāls. Rūpnīcu "Motors" evakuēja uz Maskavu, tur tā tika nosaukta par *"Gosaviazavod Nr. 4 imeņi Frunze"*, bet vēlāk — *"Zavod Nr. 24"*. Šī tad arī bija rūpnīca, kurā tika izstrādāti un izgatavoti pirmie krievu konstrukcijas motori. "Krievu—Baltijas aviācijas fabrika", kas arī bija izveidota uz RBVZ gaiskuģniecības nodaļas bāzes, kura bija evakuēta no Rīgas, kļuva par otro nozīmīgāko Krievijas aviācijas rūpnīcu.

Tā kā vācu izcelsmes baltiešu lojalitāte Krievijā bieži tika apšaubīta, Krievijas aizsardzības rūpniecībā priekšroku deva latviešu speciālistiem. 1888. gadā Rīgā dzimušais latviešu inženieris **Kārlis Samtiņš** pēc Rīgas Politehniskā institūta beigšanas tika iecelts par Krievijas aviācijas rūpniecības galveno inspektoru. Viņam bija jāuzrauga četrmotoru lidmašīnas *"Iļja Muromec"* ražošana.

Vācu karaspēks pakāpeniski okupēja Kurzemi un Vidzemi. Okupētajās teritorijās, sevišķi Kurzemē, vācieši iekārtoja lidlaukus. Vaiņodē ierīkoja pat cepelīnu bāzi.

1917. gadā notika boļševiku revolūcija. Krievijas impērijas armijā, kas turpināja atkāpšanos vācu spēku priekšā, bija vairāki latviešu strēlnieku bataljoni. Boļševiki zināja, ka latviešu strēlniekiem nekādu simpātiju pret Krievijas monarhu nav, un daudzus no viņiem pārliecināja pāriet boļševiku pusē un cīnīties par viņu idejām. Tā latvieši pakalpoja boļševikiem viņu revolūcijas kritiskākajos brīžos. Latviešu virsnieks pulkvedis J. Vācietis kļuva pat par KPFSR Bruņoto spēku virspavēlnieku. Revolūcija ieilga, un latviešu strēlnieki, zaudējuši ilūzijas par boļševiku idejām, tāpat kā tiem nebija ilūziju par cara valdību, sāka pievienoties spēkiem, kas cīnījās pret boļševikiem. Liekas, ka tikai nedaudzi no tiem, kas palika Sarkanajā armijā, pārdzīvoja 1937. gadā Staļina sarīkotās masveida tīrīšanas padomju bruņotajos spēkos.

Kad latviešu lidotāji, kas agrāk dienēja Krievijas impērijas Gaisa spēkos un pēc tam padomju aviācijā, izprata boļševiku patiesos nolūkus, tie sāka pārbēgt uz Latviju vai arī pievienojās baltgvardiem, kas cīnījās pret boļševikiem. Pārbēdzēji ātri uzzināja, ka arī baltgvardi neatbalsta neatkarīgas Latvijas valsts ideju, un darīja visu iespējamo, lai atgrieztos dzimtenē. Daži no viņiem izmantoja visai neparastus transporta līdzekļus. Kāds latviešu aviācijas mehāniķis un vairāki lidotāji braukuši uz Latviju garus gabalus pa Krievijas dzelzceļiem. Viņi ceļojuši ar vaļēju dzelzceļa platformu, kuras piedziņai izmantojuši lidmašīnas motoru ar propelleri.

Uz revolūcijas beigām boļševiki bija zaudējuši apmēram divas trešdaļas kara aviācijas personāla un tiem bija palikuši tikai divi trīs simti lietojamu lidmašīnu. Daudzas aviācijas rūpnīcas un organizācijas bija iznīcinātas. Aviācijas rūpniecība praktiski neeksistēja. Tā ir likteņa ironija, ka Padomju Savienībai jābūt pateicīgai tiem nedaudzajiem latviešiem, kas palika Krievijā pēc revolūcijas un palīdzēja padomju aviācijas rūpniecību glābt no tās nožēlojamā stāvokļa. Ievērojamākais no šiem latviešiem bija ģenerālis **Jēkabs Alksnis** (1897—1937), ar viņu kopā strādāja vēl daudzi citi, redzamākie no tiem bija A. Lapiņš un P. Pumpurs.

J. Alksnis dzimis Latvijā 1897. gada 1. janvārī. 1917. gadā Odesā viņš absolvēja Frunzes Kara akadēmiju un tika iecelts par Sarkanās armijas

Lidmašīnas *"Iļja Muromec"* ekipāža, kas 1914. gadā veica pārlidojumu Sanktpēterburga—Kijeva. Trešais no kreisās ir inženieris Igors Sikorskis, ceturtais — Latvijas otrais pilots Prūsis (*foto no P. Brankes personiskā arhīva*)

GKS priekšnieka vietnieku. Laikā no 1926. g. līdz 1931. g. viņš bija aizsardzības tautas komisāra vietnieks un vēlāk tika paaugstināts par GKS priekšnieku. Tā kā oriģinālu padomju lidmašīnu izstrāde uz kara beigām bija stipri atpalikusi, Alksnis deva rīkojumu iegādāties vairākas rietumu zemju lidmašīnas, piemēram, no vācu firmas *"Heinkel"*. Alkšņa vadībā tika izstrādāta pirmā lietošanai derīgā lidmašīna. Neņemot vērā viņa stāvokli un sasniegumus, ģenerālis Alksnis, līdzīgi daudziem citiem, kas ticēja Staļinam, pazuda lielo Staļina tīrīšanu laikā 1937.—1938. gadā.

Staļins uzskatīja, ka jebkurš pilsonis, kas iesaistīts kādos darījumos ar Rietumiem, ir potenciāls spiegs. Aksnis, nopirkdams Rietumu lidmašīnas, bija izdarījis "kļūdu". Staļina acīs starpība starp potenciālu un īstu spiegu bija niecīga, tādēļ valsts pret šādiem cilvēkiem izturējās vienādi.

Balstoties uz nepilnvērtīgām un neprecīzām ziņām, esmu noskaidrojis, ka Alkšņa liktenis bija aptuveni šāds. Pieaugošā neuzticēšanās un latviešu vajāšana Padomju Savienībā Alksni pamazām pārliecināja, ka arī viņam jābēg uz Latviju. Viņa nodomi tika atklāti, un NKVD vīri ieradās, lai ģenerāli arestētu. Alksnis šo iespēju jau bija paredzējis un sagatavojies spert pēdējo, izmisīgo soli. Kad NKVD vīri klauvēja pie viņa kabineta durvīm, Alksnis izlēca pa septītā stāva logu. Daži celtniecības strādnieki stāstīja, ka redzējuši Alkšņa pašnāvību, bet viņi tika arestēti.

Pēc Staļina nāves ģenerālis Alksnis tika rehabilitēts un beidzot tika atzīti arī viņa nopelni padomju aviācijā. Rīgā Alksnim uzcelts piemineklis, bet bijusī Rīgas Augstākā aviācijas inženieru karaskola bija nosaukta viņa vārdā.

Latvietis **Roberts Eidemanis** (1895—1937) bija galvenais padomju civilās aviācijas organizētājs. Viņš nodibināja Maskavas Centrālo aeroklubu un vairākas lidotāju skolas. Bez tam viņš vēl noorganizēja līdzekļu vākšanas braucienu pirmās padomju transportlidmašīnas pirkšanai. Neņemot vērā uzticību padomēm, 1937. gada 12. jūlijā viņš tika nošauts.

Pēc pirmā pasaules kara un boļševiku revolūcijas Krievijā strādāja daudzi latvieši. Viņi devuši nozīmīgu ieguldījumu padomju aviācijas rūpniecības un militārās aviācijas atjaunošanā un attīstībā. Latvieši, kuri atgriezās savā dzimtenē, iegūtās zināšanas un pieredzi vēlāk ieguldīja Latvijas militārās aviācijas attīstībā.

Neatkarīgās Latvijas kara aviācija

Cīņa par neatkarību

Pēc boļševiku revolūcijas un Vācijas sakāves Baltijas politiskais stāvoklis bija ļoti neskaidrs un pretrunīgs. Ar sabiedroto militāro misiju palīdzību stāvoklis pamazām normalizējās, un Baltijā tika izveidotas neatkarīgas, nekomunistu valdības. Tika izveidota Pagaidu valdība, kas 1918. gada 18. novembrī proklamēja Latvijas valsts neatkarību. Jaunā valdība vēl nebija paspējusi radīt nekādus bruņotus spēkus, kad Latvijas lielāko daļu ieņēma lielinieku karaspēks, lai mēģinātu atjaunot savu bijušo "īpašumu" pārvaldīšanu. Pagaidu valdība bija spiesta atkāpties uz Liepāju, bet tur stāvoklis nebija labāks. Tā kā Pagaidu valdība Latvijas baltvāciešiem nekādas privilēģijas nesolīja, viņi Pagaidu valdībai palīdzību arī nesniedza. Pagaidu valdība tika gāzta, tās locekļi patvērās uz angļu kuģa, kas atradās Liepājas ostā.

Vācu militārās divīzijas *Freikorps* Liepājā izveidoja marionešu valdību [ar Andrievu Niedru priekšgalā.— *Tulk.*], kas sāka cīņu pret padomēm. Nesen izveidotie Latvijas bruņotie spēki pievienojās vāciešiem, lai atjaunotu neatkarīgās Latvijas valdību. Vācieši un latvieši kopā piespieda krievu spēkus atkāpties no Rīgas uz Ziemeļvidzemi. Vidzemē latviešu un igauņu vienības apvienojās, lai atbrīvotu šo novadu no padomēm. Tas veiksmīgi izdevās, nākamais uzdevums bija atbrīvot Baltiju no vāciešiem. Ziemeļos latvieši un igauņi atkal apvienoja spēkus un piespieda vāciešus atkāpties uz dienvidiem, Rīgas virzienā. 1919. gada 6. jūlijā Ziemeļlatvijas bruņotie spēki ienāca Rīgā, kur tos sagaidīja gavilējošie rīdzinieki. Beidzot pēc sabiedroto militārās misijas pavēles, kuru atbalstīja angļu Jūras kara spēki, vācu karaspēks atkāpās no Vidzemes un likumīgā Latvijas valdība ar Ministru prezidentu Kārli Ulmani priekšgalā atgriezās Rīgā.

Bet vācieši tik viegli padoties negribēja. Ne visas karaspēka vienības atgriezās Vācijā. Dažas pievienojās krievu monarhistu grupējumiem, kurus vadīja pulkvedis Bermonts-Avalovs. Šie apvienotie spēki 1919. gada 8. oktobrī devās uzbrukumā Rīgai. Ar Rīgas ostā stāvošo angļu un franču karakuģu uguns atbalstu bermontiešu uzbrukums tika atvairīts. 1919. gada 15. oktobrī lielākā Latvijas teritorijas daļa beidzot bija atbrīvota no visiem ienaidniekiem.

Dažas Sarkanās armijas daļas vēl palika Latvijas teritorijā. Latvijas bruņotie spēki kopā ar tiem vēl uzticamajiem baltvāciešiem no landesvēra vienībām un dažām poļu karaspēka vienībām piespieda Sarkano armiju atkāpšanos turpināt. 1920. gada 1. februārī ar Padomju Krieviju tika noslēgts pamiers, bet šā paša gada 11. augustā — parakstīts miera līgums.

Miera līgumā bija svinīgi paziņots: "Padomju Krievija bez ierunām atzīst Latvijas valsts neatkarību, pašnoteikšanās tiesības un suverenitāti un labprātīgi un uz mūžīgiem laikiem atsakās no jebkurām pretenzijām pret Latvijas iedzīvotājiem un teritoriju, kas agrāk piederējusi Krievijai."

Cik šis svinīgais paziņojums Padomju Krievijai bija vērts, latvieši uzzināja no rūgtās pieredzes divdesmit gadu vēlāk.

Latvijas armijas kara aviācijas grupa

Pēc neatkarības deklarācijas pieņemšanas 1918. gada novembrī sākās Latvijas bruņoto spēku veidošana, bet politiskās jukas nākamā gada laikā traucēja to kārtīgu attīstību un organizāciju. 1919. gada maijā Sarkanās armijas Gaisa spēku piloti Jānis Priedītis, Voldemārs Jakubovs un Narciss Puškelis dezertēja no Padomju Krievijas savos *"Nieuport"* tipa iznīcinātājos un atgriezās Latvijā, lai piedalītos cīņās par tās neatkarību. Viņi ar savām lidmašīnām nolaidās Pēterfeldes lidlaukā netālu no Dobeles. Izrādījās, ka tajā laikā tur bija vācieši, viņi lidmašīnas nekavējoties rekvizēja, bet pilotus neaizturēja. Viena no šīm lidmašīnām visai drīz gāja bojā ar vācu pilotu izmēģinājuma lidojumā, bet pārējās divas esot nonākušas atpakaļ latviešu rokās.

1919. gada 7. jūnijā virsleitnantam **A. Valleikam** tika uzdots izveidot Latvijas armijas Aviācijas grupu. Šī diena tad arī tiek uzskatīta par Latvijas kara aviācijas dibināšanas dienu. Divu nedēļu laikā Valleikas grupā bija pieteikušies četrpadsmit pieredzējuši virsnieki un vēl 95 apakšvirsnieki, kā arī privātie lidotāji un lidmašīnu tehniķi. Bet viņiem nebija nevienas lidmašīnas. Grupā bija trīs no Padomju Krievijas dezertējuši piloti. Viņi ieteica plānu, kā tikt pie lidmašīnām.

Divas pirmās Latvijas militārās lidmašīnas — iznīcinātājs *"Nieuport 24 bis"* (no kreisās) un nesamontēts *"Sopwith 1 1/2 Struter"* (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)

Kad vācieši izdzina boļševikus no Rīgas, viņi ieguva divas *"Sopwith Strutter 1 1/2"* lidmašīnas. Šīs divas un vēl divi *"Nieuport"* lidaparāti atradās uz liellaivas, kas bija sagatavota, lai 20. jūlijā nosūtītu uz krievu fronti vācu karaspēka vienībai pulkveža Līvena (*Lieven*) vadībā. Aviācijas grupas vīri liellaivu aizturēja un novirzīja to uz Spilves lidlauku. Saniknotais Līvens par notikušo nekavējoties ziņoja sabiedroto militārajai misijai, kas ātri izlēma, ka latvieši drīkst paturēt tikai divas pārtvertās lidmašīnas — vienu *"Sopwith"* un vienu *"Nieuport"*. Divas pārējas lidmašīnas nekavējoties jāatdod pulkveža Līvena vienībai, kas turpina cīnīties pret kopējo ienaidnieku — boļševikiem. Tā Latvijas armijas Aviācijas grupa beidzot bija ieguvusi "tehnisko bāzi" — pirmās Latvijas kara lidmašīnas, iznīcinātāju *"Nieuport 24 bis"* un divvietīgu *"Sopwith Strutter 1 1/2"* tipa lidmašīnu, kuras ieskaitīja grupas 1. nodaļā.

Abām lidmašīnām bija nepieciešama pamatīga pārbaude un neliels remonts. Tā tikai 1919. gada 5. augustā seržants Priedītis ar *"Nieuport"* veica pirmo Latvijas armijas aviācijas lidojumu. Pēc pēdējām pārbaudēm un remontiem abas lidmašīnas pa dzelzceļu tika nosūtītas uz bāzi padomju frontes tuvumā. Lidot uz turieni nevarēja degvielas trūkuma dēļ — abu lidmašīnu kopējais degvielas krājums bija 75 kg.

26. augustā viena *"Sopwith"* bija sagatavota pirmajam kaujas lidojumam. Kaprālis Jakubovs kopā ar novērotāju leitnantu F. Zuti (*Zutte*) veiksmīgi startēja un lidojuma laikā nometa divpadsmit bumbu uz militāriem objektiem. Nākamajā dienā seržants Priedītis izpildīja pirmo lidojumu ar *"Nieuport"*, nomezdams septiņas bumbas uz dzelzceļa staciju. Šajos divos lidojumos tika iztērēts viss degvielas krājums. Degviela vēlāk tika sagādāta un kaujas lidojumi turpinājās.

Pa to laiku ar lidmašīnu no Padomju Krievijas dezertēja vēl viens latviešu pilots. Tika noorganizēta otra Latvijas armijas Aviācijas grupas nodaļa, kurā ieskaitīja arī atlidojušo lidmašīnu. 30. septembrī abas nodaļas tika apvienotas un nodibināts Latvijas Aviācijas parks.

Latvijas Pagaidu valdība bija atgriezusies Rīgā un pārvaldīja stāvokli pilsētā. Vācu vienības, kas agrāk bija cīnījušās Latvijā pret boļševikiem, tagad, cenšoties saglabāt savu varu Latvijā, pievienojās Krievijas monarhistiem. Kad pulkvedis Bermonts-Avalovs ar saviem apvienotajiem vācu un krievu spēkiem 1919. gada oktobrī devās uzbrukumā Rīgai, divas Aviācijas parkam piederošās lidmašīnas tika uzlādētas uz tvaikoņa *"Saratov"* un nosūtītas uz Ainažiem.

12. oktobrī, kad uzbrukums Rīgai ritēja pilnā sparā, leitnants **Rūdolfs Drillis** pārņēma Latvijas Aviācijas parka vadību. No vairāk nekā 400 brīvprātīgajiem, kas bija pieteikušies parkā, viņš izvēlējās tikai pilotus un citus speciālistus, jo dedzīgu, bet nepieredzējušu brīvprātīgo apmācīšanai nebija laika. Mežā pie Šmerļa Drillis ātri noorganizēja lidmašīnu un motoru remontu darbnīcu, uz turieni pārvietoja arī abas lidmašīnas

Leitnants Rūdolfs Drillis (1893—1983) bija Latvijas Aviācijas parka komandieris. Vēlāk viņš ieguva fizikas zinātņu doktora grādu biomehānikā un strādāja par profesora palīgu Latvijas Universitātē

"Nieuport" un *"Sopwith"* un pilotus Priedīti un Jakubovu. Sākumā lidmašīnas izmantoja izlūklidojumiem. Šim nolūkam sevišķi noderīga bija *"Sopwith"*, jo tai bija fotokamera un radioraidītāja uztvērēja komplekts.

Bermonta-Avalova pozīciju aerofotouzņēmumus nosūtīja franču flotes komandierim Brisonam (*Brisson*), sabiedroto jūras kara flotes komandierim. Flote atradās Rīgas ostā, tās sastāvā bija kreiseris *HMS "Dragon"*, angļu eskadras mīnukuģi *"Abdiel"*, *"Windsor"*, *"Vanquisher"* un *"Vanoc"*, franču eskadras mīnukuģi *"Garnier"* un *"Lesti"*, trīs motorizētas angļu torpēdlaivas un divas franču korvetes. Vēlāk šī flote tika papildināta ar kreiseriem *HMS "Cleopatra"* un *HMS "Danae"*. Fotogrāfijas precīzi parādīja ienaidnieka spēku izvietojumu Rīgas apkārtnē un Daugavas tuvumā, tādējādi dodot iespēju tos apšaudīt un iznīcināt. Izlūklidojumos Jakubovam līdzi devās angļu virsnieks, kas no lidmašīnas pa radio vadīja un koriģēja angļu flotes lielgabalu uguni.

Tādējādi, angļu karakuģu uguns atbalstīti, 3. novembrī latvieši sāka pretuzbrukumu un īsā laikā atspieda iebrucējus atpakaļ Kurzemē, kur tie drīz vien izklīda. Viena no pēdējām Aviācijas parka lidmašīnu kaujas operācijām bija munīcijas vilciena bombardēšana pie Jelgavas. Pēc tam kad pulkveža Bermonta-Avalova vienības no Kurzemes bija padzītas, vācu pamestajos lidlaukos tika atrastas vairākas lidmašīnas. Karaspēkam atkāpjoties, no iznīcināšanas bija paglābušās kādas trīsdesmit lidmašīnas, tās aiztransportēja uz Aviācijas parka remontdarbnīcām Rīgā. Septiņas vai astoņas no tām izdevās saremontēt tā, ka ar tām varēja lidot. Abas *"Sopwith"* un *"Nieuport"*, kuras bija aizsūtītas uz Ainažiem, tika atvestas uz Rīgu un iekļautas Aviācijas parka lidmašīnu skaitā.

Kad angļi 1919. gada decembrī atvilka savus bruņotos spēkus no pretboļševiku kampaņas pie Murmanskas un Petrogradas, viņi nodeva Aviācijas parkam septiņus *"Sopwith Camel"* iznīcinātājus un trīs lidmašīnas *"Sopwith Strutter 1 1/2"*. 1920. g. vēl divas padomju lidmašīnas un to latviešu piloti papildināja Latvijas bruņoto spēku rindas.

Latvijas neatkarības cīņu laikā līdz pamiera noslēgšanai ar Padomju Savienību 1920. gada 1. februārī nedaudzās Latvijas kara aviācijas lidmašīnas veica pavisam 69 kaujas lidojumus ar kopējo lidojumu laiku 101 stunda. Sākumā Latvijas kara lidmašīnas bija iezīmētas ar sarkanbaltsarkano karogu spārnu galos. Neilgi pēc tam par zīmotni tika pieņemts tumši sarkans ugunskrusts baltā aplī. Sākumā krusta gali bija vērsti pretēji pulksteņa rādītāja kustības virzienam, bet vēlāk tika pieņemts pretējais virziens. Šis krusts, kuru sauca arī par kāškrustu, sastopams daudzos senajos latviešu ornamentos. Arī somi lietoja šo simbolu kara lidmašīnu zīmotnēm — krusts gaiši zilā aplī. Par nelaimi, mūsdienās kāškrusts tiek viennozīmīgi saistīts ar Hitlera nacistu partiju. Pat tagad fotogrāfijās Latvijas lidmašīnas ar ugunskrustu uz spārniem un ķermeņa bieži kļūdaini tiek uzskatītas par vācu lidmašīnām.

Latvijas kara aviācijas izaugsme

1921. g. Aviācijas parka vadību pārņēma kapteinis **F. Zute**. Tā kā viena no viņa mīļākajām nodarbībām bija jaunu pilotu un aviācijas mehāniķu apmācīšana, viņš nodibināja Kara aviācijas skolu, kurā apmācīja arī meteorologus un

fotogrāfus. Lekcijas šajā skolā lasīja Latvijas Universitātes profesori un arī vecākie navigatori novērotāji. Viens no tiem bija no Padomju Savienības mājup atbraukušais pulkvedis **Jēzups Baško**.

Pulkveža Baško liktenis līdzīgs viņa laikabiedru liktenim. Viņš dzimis 1889. gada 8. janvārī Daugavpils apriņķī, Jasmuižas pagastā, Kastirē. Lidot viņš iemācījās Krievijā. Pirmā pasaules kara laikā bija krievu četrmotoru lidmašīnas *"Iļja Muromec"* komandieris. Ar šo lidmašīnu viņš izpildīja vairākus ievērojamus vācu pozīciju bombardēšanas lidojumus. Pēc atgriešanās Latvijā viņš sarakstīja pirmās latviešu grāmatas par aeronavigāciju un gaisa kauju taktiku. 1921. gada martā, kad Aviācijas parks tika pārveidots par Aviācijas divizionu, pulkvedis Baško tika iecelts par tā komandieri. Viņš ieviesa vairākas izmaiņas. Diviziona personālam izveidoja speciālu uniformu, līdzīgu tai, kādu nēsāja armijā, tikai melnu. Tika radīts lidlauku tīkls. Bez Spilves lidlauka jaunus kara aerodromus iekārtoja pie Krustpils, Daugavpils, Liepājas un Gulbenes. 1923. gadā Liepājā izveidoja Jūras aviācijas nodaļu. Tās pirmais komandieris bija kapteinis J. Lindbergs, pēc viņa nāca kapteinis Jevlampjevs, pulkvežleitnants V. Jakubovs, kapteinis A. Zariņš un kapteinis K. Ercums.

Aviācijas divizionam Rīgā bija šādas apakšvienības: Kara aviācijas skola, viena izlūkeskadriļa, viena iznīcinātāju eskadriļa, Artilērijas koriģēšanas vienība, Apgādes nodaļa un Remontu darbnīcas. 1926. gadā Aviācijas divizions atkal tika pārdēvēts, šoreiz par Aviācijas pulku. Tajā ietilpa divas eskadriļas — iznīcinātāju un izlūku. Jaunā tāllidojumu izlūkeskadriļa bija izvietota Krustpilī. Pulkvedi Baško nomainīja pulkvedis A. Skurbe, viņš komandēja Aviācijas pulku no 1926. līdz 1936. gadam. Nākamie pulka komandieri bija pulkvedis J. Indāns (no 1936. līdz 1938. gadam) un pulkvedis R. Kandis (no 1938. līdz 1940. gadam).

1936. gadā Jūras aviācijas nodaļa tika iekļauta Aviācijas pulka sastāvā un to pārdēvēja par 8. Jūras izlūkošanas eskadriļu. 1939. gada rudenī pirms otrā pasaules kara Aviācijas pulks bija plaša organizācija ar daudzu apakšgrupu saskanīgu darbību. Tās sastāvā ietilpa Pulka štābs Rīgā (vad. pulkvedis R. Kandis), Apgādes noliktava (vad. pulkvežleitnants J. Rucels), Mehāniķu nodaļa ar remontdarbnīcām (vadītāji pulkvedis A. Ārgals un kapteinis O. Dzērvītis), astoņas operatīvās eskadriļas un Kara aviācijas skola. Operatīvo eskadriļu sastāvā bija 120 pilotu un 80 cilvēku zemes personāla.

Pulkvedis Jēzups Baško (1889—1946) bija Latvijas Gaisa karaspēka organizators un no 1921. gada līdz 1926. gadam komandēja Aviācijas divizionu. Vēlāk kļuva par Armijas Aviācijas virspavēlnieku

1. Iznīcinātāju eskadriļa Rīgā ar divpadsmit lidmašīnām *Gloster "Gladiator"* (vad. kapteinis N. Balodis);

2. Iznīcinātāju eskadriļa Rīgā ar deviņām *Gloster "Gladiator"* lidmašīnām (vad. kapteinis J. Balodis);

3. Iznīcinātāju eskadriļa Rīgā ar trim *Gloster "Gladiator"* un sešām *"Buldog"* lidmašīnām (vad. kapteinis V. Eglītis);

4. Iznīcinātāju eskadriļa Rīgā dibināšanas stadijā (vad. kapteinis E. Mellups);

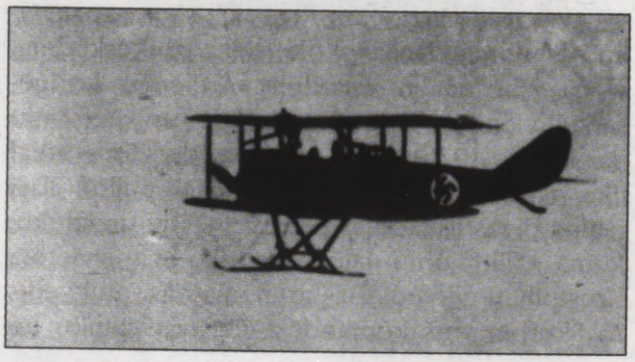
5. Izlūkošanas eskadriļa Rīgā ar divām *Hawker "Hind"* un četrām — sešām *"Smolik S-16L"* lidmašīnām (vad. kapteinis E. Balodis);

6. Izlūkošanas eskadriļa Gulbenē ar desmit lidmašīnām *"Stampe et Vertongen SV5"* (vad. kapteinis A. Tomass);

7. Izlūkošanas eskadriļa Krustpilī ar četrām— sešām *"S-16L"* lidmašīnām (vad. kapteinis J. Pagrods);

8. Jūras izlūkošanas eskadriļa Liepājā ar četrām *"Fairey Seal"*, vienu *"Svenska Aero S11"*

Viena no jaunākajām *"Sopwith"* lidmašīnām. Pirmais no kreisās puses ir grāmatas autors Kārlis Irbītis Aviācijas pulka uniformā



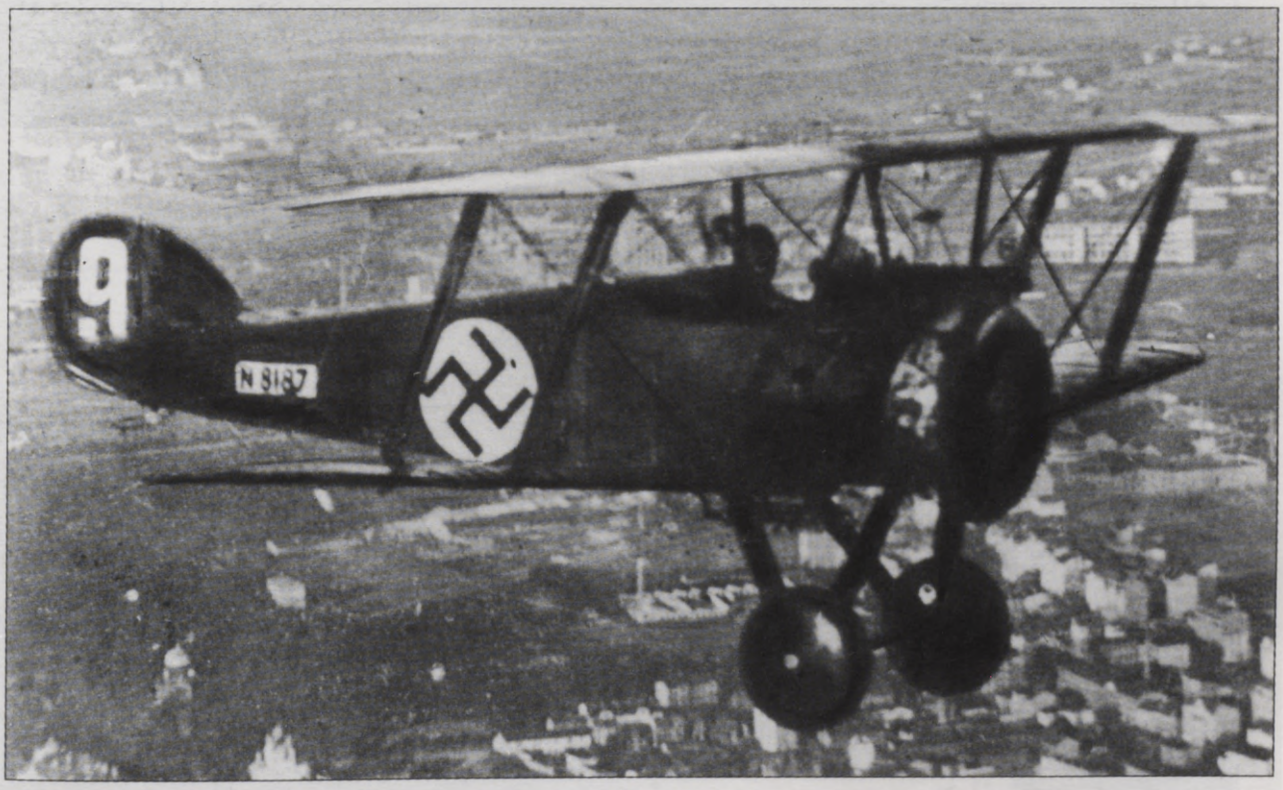
Latviešu zīme ugunskrusts pirmo reizi parādījās uz vāciešiem atņemtajām lidmašīnām (*foto no P. Brankes personiskā arhīva*)

(*Heinkel 5*) un vienu *"Svenska Aero Pirate"* lidmašīnu (vad. kapteinis K. Ercums).

Kara aviācijas skolā bija Iesācēju apmācību eskadriļa ar dažiem *Udet "Flamingo"* divplākšņiem (komandieris kapteinis J. Balodis) un pieredzējušu pilotu treniņu eskadriļa, kuras rīcībā bija vecas, kaujas uzdevumiem nederīgas lidmašīnas (vad. pulkvežleitnants Z. Jēre), meteoroloģiskais dienests (vad. leitnants Rundvalds) un foto dienests (vad. leitnants S. Babičevs).

Gaisa un zemes dienestu panākumi

"Nieuport 24 bis" ar *Le Rone* motoru un *"Sopwith 1 1/2 Strutter"* bija pirmās lidmašīnas garajā Latvijas kara aviācijā izmantoto lidmašīnu virknē. Pēc pamiera noslēgšanas ar Padomju Krieviju 1920. gada sākumā Aviācijas parks sāka strauji attīstīties. Pavisam neilgi pēc pamiera noslēgšanas no Anglijas tika saņemtas vēl divas lidmašīnas *"Strutter"* un sešas *"Sopwith Camel"*. Tām pievie-



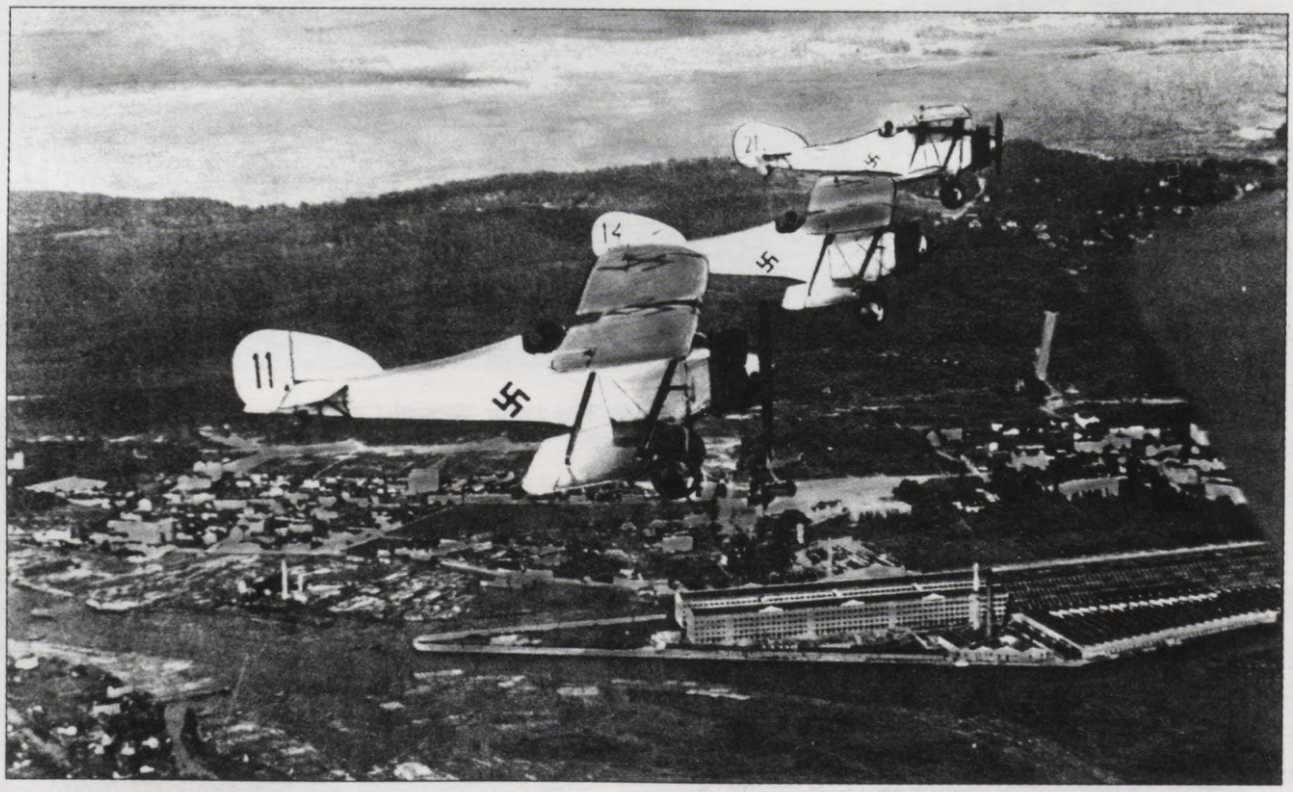
Ugunskrusts kļūdaini (nepareizs virziens) uzzīmēts uz Anglijā iegādātām *"Sopwith Camel"* lidmašīnām (*foto no P. Brankes personiskā arhīva*)

nojās vāciešu pamestajos lidlaukos savāktās un izremontētās lidmašīnas: dažas *"Albatros"* un *LVG* tipa lidmašīnas un pa vienam eksemplāram *"Halberstadt"*, *"Hanover"*, *"Rumpler"* un *"Fokker"* divplākšņu un viens *"Junkers"* vienplāksnis.

Pirmās ārzemēs pasūtītās lidmašīnas bija itāļu firmas *"Ansaldo"* (Dženovā) izgatavotās divvietīgās *SVA-10* un iznīcinātāji *"Balilla"*. Bez tam vēl tika nopirkta viena iznīcinātāju *Fiat CR-1* eskadriļa. No angļu tirdzniecības firmas *ADC* (*Aircraft Dispolas Company*) tika saņemtas deviņas *"ADC-1 Martinsyde"*, septiņas *"Havilland DH-9a"* un divas *"Avro 504K"*.

Šīs lidmašīnas bieži bija izgatavotas nevis firmas pamatuzņēmumā, bet gan citās līgumdarbu izpildītāju firmās vai arī samontētas *ADC* uzņē-

Jūras aviācijas nodaļas *"Fairey Seal"* hidroplāni labas gribas pārlidojuma laikā 1936. gadā (*aģentūras "Bild Göteborg" foto no P. Brankes personiskā arhīva*)



Trīs *"Martinsyde"* iznīcinātāji, iepirkti Anglijā 20. gados (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)

Viena no divvietīgajām *SVA* lidmašīnām (iepirktas no itāļu firmas *"Ansaldo"*)

Čehoslovākijas rūpnīcā *"Letov"* ražotie *"Smolik S-16L"* divplākšņi.

mumā no kara vajadzībām paredzētajām rezerves daļām un motoriem. Šajā pašā laikā tika iepirktas jaunas lidmašīnas Jūras aviācijas nodaļas vajadzībām. Pirmās bija trīs *"Savoia S-16"*, viena *"Hanriot"*, viena *"Caudron C-60"* un divas *"IVLA-22"* (līdzīgas *"Heinkel W-33"* pludlidmašīnai). Visas šīs lidmašīnas bija konstruētas pirmā pasaules kara laikā un to konstruktīvie risinājumi jau novecojuši.

1927. g. Latvijas Aviācijas pulks no Čehoslovākijas uzņēmuma *"Letov"* nopirka astoņpadsmit *"Smolik"* divplākšņu. Šo moderno, pēckara laikā izstrādāto vieglo bumbvedēju iegāde bija veiksmīgs pasākums. Ar vienu no šīm lidmašīnām *"Letov"* vecākais pilots uzstādīja pasaules ātruma rekordu 230 km/st, lidojot pa 100 km apli ar 1000 kg kravas.

Aptuveni ap šo laiku angļu firma *"William Beardmore and Company"* pēc Latvijas pasūtījuma mēģināja konstruēt divvietīgu iznīcinātāju *WB-26*. Šī lidmašīna bija jauktas konstrukcijas divplāksnis ar 360 ZS *"Rolls Royce Eagle IX"*

Pēc Latvijas valdības pasūtījuma V. Šekltona 1925. gadā konstruētais *"Beardmore WB-26"* divplāksnis (*foto no Žarē (Jarrett) personiskā arhīva*)

Viena no sešām VEF'ā pasūtītajām ar *"Armstrong Siddeley Cheetah"* dzinējiem apgādātajām *SV-5* tipa lidmašīnām. Aviācijas pulka pasūtījums. 1940. gadā padomju varas iestādes izveidoja Latviešu eskadriļu, kuras sastāvā bija arī šā tipa lidmašīnas

motoru, tās konstruktors bija V. S. Šekltons (*W. S. Schackleton*). *WB-26* pirmo reizi tika izmēģināta 1925. gadā. Pārbaudes lidojumos tā neuzrādīja cerētās īpašības, vēlāk parādījās defekti motorā, un galu galā lidmašīna tika aizsūtīta atpakaļ uz Angliju.

Pēc demonstrācijas lidojuma Rīgā tika nopirkta viena franču lidmašīna. Tas bija *"Gordou-Lesseure B3"* augstplāksnis iznīcinātājs ar *Hispano Suisa* 180 ZS motoru. Nākamie tika nopirkti septiņi iznīcinātāji *Bristol "Bulldog"*, kas 1930. g. tika ieskaitīti bruņojumā un aizvietoja novecojušās *Ansoldo "Balilla"*. Jūras aviācijas nodaļa saņēma arī dažas jaunas lidmašīnas. Vismodernākās no tām bija pēc kara izstrādātās *Svenska Aero S11* un *"Pirat"*. Šīs lidmašīnas bija konstruētas firmā *"Heinkel"*, bet izgatavotas Zviedrijā. Pēdējās lidmašīnas Jūras aviācijas nodaļa nopirka 1936. gadā. Tās bija četras *"Fairey Seal"* jūras/ sauszemes lidmašīnas.

Nākamajos septiņos gados jaunas lidmašīnas nevarēja nopirkt ierobežotā budžeta dēļ. Lai savāktu nepieciešamos līdzekļus, 1934. gadā tika nodibināts Kara aviācijas fonds. Šā fonda līdzekļi

veidojās no privātiem un organizāciju ziedojumiem, piemaksām pie aviācijas pastmarkām un ienākumiem no aviācijas svētkiem. Laikā no 1934. līdz 1939. gadam bija savākti Ls 5 426 869 (vairāk nekā viens miljons dolāru). Šis budžeta papildinājums ļāva nopirkt divas eskadriļas *"Gloster Gladiator"*, trīs *"Hawker Hind"* un desmit *"Stampe et Vertogen SV5"* tipa lidmašīnas.

Latvijā pašu spēkiem tika būvētas pirmā pasaules kara laika lidmašīnu kopijas. Tās bija: viena *"Hanoveraner CL III"*, divas *"Albatros"*, divas *"ILVA 22"* un viena pludlidmašīna *"Caudron C-60"*. Lidmašīnu konstruēšana un izgatavošana Latvijas Aviācijas pulka vajadzībām sīki aprakstīta nodaļā par aviācijas rūpniecību, šeit dosim tikai īsu pārskatu.

1939. g. Aviācijas pulks pieņēma bruņojumā VEF'ā konstruēto un izgatavoto divvietīgo lidmašīnu VEF-12. To izmantoja novērošanas lidojumu un navigācijas mācībām. Dažus mēnešus vēlāk bruņojumā tika pieņemtas vēl divas vienvietīgas militāro apmācību lidmašīnas VEF I-15a un I-15b. Tās izmantoja jauno pilotu apmācībai. Diemžēl daudzsološais pašmāju aviācijas rūpniecības uzplaukums turpinājumu nepieredzēja. 1940. g. vieglā iznīcinātāja VEF I-16 izmēģinājumu lidojumus pārtrauca Latvijas okupācija. Līdz ar to aprāvās arī aizsāktā sešu dažāda tipa militāro apmācību vienplākšņu konstruēšana.

Pilotu apmācībai izmantoja *"Albatros"* un vēlāk — *"Avro 504K"* lidmašīnas. Divas *"Albatros"* un sešas *Udet U-12 "Flamingo"* izgatavoja Latvijā. Bez tam vēl īsi pirms otrā pasaules kara tika nopirkta viena lietota *Miles "Magister"*.

Latvijas valdība, izmisīgi mēģinot modernizēt Latvijas Gaisa spēkus, 1938.—1939. gada laikā bija pasūtījusi trīsdesmit *Hawker "Hurricane"* un trīsdesmit *"Spitfire"* tipa lidmašīnas. Sākās otrais pasaules karš, un šīs lidmašīnas nekad netika saņemtas. Tas pats notika ar divpadsmit pasūtītajām *Westland "Lysander"* un divdesmit divām *"Dornier Do 22"* izlūklidmašīnām.

Otrā pasaules kara sākumā Latvijas īpašumā nokļuva vairākas derīgas lidmašīnas no pavisam negaidīta avota. Kad vācu karaspēks iegāja Polijā, 1939. gada 18. septembrī 72 Polijas lidmašīnas nosēdās Daugavpils lidlaukā. Tās galvenokārt bija sporta un mācību lidmašīnas. Starp tām bija viena *RWD-21*, divas *RWD-17*, viena *RWD-13*, viena *RWD-10*. Pārējās bija mācību lidmašīnas *RWD-8* un *PWS-26b*. Poļu pilotus aizturēja neilgi, pēc tam viņiem atļāva aizbraukt.

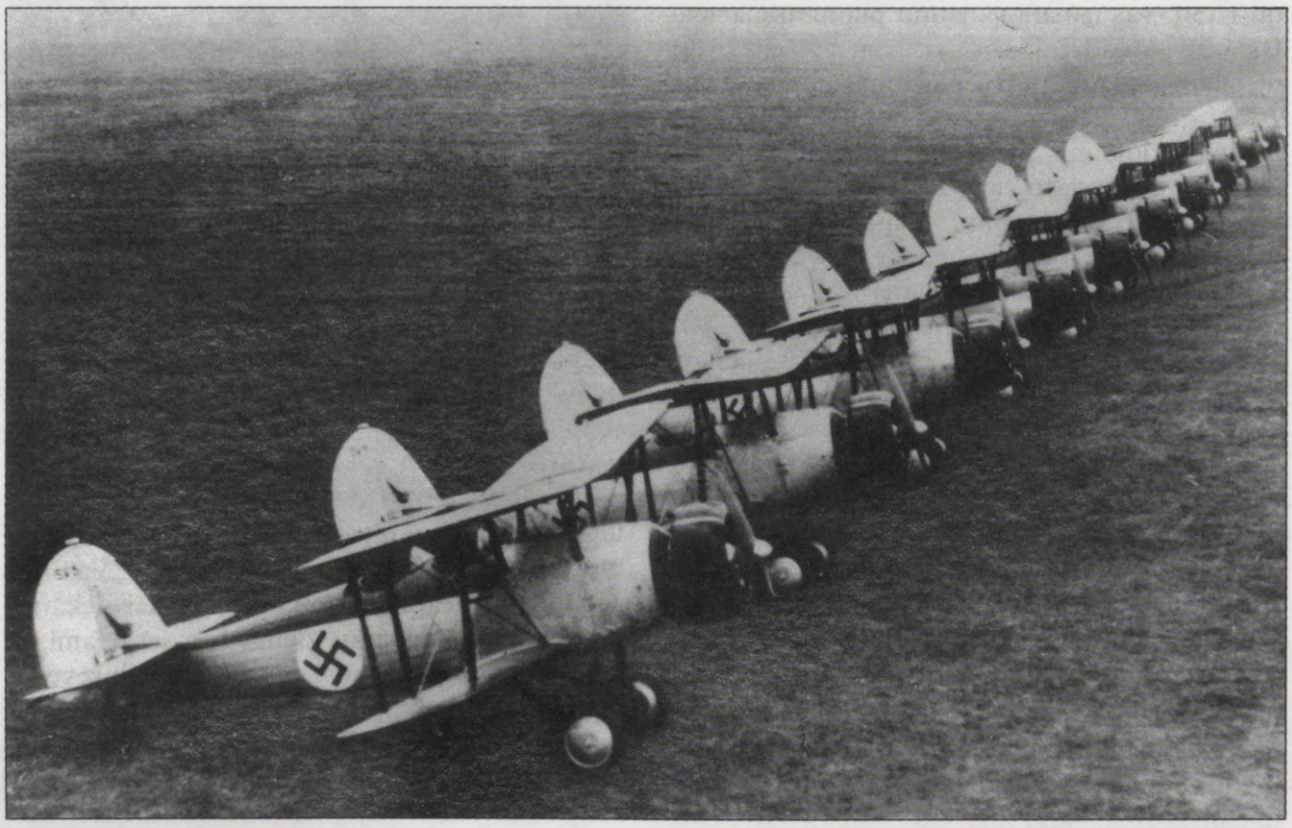
No Polijas valdības trimdā Londonā Latvijas valdība saņēma atļauju izmantot divdesmit *RWD-8* tipa lidmašīnas pilotu apmācībai, kas arī tika darīts līdz padomju iebrukumam Latvijā 1940. gada 17. jūnijā.

Pulkvedis Rūdolfs Kandis (1901—1943), pēdējais Aviācijas pulka komandieris (*foto no P. Brankes personiskā arhīva*)

Latvijas kara aviācijas zemes dienestu attīstību pastāvīgi kavēja naudas trūkums. Latvijas, arī Rīgas, lidlauki, skrejceļi un lidmašīnu stāvvietas bija bez betona seguma, tos klāja zāle. Vairums angāru bija neapkurināmi, to tehniskais iekārtojums trūcīgs. Lidojumi ziemā bija iespējami, ja lidmašīnas apgādāja ar slēpēm. Kaut arī bija veikti meliorācijas darbi, pavasaros bija garāki periodi, kuru laikā Spilves lidlauka (pie Rīgas) lietošana bija nedroša. Var sacīt, ka Latvijas Aviācijas pulks spēja darboties šādos grūtos apstākļos, tikai pateicoties personāla pašaizliedzībai.

Un beidzot, degvielas un eļļas iegāde arī bija saistīta ar lielām grūtībām. Latvijā nav naftas atradņu, tā tika ievesta un pārstrādāta uz vietas. Otrā pasaules kara sākumā degvielas piegādes grūtības palielinājās — un Latvijā automobiļu degvielai sāka izmantot benzīna un spirta maisījumu. Augsta oktānskaitļa aviācijas benzīns bija jāieved. Līdz kara sākumam tā nebija problēma,

Viena no septiņām *"Bristol Bulldogs"* lidmašīnām, iepirktas Anglijā 20. gadu beigās (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)



"Stampe & Vergtongen" SV-5 tipa lidmašīnu desmitnieks. Ražotas Beļģijā, šīs lidmašīnas bija apgādātas ar *"Armstrong Siddeley Serval'"* dzinējiem (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)

bet, sākoties karam, tas kļuva gandrīz neiespējami. 1939. g. vienu kuģa kravu aviācijas benzīna no Amerikas Savienotajām Valstīm nopirka Latvijas valdības kontrolētā akciju sabiedrība "Degviela". Zviedrijas kuģis *"Abadan"* atveda to līdz Gēteborgai, bet tālāk neiedrošinājās vest, jo ieeju Baltijas jūrā vācieši jau bija nomīnējuši. Likās, ka problēmu izdosies atrisināt, nopērkot līdzīgu daudzumu Igaunijā no brūnoglēm ražota īpatnēji smaržojoša benzīna.

Viens no 26 angļu *"Gloster Gladiator"*, kas iepirktas Anglijā par Aviācijas fonda savāktajiem līdzekļiem (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)

Viena no četrām Anglijā ražotajām *"Hawker Hinds"* lidmašīnām, ko Aviācijas pulks iegādājās 1938. gadā (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)

Iepildīts mucās, tas pa dzelzceļu uzsāka savu ceļu uz Latviju. Arī šīs piegādes pārtrauca padomju iebrukums Latvijā.

Šādas grūtības bija jāpārvar Latvijas kara aviācijas personālam. Bet latvieši cerēja, ka kritiskā brīdī Rietumu tautas nāks viņiem palīgā.

Latvijas kara aviācija

Latvijas Aviācijas pulka darbība neatkarības cīņu laikā bija visai ierobežota. Iznāca tā, ka personāls galveno pieredzi ieguva apmācībās miera laikā. Neņemot vērā jau minētās grūtības, zemes un gaisa personāls bija ieguvis teicamu izglītību Kara aviācijas skolā. Tālākās apmācības gaisa kauju

tehnikā, zemes objektu apšaudē un izlūkošanas fotografēšanā Kara aviācijas skolas absolventus izveidoja par kvalificētiem speciālistiem.

Laikā no 1920. līdz 1930. gadam Aviācijas pulka eskadriļas un Jūras aviācijas nodaļa piedalījās gadskārtējos armijas manevros, demonstrējot artilērijas piešaudi, izlūkošanu, aviācijas atbalstu, bombardēšanu un militāros sakarus. Vairākas sauszemes un jūras lidmašīnu grupas devās labas gribas vizītēs uz dažādām Eiropas valstīm. 1930. gadā grupa *"Smolik S-16L"* tipa lidmašīnu pulkveža Indāna vadībā izpildīja 28 dienu ilgu Eiropas aplidojumu, apmeklējot Lietuvu, Vāciju, Austriju, Dienvidslāviju, Bulgāriju, Ungāriju, Čehoslovākiju un Poliju.

Vēl viens labas gribas lidojums 6000 km garumā 1936. g. jūnijā un jūlijā tika veikts ar trim *Fairey "Seal"* hidroplāniem, pārlidojot Baltijas un Ziemeļu jūru un apmeklējot vairākas piekrastes valstis. Līdzīgi tika apmeklētas arī kaimiņvalstis Lietuva un Igaunija. Rīgā savukārt viesojās kara lidmašīnu grupas no Somijas, Polijas un citām valstīm.

Pirmajos divpadsmit Latvijas kara aviācijas pastāvēšanas gados bojā gāja 33 piloti un novērotāji. Tas notika galvenokārt lidmašīnu zemo lidīpašību un nolietoto motoru dēļ, jo motoru rezerves daļas bija grūti dabūjamas. Bija arī vēlāk ražotās lidmašīnas, piemēram, *SVA* un *"Balilla"*, ar kurām bija grūti un nedroši lidot. Šīs tehniskās grūtības bija bīstamas tādēļ, ka tolaik vēl nebija izpletņu. Tos sāka lietot tikai ap 1930. gadu. Pēc izpletņu ieviešanas un labāku lidmašīnu parādīšanās apkalpes locekļu bojāejas gadījumu skaits samazinājās. Latvijas kara aviācijas pēdējos deviņos gados tādu bija tikai divpadsmit, lai gan lidojumu skaits pieauga.

Kara aviācijas sākumā tika organizēts bojā gājušo pilotu ģimeņu atbalsta fonds. Šis fonds tika izveidots no gadskārtējo aviācijas svētku ienākumiem. Uz svētkiem ieradās no 10 000 līdz 20 000 skatītāju. Pirmie svētki notika 1920. gada 25. jūlijā. Taču visi Latvijas aviācijas entuziastu upuri un pašaizliedzība izrādījās veltīga, kad tiem nācās saskarties ar Latvijas austrumu kaimiņa pārspēku.

Latvijas neatkarības beigas

Par Baltijas militāro savienību bija spriests jau vairākkārt, bet diemžēl tāda netika izveidota. Tādēļ, kad 1939. gada 23. augustā Molotovs un Ribentrops parakstīja Vācijas un Padomju Savienības neuzbrukšanas paktu, bija jau par vēlu. Šajā slavenajā paktā Vācija piekrita, ka Polijas austrumu daļa un trīs Baltijas valstis nonāk Padomju Savienības kontrolē, par ko Vācija savukārt no Padomju Savienības saņems rūpniecības izejvielas. Padomju Savienība piespieda Baltijas valstis stratēģiski svarīgākajās pilsētās uzņemt padomju karabāzes. Latvijā tika ierīkotas jūras un gaisa karabāzes Liepājā un Ventspilī. Latvijas Jūras izlūkošanas eskadriļa no Liepājas tika pārvesta uz Ķīšezeru. Vēlāk Padomju Savienība savas karabāzes paplašināja, un 1940. gada 1. februārī Baltijas valstīs bija izvietots 57 500 vīru liels padomju karaspēks.

Pēc Polijas okupācijas Vācija centās pārliecināt Padomju Savienību, ka tai nav nekādu interešu Baltijā. 1939. un vēl 1941. gada laikā pa dzelzceļu un ar kuģiem no Baltijas uz Vāciju un iekaroto Polijas daļu tika evakuēti visi vācu izcelsmes iedzīvotāji.

1940. gada jūnijā inscenētie padomju uzbrukumi Latvijas robežsargu vienībām liecināja, ka padomju karaspēka iebrukums Latvijā ir neizbēgams, — Latvijas bruņotajos spēkos tika izziņota kaujas gatavība un Aviācijas pulka eskadriļas izkliedētas pa dažādiem nolaišanās laukumiem Rīgas apkaimē. 15. jūnijā PSRS okupēja blakus esošo Lietuvu, tādējādi izolējot Latviju no Rietumu valstīm. Īsais laiks, kurā tika izdarīta šī okupācija, piespieda Latvijas valdību atzīt, ka militāra pretošanās Padomju Savienības militārajam pārspēkam ir veltīga.

1940. gada 17. jūnijā padomju tanki un kājnieki masveidīgi šķērsoja Latvijas robežu, bezkaunīgi laužot svinīgo 1920. gada Miera līguma solījumu. Padomju tanki ātri okupēja Spilves lidlauku, uņ neilgi pēc tam tur nolaidās padomju bumbvedēji un iznīcinātāji. Tās bija neatkarīgās Latvijas beigas. No šīs dienas latvieši vairs nebija noteicēji par savu zemi un tās likteni.

Latvija okupācijas apstākļos

Tika noorganizētas "vēlēšanas", kurās vienīgo partiju pārstāvēja padomju sankcionēti un izvēlēti kandidāti. Mēģinājumi izveidot citu vēlēšanu sarakstu, kurš iegūtu balsu vairākumu, tika nobloķēti un saraksta organizētājs Atis Ķeniņš, aviācijas inženiera Marģera Ķeniņa tēvs, arestēts. Tika izveidota marionešu valdība un proklamēta Latvijas Padomju Republika. Visā drīzumā okupētā zeme tika varmācīgi iekļauta Padomju Savienībā un pārdēvēta par Latvijas Padomju Sociālistisko Republiku.

1940. gada novembrī Aviācijas pulks tika likvidēts. Vairāki lidotāji, galvenokārt vecākie virsnieki, arestēti un nonāvēti. 1941. gada 14. jūnijā starp tiem 15 000 Latvijas iedzīvotāju, kas tika nosūtīti uz Sibīrijas vergu nometnēm, bija 35 lidotāji. Lidotāji strādāja Sibīrijas raktuvēs. Pēc Staļina nāves 1953. g. apmēram desmit no viņiem tika atbrīvoti un viņiem atļāva atgriezties dzimtenē. Viņu veselības stāvoklis bija ļoti slikts. To ieslodzīto liktenis, kuri neatgriezās, nav zināms.

1940. gada rudenī PSRS izveidoja gaisa spēku eskadriļu no tiem Latvijas lidotājiem, kas netika arestēti. Eskadriļa tika pievienota Sarkanās armijas 24. teritoriālajam korpusam, tās rīcībā bija desmit lidmašīnu *SV-5*, kas atradās Gulbenē. Visas pārējās kara un civilās lidmašīnas tika novietotas tukšā fabrikas "Provodņiks" ēkā Sarkandaugavā.

Kad 1941. g. vasarā vācieši uzbruka Padomju Savienībai un tuvojās Latvijai, eskadriļa no Gulbenes tika pārvietota uz Krieviju. Divi latviešu piloti ar savām *SV-5* pārlidojuma laikā nošķīrās no pārējiem un nolaidās rajonā, kuru Sarkanā armija jau bija atstājusi.

Vācu spēku spiediena rezultātā Sarkanā armija atkāpās no Latvijas. Agrākās Latvijas armijas brīvprātīgie (daudzi no viņiem bija zaudējuši savus radiniekus padomju organizētajās deportācijās) mēģināja izveidot paši savas kaujas vienības. Viņi ticēja, ka vēsture var atkārtoties un ar viņu palīdzību Latvija varēs atgūt neatkarību.

Tas nebija tas, ko vajadzēja vāciešiem. Tādēļ viņi šos brīvprātīgos ieskaitīja savas policijas vienībās. Vēlāk tika izveidots vācu armijas Latviešu leģions. Tajā komandēja latviešu virsnieki. Latviešu lidotāji, kas nebija leģionā, tika ieskaitīti vācu gaisa spēku *"Luftwaffe"* skolas divās nakts uzlidojumu eskadriļās Grobiņā (pie Liepājas). Šiem lidojumiem tika lietoti lēnie *"Arado AR 66"* divplākšņi.

Izņemot nedaudzus latviešu puišus, kuri pie vāciešiem bija izmācījušies par iznīcinātāju pilotiem, latviešu lidotāji un leģiona vīri atteicās cīnīties pret Rietumu sabiedrotajiem. Viņi vienmēr paturēja prātā domu par Latvijas atbrīvošanu no Sarkanās armijas. Viņi cerēja, ka notiks kāds brīnums, ka angļi un amerikāņi beidzamajā brīdī nāks palīgā un nepieļaus Padomju Savienības kundzību Latvijā.

Kara beigu daļā vācu galvenie spēki atkāpās uz Vāciju, bet Kurzemes lielāko daļu vācu un latviešu vienības noturēja līdz Vācijas kapitulācijai. Viena latviešu 3000 vīru liela karaspēka vienība mēģināja cīnīties kā pret PSRS, tā arī pret vāciešiem. Šo vienību sakāva vācieši un astoņus tās virsniekus nošāva.

Latviešiem bija jāapgūst atziņa, ka vēsture neatkārtojas un ka Baltijas valstu liktenis bijis tikai Staļina un Rūzvelta darījumu objekts. Beigās Staļins ieguva, ko bija gribējis, — rīcības brīvību Baltijā.

Nacistu valdība, kara sākuma panākumu iedvesmota, nākotni bija iecerējusi pavisam citādu. Viņi Baltiju uzskatīja par t. s. Ostlandi, kuru vēlāk kolonizēs vācieši, galvenokārt kara veterāni. Latvieši pamazām saprata, ka, nacistu ideologa Alfrēda Rozenberga vārdiem runājot, "visiem latviešiem tagad jācīnās par kopēju lietu, un proti, par vācu Trešā reiha izveidošanu".

Kad nacistu karamašīnas panākumi sāka mazināties, no latviešu personāla *"Luftwaffe"* vienībās tika izveidota vienība *"Luftwaffe Legion Lettland"* pulkvežleitnanta Jāņa Rucela vadībā. Šis leģions pastāvēja tikai no 1944. gada 17. augusta līdz oktobra vidum, pēc tam to izformēja. Kad 1944. gada rudenī latviešu pilots Jānis Tamsons izlūklidmašīnā *"Henschel 126"* šķērsoja Baltijas jūru un nolaidās Zviedrijā, vācieši paziņoja, ka latviešu lidotāji ir neuzticami. Latviešus apmācīja dienestam pretgaisa aizsardzības vienībās. Daudzi no viņiem krita Sarkanās armijas uzbrukuma laikā kaujās pie Kēnigsbergas. Nedaudzi, kas nokļuva angļu gūstekņu nometnēs, palika dzīvi. Viņi uzskatīja, ka, izbēgot no padomju gūsta, viņiem ir laimējies. Pēc atbrīvošanas viņi emigrēja uz Angliju, Zviedriju, Kanādu, Amerikas Savienotajām Valstīm un citām zemēm.

Pa to laiku Latvija, Sarkanās armijas atkārtoti okupēta, atkal tika uzskatīta par vienu no padomju republikām. Šo okupāciju nekad nav atzinusi Kanāda, ASV, Austrālija, kā arī neviens trimdas latvietis.

Aizsargu aviācija

Aizsargi bija pusmilitāra organizācija, ļoti līdzīga analogām organizācijām Rietumu valstīs. Tās dalībnieki bija civilpersonas, kas vienu divas reizes nedēļā tikās, lai kopā apgūtu militāras iemaņas. Aizsargi piedalījās arī bruņoto spēku manevros. Aizsargu organizācijas Aizsargu Aviācijas nodaļu (AA) nodibināja atvaļinātais virsleitnants A. Valleika, tas pats, kurš kādreiz bija organizējis Latvijas armijas aviācijas grupu. Valleika savu darbību sāka jau 1929. gadā, reģistrējot un iepazīstot agrākos kara lidotājus. 1931. gada 8. augustā oficiāli tika nodibināta AA. Par tās komandieri iecēla bijušo jūras kara lidotāju kapteini Jāni Lindbergu, bet par viņa palīgu — kapteiņleitnantu Rūdolfu Jenkēvicu. Virsleitnants Valleika kļuva par pirmās eskadriļas komandieri. Par nelaimi, Valleikam bija maz padoto. Sākumā eskadriļas rīcībā bija tikai dažas sporta lidmašīnas, kas piederēja eskadriļas dalībniekiem: N. Pūliņam bija viens "Ikārs" I-5, V. Bērziņš atveda vienu "Vanadziņš" I-4, bet M. Ķeniņam piederēja motorplanieris un pārbūvēts "*Backman*" divplāksnis.

AA formas tērpi bija līdzīgi Lielbritānijas *RAF* (*Royal Air Force*) personāla tērpiem. Zīmotnes uz lidmašīnu spārniem un ķermeņa bija veidotas pēc latviešu rotājuma — sarkans auseklītis baltā aplī. Auseklītis bija izveidots kā krusts ar bezdelīgas astes formas galiem.

1932. g. AA saņēma divas *"Avro 504"*, vienu *"Sopwith 1 1/2 Strutter"* un vienu *"Gourdou-Lesseure"* vienplāksni no Aviācijas pulka. Pirmās trīs lidmašīnas bija vecas un nolietotas, bet pēdējai — *"Gourdou-Lesseure"* — nevarēja dabūt rezerves daļas. Tomēr trīs lidmašīnas tika pieņemtas bruņojumā, turklāt *"Gourdou-Lesseure"* kļuva par AA lidmašīnu nr. 1.

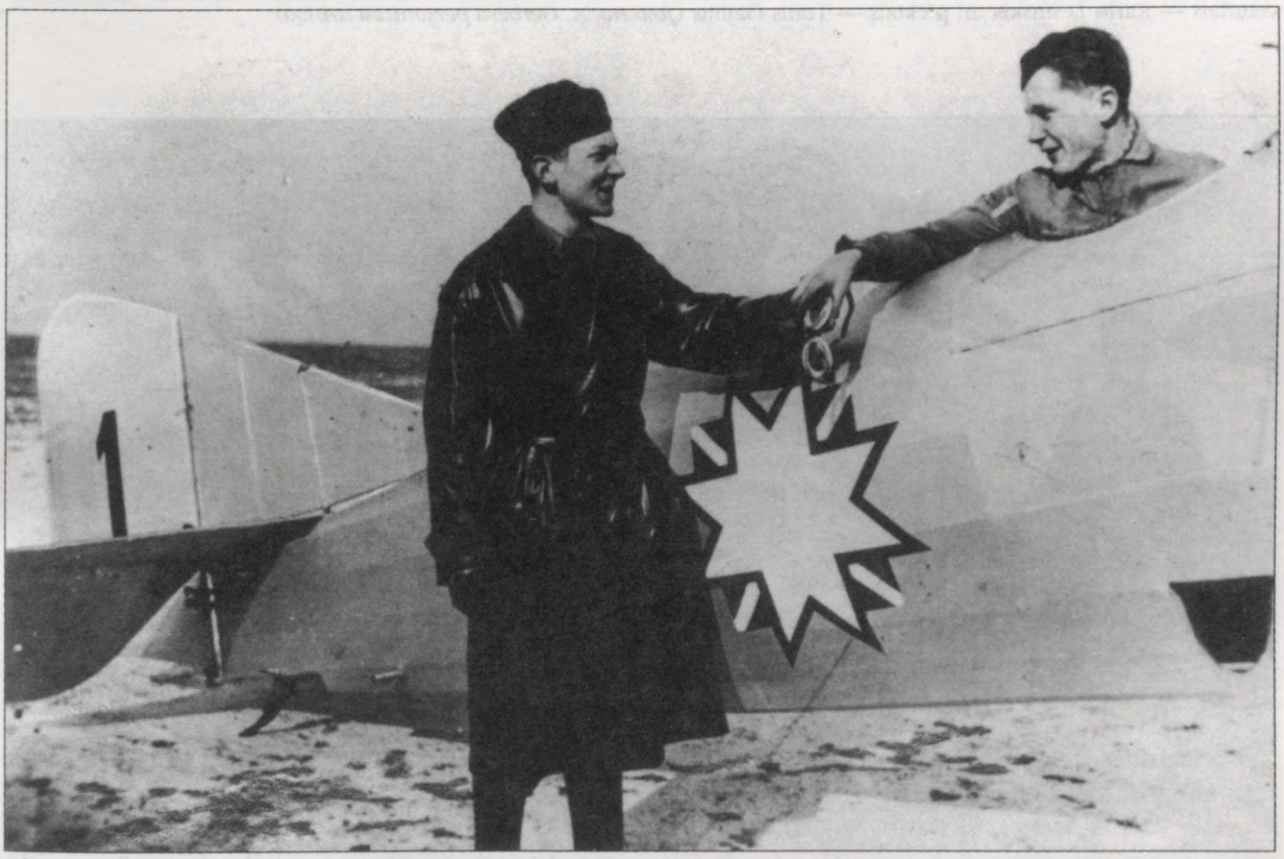
Šajā laikā AA iestājās daudzi jauni cilvēki, kuri gribēja lidot, tādēļ 1933. gada 26. maijā tika nodibināti lidotāju apmācības kursi. Vienīgā apmācībām piemērotā lidmašīna bija divvietīgais augstplāksnis "Ikārs" I-5, kas piederēja N. Pūliņam. Pūliņš savu "Ikāru" AA pārdeva, un apmērām ducis daudzsološu puišu iemācījās ar to lidot. Lidošanas apmācības instruktors bija agrākais kara lidotājs Alfrēds Paulovskis. Pēc Kārļa Ulmaņa autoritārā režīma izveidošanas 1934. gada 15. maijā AA beidzot sāka saņemt valdības dotācijas. Nauda tika likta lietā, un Spilves lidlaukā beidzot uzstādīja angāru. Bez tam vēl AA un atjaunotais Latvijas Aeroklubs dabūja jaunu vadītāju — nesen iecelto civilās aviācijas inspektoru pulkvedi Jāni Indānu.

AA bija pārsniegusi savus sākotnējos mērķus un kļuvusi par organizāciju, kurā civilie piloti varēja pilnveidot savu lidošanas māku un apgūt arī militārās iemaņas, kas nepieciešamas novērošanā, sakaros un izlūkošanā. Kā vispiemērotāko šiem uzdevumiem pulkvedis Indāns izvēlējās samērā lēnu Igaunijā konstruēto divplāksni *PON*. Tā izgatavošanas licenci ieguva Liepājas Kara ostas darbnīcas (LKOD). Līdzekļus šo lidmašīnu būvei ieguva gandrīz tikai no dažādu banku, kuģu sabiedrību, rūpniecības apvienību un Tirdzniecības un komercijas kameras ziedojumiem. Divas pirmās pēc licences izgatavotās lidmašīnas ar jaunu apzīmējumu KOD-1 bija apgādātas ar *Armstrong-Siddeley "Genet"* motoriem. Tās tika nodotas AA 1936. gada 13. janvārī, nākamās divas — 15. martā. No pēdējām vienu saņēma no jauna nodibinātā AA eskadriļa Liepājā, otru — Kuldīgas eskadriļa. Bez tam vēl 1936. gada laikā Spilves lidlaukā AA tika nodotas administrācijas ēka un darbnīcas.

1937. gada janvārī tika nomainīta AA vadība. AA komandieri Jāni Lindbergu nomainīja pulkvedis Jūlijs Ērglis, bet viņa vietnieku kapteiņleitnantu Jenkēvicu 17. aprīlī — kapteiņleitnants V. Dimze. AA saņēma vairākas KOD-1, un 1937. gada 23. janvārī LKOD tika pasūtītas vēl divdesmit KOD-2. KOD-2 bija nedaudz lielāka par KOD-1 un vairāk piemērota militārām apmācībām. Tām uzstādīja *Armstrong-Siddeley "Lynx"* motorus. Pirmo KOD-2 AA saņēma jau 1938. gada 2. jūnijā, īsā laikā tai sekoja vēl divas.

Jaunie AA lidotāji sapņoja par ātrākām un modernākām lidmašīnām. Valsts elektrotehniskā fabrika (VEF) Rīgā uzbūvēja vairākus zemplākšņus VEF I-12. Šā tipa lidmašīnas bija piemērotas treniņa lidojumiem un pilotāžai. Tika atrasti perspektīvi sponsori, kuri apņēmās finansēt četru lidmašīnu VEF I-12 pārbūvi atbilstīgi AA vajadzībām. Šīm četrām lidmašīnām uzstādīja dublētus mērinstrumentus un vadības ierīces. Divas no tām izveidoja tā, lai varētu mācīties lidot kā ar vienvietīgo lidmašīnu. Priekšējā pilota kabīne bija slēgta, pakaļējā — vaļēja. Visām četrām lidmašīnām bija paredzēta vieta fotoložmetēja uzstādīšanai, līdz ar to tās bija piemēro-

Pirmā Aizsargu Aviācijas lidotāju kursa izlaidums 1932. gadā. No kreisās: lidotāji Andrejs Valdmanis, Kārlis Lešinskis, Šulcs, eskadriļas komandieris Pētersons, instruktors Alfrēds Paulovskis, pilots Konstantīns Reihmanis, Toms Gailītis, Kārlis Bandenieks. Aizmugurē *"Sopwith 1 1/2 Strutter"* (*foto no K. Bandenieka personiskā arhīva*)



Aizsargu lidotāji Toms Gailītis un Kārlis Lešinskis vienplākšņa *"Gordou-Lesseure B3"* kabīnē, pirmā AA lidmašīna ar auseklīša zīmotni sākotnējā variantā (*A. Panteļējeva foto*)

Grupa Aizsargu Aviācijas lidotāju kursu dalībnieku pie lidmašīnas "Ikārs" I-5; no kreisās pirmais — Kārlis Bandenieks, ceturtais — Kārlis Lešinskis un piektais — Toms Gailītis (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)

Grupa AA pilotu pie mācību lidmašīnas KOD-2 (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)

tas pilotu sagatavošanai gaisa kaujām. Jaunās VEF I-12 lidmašīnas tika oficiāli nodotas AA 1938. gada 30. septembrī. Divas no tām AA dāvināja Zemkopības ministrija, vienu — finiera rūpnieki, bet pēdējo — VEF'a darbinieki.

AA piedalījās militārās un civilās mācībās un armijas manevros, kopā ar Latvijas Aeroklubu tā piedalījās dažādās aviācijas skatēs Latvijas provinces pilsētās un gadskārtējās sacensībās lidojumā apkārt Latvijai. Neizbēgami bija arī nelaimes gadījumi. Laikā no 1935.g. līdz 1939. g. dažādās avārijās bojā gāja seši AA lidotāji un novērotāji. Bet vēlēšanās lidot atveda uz AA aizvien vairāk jauniešu.

1935. g. Latvijas zeltkalis V. Millers uzdāvināja AA ceļojošo balvu — lidmašīnas KOD-1 modeli, veidotu metālā, — ikgadējā labākā Latvijas pilota apbalvošanai. Pirmais balvas saņēmējs bija Konstantīns Reihmanis, vēlākais VEF'a pilots izmēģinātājs.

Pa šiem gadiem AA dalībnieku skaits pieauga līdz 500, sešdesmit no tiem bija piloti. Lidmašīnu skaits bija tuvu trīsdesmit.

1940. gada jūnija sākumā lielākā daļa AA lidmašīnu sakarā ar vasaras manevriem tika pārvietota uz Valmieru. Kad Sarkanā armija 17. jūnijā ienāca Latvijā, AA tika nekavējoties izformēta. Lidmašīnas palika zem klajas debess

Aizsargu nams tā atklāšanā, greznots ar milzīgiem vainagiem un sarkanbaltsarkano Latvijas karogu. Priekšplānā lidmašīna KOD-1 ar jauno auseklīša zīmotni (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)

Valmieras lidlaukā līdz vēlam rudenim. Vēlāk tās tika aiztransportētas uz Rīgu un novietotas tukšajā rūpnīcas "Provodņiks" ēkā. Dažas, kuras vēl bija derīgas lidošanai, tika ieskaitītas padomju organizācijā *"Osoaviahim"* Rīgā. Daudzi AA dalībnieki tika arestēti un izsūtīti uz Sibīriju.

Aviācijas organizācijas

Pirmā Latvijas aviācijas organizācija bija Latvijas Aviācijas biedrība, kas tika nodibināta 1921. gadā. 1924. gadā to pārveidoja par Latvijas Aeroklubu, tā pirmais prezidents bija atvaļinātais jūras kara lidotājs kapteinis Jānis Lindbergs. Vēlāk, 1931. gadā, Jānis Lindbergs pārgāja uz AA un par Latvijas Aerokluba prezidentu ievēlēja Nikolaju Sudmali.

Klubs bija atvaļināto Latvijas un bijušo Krievijas impērijas Gaisa spēku lidotāju, kā arī citu aviācijas speciālistu tikšanās vieta. Sākumā kluba darbība aprobežojās ar kopēju interešu tematiku, atmiņu stāstiem un kultūras pasākumiem. Atvaļinātie aviācijas vīri stāstīja par piedzīvojumiem un panākumiem kara laikā. Klubs abonēja ārzemju aviācijas žurnālus, jaunākie kluba biedri studēja un apsprieda tajos publicētos rakstus. Reizēm vakaros organizēja priekšnesumus. Prezidents Lindbergs dziedāja, bet Rūdolfs Zārdiņš izpildīja melodeklamācijas.

Zārdiņš bija studējis aviāciju pie slavenā krievu aviācijas speciālista N. Žukovska Maskavā. Viņš regulāri lasīja lekcijas Kara aviācijas skolā un pamatoti tika uzskatīts par vienu no labākajiem aerodinamikas speciālistiem Latvijā.

Pēc neilga laika šāda mazaktīva dzīve kluba biedriem apnika un viņi sāka domāt par kādas lidmašīnas iegādi. Kluba biedrs Vadims Popovs Zviedrijas brauciena laikā noskatīja vecu divplāksni *"Rumpler"*. Ātri tika panākta vienošanās par tā pirkšanu, un lidmašīnu pārveda uz Rīgu. Rīgā to samontēja, un pirmo izmēģinājuma lidojumu veica Popovs ar inženieri Zablocki pasažiera vietā. Par nelaimi, tūlīt pēc pacelšanās lidmašīna sasvērās un atdūrās pret zemi. Popovs un Zablockis nebija cietuši. Viņi domāja, ka avārija notika kļūdaini pievienoto eleronu (šķērsstūru) dēļ. Pēc šīs neveiksmes kluba locekļi nolēma, ka treniņu lidmašīna jābūvē pašu mājās. Izsludināja lidmašīnas projekta konkursu. Tika saņemti tikai divi projekti, vienu iesniedza kara lidotājs leitnants Herberts Cukurs, otru — aviācijas inženieris Marģers Ķeniņš. Lidmašīnas būvei nepieciešamās naudas klubam nebija, un abi projekti tika noraidīti. Pēc šiem notikumiem Latvijas Aerokluba autoritāte samazinājās. Tā nosaukums kļuva sinonīms naktsklubam, kurā lieto alkoholiskos dzērienus. Vīlušies biedri no kluba aizgāja. 1928. gadā izveidoja jaunu — Lidotāju biedrību (LB), par tās prezidentu kļuva bijušais lidotājs Voldemārs Bērziņš.

Žurnālists un bijušais pilots Rūdolfs Celms vērsās Starptautiskajā lidotāju savienībā *IPL* (*International Pilots League*) un vienojās par Latvijas uzņemšanu tajā. *IPL* dibinātājs Klifords Hārmons (*Clifford Harmon*) bija izveidojis fondu, no kura ik gadu labākajam jebkuras valsts lidotājam pasniedza balvu, ja vien šī valsts bija savienības locekle. Kad Lidotāju biedrība bija iestājusies savienībā, prezidents Bērziņš noorganizēja divu lidmašīnu iegādi no firmas *"Christine Backman Company"* Rīgā. Viena no tām bija "Vanadziņš I-4", otra bija Zārdiņa izgatavotais mācību divplāksnis, kuru nebija pieņēmusi Kara aviācijas skola. 1928. gada pavasarī I-4 un Zārdiņa lidmašīnas korpusu demonstrēja LB organizētajā automobiļu izstādē. Izstāde notika jaunuzceltajās Rīgas tirgus hallēs. Šīs halles tika uzbūvētas, izmantojot materiālus no vācu Vaiņodes lidlaukā atstātajiem cepelīnu angāriem. Klifords Hārmons no *IPL* apmeklēja Rīgas izstādi, un redzētais atstāja uz viņu manāmu iespaidu. Turpmāko gadu laikā Hārmona balva tika piešķirta vairākiem Latvijas lidotājiem.

1929. g. LB biedru grupa Spilves lidlauka malā uzbūvēja nelielu angāru. Uz tā bija lepns uzraksts: *"Ligue Internationale des Aviateurs, Section Lettonie"*. Visaktīvākais angāra celtniecībā bija jaunākais grupas loceklis Edgars Alberings.

Divi jauni sporta lidmašīnu konstruktori Nikolajs Pūliņš un Herberts Cukurs bija neapmierināti ar LB darbību un 1929. gadā nodibināja paši savu Sporta lidotāju biedrību. Par tās biedriem varēja kļūt tikai tie, kas bija ar mieru ar savu naudu vai darbu piedalīties sporta lidmašīnu būvē vai tās remontēt. Viņi savukārt varēja cerēt uz pasažiera un mācību lidojumiem ar tām lidmašīnām, kuru būvē būs piedalījušies.

Cukurs biedrībā centās iegūt virsvadību, un Pūliņš no tās izstājās. 1932. gada rudenī kopā ar saviem tuvākajiem draugiem viņš noorganizēja Aviācijas veicināšanas biedrību. Tās galvenais mērķis bija savākt līdzekļus Pūliņa lidojumam uz Gambiju Rietumāfrikā. (Sīkāk par Pūliņu un Cukuru sk. turpmāk.)

No LB izveidojās vēl viena organizācija — Latvijas Republikas Lidotāju klubs. Tā uzdevums bija atvieglot tikšanos un informācijas apmaiņu daudziem Latvijas jaunekļiem, kas interesējās par

Daži Aviācijas biedrības biedri (no kreisās): Jevlampjevs, Vadims Popovs, Voldemārs Bērziņš, Kārlis Irbītis un Rūdolfs Celms (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)

1928. g. kapteinis Aleksandrs Zariņš (ceturtais no kreisās) saņēma Kliforda Hārmona balvu kā labākais Latvijas gada pilots. Klifords Hārmons (sestais no kreisās) bija Starptautiskās lidotāju līgas prezidents (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)

No kreisās: Voldemārs Bērziņš, Alfrēds Paulovskis un Kārlis Irbītis pie mācību lidmašīnas Aviācijas biedrības stendā Starptautiskās automobiļu izstādes laikā Rīgā 1928. gada 28. aprīlī (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)

Aviācijas biedrības angārs Spilves lidostā Rīgā (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)

aviāciju. Klubā par aviācijas jautājumiem lasīja lekcijas inženieri Marģers Ķeniņš, Pauls Reinhards un citi. 1932. gadā viņu skolnieki pievienojās Aizsargu Aviācijai un tur arī turpināja mācīties lidot.

1934. g. Latvijā bija septiņas dažādas aviācijas organizācijas, kas labi raksturo latviešu "saticīgo" dabu. Kad pie varas 1934. gada 15. maijā nāca Ulmanis, visas šīs organizācijas ar valdības dekrētu tika likvidētas. To vietā tika izveidots Latvijas Aeroklubs (LAK). Civilās aviācijas inspektors pulkvedis Jānis Indāns no Aviācijas pulka personāla izveidoja kluba pagaidu padomi, kurā ietilpa kapteinis Kandis, kapteinis Bulmanis un virsleitnants Graudiņš. Pirmā un visaktīvākā kluba sekcija bija Aviomodeļu sekcija Rīgā, bez tam vēl Jelgavā darbojās Planieru sekcija. Kara

Latvijas Aerokluba lidmašīnas 1936. gadā. No labās: vienplāksnis I-9 "Vanags", būvēts Daugavpilī, vienplāksnis I-8 "Zilais putns", Nikolaja Pūliņa dāvinājums, divplāksnis LGV, divas lidmašīnas KOD (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)

aviācijas skolā Rīgā un vēlāk arī Liepājā un Daugavpilī tika noorganizēti civilo lidotāju apmācības kursi. Šos kursus beigusi pirmā latviešu lidotāja Alīda Paulovska. Latvijas Aerokluba darbības laikā Latvijā izveidojās vairāk nekā 150 nodaļu, bet kluba locekļu skaits pārsniedza 25 000. 1935. gadā klubs nodibināja vairākas speciālas balvas par sasniegumiem aviācijā.

Latvijas Aeroklubam piederēja vairākas lidmašīnas KOD-1 un "Flamingo", kā arī viens divplāksnis LVG. Vienu I-8 "Zilais putns" nopirka no Pūliņa, bez tam vēl Rīgā un Daugavpilī bija pa vienai I-9. Kluba nodaļas katru vasaru rīkoja aviācijas svētkus. Šo svētku laikā parasti notika aviomodeļu un planieru lidojumu demonstrējumi.

Lielākās sacensības — lidojumu apkārt Latvijai — 1936. gadā noorganizēja civilās aviācijas inspektors J. Indāns. Šādas sacensības atkārtoja vēl 1937. un 1938. gadā, tajās piedalījās lidotāji no LAK, Aizsargu Aviācijas, kā arī kara lidotāji. Pēc punktiem tika vērtēta nosēšanās (septiņos lidlaukos), ziņojumu uztveršana un lidojuma vienmērīgums. Līdzekļus balvām saziedoja dažādas organizācijas.

Latvijas Aerokluba darbība izbeidzās līdz ar padomju iebrukumu 1940. gadā. Tā funkcijas pārņēma padomju organizācija *"Osoaviahim"*.

Privātā aviācija un tās pionieri

Privātās aviācijas problēmas

Pēc pirmā pasaules kara Rietumeiropas valstīs un Ziemeļamerikā sākās privātās aviācijas uzplaukums. Rūpnīcām, kas kara laikā ražoja militārās lidmašīnas, pietrūka darba. Šīs rūpnīcas sāka būvēt vieglās lidmašīnas, bet nelielā skaitā, un tādēļ tās izmaksāja samērā dārgi. Labākās vieglās lidmašīnas izdevās uzkonstruēt un izgatavot nelielās darbnīcās bijušajiem inženieriem un lidotājiem. 1923. gada oktobrī un 1924. g. Limpnā (*Lympne*), Londonas tuvumā, notika vieglo lidmašīnu sacensības. Daudzām no tām par dzinēju kalpoja motociklu motori. Neilgi pēc tam ziņas par jauno sporta veidu sasniedza arī Latviju.

Pēc kara Latvijā bija izaugusi jauna aviācijas entuziastu paaudze. Kaut gan tikai nedaudziem no viņiem bija lidotāju tiesības (lidotāji, kuri gribēja turpināt strādāt savā profesijā, bija iestājušies Latvijas Gaisa spēku Aviācijas divizionā), viņi ilgojās pēc personīgajām lidmašīnām. Naudas gatavas lidmašīnas pirkšanai nevienam nebija, tādēļ neatlika nekas cits kā ķerties pie būvēšanas pašiem.

Bija zināms, ka vieglās lidmašīnas ķermeni izgatavo no koka, tādēļ šai ziņā problēmu nebija. Latvijas bērza finieris un priede bija pietiekami labi materiāli. Navigācijas un motora mērinstrumentus, skrūves, elektriskos vadus, skrituļus, siksnu sprādzes un citas komplektējošās detaļas varēja iegūt no avarējušām kara lidmašīnām. Pirmās grūtības, ar kurām sastapās jaunie būvētāji, bija mazjaudas aviācijas motoru un piemērotu riteņu iegāde. Riteņus, līdzīgi ārzemju lidmašīnām, varēja izgatavot no koka un finiera, bet motoru iegāde bija gandrīz neatrisināma problēma. Ja arī motorus kaut kur varēja nopirkt, tie bija nepieņemami dārgi.

Vieglo lidmašīnu būvētājiem bija divas iespējas. Par laimi, Rīgā bija saglabājies pāris mazjaudīgu aviācijas motoru no pirmskara laika. Tie gan bija smagi un vecmodīgas konstrukcijas, bet tomēr — lidmašīnu motori. Otra iespēja bija sekot ārzemnieku piemēram un izmantot firmu *"Harley-Davidson"*, *"Indian"* vai *"Douglas"* divcilindru motociklu motorus.

Galvenais uzdevums, protams, palika — tas viss bija jāsaliek kopā tā, lai iznāktu lidmašīna. Vieglas, mājas apstākļos saliekamas standartlidmašīnas, kādas izplatītas mūsu dienās, toreiz vēl nebija. Tādēļ katru šādu lidmašīnu vajadzēja individuāli uzkonstruēt. Tam bija nepieciešamas vismaz elementāras zināšanas aerodinamikā un materiālu pretestībā. Rīgā bija dabūjamas grāmatas un aviācijas žurnāli vācu valodā. Daudzi latvieši bez savas valodas vēl runāja un lasīja arī krievu un vācu valodā. Sevišķi noderīgs bija vācu žurnāls *"Flugsport"*, kurš bieži publicēja vieglo lidmašīnu tehniskos rādītājus, konstrukciju aprakstus un atsevišķu mezglu slodzes aprēķinus.

Lūk, kādas nepierastas grūtības bija jāpārvar Latvijas vieglo lidmašīnu konstruktoriem un izgatavotājiem, lai realizētu savas ieceres.

Privātās aviācijas pionieri

Nikolajs Pūliņš bija pirmais Latvijas sporta lidotājs un lidmašīnu būvētājs pēc neatkarības atgūšanas 1919. gadā. Viņš dzimis 1901. gada 14. septembrī Talsos jūrnieku ģimenē. Viņa tēvam piederēja vairāki kuģi. Nikolaja brālis Ansis bija kuģa "Maiga" kapteinis. Nikolaju, kurš bija jaunākais no četriem brāļiem (arī vienīgā māsa bija par viņu vecāka), nevilināja jūrasbraucēja dzīve. Par drošsirdību neatkarības cīņu laikā Latvijas bruņotajos spēkos viņš tika apbalvots ar Lāčplēša Kara ordeni. Pēc kara darbības izbeigšanās viņš kļuva par gumijas fabrikas "Varonis" komivojažieri.

Neraugoties uz zemei piesaistīto profesiju, Pūliņa domas un intereses bija saistītas ar aviāciju, viņš dedzīgi vēlējās lidot. Kādā 1923. gada vasaras dienā viņa uzmanību pievērsa Rīgas veikala skatlogā izstādīts trīscilindru motors. Pēc tuvākas apskates izrādījās, ka tas ir 1908. vai 1909. gada izlaiduma *"Anzani"* tipa aviācijas motors. Šāda tipa motoru Lamanša pārlidojumam bija izmantojis franču lidotājs Luijs Blerio (*Louis Bleriot*). Tādu pašu motoru savā lidmašīnā jau pirms kara bija lietojis Alfrēds Rozentāls. Acīmredzot šis motors bija saglabājies no pirmskara aviācijas aktīvistu darbības Rīgā.

25 ZS jaudīgais un 64 kg smagais *"Anzani"* motors ar dzesēšanas kanāliem vieglajai lidmašīnai bija pārāk smags. Lielo svaru veidoja divi smagi spararati, kas bija nepieciešami motora vienmērīgai darbībai. Motoram bija automātiskas piedziņas ieplūdes vārsti, bet atveres cilindra sienās nodrošināja izplūdi, virzulim tām paejot garām. Šo motora konstrukcijas īpatnību dēļ tā

darbība bija nedroša un viegli varēja izcelties ugunsgrēks. Par spīti tam, Pūliņš nolēma, ka šā motora iegāde ir vienīgā iespēja piepildīt savus sapņus. Ja jau ar tādu motoru varēja lidot francūzis Blerio, kapēc lai to nevarētu latvietis? Pēc neilgas vilcināšanās Pūliņš motoru nopirka.

Kaut gan Pūliņš lidot neprata, viņš bija pārliecināts, ka tagad viņam izdosies uzbūvēt lidmašīnu un ar to lidot. Lai arī aviācijas vēstures sākuma laikos cilvēki, kas patstāvīgi iemācījušies lidot, nebija retums, Pūliņa draugi uz viņa pasākumu raudzījās skeptiski. Tie viņam atgādināja viņa tuvredzību, kā arī to, ka viņš nekad nav mācījies lidot. Par spīti visam, Pūliņš nebija atrunājams.

Nākamās grūtības radās, kad vajadzēja dabūt mazas sporta lidmašīnas zīmējumus. Pūliņš pats nevarēja izstrādāt nepieciešamos zīmējumus, jo viņam nebija tehniskās izglītības. Bet viņam veicās — viņš iepazinās ar tehniķi **Rūdolfu Vītolu**, kurš zināšanas aviācijā bija apguvis pirms kara, strādājot kopā ar krievu aviācijas pionieri un lidotāju V. Sļusarenko, kā arī Krievu—Baltijas vagonu fabrikā Rīgā. Vītols bija strādājis arī Arsenāla darbnīcās (Latvijas bruņoto spēku remontu bāze), kur viņš pārzināja vācu lidmašīnu kopiju izgatavošanu.

Vītols apņēmās uzkonstruēt mazu, vienvietīgu vieglo lidmašīnu. Par divvietīgas lidmašīnas konstruēšanu mazjaudīgā motora dēļ nevarēja būt ne runas. Viņš uzkonstruēja nelielu divplāksni ar spārnu vēzienu tikai 5,8 m. Lai atvieglotu lidmašīnas transportēšanu un glabāšanu, tās spārni bija piekļaujami ķermenim. Ļoti noderīgi izrādījās žurnālā *"Flugsport"* publicētie raksti par vieglo lidmašīnu konstruēšanu.

Pēc tam Pūliņš vērsās pie pazīstama lidmašīnu koka konstrukciju meistara Jāņa Knaukes, kas kara laikā bija strādājis krievu aviācijas fabrikās. Jaunā lidmašīna tika būvēta Rīgā, Dārtas ielā 12.

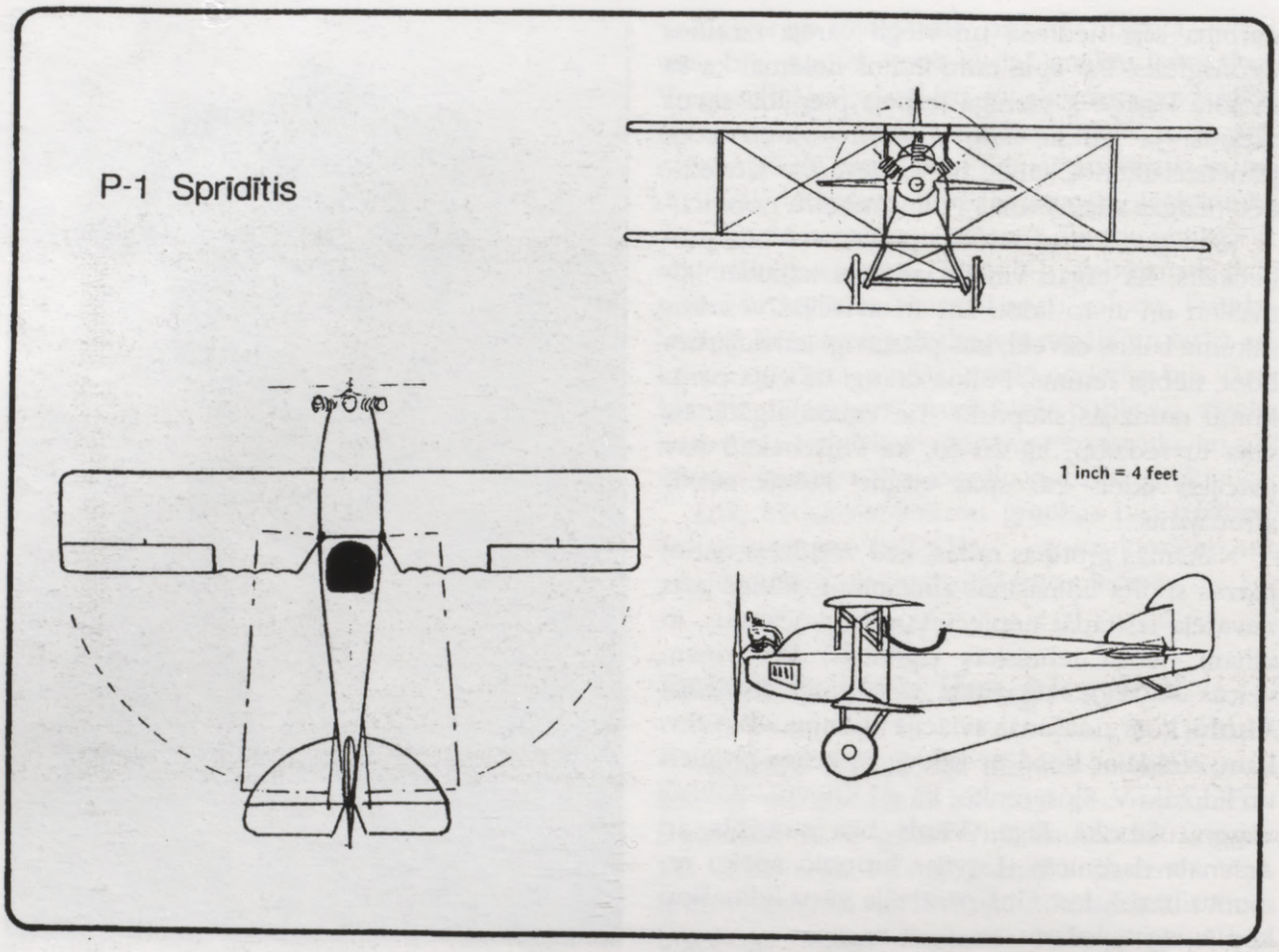
Propelleri iegādātajam *"Anzani"* motoram izgatavoja propelleru meistars Bite, mehāniķi Joniškāns un Voldemārs Podiņš izgatavoja metāldetaļas un vēlāk lidmašīnu arī samontēja. Šie trīs amatnieki pa dienu strādāja Aviācijas diviziona darbnīcās, bet vakaros būvēja Pūliņa lidmašīnu.

Beidzot lidmašīna bija gatava. Tas bija izskatīgs lidaparāts ar tumši sarkanu ķermeni un maziem, audeklu apvilktiem spārniem. Savu jauno lidmašīnu Pūliņš nosauca latviešu pasaku varoņa vārdā — par "Sprīdīti". Vēlāk tā kļuva pazīstama ar apzīmējumu P-1.

Tiklīdz "Sprīdītis" bija pabeigts, to 1924. gada pavasarī no Dārtas ielas pārveda uz Spilves lidlauku. Pūliņš prātīgi nolēma uzticēt pirmo lidojumu pieredzējušajam pilotam, pazīstamajam pārdrošniekam seržantam Gustavam Lazdiņam. Pirms vairākiem gadiem šis vīrs, būdams Aviācijas diviziona mehāniķis, bija bez atļaujas paņēmis diviziona lidmašīnu *"Sopwith 1 1/2 Strutter"* un izpildījis lidojumu. Vēlāk viņš gan beidzis arī lidotāju kursus, bet drīz pēc tam ar vienīgo iznīcinātāju *"Nieuport 24 bis"* neapdomīgi aizķēra siena kaudzi un sabojāja abus — lidmašīnu un savu lidotāja reputāciju. Tomēr viņa mehāniķa talantu neviens neapšaubīja. G. Lazdiņa paveiktais darbs Latvijas neatkarības cīņu kritiskajos brīžos netiks aizmirsts.

"Sprīdīša" konstruktors Rūdolfs Vītols

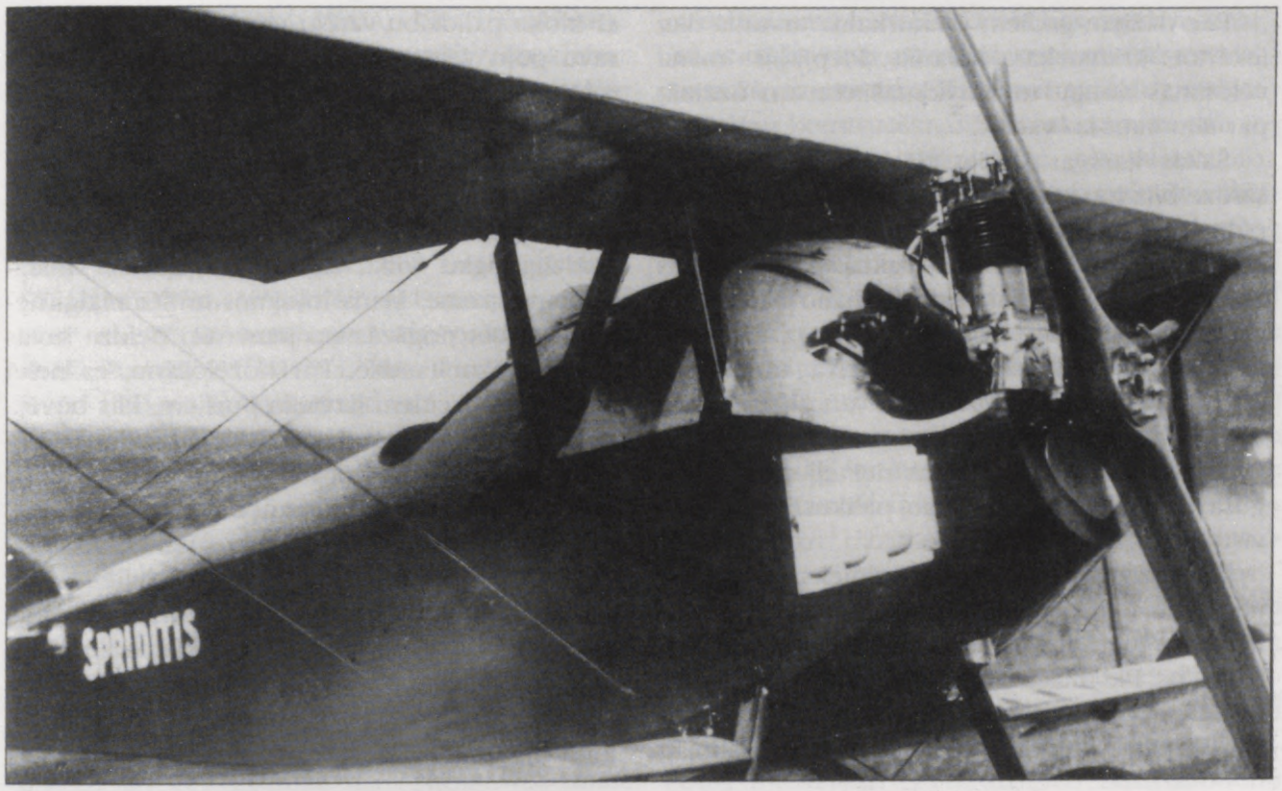
1924. gada 26. aprīlī, vēl pilnīgi neizveseļojies pēc avārijas ar *"Nieuport"*, Lazdiņš izpildīja pirmo lidojumu ar "Sprīdīti". Ņemot vērā "Sprīdīša" motora nelielo jaudu, lidojums uzskatāms par lielu panākumu. Mēs varam iedomāties Pūliņa lepnumu un satraukumu par šo notikumu. Neilgi pēc šā veiksmīgā lidojuma "Sprīdīti" demonstrēja tūkstošiem skatītāju gadskārtējos Aviācijas diviziona organizētajos aviācijas svētkos.



Rūdolfa Vītola konstruētā un Nikolaja Pūliņa 1923. gadā uzbūvētā vieglā lidmašīna "Sprīdītis" (*foto no P. Brankes personiskā arhīva*)

Mazā lidmašīna izraisīja sensāciju dažas nedēļas vēlāk, kad Lazdiņš ar to nolaidās pašā Rīgas centrā, koku apjoztajā Esplanādes laukumā. Kaut arī notikušais tika pasniegts kā piespiedu nolaišanās, tas acīmredzot bija iepriekš rūpīgi izplānots pasākums, jo viss bija uzņemts filmā no starta brīža līdz pat finišam. Cik zināms, šādu bīstamu nolaišanos neviens nav atkārtojis. Vai nu pilota prasmes, vai veiksmes rezultātā "Sprīdītis" bija gandrīz neskarts. Salūzuši bija vienīgi no saplākšņa izgatavotie riteņi.

Kādā 1924. gada vasaras dienā militāra komisija vēroja franču iznīcinātāja *"Gordou-Lesseure"* demonstrācijas lidojumu. Lazdiņš



Mazjaudīgais 25 ZS *"Anzani"* motors nodrošināja "Sprīdīša" lidojumus

"Sprīdītis" pēc piespiedu nosēšanās Esplanādes laukumā Rīgas centrā 1924. gada vasarā (pilots Gustavs Lazdiņš) (*foto no P. Brankes personiskā arhīva*)

nolēma, ka pienākusi īstā reize ar "Sprīdīti" nodemonstrēt arī savu lidošanas māku. Bet šoreiz viņam neveicās. Kādā pagriezienā "Sprīdīša" motors pēkšņi apstājās — un lidmašīna sāniski nogāzās zemē. Lazdiņš tika cauri ar nelieliem "bojājumiem", bet "Sprīdītis" bija salūzis. Vīlies Lazdiņš drīz pēc šīs avārijas no Latvijas aizbrauca, un par viņu vairs nekas netika dzirdēts.

Lidmašīnas vraks un tās pilota pēkšņā aizbraukšana Pūliņu atvēsināja, bet, par laimi, ne uz ilgu laiku. Viņš satika cerīgu jaunu lidmašīnu konstruktoru, un notikumi strauji sāka virzīties uz "Sprīdīša" atdzimšanu, šoreiz vienplākšņa izpildījumā. Un kas tad bija šis jaunais lidmašīnu konstruktors? Neviens cits kā šīs grāmatas autors Kārlis Irbītis.

Mana aizraušanās ar aviāciju

Esmu dzimis 1904. gada 14. oktobrī Lādes pagastā Ziemeļvidzemē. Mans tēvs bija pagasta rakstvedis. 1908. g. mūsu ģimene — vecāki, četri brāļi un māsa — pārcēlās uz Rīgu. Tur Čiekurkalna rajonā es pavadīju savu bērnību.

Kādu vakaru 1914. gada pavasarī, kad man bija deviņi gadi, es pirmo reizi redzēju lidmašīnu. Tā parādījās ziemeļos, pārlidoja pāri Čiekurkalnam un aizlidoja Rīgas virzienā. Drīz tai sekoja vēl divas. Vēlāk es uzzināju, ka tas bijis sacīkšu pārlidojums no Sanktpēterburgas. Mani pārsteidza, ka lidmašīnas var tā ceļot pāri kalniem un jūrām.

Tajā laikā mani ceļojumi notika ar cūkas sili pa Rumbiņas upīti Lielvārdes tuvumā, kur es pavadīju vasaras brīvdienas. Orientieriem upes krastā es piešķīru tālu, eksotisku zemju nosaukumus.

Pēc dažiem gadiem Čiekurkalna tuvumā tika iekārtots krievu kara lidlauks. Piepildījās mana vēlēšanās nokļūt tuvāk lidmašīnām un uzzināt par tām kaut ko vairāk.

Sākās karš ar Vāciju. Sākumā lidlauka apsardze bija ļoti stingra, bet vēlāk es varēju iet un pētīt krievu lidmašīnas pēc sirds patikas. Visas lidmašīnas bija franču konstrukcijas, bet būvētas Krievijā. Dažas sevišķi saistīja manu uzmanību, tie bija iznīcinātāji *"Nieuport 17"*, uz to stūres iekārtām bija uzkrāsotas miroņgalvas un sakrustoti kauli. Vēl tur bija *"Farman"* un *"Voisin"* tipa divplākšņi. Visām bija rotatīvie motori. Toreiz pie aviācijas degvielas lika klāt rīcineļļu, un sadegušas rīcineļļas smarža man palikusi atmiņā uz visu mūžu.

Es biju vairāku avāriju liecinieks. Avarējušo lidmašīnu atliekas tika sastumtas kaudzē lidlauka malā, un man bija iespēja rakņāties šajā kaudzē, cik vēlos. Pie reizes tā bija teicama iespēja iepazīt lidmašīnu un tās detaļu konstrukciju.

Kad vācieši tuvojās Rīgai, lidlauks tika sabojāts un lidmašīnas pārvietotas uz attālākiem aerodromiem aiz frontes līnijas. Manas lidmašīnu studijas uz laiku bija jāpārtrauc.

Pamatskolā cara režīma laikā es iemācījos runāt un lasīt krieviski. Kad 1917. g. Rīgā ienāca vācieši, mani abi vecākie brāļi aizbrauca uz Krieviju. Viņi man atstāja krietnu Žila Verna un Herberta Velsa grāmatu kaudzi krievu valodā. Šie zinātniski fantastiskie sacerējumi rosināja iztēli. Tajā laikā mana mīļākā nodarbošanās bija ilustrāciju zīmēšana dažādiem fantastiskiem stāstiem par zemūdenēm un laika mašīnām. Iztēle lika manām rokām zīmēt un attēlot jaunas transporta ierīču koncepcijas.

Es zīmēju lidmašīnas, kas paredzētas lidošanai ne tikai pa gaisu, bet arī virs ūdens un zem ūdens. Es zīmēju motociklus ar propellera piedziņu, aerokamanas un vēl citus braucamrīkus. Man pastāvīgi trūka zīmēšanai nepieciešamā papīra. Visas brīvās vietas vecos katalogos, kurus mans tēvs atnesa no darba, bija aizpildītas ar šiem fantastiskajiem zīmējumiem.

Drīz man vairs nepietika ar dažādu projektu skiču zīmēšanu. Es vēlējos kādu no saviem projektiem arī realizēt. Izgatavoju sešu pēdu augstu kārbveida pūķi. Pūķa pirmais lidojums notika ar pasažieri — kastē ieliku kaķi. Vējš bija par vāju un aukla par īsu — lidojums neizdevās, un kaķis bija manāmi neapmierināts. Pēc tam es uzbūvēju ļoti aptuvenu savas mīļākās lidmašīnas *"Nieuport"* samazinātu kopiju. Lidmašīna bija tik liela, ka es tajā varēju ierāpties, tik kājas palika ārā. No baļķa iztēsu kaut ko līdzīgu propellerim, ko pats ar kloķa palīdzību varēju griezt. Drīz es aptvēru savu pūļu veltīgumu. Gaisa plūsmas, ko radīja rotējošais propelleris, pietika, tikai lai atdzesētu manu sakarsušo galvu. Es nolēmu, ka "lidmašīna" tomēr lidos, tikai varbūt bez manis. Uzstiepu savu konstrukciju uz tēva malkas šķūņa jumta. Piestiprināju pie lidmašīnas ķermeņa auklu un piesardzīgi sāku vilkt, cerot, ka aparāts maigi noplanēs zemē. Mans lolojums tomēr maigi neplanēja, bet nogāzās no jumta un beidza savas gaitas drazu kaudzē. Par nožēlošanu, es nekā nezināju par citiem latviešu puišiem, kas būvēja savus planierus un veiksmīgi lidoja ar tiem. Iespējams, ja toreiz man būtu bijis pie kā vērsties pēc palīdzības, mani mēģinājumi būtu veiksmīgāki.

Es nolēmu pievērst savu uzmanību pieticīgākai nodarbībai, proti, aviomodeļiem. Kad pirmais modelis, kuru es biju uzbūvējis pēc apraksta krievu žurnālā, atteicās klausīt, es sāku eksperimentēt ar paškonstruētiem modeļiem. Pakāpeniski šie modeļi izdevās aizvien veiksmīgāki, atbilstīgi tam, kā es apguvu elementāros priekšstatus par lidierīču stabilitāti. Ap 1925. g. es biju uzbūvējis vairāk nekā trīsdesmit paškonstruētu aviomodeļu.

1921. gada rudenī es iestājos Rīgas Valsts tehnikumā. Tur mums mācīja teorētisko mehāniku, un es atklāju, ka daudzas lietas, kā statiku, dinamiku un slodzes aprēķinus, var izmantot lidierīču konstruēšanā. Par nožēlošanu, tehnikumā nelasīja aviācijas kursu. Pasniedzēji manu interesi par šo nozari atbalstīja, un tehnikuma bibliotēka iegādājās vairākas aviācijas grāmatas vācu valodā. Tas deva man iespēju papildināt zināšanas aviācijas tehnikā. Derīgs bija arī vācu žurnāls *"Flugsport"*.

Vasaras brīvdienu laikā tehnikuma audzēkņiem bija jāstrādā savas specialitātes nozarē. Es divas vasaras strādāju Aviācijas diviziona darbnīcās. Galvenokārt darbojos motoru remonta sekcijā, bet dažreiz mani aizsūtīja uz Spilves aerodromu. Vienā no šādām reizēm es piedzīvoju savas pirmās gaisa kristības, kad kāds pilots uzaicināja mani pavizināties savā lidmašīnā.

Pēdējā mācību gadā katram audzēknim bija jāizstrādā ar analītiskiem aprēķiniem pamatots diplomprojekts. Tā kā lidmašīnas projektam nevarēja atrast vadītāju, nolēmu uzprojektēt aviācijas motoru.

Es izvēlējos tajā laikā nepazīstamu konstrukciju — četru cilindru 100 ZS motoru ar pretēji novietotiem horizontāliem cilindriem. Mana pieredze aviācijas motoru darbnīcās izrādījās ļoti noderīga, un veiksmīgais projekts sagādāja man ne tikai diplomu, bet arī gandarījumu.

1924. gada rudenī uzzināju, ka ir nodibināts Latvijas Aeroklubs. Es ierados uz tuvāko kluba sanāksmi un bez kavēšanās kļuvu par tā jaunāko biedru. Kamēr vecākie kluba biedri, bijušie Latvijas un Krievijas gaisa spēku lidotāji, atcerējās karalaika piedzīvojumus un stāstīja dažādus briesmu stāstus, es studēju kluba saņemtos ārzemju aviācijas žurnālus. No Anglijas nāca *"Flight"* un *"The Aeroplane"*, no Francijas — *"Les Ailes"* un *"L'Aeronautique"* un, protams, vēl vairāki žurnāli no Vācijas. Bez tam vēl klubā varēja tikties ar interesantiem cilvēkiem — Rūdolfu Zārdiņu, Marģeri Ķeniņu un kara lidotāju Herbertu Cukuru. Vēlāk visi šie vīri bija galvenās darbojošās personas Latvijas nacionālās aviācijas lidmašīnu konstruēšanā. Bet tajā brīdī visnozīmīgākā bija mana iepazīšanās ar Nikolaju Pūliņu. Mūsu tikšanās iezīmēja manas aviācijas konstruktora karjeras sākumu.

Pūliņš, Irbītis un "Sprīdītis II"

Kad es 1924. g. rudenī Latvijas Aeroklubā pirmo reizi satiku Nikolaju Pūliņu, viņš uz mani īpaši jautra un priecīga cilvēka iespaidu neatstāja. Viņa nospiestais garastāvoklis kļuva saprotams, kad es uzzināju par "Sprīdīša" avāriju. Pūliņš bija drūms un neskaidrībā par to, kā rīkoties tālāk. Manas domas bija aizņemtas tikai ar lidmašīnu konstruēšanu, tādēļ, iespējams, es biju viņam piemērots sarunu biedrs.

Divplākšņi, es Pūliņam skaidroju, ir nolemti izmiršanai. Nākotne pieder vienplākšņiem. Es piedāvāju uzkonstruēt jaunu vienplāksni, izmantojot *"Anzani"* motoru un dažas vēl derīgas "Sprīdīša" daļas. Pūliņa nospiestais garastāvoklis pārgāja, un viņš uzaicināja mani uz savu darbnīcu apskatīt "Sprīdīša" atliekas.

Lidmašīna avārijā patiešām bija stipri bojāta, bet viss nebija zaudēts. Spārni, skrietules un ķermeņa priekšējā daļa bija sadragāta, bet, mums par pārsteigumu, ķermeņa pakaļējā daļa un motors bija izmantojams. Es uzskatīju, ka var piestiprināt vienplākšņa spārnu konsoles pie augšējā spārna centrālās daļas un atbalstīt tos pret ķermeņa apakšējo daļu. Izmērījis attālumu starp sijām, pie kurām varētu stiprināt jauno spārnu, es taisnā ceļā devos uz mājām. Es sapratu, ka būšu laika trūkumā, bet nolēmu, ka šādu izdevību nedrīkstu laist garām, un ķēros pie jaunā "Sprīdīša" zīmējumiem un aprēķiniem.

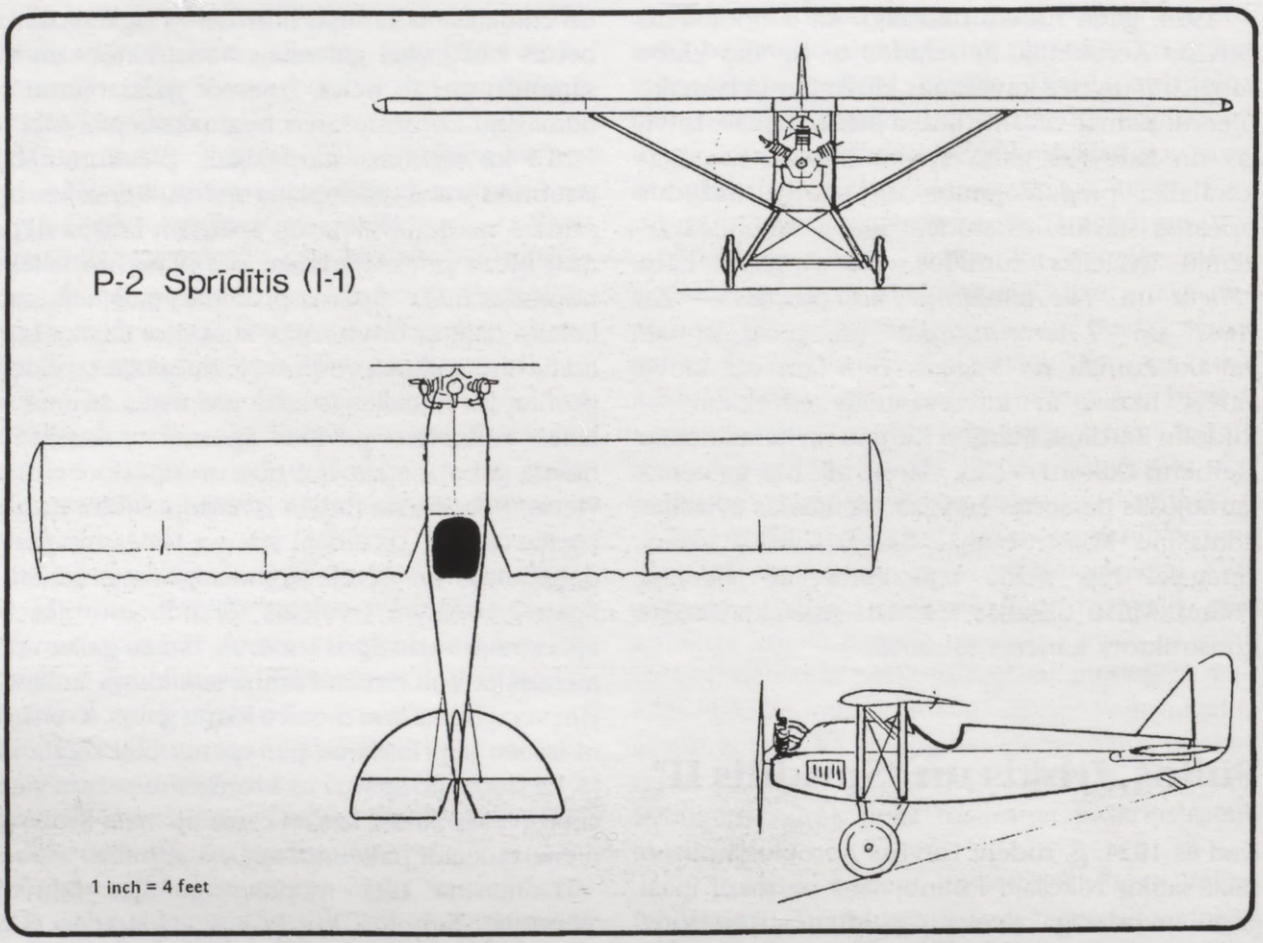
Tā sākās mūsu īpatnējā sadarbība, kas turpinājās gandrīz desmit gadu. Pūliņš gādās naudu un entuziasmu kārtējās lidmašīnas izgatavošanai, bet es būšu viņa galvenais konstruktors un nesaņemšu par to nekā, izņemot gandarījumu un lidmašīnu konstruēšanas bezmaksas pieredzi.

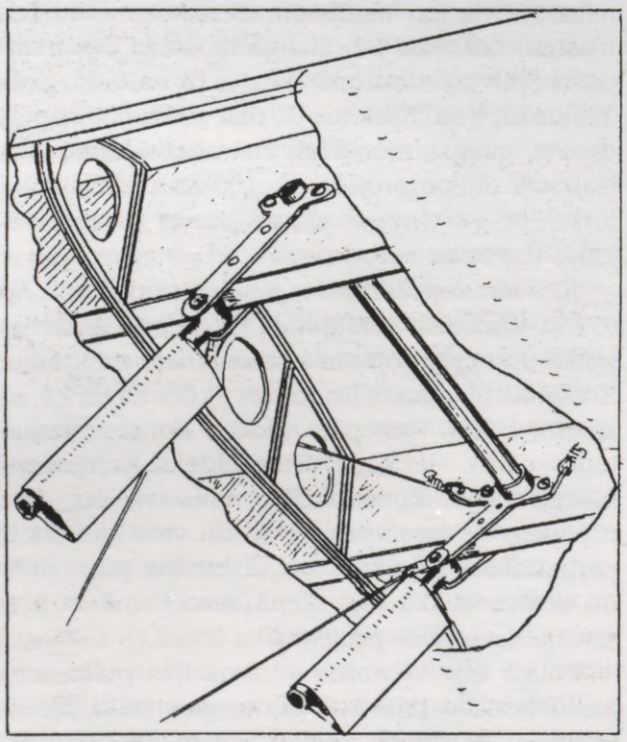
Tā kā attālums starp sijām, pie kurām bija jāstiprina jaunā monoplāna spārnu konsoles, bija samērā mazs, izvēlētajam spārnam iznāca neparasti bieza priekšējā mala, bet plāna un izliekta noplūdes mala. Spārna profilu es uzzīmēju pats, lielāko daļu ar brīvu roku, atdarinot tālaika buru lidmašīnu spārnu profilus. Nezinot biju izveidojis profilu, ko mūsdienās sauc par maza ātruma un lielas celtspējas profilu. Spārnu uzzīmēju uz finiera gabala, atzīmējot ribu un siju (lonžeronu) vietas. Pēc tam no finiera izveidoju šablonus ribu izgatavošanai. Uzzīmēju spārna lieces momentu diagrammu un izvēlējos attiecīgus siju izmērus. Spārnu balstiem izvēlējos tērauda caurules un aprēķināju vajadzīgos izmērus. Balstu galiem pēc mehāniķa Voldemāra Podiņa ieteikuma izmantojām vecu lidmašīnu motoru klaņu galus. Kronšteini balstu stiprināšanai pie spārna bija izgatavoti tā, ka slodzi no spārna uz kronšteinu pārnes viens cauruļveida balsts, kas iet cauri sijām un kronšteiniem, tādējādi palielinot spārna stiprību.

Lidmašīna tika montēta gumijas fabrikas "Varonis" darbnīcā, kur Pūliņš vēl strādāja. Lidmašīnu joprojām sauca par "Sprīdīti", bet pamazām nosaukums pārveidojās par "Sprīdīti II". Ja runāja par Pūliņa finansētās lidmašīnas būvi, tad teica P-2, ja par manu pirmo uzkonstruēto lidmašīnu, tad teica I-1. Galīgā montāža bija paredzēta Spilves aerodromā. Iznāca tā, ka 1925. gada 13. jūnijā, kad "Sprīdītis II" tika aizvests uz aerodromu galīgai montāžai, man tehnikumā bija jāaizstāv diplomprojekts — 100 ZS aviācijas motors. Pēc veiksmīgas aizstāvēšanas es nekavējoties devos uz aerodromu.

Kad ierados, lidmašīna jau bija samontēta. Ap to bija sanākuši vairāki kara lidotāji no Aviācijas pulka un neskopojās ar komentāriem un kritiku. Kritizētas tika garās un šaurās šķērsstūres, kā arī spārnu balsti, kas, pēc lidotāju domām, izskatoties pārāk vienkārši. Es atbildēju, ka neviens mezgls šajā konstrukcijā nav izvēlēts bez rūpīgiem slodzes aprēķiniem un visas detaļas ir pārbaudītas. Jautājumi un diskusijas turpinājās, un iznāca tā, ka tajā dienā aerodromā es aizstāvēju savu otro projektu.

Pūliņš bija vienojies ar Aviācijas pulka seržantu lidotāju Frici Sproģi, ka viņš veiks pirmo lidojumu. Saule jau tuvojās rietam, "Sprīdītis II" aizripoja un pirmo reizi pacēlās gaisā. Tas bija brīdis, pildīts ar prieku un lepnumu, ko es nekad neaizmirsīšu. Apmetusi aerodromam vairākus





N. Pūliņa P-2 (I-1) "Sprīdīša" spārnu balstu savienojuma mezglu konstrukcijas zīmējums

lokus, lidmašīna viegli nosēdās. Iepriekš atturīgie lidotāji tagad mūs jūsmīgi apsveica, pārliecinājušies, ka "Sprīdītis II" lidojumā ir drošs un labi vadāms. Toreiz tas būtībā bija viss, kas no tādas lidmašīnas tika prasīts.

Tajā pašā vakarā, ar reisa tvaikoņiti atgriežoties Rīgā, ar Pūliņu sākām apspriest nākamās lidmašīnas konstrukciju. Šoreiz tai bija jābūt divvietīgai, jo Pūliņš bija nolēmis beidzot iemācīties lidot.

1925. gada vasarā "Sprīdīti II" redzēja daudzi skatītāji. Pūliņš gribēja sagādāt naudu jaunās divvietīgās lidmašīnas būvei, tādēļ viņš noorganizēja vairākas savas lidmašīnas skates provincē. Skatītāji galvenokārt bija apkārtējie zemnieki, kas lidmašīnu no neliela attāluma nekad nebija redzējuši. Pēc skates Pūliņš nolasīja īsu lekciju par aviāciju, un viss pasākums beidzās ar balli vakarā. Skaidrs, ka balle arī bija labi apmeklēta. Nākamajā dienā Sproģis ar "Sprīdīti" pārlidoja uz nākamo ciemu. Reizēm gadījās arī piespiedu nolaišanās. Pūliņš uz velosipēda lidmašīnai sekoja un vajadzības gadījumā palīdzēja iztīrīt kaprīzā motora sveces, lai Sproģis varētu aizlidot līdz nākamajam ciemam. Pateicoties tam, ka "Sprī-

Augšējā attēlā: Nikolajs Pūliņš ar savu "Sprīdīti" P-2, pirmo K. Irbīša konstruēto lidmašīnu (*Veilanda foto no P. Brankes personiskā arhīva*). Apakšējā attēlā: pēc divplākšņa "Sprīdītis" P-1 avārijas K. Irbītis jaunajā P-2 izmantoja saglabājušos ķermeņa astes daļu un dzinēju (*foto no N. Pūliņa personiskā arhīva*)

dītim" bija spārni ar palielinātu celtspēju, bija iespējams pacelties un nolaisties ar mazu ātrumu. Sproģim šajos pārlidojumos nekādi nopietni sarežģījumi neradās.

Lai palielinātu nākamās lidmašīnas būvei iekrāto kapitālu, "Sprīdītis" tika arī izīrēts. Tuvojās vēlēšanas, un Pūliņš vienojās ar vietējo lidotāju Nikolaju Jakubovu, ka tas izkaisīs virs Rīgas dažādu partiju vēlēšanu lapiņas. Jakubovs pamanījās veikt ar "Sprīdīti" pat dažas nāves cilpas.

1926. gada pavasarī Pūliņš sāka darbu pie iecerētās divvietīgās lidmašīnas būves un viņa interese par "Sprīdīti II" atslāba. Viņš to pārdeva aviācijas entuziastam Herbertam Runkam. Tāpat kā Pūliņš, arī Runka nemācēja lidot. Pēc ne-

veiksmīga pacelšanās mēģinājuma no lauka pie Mārcienas Runka lidmašīnu pārdeva leitnantam Konstantam. Tās bija "Sprīdīša II" karjeras beigas — leitnants Konstants Krustpils aerodromā to sadauzīja pilnīgi.

Pūliņa divvietīgā

Pēc tehnikuma beigšanas manā priekšā bija grūta izvēle. Mans sākotnējais nodoms bija iestāties Latvijas Universitātē un iegūt inženiera diplomu. Par nožēlu, universitātē nebija aviācijas inženieru fakultātes, tā ka, ja es iestātos, šie priekšmeti man būtu jāapgūst patstāvīgi. Otra iespēja bija vilinošāka. Es varēju mācīties speciālos priekšmetus bez iestāšanās universitātē un laiku, kuru būtu izlietojis augstskolas pārējo priekšmetu apgūšanai, izmantot jaunu un oriģinālu lidmašīnu konstrukciju izstrādāšanai. Protams, es nevarēju saņemt inženiera diplomu, bet, "Sprīdīša II" panākumu iedvesmots, ar nepacietību gribēju darbu turpināt. Tā es nolēmu turpināt savu aviācijas konstruktora karjeru.

Lai apgūtu profesijā nepieciešamās iemaņas, es vairākus mēnešus nostrādāju par rasētāju. Pēc tam nopirku dažas dārgas, bet man ļoti vajadzīgas grāmatas par aviāciju. Sevišķi vērtīga bija vācu autora Vernera fon Langsdorfa (*Werner von Langsdorff*) grāmata par vieglo lidmašīnu konstrukcijām un to analīze.

Sākumā uzskicētā divvietīgā lidmašīna Pūliņam nepatika. Tas bija brīvi nesošs zemplāksnis ar uzlabotu skrietuļu konstrukciju. Par brīvi nesošiem zemplākšņiem tolaik stāstīja briesmu stāstus: ar tiem grūti izkļūt no grīstes, vibrāciju dēļ tiem lūstot spārni utt. Ja Pūliņš toreiz būtu pieņēmis šo projektu, mana aviācijas konstruktora darbība būtu attīstījusies pavisam citā virzienā. Lai viņu nomierinātu, lidmašīnu pārveidoju par augstplāksni ar balstītu spārnu.

Tā tika iecerēta kā divvietīga vieglā lidmašīna ar vaļējām kabīnēm. Pasažiera sēdeklis atradās zem spārna pirms pilota kabīnes. Samērā biezā spārna abas puses bija vidū savienotas tā, lai spārna lieces momentu pārnestu uz tā centru un samazinātu slodzi uz spārna balstiem. Spraugu šķērsstūres bija visa spārna garumā.

Šķērsstūres varēja nolaist uz leju arī vienlaicīgi (aizplākšņi) un tādējādi palielināt spārna celtspēju. Šis mehānisms gan netika pilnīgi pabeigts, jo piloti, kas lidoja ar šo lidmašīnu, nemaz nevēlējās samazināt lidmašīnai piemītošo jau tāpat nelielo nosēšanās ātrumu.

Latvijas priedes un bērza saplāksnis bija galvenie lidmašīnas būvei izmantotie materiāli. Pat cauruļveida spārnu balsti un skrietuļu sānu balsti bija gatavoti no koka. Arī motors bija stiprināms pie 10 mm bieza saplākšņa starpsienas. Es biju ieplānojis izmantot jaunāko trīscilindru ar gaisu dzesējamu *"Anzani"* motoru. Pūliņš, cenzdamies samazināt izdevumus, izvēlējās lētāku 1910. g. 45 ZS sešcilindru *"Anzani"*. Tam bija divas kloķvārpstas, katru piedzina trīs cilindri. Patiesībā tas bija tikai uzlabots 25 ZS trīscilindru *"Anzani"* motors ar dzesēšanas kanāliem. Tam vēl bija saglabāti automātiskie ieplūdes vārsti, bet papildu izplūdes gāzu caurumi cilindru sienās beidzot bija likvidēti.

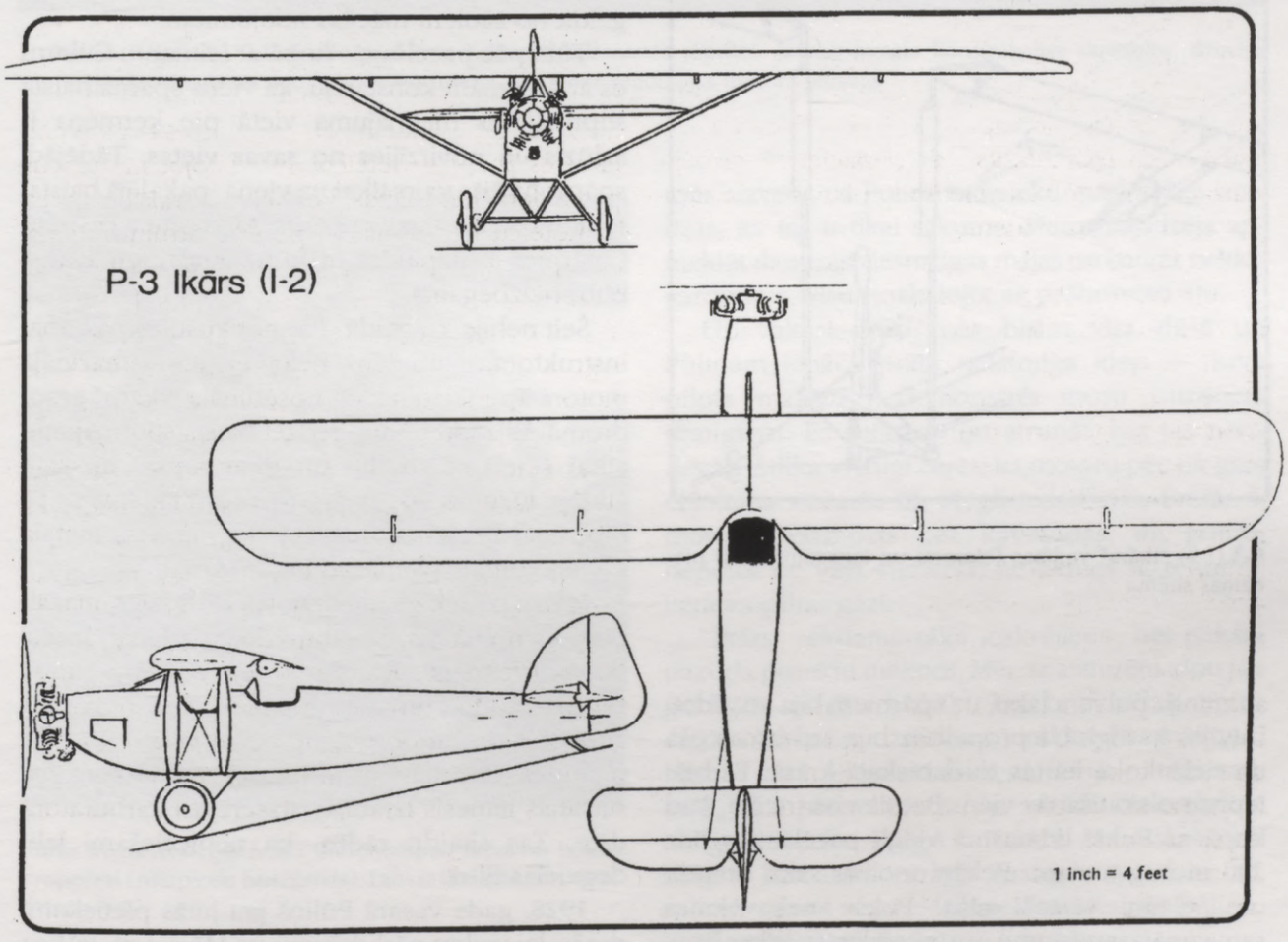
Nākamā problēma bija jaunās lidmašīnas propelleris. Abu pirmo "Sprīdīšu" propellerus bija izgatavojis propelleru meistars Bite. Šo propelleru prototips nav zināms. Iespējams, ka tie tika izveidoti, proporcionāli samazinot lielāku kādas firmas izstrādātu propelleri. Nolēmu propellera konstrukciju izstrādāt pats. Nepieciešamās jaudas līkni es jau biju noteicis. Izmantojot motora un propellera lietderības koeficientu raksturlīknes, es noteicu lidmašīnas iespējamo ātrumu. Pamatojoties uz to un dzinēja apgriezienu skaitu, es izrēķināju nepieciešamo propellera soli. Propellera diametra izvēle bija mazāka problēma. Ja to pašā sākumā neiztaisa pārāk mazu, tad vienmēr var saīsināt tā, lai iegūtu optimālo motora apgriezienu skaitu lidojuma laikā. Man nebija nekāda priekšstata par to, kā izgatavo propellera lāpstu atsevišķos šķērsgriezumus. Es uzskatīju, ka lidmašīnai ar mazas jaudas motoru visgrūtāk ir pacelties, un tādēļ izvēlējos propellera lāpstas profilu ar izteiktu izliekumu un plānām noplūdes malām. Šis lēmums izrādījās kļūmīgs. Lai iedarbinātu motoru, propelleris jāiegriež ar roku. Iznāca, ka propelleris jāsatver aiz trauslās un plānās malas. No otras puses, šādam propellerim bija lielāka vilkme.

1926. gada februārī es biju pabeidzis jaunās lidmašīnas darba zīmējumus. Montāža bija uzsākta jau janvārī. Pūliņš šo savu trešo lidmašīnu nosauca par "Ikāru" (viņam tas bija P-3, man I-2). Pa to laiku par Pūliņa darbošanos bija uzzinājis Latvijas kara ministrs ģenerālis Rūdolfs Bangerskis. Uz viņu bija atstājusi iespaidu Pūliņa neatlaidība. Bangerskis izkārtoja, lai Pūliņš varētu sākt mācīties lidot Kara aviācijas skolā.

Tūlīt pēc jaunā "Ikāra" zīmējumu pabeigšanas mani iesauca obligātajā karadienestā Aviācijas pulkā. Kara aviācijas skolā pabeidzu aviācijas mehāniķu kursu, pēc tam mani aizsūtīja uz apakšvirsnieku kursiem. "Ikāra" montāžas darbus

"Sprīdītis" P-2 pēc Herberta Runkas neveiksmīgā pacelšanās mēģinājuma no pļavas pie Mārcienas (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)

Autors Kārlis Irbītis 1926. gada 26. decembrī, konstruējot savu pirmo divvietīgo lidaparātu P-3 (I-2) "Ikārs" (*foto no E. Jirgensona personiskā arhīva*)

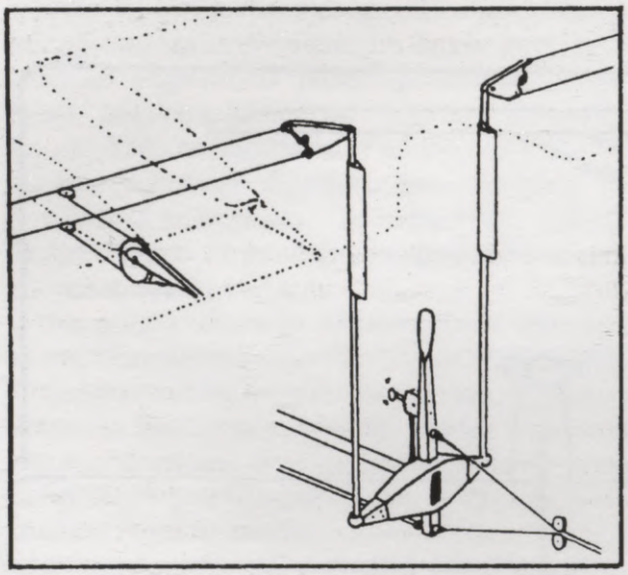


es varēju vērot tikai nedēļas nogales atvaļinājumu laikā. Man neizdevās būt klāt arī pie pirmā "Ikāra" lidojuma — par to man vēlāk Pūliņš pavēstīja telegrammā.

Tā kā Pūliņš pilotu kursus vēl nebija beidzis, "Ikāra" pirmo lidojumu 1926. gada 7. septembrī veica viņa lidapmācītājs virsleitnants Oļģerts Pukše. Pēc nolaišanās viņš slavēja "Ikāra" vieglo vadāmību, labo redzeslauku un mazo nosēšanās ātrumu.

Nākamajā nedēļā atvaļinājuma laikā es devos taisnā ceļā uz lidlauku, lai palūkotos uz savu garabērnu tā galīgajā izskatā. Pēc manām domām, tas bija skaists. Tas bija nokrāsots ar

Nikolajs Pūliņš (no kreisās) un pilots leitnants Oļģerts Pukše pēc "Ikāra" pirmā lidojuma 1926. gadā (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)



P-3 (I-2) "Ikāra" vadības (eleronu un augstumstūres) piedziņas shēma

alumīnija pulvera laku, uz spārniem bija atveidoti Latvijas karogi. Uz propellera bija redzamas oša un riekstkoka kārtas to dabiskajā krāsā. Es biju lepns no skatīšanās vien. Bet es viss trīcēju, kad kopā ar Pukši lidmašīnā viegli pacēlāmies līdz 200 m augstumam. Pēkšņi motors sāka šķaudīt un nelaimi vēstoši rēkt. Pukše nekavējoties samazināja augstumu un nosēdināja lidmašīnu. Īsa motora pārbaude atklāja nelaimes cēloni — bija apledojis karburators. Tā bija viena no tik primitīva motora izmantošanas radītajām problēmām. Otra bija stipras vibrācijas lidojuma laikā.

Pūliņš turpināja savus apmācību lidojumus kopā ar instruktoru Pukši. Tā paša gada beigās viņš izpildīja savu pirmo patstāvīgo lidojumu. Apguvis lidošanas mākslu, Pūliņš ar "Ikāru" pacēlās gaisā itin bieži. Kā pasažieri viņš nereti ņēma līdzi angāra strādnieku Edgaru Alberingu. Pēc vairākiem mēnešiem Pūliņš uzzināja, ka jauneklis laikā, kad Pūliņš nav bijis lidlaukā, veicis neatļautu patstāvīgu lidojumu ar "Ikāru". "Ikāram" bija dublēta vadība, un savu pasažiera lidojumu laikā Alberings bija apguvis lidmašīnas vadīšanas pamatus. Alberings no darba angārā tika atlaists. Vēlāk viņš uzrakstīja grāmatu, kurā aprakstīja savu piedzīvojumu. Pūliņš viņam nekad to nepiedeva.

1927. gada pavasarī es atgriezos Aviācijas pulkā, lai strādātu par mehāniķi Kara aviācijas skolā. Tā kā lielākā darbalaika daļa man bija jāpavada Spilves lidlaukā, man bija iespējams trenēties lidošanā ar "Ikāru" dažādu instruktoru vadībā.

Daži lidojumi bija izglītojošāki, nekā to varēja gaidīt no šādiem mācību lidojumiem.

Tūlīt pēc pacelšanās kopā ar leitnantu Cukuru es ar šausmām konstatēju, ka viens spārna balsta stiprinājums metinājuma vietā pie ķermeņa ir salūzis un novirzījies no savas vietas. Tādējādi spārns turējās vairs tikai uz viena, pakaļējā balsta. Jebkurš neizturīgāks spārns šādā situācijā būtu savērpies ar uzplūdes malu uz augšu, un avārija būtu neizbēgama.

Šeit nebija ko gaidīt. Par notikušo es paziņoju instruktoram, un viņš nekavējoties samazināja motora apgriezienus un nosēdināja "Ikāru" aerodromā. Bija interesanti redzēt balsta stiprinājumu atkal šķietami veselu, un tikai rūpīga apskate atklāja lūzumu pie pašas metinājuma šuves. Tā bija neaizmirstama mācība, ka ne visi metāla savienojumi ir piemēroti metināšanai.

Manai pieredzei pievienojās vēl līdzīgs, mazāk bīstams notikums. Mācību lidojuma laikā, šoreiz kopā ar leitnantu Konstantu, motors sāka strauji zaudēt jaudu, un mēs bijām spiesti nolaisties laukā blakus aerodromam, pūšot vējam no aizmugures. Rezultātā cieta propelleris. Motora apstāšanās iemesls izrādījās aizsērējusi karburatora dīze. Tas skaidri rādīja, ka nepieciešami labi degvielas filtri.

1928. gada vasarā Pūliņš jau jutās pietiekami drošs, lai veiktu pārlidojumu uz Mērsragu. Pūliņa radinieki ielūdza viņu uz Jāņu dienas svinībām 24. jūnijā. Viņš izvēlējās ceļu uz Mērsragu gar jūras krastu aptuveni 90 km garumā. Tajā laikā es strādāju Kristīnes Bahmanes akciju sabiedrības aviācijas uzņēmumā un man bija vairāk brīva laika. Es ar prieku pieņēmu Pūliņa ielūgumu viņam piebiedroties.

Lidošana ar nedrošo motoru apkārt aerodromam bija viens, bet tāds garš pārlidojums —

N. Pūliņa P-3 (I-2) "Ikārs" pēc pārbūves Kristīnes Bahmanes rūpnīcā: jaunas metāla konstrukcijas skrietules, dzinēja stiprinājuma mezgls un ugunsdroša starpsiena, alumīnija plūdlīnijas motora pārsegs

Kārlis Irbītis Aviācijas pulka uniformā pie "Ikāra" ar bojātu propelleri (piespiedu nosēšanās). Labi saskatāms *"Anzani"* dzinējs

pavisam kas cits. Par laimi, Pūliņš to bija paturējis prātā, jau lidojumu plānojot. Lielākā Rīgas līča piekrastes daļa bija līdzens smiltājs, tā ka piespiedu nolaišanās nebūtu pārāk bīstama.

23. jūnija rītā mēs ar "Ikāru" pacēlāmies un bez sarežģījumiem nolidojām deviņdesmit kilometru līdz Mērsragam. Piezemējāmies jūras krastā bez kļūmēm. Saprotams, ka Mērsraga ciema iedzīvotājiem mēs bijām dienas varoņi. Triumfa gājienā mūs aizveda uz Pūliņa radinieku mājām, bet izrādījās, ka tas ir tikai sākums. Mums vajadzēja apmeklēt daudzas viesmīlīgas mājas un baudīt svētku gardumus, visu noskalojot ar pašbrūvēto alu.

Uz vakara pusi mēs bijām vīra dūšā un Pūliņam ienāca prātā nelaimīga ideja — savu pilota mākslu nodemonstrēt mūsu jaunajiem draugiem. Es centos viņu atrunāt, bet tas neizdevās. Atlika vienīgi cerēt, ka motoru pēc tik gara ceļojuma nevarēs tik viegli iedarbināt. Protams, motors iedarbojās bez kavēšanās, un Pūliņš, nepētot ne vēja virzienu, ne zemes līdzenumu, uzdeva pilnu gāzi.

"Ikārs" rēkdams sāka ieskrējienu, bet pēkšņi pazuda putekļu mākonī. Mēs ar aizturētu elpu jau gaidījām avārijas brīkšķi, bet brīdi vēlāk ieraudzījām lidmašīnu iznirstam virs putekļu mākoņa. Ņemot vērā pilota stāvokli, tā lidoja pilnīgi normāli, tikai propelleris taisīja savādu troksni. Pēc neilga lidojuma Pūliņš nolaidās, bet izskrējiena beigās lidmašīna strauji sasvērās pa labi, ar spārnu skarot zemi. Mēs steidzāmies pie Pūliņa, kurš neskarts rāpās ārā no lidmašīnas.

Izrādās, ka pacelšanās brīdī lidmašīna ar labās puses riteni un propelleri bija skārusi smilšu kaudzi un rezultātā ritenis bija salūzis, bet propelleris kļuvis par dažiem centimetriem īsāks. Vietējais galdnieks sacīja, ka riteni varēs salabot, bet ar propelleri tik vienkārši nebūšot. Nelaimīgais starpgadījums mūs nedaudz atvēsināja, bet mēs turpinājām svinēšanu ar līgo dziesmām līdz rītam.

Atstājis Pūliņu pie skrietules remonta darbiem, es nākamajā dienā ar tvaikoni "Maiga", kura kapteinis bija Pūliņa brālis, devos uz Rīgu. No Kristīnes Bahmanes sabiedrības man izdevās aizņemties piemērotu propelleri, un es to aizsūtīju uz Mērsragu. Pēc dažām dienām Pūliņš ar "Ikāru" bez starpgadījumiem atgriezās Rīgā. Tā beidzās pirmais Latvijas pārlidojums ar Latvijā konstruētu un izgatavotu divvietīgu vienplāksni.

Šis lidojums izrādījās nozīmīgāks par vienkāršu izpriecas braucienu. Satiksmes ministrijas Gaisa transporta nodaļa reģistrēja lidojumu uz Mērsragu kā veiksmīgu "Ikāra" lidošanas spēju pārbaudi. Bez tam vēl varēja uzskatīt, ka arī Pūliņš izturējis pilota kvalifikācijas pārbaudi. Rezultātā "Ikārs" tika reģistrēts kā Latvijas pirmā civilā lidmašīna ar imatrikulācijas burtiem YL-AAA, bet Pūliņš saņēma pirmo civilā pilota licenci nr.1.

Kad Karls Lindbergs (*Charles Lindberg*) 1927. gadā ar lidmašīnu šķērsoja Atlantijas okeānu, sākās tālo lidojumu ēra. Arī Pūliņš sāka domāt par tāllidojumu.

Pūliņš neloloja nekādas ilūzijas par to, ka ar "Ikāru" tā toreizējā stāvoklī varētu veikt tāllidojumu. "Ikāru" atveda uz a/s *"Christine Backman"* rūpnīcu. Es uzkonstruēju jaunas metāla skrietules, motora stiprināšanas elementus un ugunsdrošu starpsienu. Tie tika izgatavoti un nomainīti. Propellera rumba dabūja uzgali (koku), bet pasažiera kabīne — vāku. Un beidzot iekārtojām vietu papildu degvielas bākas uzstādīšanai.

Pūliņš neplānoja grandiozu okeāna pārlidojumu. Viņš gribēja aizlidot pāri Baltijas jūrai līdz Zviedrijai. Ziņa par šo ieceri parādījās vietējos laikrakstos, klātpievienotajās fotogrāfijās Pūliņš stāvēja blakus uzlabotajam "Ikāram". Pēc neilga laika Pūliņš saprata, ka, neņemot vērā visus "Ikāra" uzlabojumus, gara pārlidojuma izdošanās ir atkarīga no motora drošības. 45 ZS *"Anzani"* drošība bija vienkārši nepietiekama. Vajadzēja jaunāku, jaudīgāku motoru.

Modificētais "Ikārs" I-5

Par piedalīšanos Latvijas neatkarības cīņās Pūliņš no Latvijas valdības bija saņēmis balvu — nelielu neiestrādātu zemes gabalu. Lai iegūtu naudu jauna motora pirkšanai, Pūliņš to negribīgi pārdeva. Par iegūto naudu viņš nopirka lietotu vācu firmas *"Siemens & Halske"* septiņu cilindru zvaigžņu motoru. Motoram bija gaisa dzesēšana, tā jauda — 77 ZS.

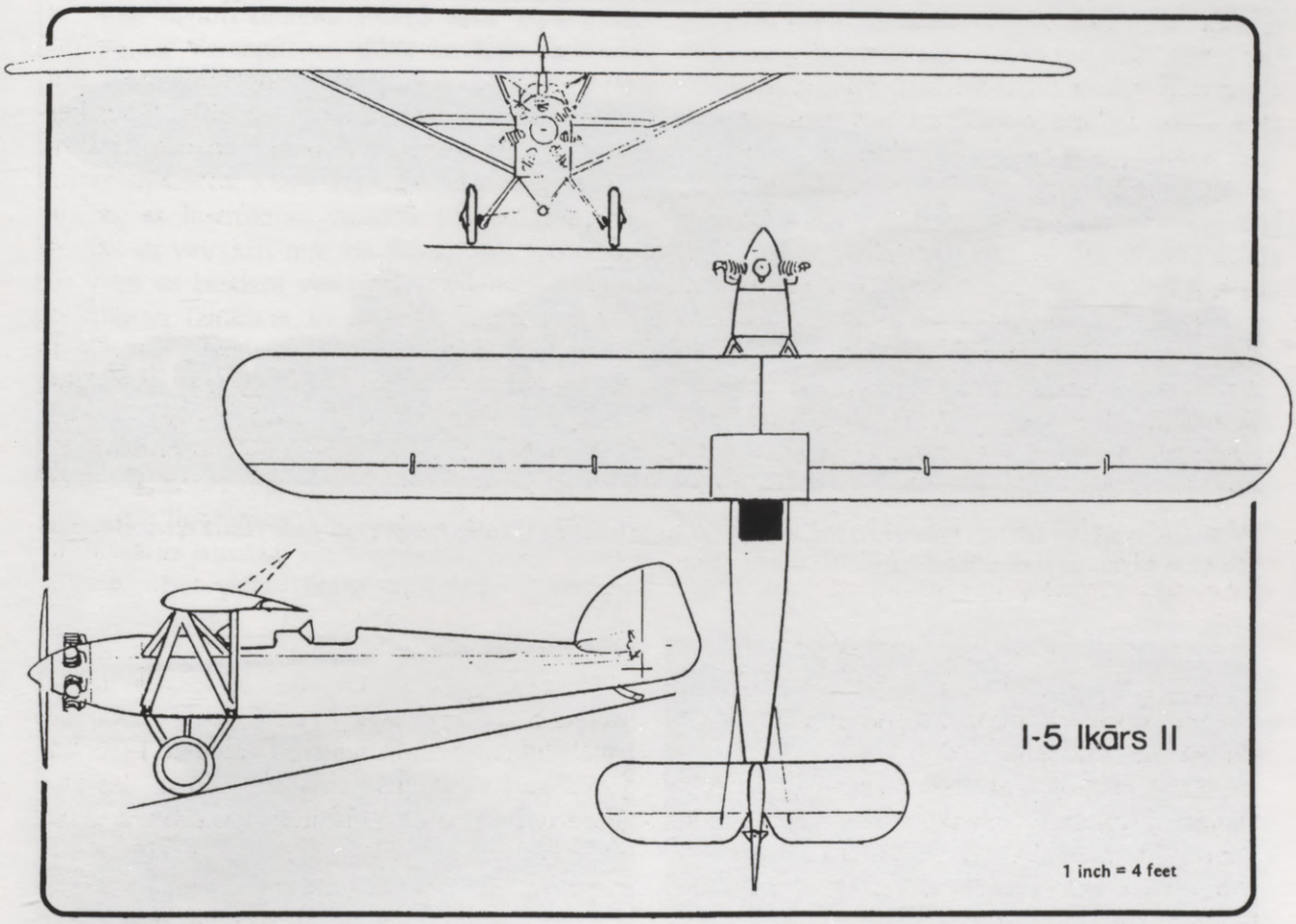
Bija paredzams, ka sakarā ar jaudīgāka motora uzstādīšanu ar lidmašīnu varēs izpildīt figūrlidojumus, tāpēc motora rāmis atkal bija jāpārtaisa. Jaunais motors bija daudz smagāks, tādēļ ķermeņa priekšdaļa bija jākonstruē un jāizgatavo no jauna. Abi sēdekļi bija jāpārvieto aiz spārna pakaļējās sijas. Spārna daļa, kas atradās virs priekšējā sēdekļa, tika ierīkota paceļama. Šīs izmaiņas atvieglināja piekļūšanu pasažiera sēdeklim. Spārnu sijas tika pastiprinātas, spārniem piemontēti jauni N veida balsti. Es uzskatīju izmaiņas par pietiekami būtiskām, lai lidmašīnai piešķirtu jaunu tipa numuru I-5.

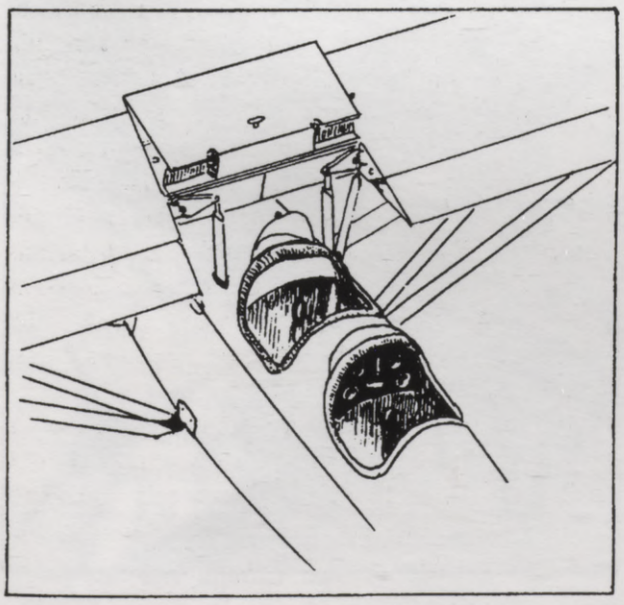
Pūliņš vēlējās saglabāt unikālos reģistrācijas burtus YL-AAA un tādēļ, neņemot vērā veiktās izmaiņas, pārliecināja Gaisa transporta nodaļas darbiniekus, ka nekas būtisks nav mainīts. Tā kā lidmašīnas lidspējas pārbaude netika prasīta, reģistrācijas burti palika vecie.

Modificētā "Ikāra" pirmais lidojums notika 1930. gada pavasarī. Tam bija ievērojami lielāka jaudas rezerve; Pūliņš un citi lidotāji, kas izmēģināja lidmašīnu, bija sajūsmā. Laikā no 1930. līdz 1932. gadam Pūliņš ar jauno "Ikāru" izpildīja daudzus lidojumus. Viņš piedalījās provinces aviācijas svētkos. Reiz viņš aizlidoja uz Lietuvu un pārsteigto skatītāju priekšā nolaidās futbola laukumā. Protams, neiztika arī bez klizmām. Lidojuma laikā uz Kuldīgu 1931. gadā viņš bija spiests nolaisties, jo bija pārtrūcis viens no motora stiprināšanas stieņiem. Par laimi, lidmašīna nebija bojāta. Pēc mēneša viņš lidojumu atkārtoja. Pirms nolaišanās lidlaukā viņš pārprata signālu, kas rāda vēja virzienu, un nolaidās ar aizmugures vēju. "Ikārs" iedrāzās aerodroma apmalē, un lidmašīnas priekšgals tika iedragāts. Bojājums tomēr neizrādījās tik liels, kā varēja gaidīt, jo lidmašīnas ķermeni es biju aprēķinājis tā, lai šādas avārijas gadījumā tas tiktu sagrauts pakāpeniski. Tādēļ trieciena enerģiju bija uztvērušas sagrautās daļas, pārējām paliekot nebojātām.

Šai gadījumā bija neticami paveicies, ka nebija izcēlies ugunsgrēks, jo kabīne un Pūliņa drēbes apšļakstījās ar degvielu no sasistās spārna bākas. Pūliņš avārijā dabūja tikai dažus belzienus, bet lidmašīna atkal bija jāremontē.

Jaunā motora jaudas iedrošināts, Pūliņš sāka mēģināt gan vienkāršas akrobātiskas figūras, gan nervus kutinošus, pārgalvīgus trikus. Tā viņš, lai šausminātu skatītājus, reiz sāka pārlidot aerodromam blakus esošo dzelzceļa uzbērumu aizvien zemāk un zemāk, ar katru reizi "uzlabojot" savu sniegumu. Viņš nolaidās lidlaukā, paņēma pasažieri un atkārtoja triku virs dzelzceļa uzbēruma. Šoreiz riteņi aizķēra vienu no sliedēm, lidmašīna





Paceļamā spārna sekcija virs pasažiera kabīnes atvieglo iekļūšanu tajā (*autora zīmējums*)

apmeta kūleni un nogāzās lidlaukā uz muguras. Visiem, un sevišķi pasažierim, par lielu pārsteigumu, neviens nebija cietis, un lidmašīna arī bija vesela. Kad "Ikārs" bija apgāzts un nostādīts uz riteņiem, tas bija gatavs nākamajam lidojumam, bet Pūliņš vairs nevarēja dabūt nevienu pasažieri.

Visdrosmīgākais Pūliņa lidojums notika 1932. gada vasarā, kad viņš beidzot realizēja savu ieceri — aizlidot pāri Baltijas jūrai līdz Zviedrijai. Kādā skaidrā dienā Pūliņš startēja no Ventspils. Lidojums pāri jūrai norisa veiksmīgi. Kad viņš bija sasniedzis Zviedrijas krastu, viens motora cilindrs pārstāja strādāt. "Ikārs" sāka zaudēt augstumu. Pūliņš izmisīgi mēģināja saglabāt augstumu un izmeta pār bortu visu iespējamo, ieskaitot savu bagāžu un lidojuma kartes. Šajā brīdī "Ikārs" bija jau ļoti zemu. Tā kā kartes Pūliņam vairs nebija, viņš pa kādu fjordu virzījās zemes iekšienē, līdz sasniedza lielu ezeru. Tā krastā bija neliels ciems, bet tajā savukārt bija šajā brīdī tik nepieciešamie lauki un pļavas. Pūliņš veiksmīgi izpildīja piespiedu nolaišanos.

Izrādījās, ka ciema nosaukums ir Enčēpinga (*Enköping*) un tas atrodas septiņdesmit kilometrus uz ziemeļrietumiem no Stokholmas. Pēc aizdedzes sveču notīrīšanas motors sāka darboties normāli, bet Pūliņam vēl vajadzēja degvielu un kartes. Par laimi, palīdzība nebija ilgi jāgaida. Degvielas sabiedrības "*Shell*", kas bija devusi

Uzlabotais "Ikārs" I-5 ar 77 ZS *"Siemens & Halske"* dzinēju. Ar šo limašīnu Nikolajs Pūliņš 1932. gada vasarā šķērsoja Baltijas jūru (*foto no Jasūna personiskā arhīva*)

Kārlis Irbītis 1931. gadā

Elfrīda Irbīte, autora sieva, pēc viņas pirmā lidojuma K. Irbīša konstruētajā lidmašīnā

degvielu šim lidojumam, pārstāvis Zviedrijā ieradās pirmais, tam uz pēdām sekoja Latvijas sūtniecības pārstāvis Stokholmā. Pēc īsa lidojuma no piespiedu nolaišanās vietas Pūliņš nokļuva Barkarbi (*Barkarby*) lidlaukā Stokholmas tuvumā. Viņu apsveica Zviedrijas privātie lidotāji, pēc tam pienāca oficiāls apsveikums no Zviedrijas Karaliskā aerokluba prezidenta.

Pēc divām dienām Pūliņš sāka atpakaļlidojumu uz Ventspili un tālāk uz Rīgu, kur viņu sagaidīja sajūsmināta cilvēku pūlis. Viņš bija divreiz šķērsojis Baltijas jūru, un no "Ikāra" un tā novecojušā motora vairāk nevarēja prasīt.

Starplaikos, kad Pūliņš ar "Ikāru" nekur nelidoja, es instruktora Alfrēda Paulovska vadībā izpildīju vairākus mācību lidojumus. 1932. gada rudenī es beidzot veicu savu pirmo patstāvīgo lidojumu. Iznāca tā, ka ar "Ikāru" tas bija arī mans pēdējais lidojums, jo Pūliņš to drīz pārdeva Aizsargu Aviācijai.

AA vairākus gadus izmantoja "Ikāru" jauno lidotāju apmācībai. Ar šo lidmašīnu vairākums AA jauno lidotāju izpildīja savus pirmos patstāvīgos lidojumus. Vecais motors *SH-5* esot nomainīts ar jaunāku un jaudīgāku 108 ZS motoru *SH-12*, bet pats "Ikārs" turpināja kalpot vēl daudzus gadus.

Neveiksmīgais I-6 un Gambija

1932.gada oktobra beigās es piedzīvoju patīkamu pārsteigumu. No sava drauga Gaisa transporta nodaļas vadītāja Jāņa Jēriņa saņēmu biļeti turp un atpakaļ lidojumam uz Berlīni. Berlīnē tika rīkota sporta aviācijas izstāde, un vācu-krievu aviosabiedrība *"Deruluft"* bija dažus ielūgumus — biļetes atsūtījusi Gaisa transporta nodaļai. Jēriņš, zinādams manu interesi par aviāciju, vienu biļeti atsūtīja man.

Tas bija mans pirmais ceļojums ar pasažieru lidmašīnu. Ar mazu *"Junkers F-13"* lidojām līdz Kēnigsbergai, pēc tam bija jāpārsēžas uz trīsmotoru *Ju-52*. Par izstādi biju sajūsmā. Pirmo reizi redzēju un varēju izpētīt visos sīkumos vairākas vācu vieglās un buru lidmašīnas, par kurām biju tik daudz lasījis. Es tikos ar dažādu aviācijas piederumu un instrumentu ražotāju firmu pārstāvjiem. Pēc dažām dienām atgriezos Rīgā, un man bija daudz materiāla pārdomām.

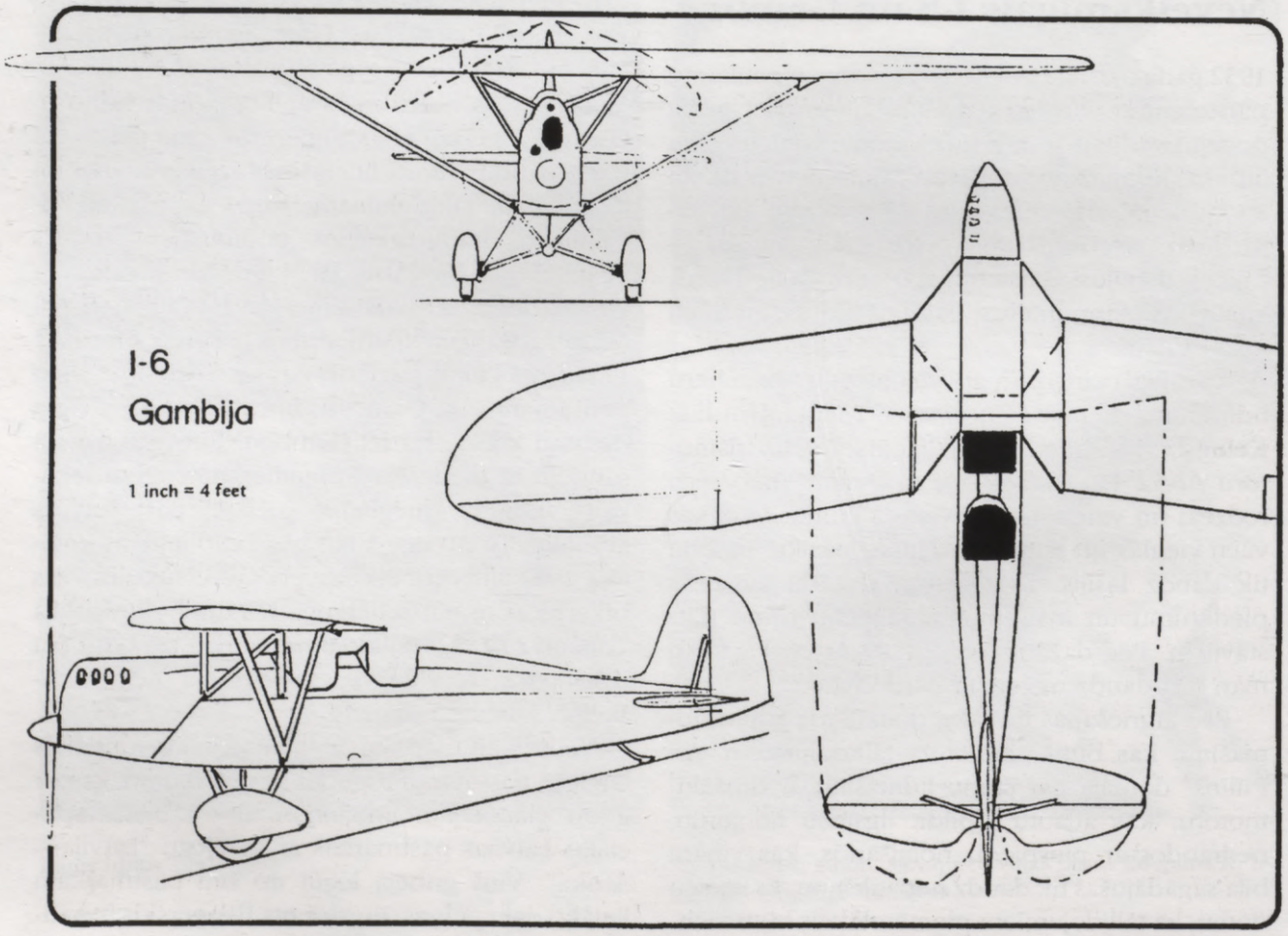
Pēc atgriešanās es sāku domāt par jaunu lidmašīnu, kas būtu piemērota tāllidojumiem. Arī Pūliņš domāja par jaunu lidmašīnu ar drošāku motoru, kas atļautu izpildīt ilgstošu lidojumu, nedraudot ar piespiedu nolaišanos, kas viņam bija sagādājušas tik daudz nepatikšanu. Es izteicu domu, ka tāllidojumiem piemērotākais būtu vienplāksnis ar slēgtu kabīni, bet Pūliņam slēgtā kabīne nepatika. Zināmie caurspīdīgie materiāli nebija pietiekami cieti, tie ātri saskrāpējās, un bez tam vēl tie nebija pilnīgi bezkrāsaini. Lidmašīnas piedziņai Pūliņš plānoja iegādāties *"Cirrus MK III"* motoru ar četriem vertikāli novietotiem cilindriem. Lai vējstikls nekļūtu netīrs no motora izplūdes gāzēm, bija nepieciešamas garas un sarežģītas izplūdes caurules. Pūliņš bija iedomājies jauno "Ikāru" daudz lielāku, piemērotu sešu stundu ilgam lidojumam, ar ērtāku piekļūšanu pilota kabīnei un piekļaujamiem spārniem. Ja būtu pieņemta mana koncepcija, tad mana aviokonstruktora karjera būtu izveidojusies pavisam citādi. Tagad man bija jāatgriežas pie vienplākšņa ar vaļēju kabīni.

Man bija Getingenes Aviācijas institūta (*Aerodynamische Versuchsanstalt Göttingen*) spārnu profilu zinātnisko pētījumu dati. Tur bija aprakstītas metodes, kas ļauj iegūt labu celtspēka sadalījumu pa spārnu, ja tā noplūdes malā izveido spraugas. Izvēlējies piemērotu spārna profilu ar sešpadsmit procentu biezumu, es uzkonstruēju jaunu spārnu. Ribas spārna centrālajā daļā pārvietoju uz priekšu, lai atbrīvotu vietu ērtākai pieejai priekšējai kabīnei. Pašam spārnam piedevu bultas formu. Tagad jaunās lidmašīnas konstruēšanā man lieti noderēja akciju sabiedrības *"Christine Backman"* divplākšņa *Udet "Flamingo"* izgatavošanas uzraudzībā iegūtā pieredze.

Kamēr es nodarbojos ar lidmašīnas konstruēšanu, Pūliņš nāca klajā ar spožu ideju par to, kā iegūt naudu jaunās lidmašīnas izgatavošanai un iecerētajam tāllidojumam. Kopā ar dažiem tuvākajiem draugiem viņš nodibināja Aviācijas veicināšanas biedrību. Par biedrības prezidentu viņš uzaicināja pazīstamo atvaļināto ģenerāli Rūdolfu Bangerski. Biedrības pirmajā oficiālajā sanāksmē Pūliņš paziņoja par savu nodomu veikt pārlidojumu uz Gambiju, britu koloniju Āfrikas rietumu krastā. Kādēļ Gambiju? Pirms trim gadsimtiem tā piederēja Kurzemes hercogam Jēkabam, kas to mēģināja padarīt par Latvijas koloniju. Tā jau ilgu laiku bija Lielbritānijas kolonija, bet Pūliņš gribēja uzsvērt kādreizējos Latvijas sakarus ar to. Otra hercoga Jēkaba kolonija bija Tobāgo sala. Kā tāllidojuma mērķis tas būtu pat izdevīgāks, ja vien tā sasniegšanai nebūtu jāšķērso Atlantijas okeāns.

Šo lidojumu apņēmās finansēt kāds Amerikas latviešu pastmarku tirgotājs ar noteikumu, ka par godu plānotajam lidojumam tiks izlaistas speciālas Latvijas pastmarkas ar uzrakstu "Latvija—Āfrika". Viņš gribēja iegūt no šīm pastmarkām lielāko daļu peļņas. Prezidents Bangerskis izmantoja savu ietekmi Satiksmes ministrijā, un šāda pastmarku sērija tika izlaista. Līdzekļi lidmašīnas izgatavošanai tagad bija iegūti, un Pūliņš nepārtraukti pieprasīja paātrināt konstruēšanu. Pa dienu strādāju VEF'ā un pie lidmašīnas projekta varēju strādāt pa vakariem. No Pūliņa viedokļa

N. Pūliņa I-6 tāllidojumu vienplāksnis "Gambija" ar *"Cirrus Mk III"* dzinēju



situāciju sarežģīja arī tas, ka es nolēmu apprecēties. Ar savu līgavu Elfrīdu salaulājos 1933. gada 19. februārī. Viņa acīmredzot bija samierinājusies ar perspektīvu redzēt mani mājās ierakušos zīmējumos un aprēķinos vai arī ar motociklu drāžamies uz darbnīcām vai aero-

Pirms neveiksmīgā lidojuma uz Gambiju 1933. gada maijā Rūdolfs Celms (baltā tērpā) un Nikolajs Pūliņš (centrā pie propellera tumšā tērpā) pavadītāju pulkā (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)

dromu. Jāteic, ka viņa gandrīz nekad neatsacījās šādos braucienos piedalīties.

Jaunajam *"Cirrus"* motoram līdzi nākušajā aprakstā gan nebija nekādas informācijas par to, kā motoru dzesēt. Agrākajos izpildījumos visi četri cilindri bija vienkārši izvirzīti virs motora pārsega. Tagad tas nederēja. Fotogrāfija motora aprakstā rādīja slēgtu pārsegu ar centrālu gaisa ieplūdes caurumu priekšā. Es ņēmu šos norādījumus par pamatu un izveidoju pārsegumu ar līdzīgu gaisa ieplūdes caurumu un lielu daudzumu gaisa izplūdes spraugu pārsega pakaļējā daļā.

Kad biju nonācis pie jaunās lidmašīnas galīgajiem aprēķiniem, es sapratu, ka spārnu laukuma palielināšanas vietā vajadzēja paredzēt spārnu aizplākšņus. Par to es runāju ar Pūliņu, bet viņš bija norūpējies, lai es ātrāk beigtu konstruēšanu un varētu sākt lidmašīnas izgatavošanu. Laika bija maz, jo Gambijas lidojuma starta diena bija noteikta uz 1933. gada 20. jūniju, dienu, kurā Aviācijas pulks organizēja gadskārtējos aviācijas svētkus.

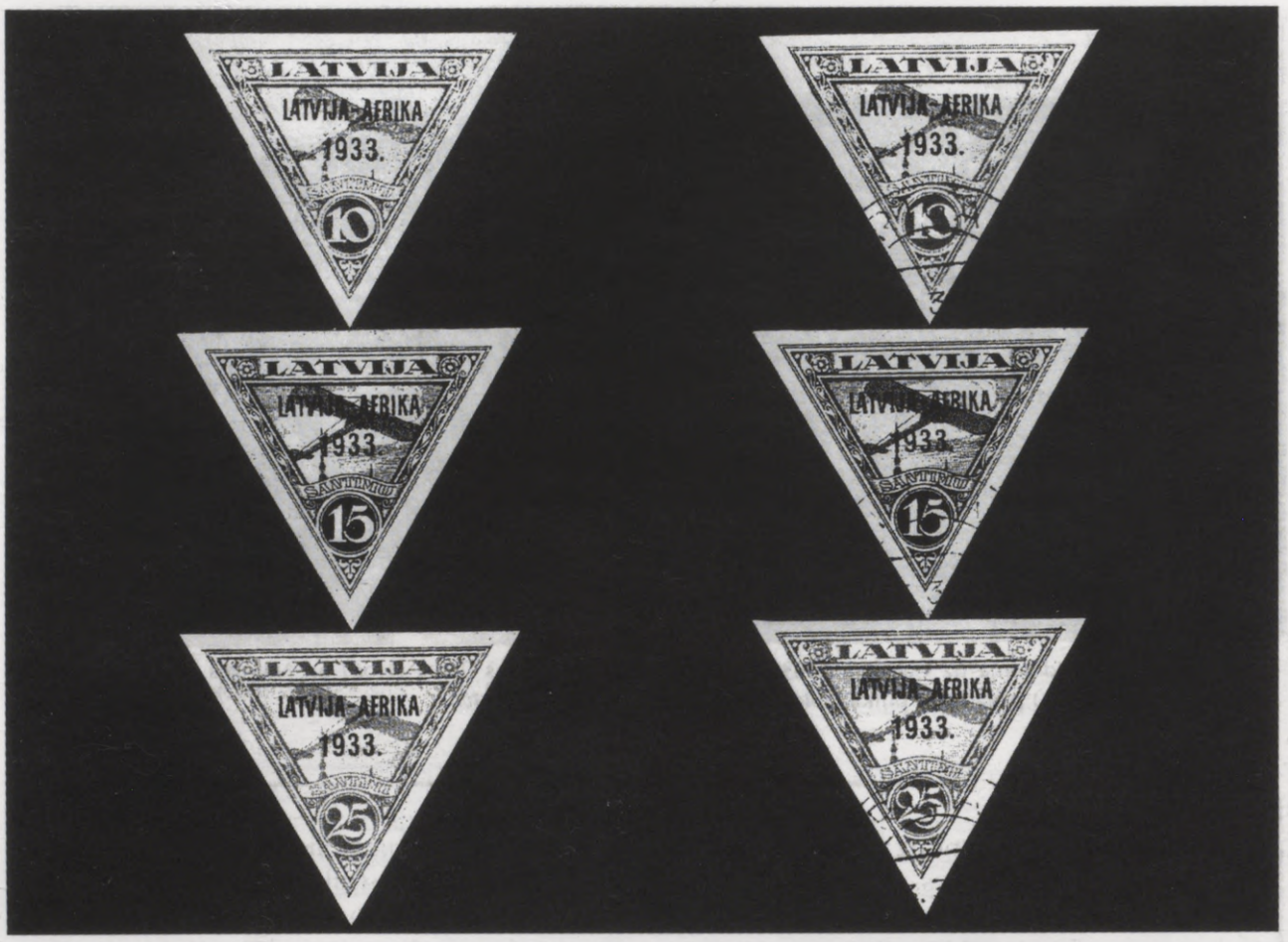
Lidmašīnas montāža notika ērģeļu fabrikā, kurā galdnieks Jānis Knauke strādāja pa dienu, vakaros viņš kopā ar vairākiem Aviācijas pulka mehāniķiem strādāja pie lidmašīnas. Šī bija mana sestā lidmašīna, vēlāk to nokristīja par "Gambiju". Atalgojums par darbu pie šīs lidmašīnas konstruēšanas bija Pūliņa solījums, ka jaunajā aviācijas rūpnīcā "Latvijas lidmašīna", kuru viņš cerēja izveidot pēc veiksmīga lidojuma uz Gambiju, es būšu galvenais konstruktors.

Maija sākumā samontēto "Gambiju" pārveda uz aerodromu. Krāsojums bija pēc mana ieteikuma: gaiši zila, ar tumši zilām spārna un ķermeņa daļām un stabilizatora uzplūdes malām.

Pūliņš, protams, bija savlaicīgi izvēlējies līdzlidotāju. Tas bija bijušais kara pilots, tagadējais žurnālists Celms. Pirms kara viņš bija piedalījies planieru būvēšanā. Viņš zināja vairākas svešvalodas, un tas tādam garam ceļojumam nebija mazsvarīgi.

Sākotnējie izmēģinājuma lidojumi nekādas būtiskas problēmas neatklāja. Jauno šķērsstūru "izjušana" lidojuma laikā Pūliņam radīja nelielas neērtības, bet šis trūkums nespēja viņu aizkavēt. Man bija skaidrs, ka esmu izveidojis pārāk lielu aerodinamisko kompensāciju samērā garajām spraugas šķērsstūrēm, bet Pūliņš negribēja gaidīt. Viņš turpināja lidmašīnas lidspēju pārbaudi un rezultātā no Satiksmes ministrijas saņēma "Gambijas" reģistrācijas burtus YL-AAH. Aviācijas svētku dienā ieradās skatītāji un līdzjutēji, to skaitā arī kara ministrs ģenerālis Balodis, lai noskatītos "Gambijas" kristībās. Pēc īsām runām un laimes vēlējumiem Pūliņš un Celms iekāpa lidmašīnā un pacēlās, lai veiktu lidojuma pirmo posmu Rīga—Danciga. Pūliņš nebija pilnīgi iepazinies ar jaunās lidmašīnas īpašībām, bet pašpārliecināti uzskatīja, ka viss ir kārtībā.

Nākamā diena atnesa sliktas vēstis. "Gambija"



Pastmarkas, kas izdotas par godu Pūliņa un Celma lidojumam Latvija—Āfrika (*Elmāra Bārdiņa foto no Oresta Kreismaņa kolekcijas*)

bija avarējusi Vācijas provincē Pomerānijā, pusceļā starp Dancigu un nākamo nolaišanās vietu — Berlīni. Par laimi, neviens no abiem lidotājiem nebija guvis nopietnus ievainojumus. No neprecīzās avīžu informācijas Aviācijas veicināšanas biedrība nevarēja noskaidrot avārijas cēloni. Daudzu avīžu raksti bija balstīti uz faktiem, bet citi fantazēja, ka vācieši sašāvuši Latvijas lidmašīnu ar kaut kādiem nāves stariem.

Pūliņš un Celms atveda lidmašīnas atliekas uz Rīgu, un avīzēm tika paziņots, ka lidmašīna sadragāta, veicot piespiedu nolaišanos nepiemērotos apstākļos.

Izslavētā lidojuma pēkšņais noslēgums izsauca plašus un samērā nepatīkamus strīdus starp lidotājiem, konstruktoru un biedrību, kuros cits citu vainoja notikušajā nelaimē. Rezultātā biedrība izjuka tikpat ātri, kā bija radusies. Filatēlistu aprindās joprojām cirkulē Latvijas—Āfrikas pastmarkas, neveiksmīgā lidojuma nezūdošie liecinieki.

Pēc biedrības izjukšanas pāri palicis kāds nostāsts. Esot dzirdēts, ka Pūliņš un Celms restorānā strīdējušies. Viens sacījis: "Kādēļ tu mēģināji nosēdināt lidmašīnu?" — uz ko otrs atbildējis: "Es pat nebiju pie stūres!"

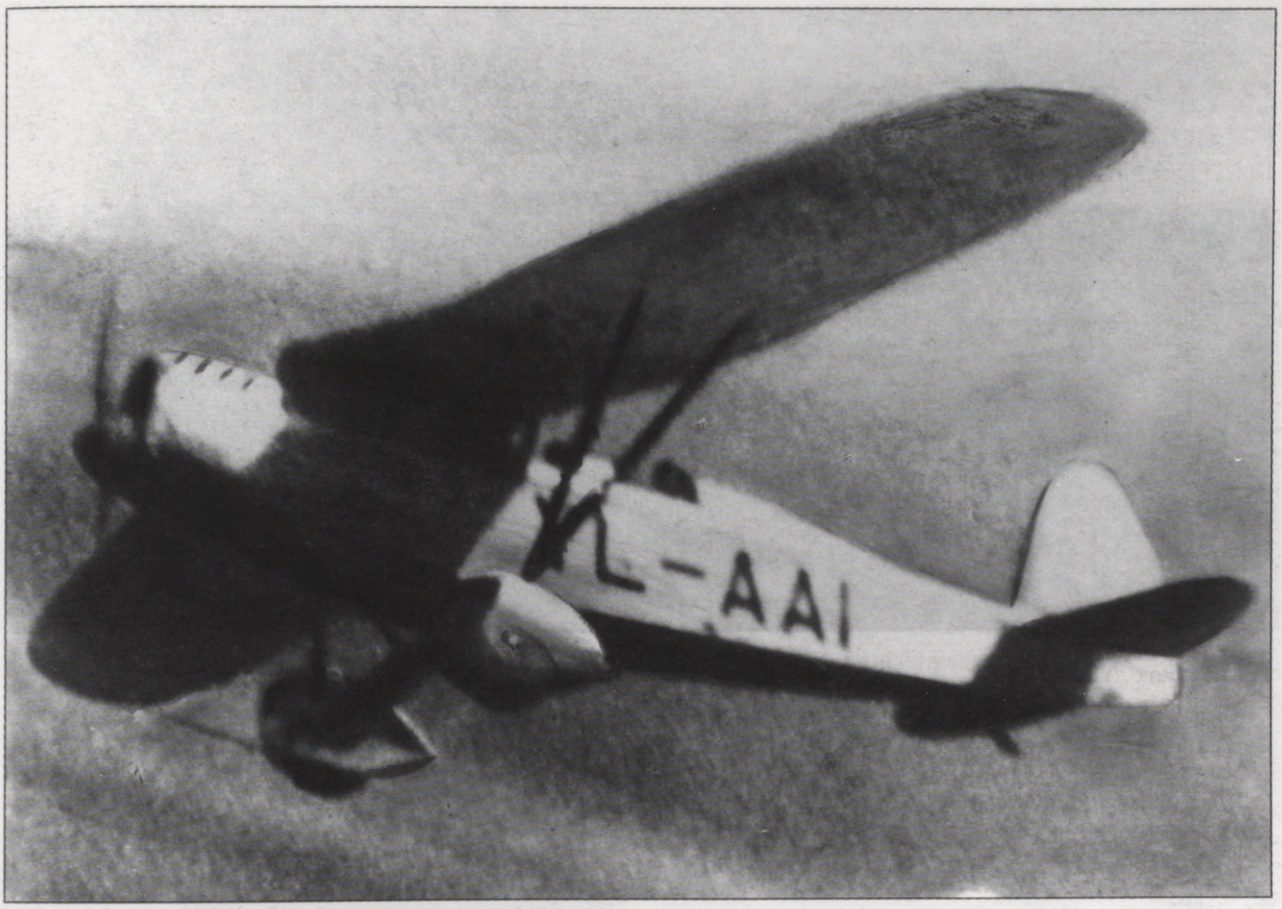
1933. gada rudenī ideju par lidojumu uz Gambiju realizēja lidotājs Herberts Cukurs.

"Zilais putns"

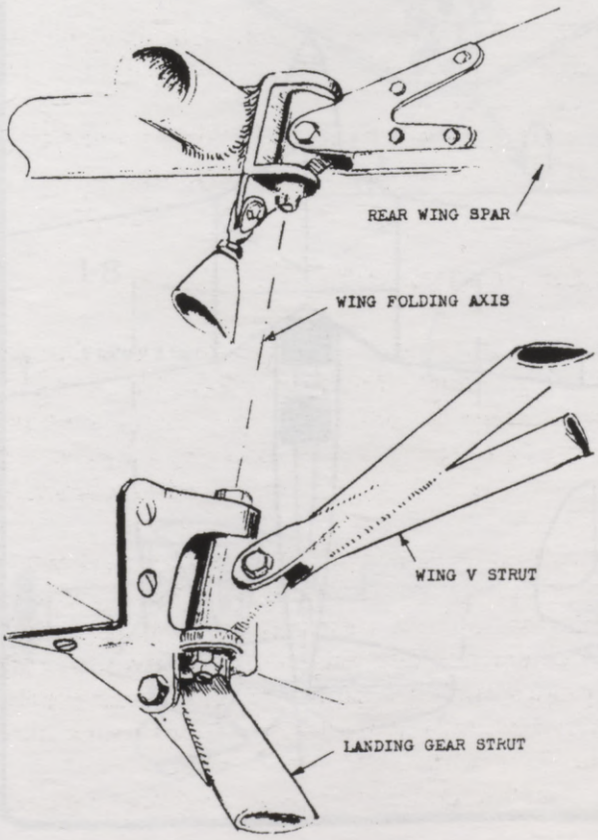
Uz 1933. gada rudens pusi runas par neveiksmīgo Gambijas lidojumu norima un Pūliņš sāka domāt par avarējušās lidmašīnas atjaunošanu. Motors, ķermeņa pakaļējā daļa un dažas metāla daļas vēl bija derīgas. Šoreiz Pūliņš vēlējās tipisku figūrlidmašīnu.

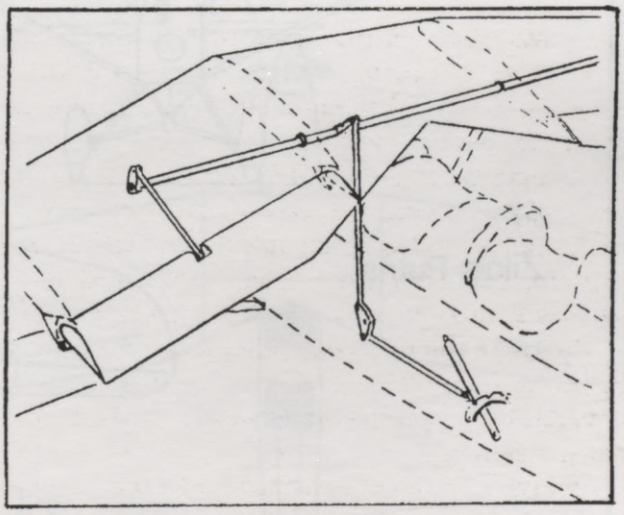
Aprēķinos paredzēju lielākas slodzes un uzkonstruēju pilnīgi jaunu, samazinātu spārnu un stabilizatoru. Motora dzesēšanu uzlaboju, izveidojot no centra nobīdītu gaisa ieplūdes atvērumu un izplūdes spraugas sānos. Tā bija mana septītā lidmašīna, tātad mans I-7, bet Pūliņš to nosauca par "Zilo putnu".

Jaunā lidmašīna tika pabeigta 1934. gadā un



"Zilais putns" lidojumā (*foto no P. Brankes personiskā arhīva*)

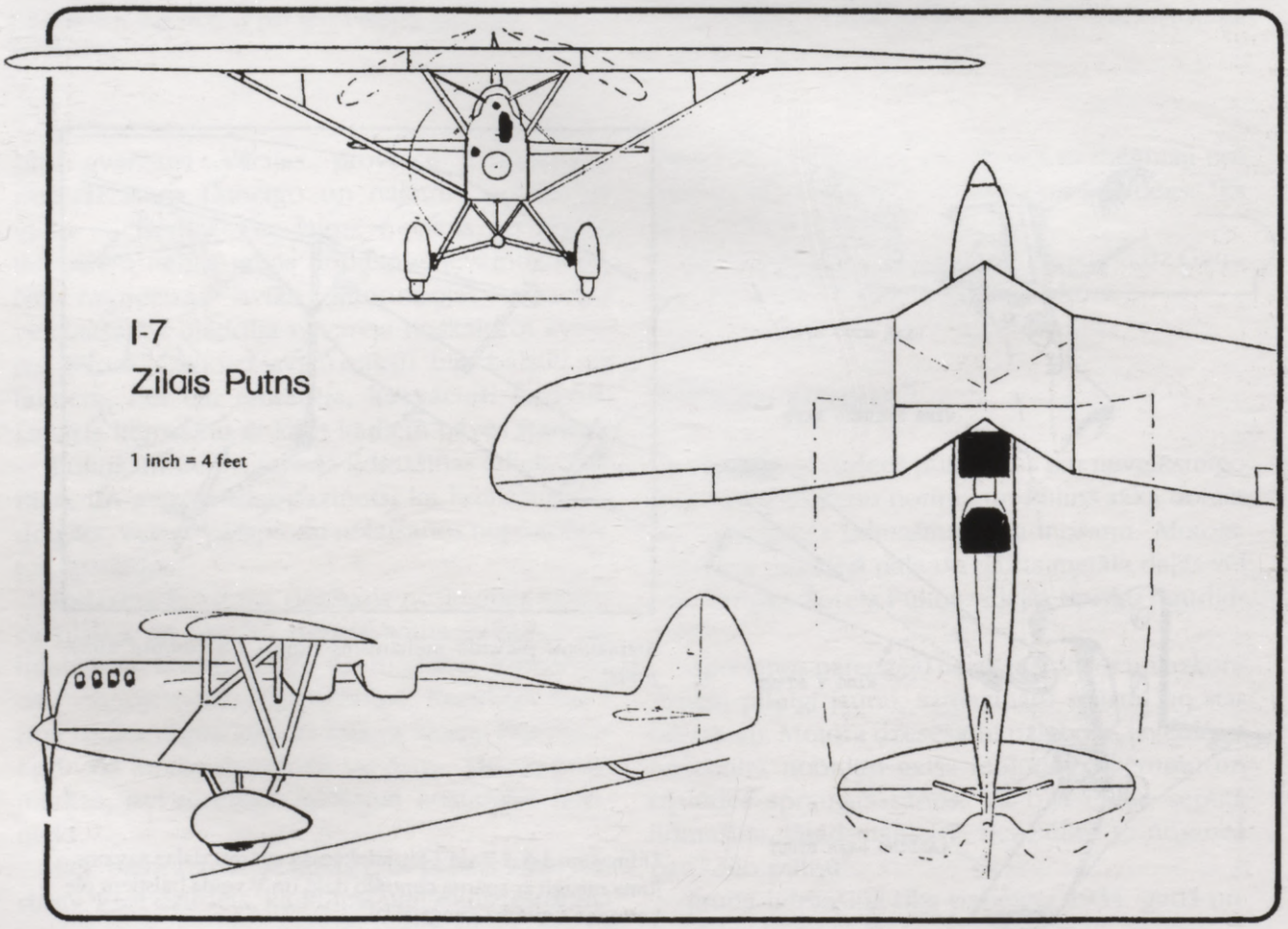




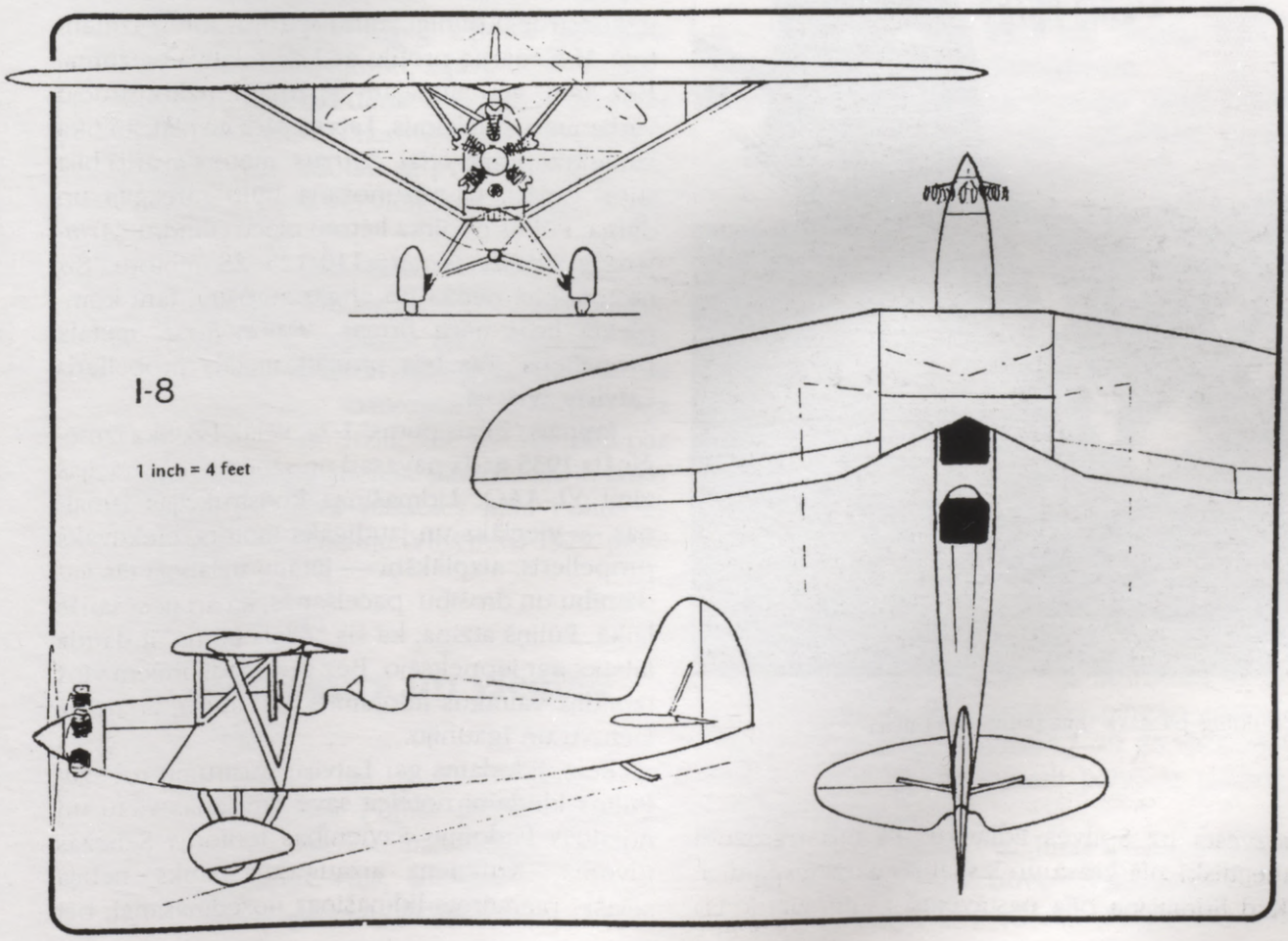
Aizplākšņu pievada mehānisms Pūliņa I-8 (*autora zīmējums*)

Lidmašīnu I-6, I-7 un I-8 pielokāmās spārnu daļas savienojuma mezgli ar spārna centrālo daļu un V veida balstiem pie ķermeņa (*autora zīmējums*)

"Zilais putns", YL-AAI



"Zilais putns" I-8 ar 110/125 ZS *"Armstrong Siddeley Genet"* dzinēju un spraugu aizplākšņiem



Nikolajs Pūliņš ar sievu Maigu 1955. gadā Zviedrijā, kur viņš nomira 1979. gadā

N. Pūliņš pie sava "Zilā putna" vēl Latvijā

aizvesta uz Spilves lidlauku. Tā bija mirdzošā metāliski zilā krāsā un izskatījās gluži iespaidīgi. Kad lidmašīna bija pastāvējusi saulē, zilā krāsa pārvērtās par pelēku. Šī krāsu kombinācija izrādījās satriecoši veiksmīga — gaišzili sāni, tumšzila augša, alumīnija bronzas krāsas spārni un aste ar tumši zilām uzplūdes malām.

Lidspēju pārbaudes laikā "Zilais putns" uzrādīja labus rezultātus, pēc tam tas saņēma reģistrācijas burtus YL-AAI. Nākamie lidojumi bija mazāk veiksmīgi. Mēs ar Pūliņu lidojām uz Lietuvu, pēkšņi *"Cirrus"* motors sāka raustīties un zaudēja jaudu, un Pūliņš bija spiests nosēdināt lidmašīnu uz salas Lielupē pie Jelgavas. Kāda cita lidojuma laikā Pūliņš izpildīja piespiedu nosēšanos uzartā laukā, un lidmašīna apgāzās uz muguras.

Kaut arī motora darbība bija nestabila, "Zilais putns" derēja arī figūrlidojumiem. Daugavpils aviācijas svētkos 1934. gada vasarā lidotājs R. Dzenis izpildīja Immelmaņa pagriezienus, cilpas un apmetienus, pēc tam Pūliņš demonstrēja grīsti. Kādā 1934.gada rudens dienā Pūliņš, izpildot figūrlidojumus, kļūdījās augstuma noteikšanā un lidmašīna ietriecās zemē. Arī šoreiz viņam smaidīja laime. Spārni atdūrās pret dziļa grāvja malām, un trieciena spēks tika noslāpēts. Pūliņš vienkārši izkāpa no sadragātās lidmašīnas un aizgāja projām!

Pūliņš nebija radis viegli padoties un nekavējoties nolēma "Zilo putnu" atjaunot. Es atkal uzkonstruēju pilnīgi jaunu spārnu, šoreiz izmantoju *M-6* spārna profilu ar 12% relatīvā biezuma. Bez tam vēl jaunajam spārnam uzkonstruēju vadāmus aizplākšņus. Latvijā šādi aizplākšņi tika izmantoti pirmo reizi. *"Cirrus"* motors avārijā bija stipri bojāts, tā atjaunošana būtu sarežģīta un dārga. Pūliņš nopirka lietotu piecu cilindru *"Armstrong-Siddely Genet"* 110/125 ZS motoru. Šis motors bija ņemts no angļu autožira, tam komplektā līdzi nāca firmas *"Fairey-Reed"* metāla propelleris. Tas bija pirmais metāla propelleris Latvijas aviācijā.

Jaunais "Zilais putns" I-7a, vēlāk I-8, tika izmēģināts 1935.gada pavasarī un saņēma reģistrācijas zīmi YL-AAQ. Lidmašīnas konstrukcijas izmaiņas — vieglāks un jaudīgāks motors, efektīvāks propelleris, aizplākšņi — jūtami uzlaboja tās vadāmību un drošību pacelšanās, kā arī nosēšanās laikā. Pūliņš atzina, ka šis "Zilais putns" ir daudz labāks par iepriekšējo. Bez starpgadījumiem viņš izpildīja vairākus lidojumus kā Latvijā, tā arī uz Lietuvu un Igauniju.

Reiz, lidodams gar Latvijas austrumu robežu, Pūliņš kļūdaini noteica savu atrašanās vietu un nolaidās Padomju Savienības teritorijā Sebežas tuvumā. Krūmiem aizaugušais lauks nebija sevišķi piemērots lidmašīnas nosēdināšanai, bet

Kapteinis H. Cukurs un viņa vieglā lidmašīna C-1 (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)

Pūliņam veicās. Krievi rūpīgi izpētīja lidmašīnu un, viņam par pārsteigumu, atļāva lidot mājup.

1935. gada rudenī Pūliņš "Zilo putnu" pārdeva Latvijas Aeroklubam. Nākamajā vasarā kāds jauns un nepieredzējis lidotājs ar to cieta avārijā. Šai lidmašīnai bija lemta vēl viena atdzimšana, šoreiz rūpnīcā VEF.

"Zilā putna" pārdošana iezīmēja Nikolaja Pūliņa lidmašīnu būvētāja un sporta lidotāja darbības beigas. Viņš turpināja lidot Aizsargu Aviācijā, bet pēc kāda laika pameta arī to. Latvijas pirmā sporta pilota sasniegumi nekad nebija pilnībā novērtēti un atzīti, un tas var būt par iemeslu tam, ka viņa interese par aviāciju ar laiku samazinājās. Pēc otrā pasaules kara Pūliņš ar sievu emigrēja uz Zviedriju. Viņš miris 1979. gada 23. martā.

Herberts Cukurs un vieglās lidmašīnas

Atšķirībā no Nikolaja Pūliņa Liepājā dzimušā Herberta Cukura interese par aviāciju izvērsās profesijā. 1921.gadā viņš, lai kļūtu par profesionālu lidotāju, iestājās Aviācijas pulkā. Nākamo deviņu gadu laikā viņam bija iespēja lidot ar daudzām Latvijas kara lidmašīnām.

Neilgi pēc iestāšanās Aviācijas pulkā Cukurs sāka interesēties par vieglo lidmašīnu projektēšanu un izgatavošanu Rietumeiropā. Viņš nolēma hobija līmenī uzbūvēt vieglo lidmašīnu — mazjaudas zemplāksni. Cukuram nebija speciālās izglītības, jādomā, ka viņš daudz aizguva no vācu inženiera fon Langsdorfa, kurš vēlāk izstrādāja pasaulslavenā Klemma vieglās lidmašīnas konstrukciju. Skaidrs, ka kaut kāda sadarbība abiem bija, jo Cukura lidmašīnas detaļas bija attēlotas Langsdorfa grāmatu ilustrācijās.

Savas lidmašīnas C-1 izgatavošanu Cukurs sāka Aviācijas pulka darbnīcās, strādājot pie tās brīvajā laikā. Patiesībā C-1 bija planieris ar motoru. Tās slaidā, brīvnesošā spārna stiprības pamatelements bija viena koka kastveida šķērsgriezuma sija (lonžerons). Ar saplāksni pārklātajam ķermenim priekšgalā bija taisnstūra forma, kas uz pakaļgalu pakāpeniski pārgāja trīsstūrī. 988 cm^3 *"Harley-Davidson"* 7—9 ZS motocikla motors ar ķēdes un zobratu pārvadu piedzina divlāpstu propelleri.

Cukurs tika pārcelts uz Jūras aviācijas nodaļu Liepājā, bet lidmašīnas būve vēl nebija pabeigta. To nācās pabeigt Liepājā, un 1926. gada laikā

Herberta Cukura vieglā lidmašīna ar *"Harley-Davidson"* motocikla dzinēju

Cukurs ar to veica apmēram 100 lidojumu. Mazjaudīgais motors bieži sagādāja nepatikšanas, tādēļ to nomainīja pret 12 ZS *"Indian"* tipa motocikla motoru. Cukurs sāka domāt par divvietīgas lidmašīnas būvi, pamazām zaudēja interesi par C-1 un aizdeva to savam draugam virsleitnantam Kārlim Konstantam.

1929. g. Konstants uzstādīja lidmašīnai 25 ZS *"Anzani"* motoru, un tā, tagad jau ar apzīmējumu C-2, vairākus gadus nokalpoja saviem īpašniekiem. 1932.g. ar C-2 avarēja un gāja bojā Cukura palīgs Feizaks, un arī pati lidmašīna bija gandrīz pilnīgi sagrauta. Pēc dažiem gadiem Konstants lidmašīnu atjaunoja. Viņš tai pielāgoja Pūliņa "Ikāra" skrietules un 45 ZS *"Anzani"* motoru. Ar atjaunoto lidmašīnu Konstants izpildīja vairākus lidojumus, viņš to sauca "Peka-Peka".

Divvietīgais C-3

Kad Herberts Cukurs sāka domāt par divvietīgas vieglās lidmašīnas būvi, vēlreiz noderēja vācu žurnāls *"Flugsport"*. Cukurs tajā atrada konstrukcijas aprēķinu zemplāksnim ar atbalstītu spārnu un nolēma tādu lidmašīnu uzbūvēt.

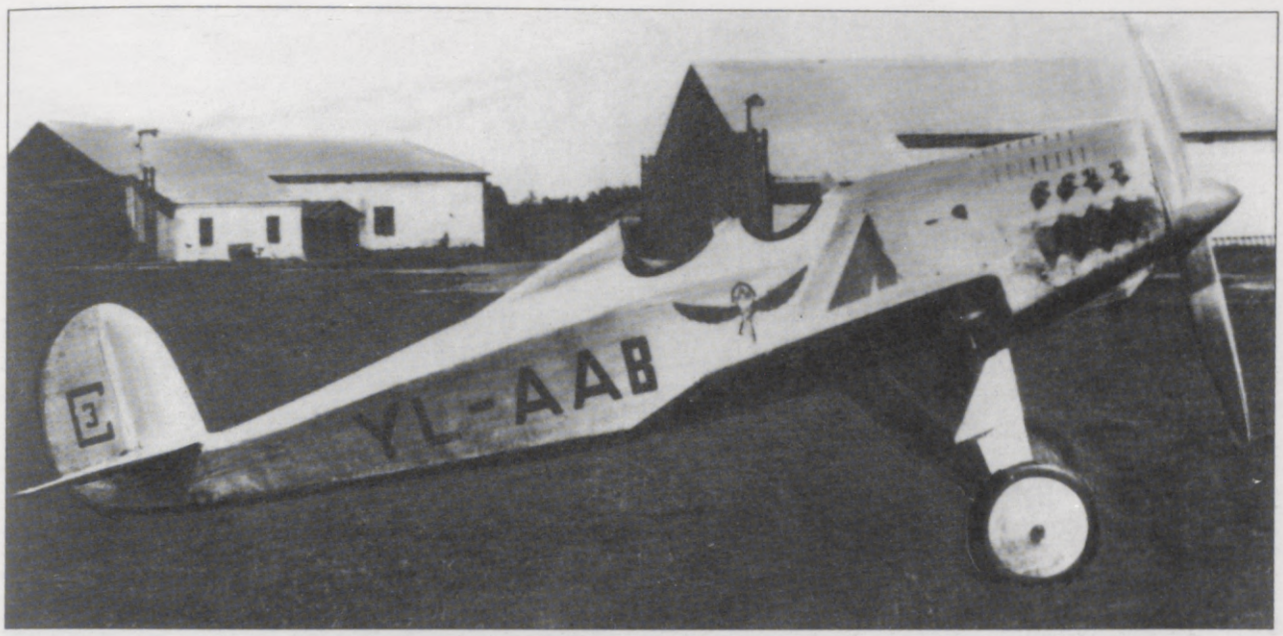
Jaunajai lidmašīnai C-3 Cukurs bija iecerējis jaunu trīscilindru 35 ZS *"Anzani"* motoru. Ar saplāksni klātais ķermenis arī bija iecerēts līdzīgs C-1, ar trīsstūrveida šķērsgriezumu astes daļā. Ar audeklu pārvilktos divsiju koka spārnus bija paredzēts stiprināt pie ķermeņa apakšdaļas ar diviem V veida balstiem.

Cukurs vēl joprojām strādāja Jūras aviācijas nodaļā Liepājā un tur arī sāka jaunās lidmašīnas būvi. Darbs virzījās uz priekšu lēni, jo viņa pieticīgās algas nepietika materiālu iegādei un palīgu algošanai. Pēc dažiem gadiem viņu apsūdzēja par nodarbošanos ar alkohola kontrabandu un 1930. gadā atlaida no darba. Cukurs pārnāca uz Rīgu.

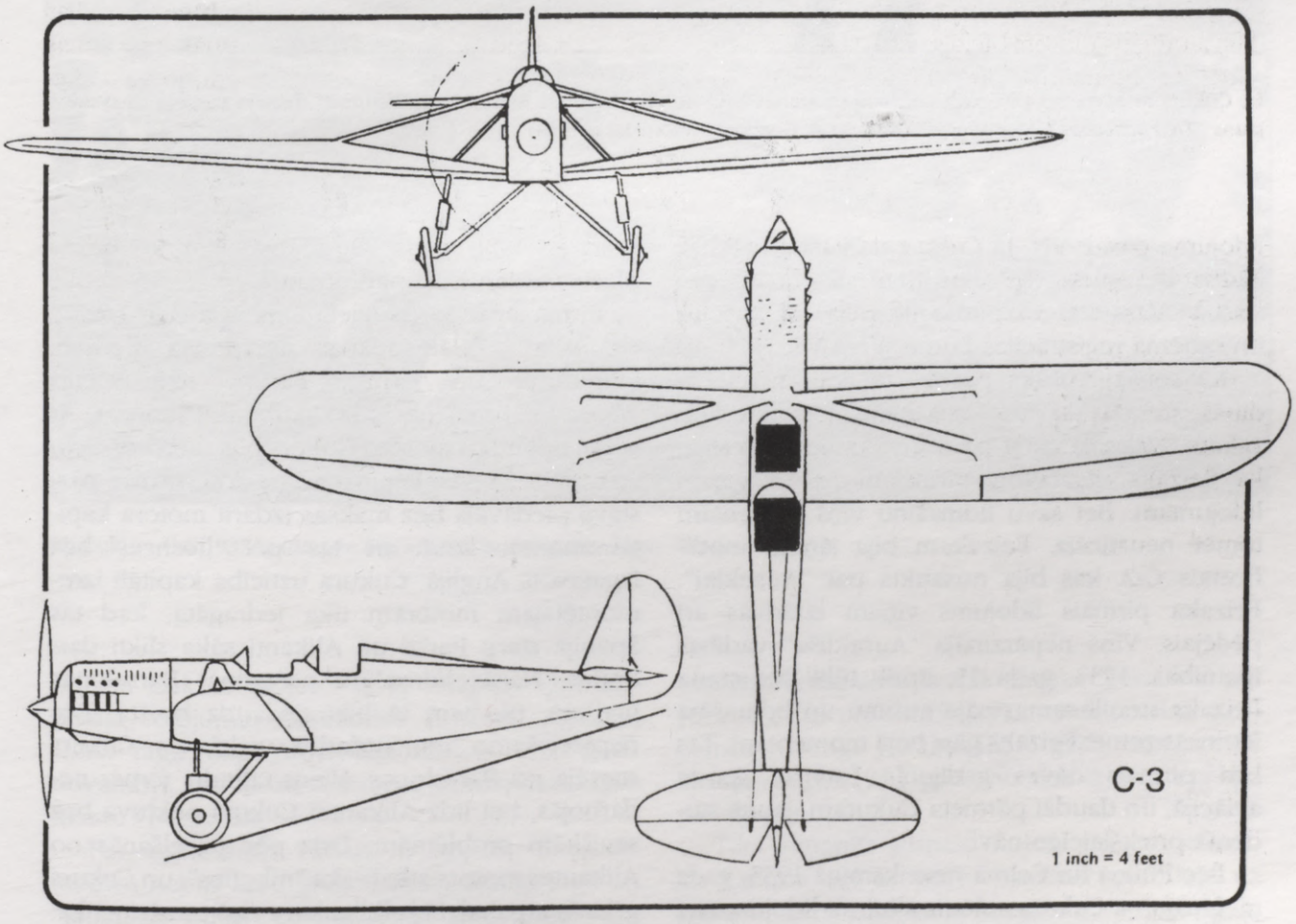
Kopā ar domubiedriem Pūliņu un Konstantu Cukurs nodibināja Sporta lidotāju biedrību. Viņi noīrēja darbnīcu, kurā Pūliņš pārtaisīja savu "Ikāru", Konstants strādāja pie C-2, bet Cukurs pie sava C-3.

C-3 būvei finansiālu atbalstu Cukurs saņēma no universitātes studenta Jāņa Feizaka. Cukuram par to Feizaks bija jāapmāca lidošanas mākslā, kad C-3 būs pabeigta. Sadarbība ar Feizaku deva vēl vienu labumu. Feizaka tēvs bija zivju tirgotājs Carnikavā. Pēc tikšanās ar veco Feizaku Cukurs nopirka lietotu ševroleta (*"Chevrolet"*) šasiju un iztaisīja no tā sporta automobili. Sava automobiļa bagāžniekā viņš sāka no Carnikavas uz Rīgas tirgu regulāri vadāt žāvētus nēģus. Rīgā nēģi bija liela delikatese, un Cukuram šis bizness deva regulārus ienākumus.

"Anzani" motora iegādei Cukuram naudas tomēr nepietika, un viņš negribīgi no šīs idejas atteicās. Kādu brīdi viņš domāja par *"Clerget"* rotatīvā motora iegādi, bet beidzot no Aviācijas pulka nopirka astoņcilindru 80 ZS *"Renault"* motoru. Tas bija divplākšņa *"Avro 504"* motors. Šai lidmašīnai bija liels četrlāpstu propelleris, ko motors piedzina ar reduktora palīdzību.



Divvietīgais vienplāksnis C-3 pirmsākumā bija apgādāts ar 80 ZS *"Renault"* dzinēju (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)



Lai uzstādītu nopirkto motoru, lidmašīnu vajadzēja nedaudz pārbūvēt. Bija jau izgatavots liels divlāpstu propelleris. Lai iegūtu nepieciešamo propellera klīrensu, vajadzēja palielināt skrietuļu augstumu. Lielā propellera dēļ radās iespaids, ka lidmašīnai ir jaudīgs motors.

Pirmo lidojumu ar jauno C-3 Cukurs izpildīja 1931. gada pavasarī. Sagadījās tā, ka es biju šā

H. Cukurs ar savu C-3 pēc Vidusjūras šķērsošanas ceļā no Gambijas uz Rīgu. Vecā *"Renault"* dzinēja vietā jau uzstādīts jauns *"De Havilland Gipsy Major"* (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)

lidojuma pasažieris. Ja Cukurs lidmašīnai atklāja kādus defektus, viņš par tiem nevienam nestāstīja. Vasarā C-3 izpildīja lidspējas pārbaudes un saņēma reģistrācijas burtus YL-AAB.

Kā solījis, Cukurs pasniedza lidmašīnas vadības stundas savam atbalstītājam Jānim Feizakam. Nākamā gada pavasarī Cukurs uzskatīja, ka Feizaks sagatavots pirmajam patstāvīgajam lidojumam. Bet savu lidmašīnu viņš studentam tomēr neuzticēja. Feizakam bija jāņem modificētais C-2, kas bija nosaukts par "Auseklīti". Feizaka pirmais lidojums viņam izrādījās arī pēdējais. Viņš nepārzināja "Auseklīša" vadības īpatnības. 1932. gada 15. aprīlī tūlīt pēc starta Feizaks strauji samazināja ātrumu un lidmašīna ietriecās zemē. Feizaks gāja bojā momentāni. Tas bija pirmais nāves gadījums Latvijas sporta aviācijā, un daudzi pārmeta Cukuram jaunā studenta priekšlaicīgo nāvi.

Pēc Pūliņa un Celma neveiksmīgā 1933. gada mēģinājuma Cukurs nolēma atkārtot lidojumu uz Gambiju. Viņš pārbūvēja C-3 par vienvietni, otrās kabīnes vietā uzstādot papildu degvielas bāku. Modificēto lidmašīnu nokrustīja par "Kurzemes hercogieni". Latvijas lielākais laikraksts "Jaunākās Ziņas" apņēmās publicēt lidojuma aprakstus. Beidzot, 1933. gada 28. augustā, Cukurs devās plaši izreklamētajā pārlidojumā.

Pirmā apstāšanās vieta bija Danciga (tagad Gdaņska). Tālāk sekoja nolaišanās Berlīnē, Frankfurtē un Parīzē. Parīzē viņš vērsās *"Renault"* firmā un lūdza pārbaudīt motoru. Ar vecu, nolietotu motoru Cukurs bija nolidojis lielu attālumu. Šā sasnieguma iespaidoti, firmas pārstāvji piedāvāja bez maksas izdarīt motora kapitālremontu, kaut arī tas pēc licences bija izgatavots Anglijā. Cukura uzticība kapitāli izremontētajam motoram tika iedragāta, kad tas Spānijā starp Parīzi un Alikanti sāka slikti darboties. Nācās lidmašīnu nosēdināt Barselonas tuvumā, pie tam tā bija nedaudz bojāta. Pēc nepieciešamo remontdarbu veikšanas Cukurs startēja no Barselonas. Viens cilindrs tomēr nedarbojās, bet līdz Alikantei Cukurs nokļuva bez sevišķām problēmām. Drīz pēc pacelšanās no Alikantes motors atkal sāka "niķoties", un Cukurs griezās atpakaļ. Līdz lidlaukam viņš tomēr netika, un nācās nosēsties piespiedu kārtā, bet šoreiz tas notika veiksmīgi.

Motora apskate atklāja, ka viens virzulis pilnīgi salūzis, pārējie bija bojāti un kloķvārpsta salūzusi. Ar vietējo Spānijas Gaisa spēku speciālistu pa-

H. Cukura C-6 1937. gadā pēc atgriešanās no lidojuma Rīga—Tokija—Rīga

līdzību Cukurs motoru šā tā salāpīja. Viņš turpināja ceļojumu, nosēžoties Tanžerā, Agadirā, Džubi ragā (*Cape Juby*), līdz beidzot, 1933. gada novembrī, sasniedza Gambijas galvaspilsētu Bāthērstu (*Bathurst*).

Par atgriešanos Latvijā ar bojāto *"Renault"* motoru nebija ko domāt. Cukura draugi Rīgā un "Jaunākās Ziņas" noorganizēja ziedojumu vākšanu jauna motora iegādei. Tā kā puse ceļa jau bija paveikta, naudas vākšana bija veiksmīga. Cukurs pasūtīja jaunu *Gipsy "Major"* motoru ar metāla propelleri. Brīvajos brīžos viņš ceļoja pa Gambiju. Viens viņa ceļojums bija uz Sv. Andreja (*St. Andrews*) salu (vēlāk tā tika nosaukta par Jēkaba salu) pie Gambijas upes deltas, kur Kurzemes hercogs Jēkabs 1651. gadā bija uzcēlis cietoksni. Bet 1933. gadā no visa tā maz kas bija palicis pāri.

Tika saņemts jaunais motors un propelleris, un Cukurs vēl ar veco *"Renault"* aizlidoja uz Dakaru, franču koloniju Senegālā. Viņš franciski prata labāk nekā angliski, un motora uzstādīšanai bija vajadzīgi palīgi. 1933.—1934. gada ziemas laikā grupa franču mehāniķu pēc Cukura norādījumiem uzstādīja *Gipsy "Major"* motoru vecā *"Renault"* vietā.

1934. gada sākumā Cukurs sāka atpakaļceļu. Būdams pārliecināts par jaunā motora drošību, viņš izvēlējās maršrutu ar pirmo nolaišanos Tambakundā, pēc tam Kajesā, Bamako, Hombori un Gao. No turienes viņš pagriezās uz ziemeļiem, lai veiktu visbīstamāko lidojuma daļu pāri Sahāras tuksnesim. Fortūna viņu nepievīla, un lidmašīna precīzi pēc saraksta ieradās paredzētajās degvielas uzpildīšanas vietās Bidonsēnkā (*Bidon Cinq*), Regānā (*Reggane*), Bešārā un beidzot sasniedza Orānu Vidusjūras piekrastē. Gar krastu viņš lidoja uz austrumiem, nosēdās Alžīrā un Tunisā, pēc tam pārlidoja jūras šaurumam uz Sicīliju un nosēdās Palermo. Sekoja pārlidojums visai Eiropai, nosēžoties Neapolē, Romā, Marseļā, Lionā, Parīzē, Frankfurtē, Berlīnē, Kēnigsbergā un, visbeidzot, Liepājā. Pēc tam viņš ieradās Rīgā, kur to sagaidīja gavilējošu ļaužu pūlis. Sakarā ar 19 342 km garo drosmīgo lidojumu Aviācijas pulks viņam piešķīra kapteiņa pakāpi. Tagad viņam bija pastāvīgi ienākumi, jauns motors un jauns propelleris. Nu varēja sākt domāt arī par jaunu lidmašīnu.

Divvietīgā C-6 "Trīs zvaigznes"

Cukurs sāka izstrādāt jauno lidmašīnu ar domu par vēl vienu tāllidojumu. Smailie brīvi nesošie spārni ar biezu profilu un ar roku vadāmie aizplākšņi — tas viss bija spējīgs izturēt astoņpadsmitkārtēju pārslodzi, kaut gan parasti tik lielas pārslodzes neplānoja. Lidmašīnas ķermenis bija šaurs, ar tandēmā novietotiem pilota un pasažiera sēdekļiem. Paredzētais degvielas krājums bija pietiekams astoņu stundu lidojumam. Brīvi nesošas, konsolveida skrietules pasūtīja *"Messier"* firmai Francijā, bet radio raidītāju un uztvērēju izgatavoja Valsts elektrotehniskā fabrika Rīgā.No koka un saplākšņa būvētā lidmašīna tika pabeigta 1936. gada pavasarī. Pārbaudes lidojumos tā uzrādīja maksimālo ātrumu 261 km/st, un 1000 m augstumu sasniedza 3 minūtēs. Pēc lidspēju pārbaudēm C-6 saņēma reģistrācijas burtus YL-ABA, un Cukurs tai deva nosaukumu "Trīs zvaigznes".

1936. gada vasarā Cukurs sāka savu otro tāllidojumu, šoreiz uz Japānu, Tokiju. Tāpat kā pirmajā reizē, viņš vienojās ar laikrakstu "Jaunākās Ziņas" par ceļojuma aprakstu publicēšanu, tam savukārt bija jāsedz Cukura ceļa izdevumi. Lidojums uz Tokiju noritēja bez aizķeršanās, ar nolaišanos Kauņā, Dancigā, Ščecinā, Berlīnē, Budapeštā, Belgradā, Sofijā, Stambulā, Konjā, Adenā, Alepo, Bagdādē, Basrā, Būšehrā, Linghā (*Lingeh*), Jaskā, Karači, Džodpūrā, Agrā, Allahabadā, Kalkutā, Akjabā, Rangunā, Bangkokā, Viņā, Hanojā, Honkongā, Fudžou, Šanhajā, Cindao, Pekinā, Mukdenā, Kližo (*Klijo*), Urusou un Osakā, beidzot, Tokijā. Atpakaļceļā Cukurs līdz Hanojai lidoja pa to pašu maršrutu. Pacelšanās laikā no Honkongas lidostas tika bojātas skrietules. Cukurs, gaidot rezerves daļas no Francijas, 1936./37. gada ziemā izmantoja izdevību un veica dažus ceļojumus, apsekoja Borneo salu un piedalījās tīgeru medību ekspedīcijās. 1937. gada sākumā, izremontējis skrietules, Cukurs turpināja lidojumu mājup. Vairs nekādu starpgadījumu nebija, un Cukuru Rīgā atkal sagaidīja sajūsminātie skatītāju pūļi.

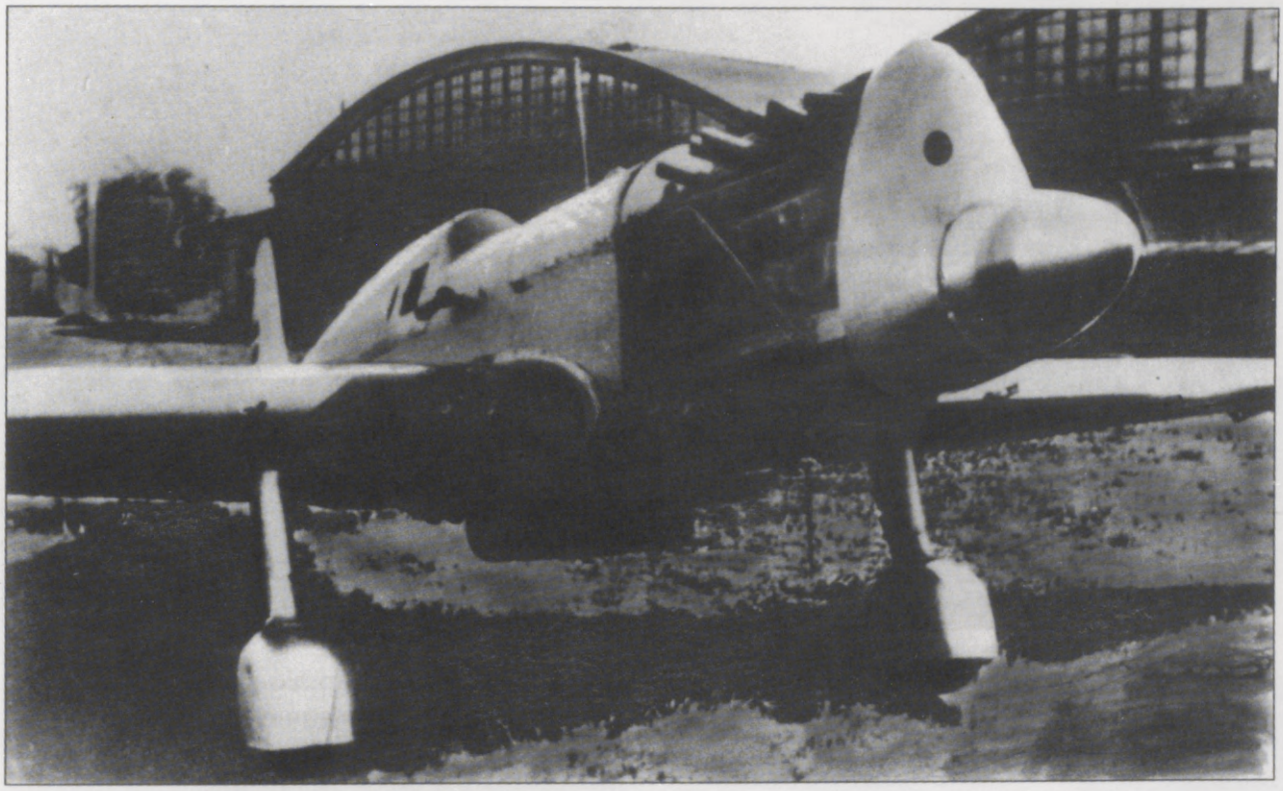
C-6 bis

Iepriekšējo — Gambijas un Japānas ceļojumu aprakstu panākumu iedrošināts, Cukurs sarakstīja grāmatu "Starp debesīm un zemi", kuru 1937.—1938. g. turpinājumos publicēja "Jaunākās Ziņas". Šajā grāmatā autors formulēja vairāku mazu Latvijas kara lidmašīnu izgatavošanas programmu. Pēc grāmatas uzrakstīšanas viņš ķērās pie šīs programmas nelielas daļas realizācijas.

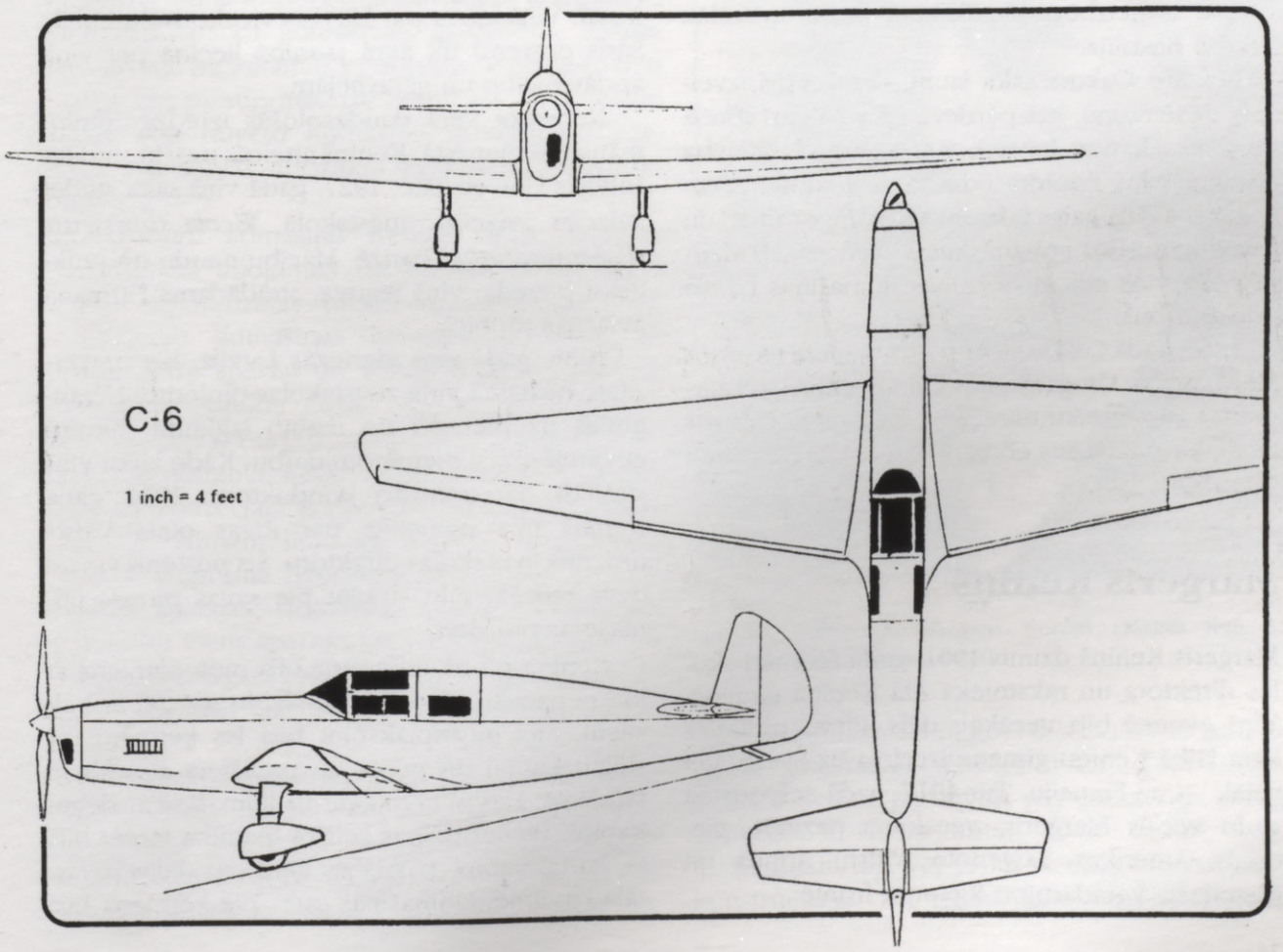
Cukurs nolēma pārbūvēt C-6 par pikējošo bumbvedēju. Pirmais solis bija jaudīgāka motora uzstādīšana. Tas bija *"Hispano Suiza 6Mb"* sešcilindru 250/280 ZS motors ar ūdens dzesēšanu. Aviācijas pulks bija nopircis vairākus šādus motorus un uzstādīja tos nolietoto *"Mercedes-Benz"* vietā. Bez tam vēl tika izveidota bumbu piekares sistēma līdz 50 kg bumbām, kā arī paredzēta vieta diviem ložmetējiem. Pārveidotais C-6, tagad C-6 bis, bija daudz smagāks par oriģinālu, bet spārna maksimāli pieļaujamā pārslodze vēl joprojām bija 14.

1939. gada rudenī Cukurs demonstrēja C-6 bis figūrlidojumu un pikējošā bumbvedēja īpašības speciālai Aviācijas pulka komisijai. Komisija atzina, ka lidmašīna ir piemērota bumbvedēju pilotu apmācībām, un vienojās ar Cukuru par vairāku šādu lidmašīnu izgatavošanu. Cukurs nekavējoties organizēja darbnīcas, kurās gribēja būvēt pasūtītās lidmašīnas.

Cukura darbību 1940. gadā pārtrauca padomju okupācija. No Maskavas ieradās speci-



H. Cukura C-6 bis bija C-6 variants militāram izmantojumam, apgādāts ar ložmetējiem un bumbu piekares sistēmu, tas bija domāts kā mācību pikējošais bumbvedējs (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)



H. Cukura C-6 bis, YL-ABA (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)

ālisti, lai novērtētu C-6 bis, bet tiem jaunā VEF lidmašīna šķita interesantāka. Padomju—vācu cīņu laikā Latvijā Cukurs, līdzīgi daudziem Latvijas virsniekiem, tika iesaukts vācu armijas policijas dienestā. Kad kļuva redzams, ka vācu armijas sakāve ir neizbēgama, Cukurs bēga un vēlāk ieradās Brazīlijā.

Brazīlijā Cukurs sāka jaunu dzīvi. Viņš izveidoja uzņēmumu, kas pārdeva un vēlāk arī izīrēja smailītes (kanoe laivas). Ar gadiem labklājība pieauga, viņš nopirka lidmašīnu amfībiju *"Seabee"* un dažus gaisa taksometrus *"Piper Cub"* un izveidoja tūristu apkalpošanas dienestu. Ir dzirdēts, ka viņš pat sācis jaunas lidmašīnas būves priekšdarbus.

1965. gadā Cukuru ielūdza uz biznesa tikšanos Montevideo, Urugvajā, kur viņu nogalināja. Laikrakstos bija izteikti minējumi, ka viņš nogalināts tādēļ, ka piedalījies ebreju vajāšanā Latvijā vācu okupācijas laikā.

Marģeris Ķeniņš

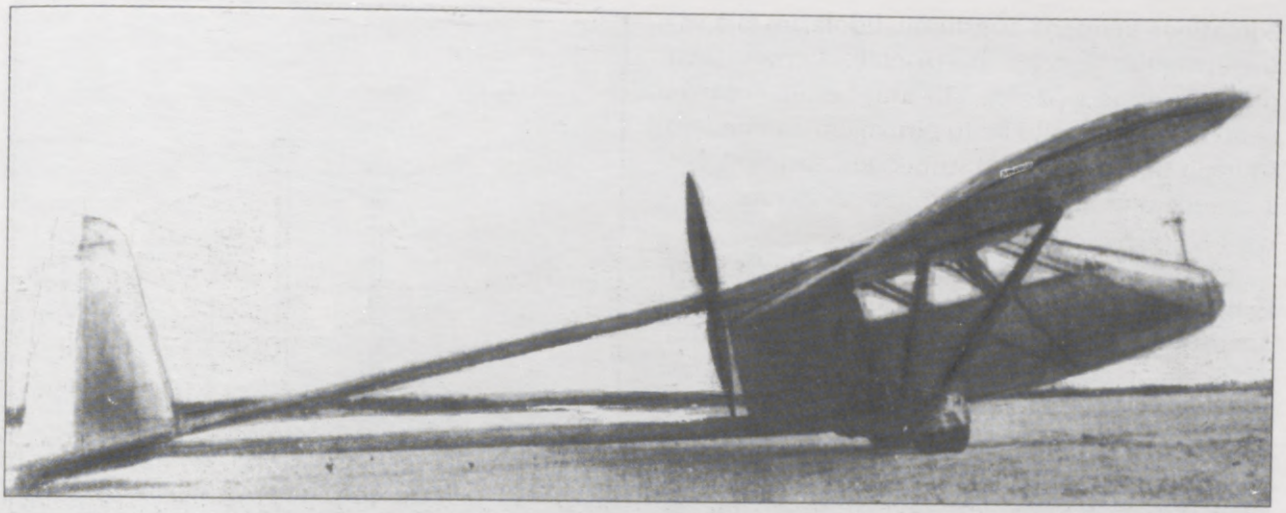
Marģeris Ķeniņš dzimis 1901. gada februārī skolas direktora un rakstnieka Ata Ķeniņa ģimenē. Viņš ģimenē bija vecākais dēls. Pirmā pasaules kara laikā Ķeniņu ģimene izceļoja uz Šveici, bet vēlāk — uz Franciju. Tur 1917. gadā sešpadsmit gadu vecais Marģeris, vecākiem nezinot, pieteicās Amerikas Savienoto Valstu armijā un pieredzēja karadarbību Rietumu frontē.

Ķeniņu ģimene atgriezās Latvijā pēc 1920. gada. Marģeris tūlīt tika iesaukts karadienestā un pabeidza pilotu apmācības kursu Kara aviācijas skolā. Uzreiz pēc obligātās militārās apmācības beigšanas viņš tika pārcelts diplomātiskajā dienestā. Viņš kļuva par Latvijas vicekonsulu Polijā. Šāds postenis tik agrā jaunībā liecina par viņa apdāvinātību un garaspējām.

Neņemot vērā daudzsološās izredzes diplomātiskajā dienestā, Ķeniņš atteicās uzsākt studijas Latvijas Universitātē. 1927. gadā viņš sāka studēt aviāciju aviācijas augstskolā *"École supérieure d'aéronautique"* Parīzē. Mācību naudu un praktisko pieredzi viņš ieguva, strādādams Fārmana aviācijas rūpnīcā.

1935. gadā viņš atgriezās Latvijā, bet universitāte neatzina viņa augstskolas diplomu. Neraugoties uz pieredzi un iegūto izglītību, Ķeniņš nevarēja atrast piemērotu darbu. Kādu laiku viņš strādāja par tramvaja konduktoru. 1934. gadā Ķeniņš tika pieņemts par Rīgas otrās Valsts tirdzniecības skolas direktoru. Šis postenis viņam deva iespēju sākt strādāt pie savas pirmās lidmašīnas projekta.

Ķeniņa pirmā lidmašīna bija motoplanieris ar ļoti neparastu piedziņu un slaidu spārnu ar balstiem. Šim augstplāksnim bija īss ķermenis ar slēgtu kabīni un pilota un pasažiera sēdekļiem tandēmā. Latvijā tā bija pirmā lidmašīna ar slēgtu kabīni. Šīs lidmašīnas lielākā īpatnība tomēr bija tā, ka tai nebija pakaļējās ķermeņa daļas parastajā izpratnē. Lidmašīnas aste pie ķermeņa bija



Marģera Ķeniņa konstruētais divvietīgais motoplanieris ar 25 ZS *"Douglas"* motocikla dzinēju (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)

pievienota ar trim piramīdas veidā novietotām koka caurulēm. Divi apakšējie balsti bija pievienoti pie koka balsta kabīnes aizmugurē, bet augšējais — caur lodīšu gultni pie stūmēja propellera, kas atradās cieši aiz spārna noplūdes malas. Propelleri ar ķēdes un zobratu pārvadu grieza horizontāli novietots divcilindru *"Douglas"* tipa 20—25 ZS motocikla motors. Ķeniņš to bija nopircis no a/s *"Christine Backman Company"*. Lai vienkāršotu lidmašīnas glabāšanu, spārna puses bija pielokāmas ķermenim. V veida spārna balsti bija piestiprināti pie riteņu ass. No koka un saplākšņa būvēto lidmašīnu samontēja Tirdzniecības skolas audzēkņi praktisko nodarbību laikā.

Ar savu lidmašīnu Ķeniņš veica vairākus veiksmīgus lidojumus un atklāja dažas būves laikā neparedzētas problēmas. Piemēram, lai palielinātu lidmašīnas ķermeņa noturību uz vērpi, starp spārnu un vertikālo astes daļu bija jāuzstāda papildu balsti. Arī motors sagādāja nepatikšanas. Tas bija ne tikai mazjaudīgs, bet arī strādāja nestabili. Kādu dienu Aizsargu Aviācijas lidotājs Toms Gailītis aizņēmās Ķeniņa lidmašīnu īsam lidojumam lidlauka tuvumā. Viņš lidoja nelielā augstumā Iļģuciema rajonā, kad motors pēkšņi apstājās. Lidmašīna spēji zaudēja augstumu, un viens spārns skāra kādu radio antenu. Lidmašīna nogāzās aiz mājas dārzā un tika pilnīgi sadragāta. Bet Gailītis laimīgā kārtā palika neievainots.

No a/s *"Christine Backman Company"* kreditoriem Ķeniņš nopirka nākamo lidmašīnu. To bija konstruējis Zārdiņš. *"Clegert"* rotācijas motoru viņš nomainīja pret sešcilindru BMW 180 ZS motoru ar ūdens dzesēšanu, kuru nopirka no

Aviācijas inženieris Marģeris Ķeniņš (*Kalves foto no P. Brankes personiskā arhīva*)

Aviācijas pulka. Šis motors bija noņemts no avarējuša iznīcinātāja *"Fokker D VII"*. Zārdiņa divplāksni Ķeniņš pārbūvēja par četrvietīgu tūristu lidmašīnu ar vaļēju kabīni.

Ķeniņam bija vēl viena iecere — iznīcinātāja konstruēšana. Lai iegūtu pēc iespējas mazāku

lidmašīnas ķermeņa augstumu, lidotājam tajā vajadzēja gulēt gandrīz horizontāli. Ķeniņš savu projektu gribēja pārdot VEF'am, bet vienošanās nenotika. Kopš brāļu Raitu pirmajiem lidojumiem šo ideju bija piedāvājuši vairāki konstruktori, bet acīmredzamo neērtību dēļ piloti to vienmēr noraidīja.

Trīsdesmito gadu beigās Ķeniņš it kā strādājis Polijas aviācijas rūpnīcā *PZL* Varšavā.

Kā amerikāņu kara veterāns Ķeniņš varēja viegli emigrēt uz Amerikas Savienotajām Valstīm. Minesotas universitātes profesors Dž. D. Akermans (*John D. Akerman*) bija apsolījis palīdzēt viņam atrast darbu ASV aviācijas rūpniecībā. Ķeniņš nevēlējās pamest savu tēvzemi, un tas viņam maksāja dzīvību.

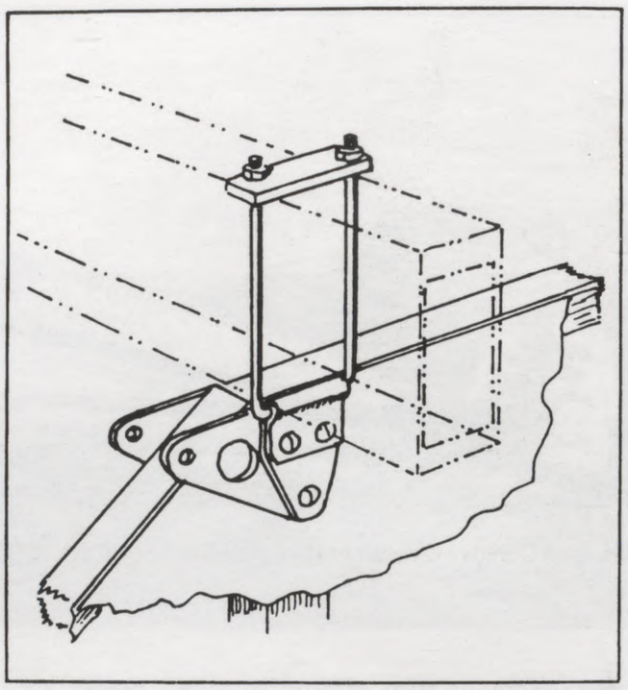
Pēc padomju invāzijas Latvijā 1940. gadā Margera Ķeniņa tēvs tika arestēts par to, ka viņš mēģināja izveidot jaunu politisku partiju, kas piedalītos nākamajās "vēlēšanās". 1944. gadā Sarkanā armija atspieda vāciešus līdz Kurzemei, Ķeniņš mēģināja glābties, bēgot ar zvejnieku laivu pāri Baltijas jūrai uz Zviedriju. Laivu pārtvēra vācieši, un Ķeniņš tika arestēts. Viņš jau slimoja ar tuberkulozi, un brauciens uz Vāciju viņu vēl vairāk novājināja. Viņu ievietoja sanatorijā, bet vēlāk, kad PSRS okupēja Austrumvāciju, viņš tika atsūtīts uz Rīgu. Ķeniņš mira 1945. gada rudenī 44 gadu vecumā.

Herberts Runka

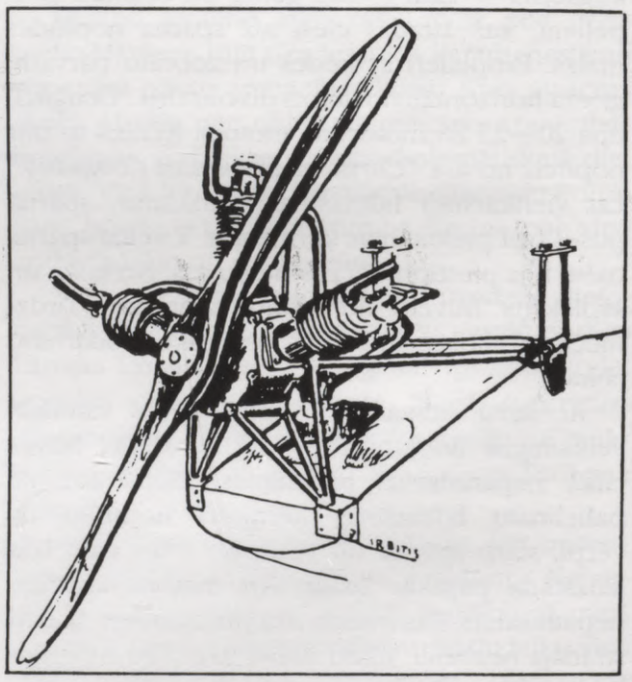
Herberts Runka dzimis 1905. gadā Madonā. Viņa tēvam piederēja dzirnavas un vietējā hidroelektrostacija. Viņš negribēja sekot tēva pēdās, bet sapņoja par lidošanu. Runka mācījās augstskolā Rīgā un bieži apmeklēja Latvijas Aeroklubu.

1924. gadā Pūliņš darbnīcās būvēja "Sprīdīti II" un Runka bieži nāca skatīties. Viņš gribēja palīdzēt lidmašīnas montāžas darbos, bet galdnieks Jānis Knauke šos piedāvājumus vienmēr atraidīja. Kaut arī mazliet vīlies, Runka nepadevās. Vienmēr, kad mēs klubā satikāmies, viņš sāka iztaujāt mani par lidmašīnu konstruēšanu. Viņš vēlējās zināt visu, pat tādus "sīkumus" kā nelielai sporta lidmašīnai piemērotus spārna koka garensijas izmērus.

1925. gada februāra vidū Pūliņš aizveda "Sprīdīti II" uz gumijas fabriku "Varonis", lai tur pabeigtu montāžu. Es sastapu Knauki, kurš pastāstīja, ka Runka viņam pasūtījis izgatavot vieglās lidmašīnas ķermeni, un parādīja man uz cigarešu kārbas Runkas zīmētu skici. Knauke jau bija izgatavojis četras garensijas (ar 25/25 mm



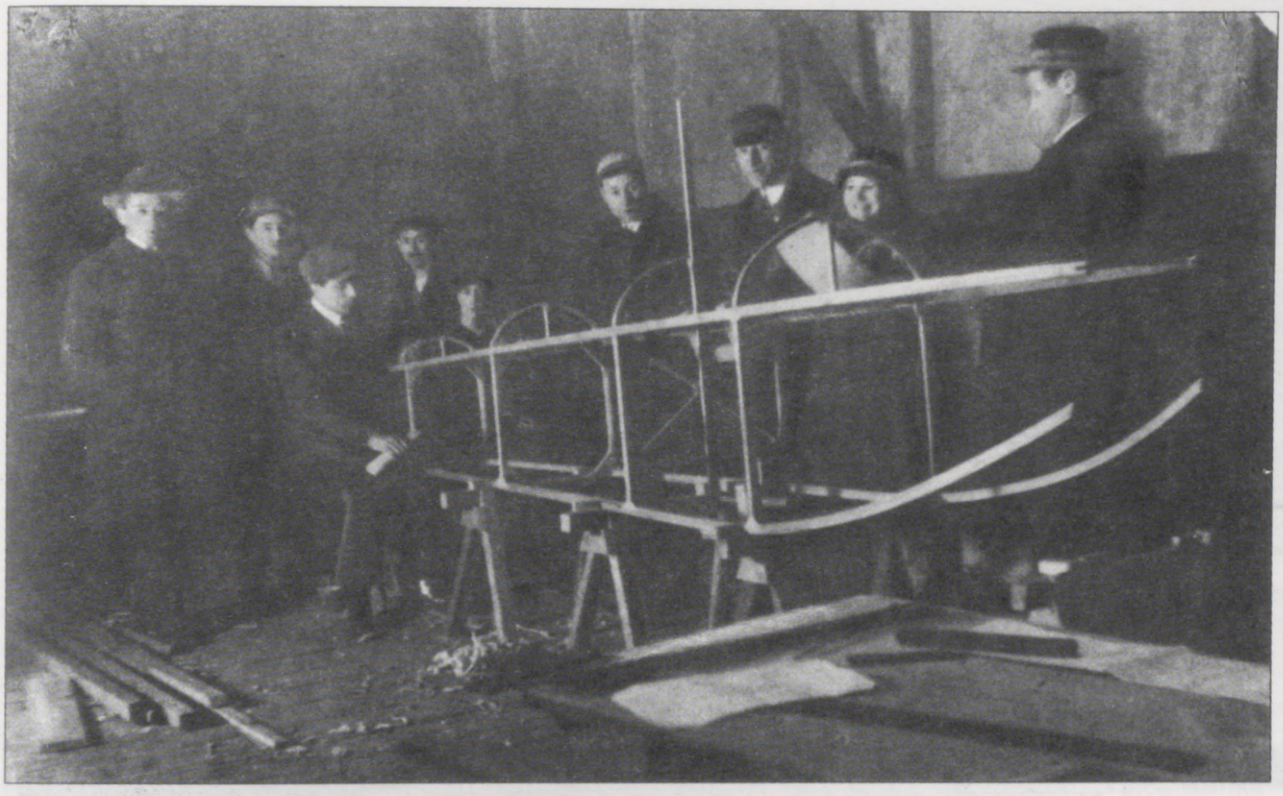
H. Runkas lidmašīnas spārna stiprinājums pie ķermeņa (*autora zīmējums*)



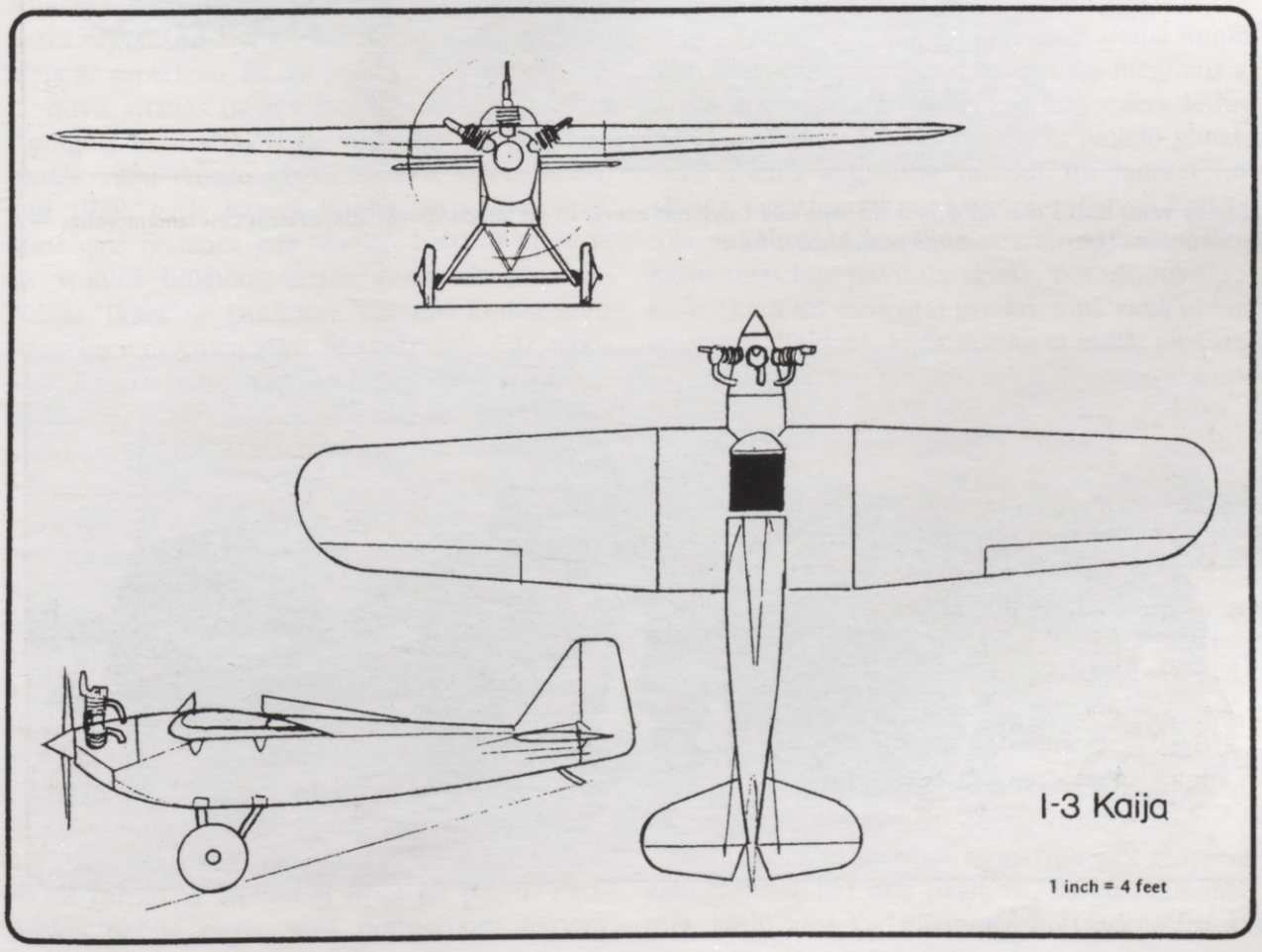
25 ZS *"Anzani"* dzinēja stiprinājums H. Runkas I-3 vienvietnī (*autora zīmējums*)

šķērsgriezumu, kādu es biju ieteicis Runkam jau iepriekš) un ķermeņa rāmjus, līdzīgus tiem, kādi bija "Sprīdītim". Viņš gan esot Runkam teicis, ka nevar turpināt darbu bez kārtīgiem zīmējumiem. Runkas neatlaidības un entuziasma aizkustināts, es nolēmu viņam palīdzēt uzbūvēt kāroto lidmašīnu.

Nākamajā svētdienā es kopā ar dažiem draugiem ierados darbnīcā, kur pirms tam bija būvēts "Sprīdītis", bet tagad tapa Runkas lidmašīnas



H. Runkas "Kaijas" I-3 ķermeņa skelets. No kreisās: otrais — H. Runka, trešais — N. Pūliņš, ceturtais — J. Knauke, septītais — K. Irbītis



H. Runka veica dažus īsus lidojumus no aizsalušā Lazdonas ezera, kā arī atrada savam lidaparātam citu izmantojumu — vilkt slēpotājus (*foto no A. Mauliņa personiskā arhīva*)

Tā "Kaiju" vilka uz Lazdonas ezeru

koka daļas. Runka man pastāstīja, ka lidotājs Pētersons apsolījis viņam aizdot pirmskara 25 ZS "*Anzani*" motoru. Runka savu lidmašīnu bija iecerējis uzbūvēt pēc "Sprīdīša" parauga, bet es viņu pārliecināju, ka jākonstruē modernāka.

Es izvēlējos vienvietīgu vienplāksni ar brīvi nesošu spārnu, kas stiprināts tieši pie ķermeņa augšējām sijām. Divsiju spārna centrālā daļa bija taisnstūra formas, sašaurinātās spārna konsoles bija stiprinātas pie centrālās daļas ar metāla mezgliem. Pilota sēdeklis bija novietots starp abām spārna sijām. Aiz pilota galvas lidmašīnas ķermeņa augšdaļā bija garš plūdlīnijas aptecētājs. Ķermeņa priekšējā daļa bija noslēgta ar ugunsdrošu starpsienu. Ar finieri apvilktais ķīlis un stabilizators bija iebūvēts ķermenī. Stūru virsmas bija paredzēts apvilkt ar audeklu. Vienkāršu motorrāmi sametināja no tērauda caurulēm, kas salīdzinājumā ar "Sprīdīti" bija daudz progresīvāks risinājums. Skrietuļu konstrukcija bija parastā — apaļas tērauda caurules ar finiera aptecētājiem. Ar riteņiem bija problēma — tik mazām lidmašīnām piemērotu riteņu pārdošanā nebija. Es uzprojektēju piemērotus riteņus, kuru izgatavošanai bija vajadzīgs tikai koks un saplāksnis. Riteņu stīpas tika gatavotas no koka sloksnēm, kas noziestas ar līmi un uztītas uz attiecīga izmēra veidņa. Spieķus izgrieza no bieza saplākšņa, bet koniskās riteņa rumbas pārklāja ar saplāksni. Riteņi bija bez riepām.

Būve virzījās uz priekšu ļoti lēni, jo Runkas vienīgais finansētājs bija viņa tēvs, kas šādam pasākumam naudu negribēja dot. Ap to laiku, kad 1928. gada vasarā Runka savu lidmašīnu, kuru viņš nosauca par "Kaiju", beidzot aizveda uz Spilves lidlauku, mana otrā lidmašīna — Pūliņa "Ikārs" — jau lidoja. Sākumā Runka savu lidmašīnu nosauca par "Vanadziņu", līdz uzzināja, ka a/s *"Christine Backman Company"* lidmašīna ar tādu nosaukumu jau ir. "Kaija" bija mana trešā lidmašīna, tādēļ tā pazīstama arī kā I-3.

Runka pats vēl nebija iemācījies lidot, tādēļ viņš lūdza lidotāju Alfrēdu Paulovski, kurš tajā laikā pārbaudīja jaunos *"Backman"* mācību divplākšņus, lai viņš izmēģina arī "Kaiju". Paulovskis, kā parasti, nevērīgi piekrita, viņam netraucēja arī tas, ka kabīnē nebija drošības jostas. Motors sāka darboties, Paulovskis deva pilnu gāzi, un "Kaija" sāka skriet pa lidlauku. Lidmašīna jau sāka atrauties no zemes, kad pēkšņi viens ritenis nomuka no ass. "Kaija" apgāzās uz muguras, Paulovskis tika izmests ārā, bet nomukušais ritenis turpināja vientulīgi ripot pa pļavu. Paulovskis nebija cietis, viņš notīrīja no drēbēm putekļus, mierīgi un neatskatīdamies atstāja avārijas vietu. Tūlīt pēc tam viņš turpināja *"Backman"* lidmašīnu pārbaudes lidojumus, it kā nekas nebūtu noticis. Viņa aukstasinību varēja apbrīnot.

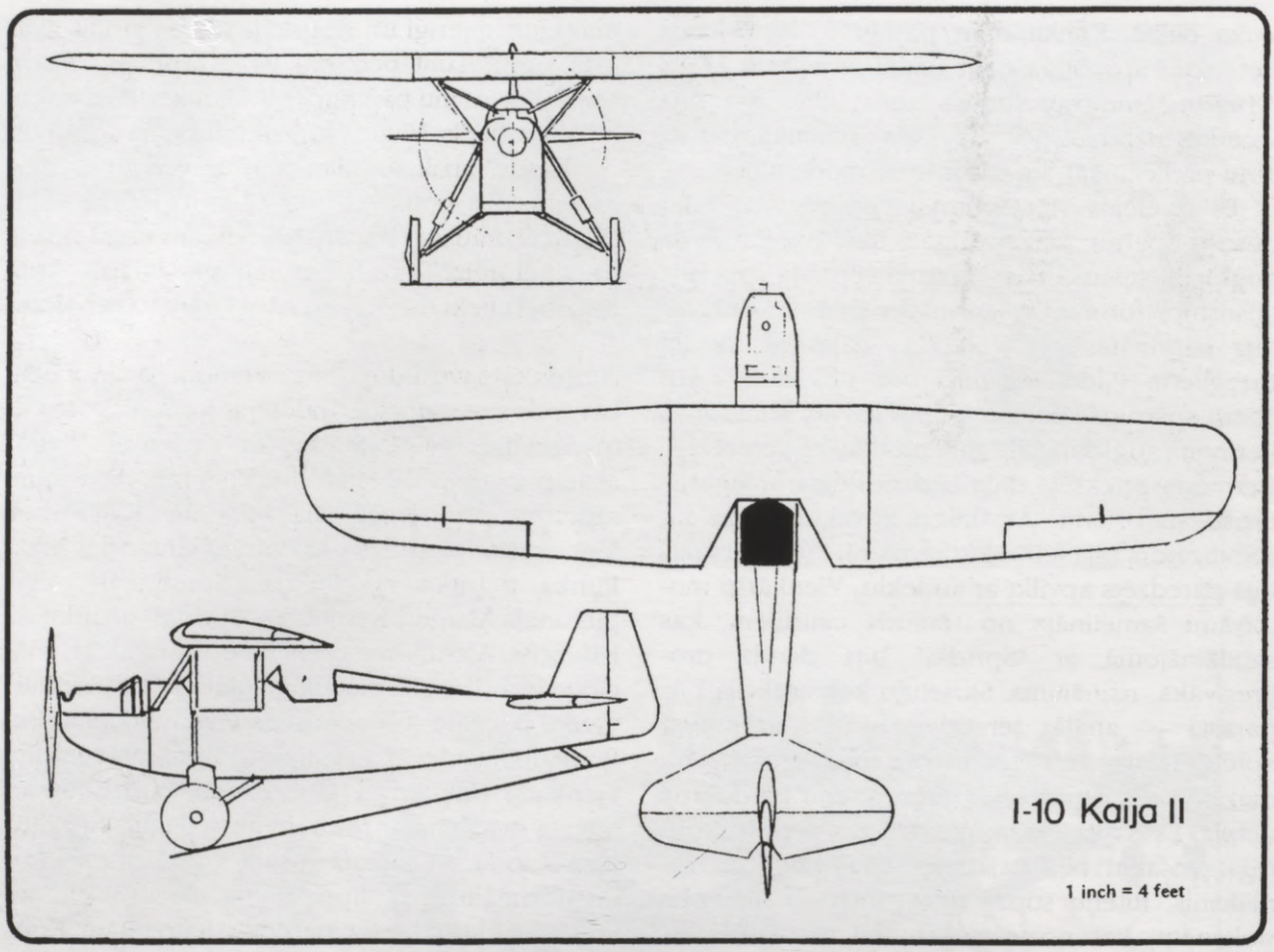
"Kaijas" apskate tūlīt atklāja negadījuma cēloni — nebija nofiksēts riteņa ass uzgrieznis. Lidmašīnai braucot, tas atskrūvējās, un riteni nekas vairs neturēja. Tajos laikos katram lidotājam, kurš negribēja lieki riskēt, visu nācās pārbaudīt pašam.

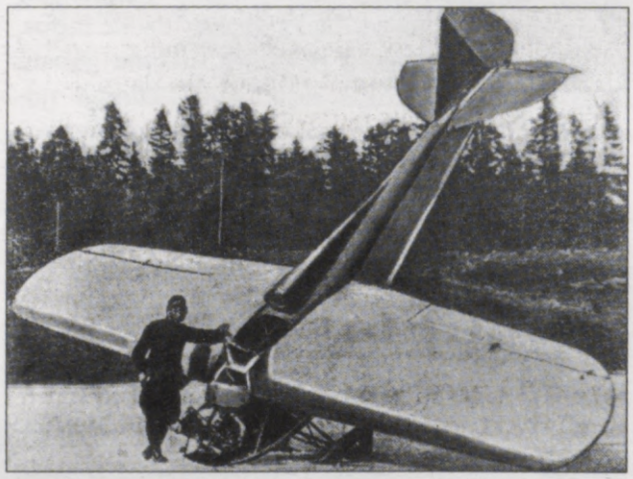
Runka savu lidmašīnu izremontēja tīri viegli, bet nevarēja sameklēt lidotāju, kurš piekristu ar to pacelties gaisā. Stāsta, ka viņš esot "Kaiju" aiztransportējis uz Madonu. Viņš bija pietiekami saprātīgs un nemēģināja lidot ar "Kaiju" bez iepriekšējas pieredzes. Lai varētu iemācīties lidot, Runka nopirka no Pūliņa "Sprīdīti II". Viņš pierunāja Marģeri Ķeniņu ar "Sprīdīti" aizlidot uz Ķīšezeru. Aizsalušais ezers likās esam ideāla mācību vieta. Tas bija pietiekami liels, lai ar "Sprīdīti" varētu pacelties un nolaisties vienā virzienā. Bet Runkam neizdevās atrauties no zemes. Lidmašīna vienkārši riņķoja pa gludo ledu. Vīlies Runka atmeta mācībām ar roku un aizveda arī "Sprīdīti" uz Madonu. Nākamajā vasarā viņš bez panākumiem mēģināja ar "Sprīdīti" pacelties. Stāsta, ka viņš "Sprīdīti II" esot pārdevis leitnantam Konstantam.

Nākamajā — 1929.—1930. gada ziemā Runka "Kaijai" pielika slēpes un neatlaidīgi mēģināja ar to pacelties no sasalušā Lazdonas ezera ledus. Beidzot viņam izdevās pacelties, nelielu gabalu dažu metru augstumā nolidot un laimīgi nosēsties. Sajūsmināts par savu pieredzi, viņš atkārtoja vairākus šādus "lidojumus". Nolaišanās ne katru reizi bija pavisam droša, bet, sajutis lidojuma (kaut arī īslaicīga) prieku, viņš vairs nebija atturams. Beidzot, kāda lidojuma laikā, viņš uzskrēja ar salmiem piekrautām zirga ragavām, un lidmašīna tika stipri bojāta.

Vairākus gadus Runka nebija redzams. 1934. gadā viņš ieradās pie manis ar lūgumu pārbūvēt "Kaiju" par divvietīgu lidmašīnu un uzstādīt jaudīgāku motoru. Nākamo pāris nedēļu laikā es uzskicēju jauno konstrukciju I-10. Tā bija divvietīga lidmašīna ar vaļēju kabīni un iepriekšējās "Kaijas" spārnu. Pasažiera sēdeklis atradās zem spārna, pilota sēdeklis — aiz tā. Spārns tika stiprināts pie ķermeņa ar balstiem. Skrietules ar šūpojošos asi tika papildinātas ar gumijas disku amortizatoriem. Es sacīju Runkam, ka nepieciešams 80—90 ZS motors.

Runka sāka atjaunot lidmašīnu pēc maniem zīmējumiem, bet drīz paziņoja, ka labākais motors, kādu viņš var atļauties, ir *"Model Ford A"*





Tā beidzās H. Runkas pēdējais lidojums no Lazdonas ezera (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)

automobiļa motors. Šā motora dzesēšanai bija nepieciešams ūdens radiators, un tas izslēdza iespēju jebkad pacelties ar pasažieri. Bet sliktākais vēl bija priekšā.

Pēc dažiem mēnešiem Runka uzaicināja mani noskatīties pabeigtās lidmašīnas pirmo lidojumu. Un kur? Uz Daugavas! Runka pastāstīja, ka viņš lidmašīnai piebūvējis paštaisītus pludus un mēģinās to izmantot kā hidroplānu. Kad es ierados, lidmašīna jau šūpojās uz ūdens. Runka paskaidroja, ka izvēlētais taisnais Daugavas gabals ir pietiekami garš, lai lidmašīna varētu pacelties, un bez tam, ieskrienoties lejup pa straumi, tā iegūs vēl papildu ātrumu. Es nebiju sajūsmināts. Katra pluda priekšgals bija iegrimis ūdenī dziļāk par aizmuguri. Bija skaidrs, ka pludi attiecībā pret lidmašīnas smaguma centru bija nepareizi novietoti un astes laukums bija par mazu, lai varētu kompensēt pludu nepareizā novietojuma efektu.

Manis izteiktās bažas Runku neatvēsināja. Viņš bija lepns par savu ieguldījumu lidmašīnas konstruēšanā, un nekādi argumenti viņu neietekmēja. Viņš iekāpa lidmašīnā, piestartēja motoru un lēnām izbrauca upes vidū. Kad viņš mēģināja pagriezt lidmašīnu vajadzīgajā virzienā, viens pluds pagāja zem ūdens. Lidmašīna apgāzās uz muguras un lēnām sāka grimt. Runkam nekas nekaitēja, viņu izglāba laivinieki.

Pēc vairākiem gadiem Runku satiku atkal. Viņš stāstīja par sevi brīnumlietas, bet es savu

Imanta Šleitera konstruētā un uzbūvētā lidmašīna IS-1 ar *"Hirth HM60"* dzinēju; saskaņā ar aprēķiniem tai vajadzēja sasniegt ātrumu līdz 250 km/st. (*A. Azelicka foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)

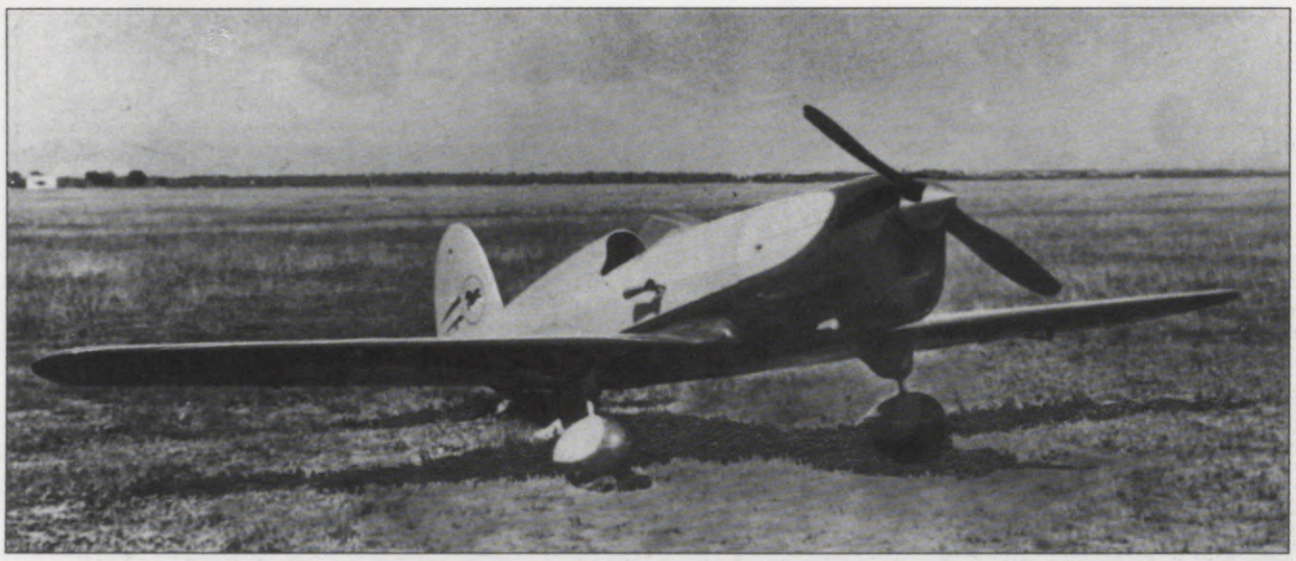
skepsi mēģināju slēpt. Pēc lidmašīnas izglābšanas viņš esot to saremontējis un šoreiz uzstādījis skrietules. Viņš esot pacēlies no Spilves lidlauka un lidojis uz ziemeļiem gar Rīgas līča krastu. Tuvojoties Ainažiem, vecais *"Ford"* motors apstājies, un viņš bijis spiests nolaisties. Jūras krasts tur bijis akmeņains, un lidmašīna tikusi galīgi sadragāta. Tā bija pēdējā reize, kad es Runku redzēju. Kas ar viņu notika otrā pasaules kara laikā un pēc tam, es nekad neuzzināju.

Citi lidmašīnu konstruktori

Imants Šleiters dzimis Jelgavā 1906. gada 8. oktobrī. 1928. gadā viņš absolvēja Latvijas Kara skolu. Pēc trijiem gadiem viņš beidza Kara aviācijas skolu un saņēma pilota novērotāja apliecību.

Karadienesta laikā leitnants Šleiters iestājās Latvijas Universitātes Mehānikas fakultātē. 1935. gadā viņš uzņēmās Latvijas Aerokluba Planieru sekcijas vadību. Parastam cilvēkam tas būtu pietiekami, bet Šleiters vēl uzprojektēja un uzbūvēja mazu, vienvietīgu sporta lidmašīnu IŠ-1. Šleiters no kāda vācu rūpnieka nopirka lietotu četrcilindru ar gaisu dzesējamu *"Hirth HN60"*, inženieris Georgs Novickis uzprojektēja piemērotu propelleri, bet spārnu, skrietules un ķermeni Šleiters projektēja pats. Visu viņš izgatavoja ļoti rūpīgi gandrīz viens pats. 1939. gadā lidmašīna tika pabeigta un pēc lidspēju pārbaudēm saņēma reģistrācijas numuru YL-ACA.

Šleiters turpināja pārbaudīt un uzlabot savu lidmašīnu un ar lepnumu pārliecinājās, ka tās īpašības atbilst cerētajām. Savu tālāko lidoju-



Vienvietīgā sporta lidmašīna IS-1, YL-ACA

mu — līdz Kauņai un atpakaļ — viņš veica īsi pirms padomju okupācijas. Lidot vairs nevarēja, un vēlāk, vācu okupācijas laikā, Šleiters tika iesaukts Latviešu leģionā. Daudzsološo Imanta Šleitera dzīvi 1942. gadā pārtrauca padomju snaipera lode.

Aviācijas pulka mehāniķis seržants **Aleksandrs Stumburs** nekad nebija mācījies lidot. Par spīti tam, viņš vēlējās uzbūvēt pats savu lidmašīnu. Pieredzes viņam nebija, tādēļ viņš samontēja lidmašīnu no Aviācijas pulkā iegūtām lidmašīnu daļām. 1930. gada sākumā leitnants Konstants viņam aizdeva vecu 25 ZS *"Anzani"* motoru, kas bija noņemts no "Sprīdīša II". Stumburs motoru uzstādīja jau gatavajā lidmašīnā. Viņš bija lepns uz savu lidmašīnu, bet viņa priekšnieki pēc īsas lidmašīnas apskates aizliedza ar šo brīnumu lidot. Stumburs vēlējās pierādīt, ka viņa garabērns spēj lidot, bet veltīgi meklēja pilotu, kas būtu ar mieru to izmēģināt. Beidzot viņš nolēma, par spīti aizliegumam, mēģināt pats. Pēc gara ieskrējiena lidmašīna ar lielu ātrumu tuvojās uzbērumam lidlauka malā. Stumburs izmisīgi mēģināja pārvarēt šķērsli un atrauties no zemes. Tas viņam arī izdevās, bet tālākais lidojums bija īss. Lidmašīna piezemējās uzbēruma otrā pusē, bet nabaga seržants dabūja stingro rājienu. Pēc tam viņš vairs lidot nemēģināja.

Vēl divi jauni lidotāji **Juris Kiršteins** un **Edvīns Brūvelis** 1940. gadā būvēja vienvietīgu vieglo lidmašīnu. Piedziņai viņi izmantoja *"Gnom Rhone"* divcilindru motocikla dzinēju. Lidmašīnas būve ritēja pilnā sparā aviācijas entuziasta **Bruno Jaunbelzēja** darbnīcā. Darbus pārtrauca otrā pasaules kara notikumi.

Bezmotora lidojumi

Jau pirms pirmā pasaules kara lidošana ar balansplanieriem bija daudzu studentu un entuziastu populāra nodarbība. Pēc kara vācieši turpināja aktīvi darboties šajā nozarē, iedvesmojot arī daudzus latviešu jaunekļus. 1924. gadā ievērojamākais no tiem bija students Upmalis. Ar paškonstruētu un pašbūvētu planieri viņš veica pusotru stundu ilgu lidojumu virs Rīgas līča kāpām. Jaunais pilots aizsūtīja Latvijas Aeroklubam vairāku liecinieku parakstītu atskaiti par savu lidojumu un pievienoja tai planiera skici. Lidaparāta ķermenis sānskatā atgādināja bieza, izliekta spārna profilu, līdzīgu vācu planierim *"Vampire"*. Upmaļa lidojums bija sasniegums, kuru vairākus gadus neviens Latvijas lidotājs pārspēt nevarēja.

Aizvien pieejamāki kļuva no Vācijas atsūtītie planieru rasējumi, un attiecīgi pieauga planieru būvētāju aktivitāte Latvijā. Sevišķi aktīvi darbojās Jelgavas entuziastu grupa universitātes studenta Jāņa Butēvica vadībā. 1934. gada vasarā viņi noorganizēja planieru izstādi.

Visus pirmapmācības un arī vidēja snieguma planierus, kā, piemēram, *"Rhoenbussard"* vai arī H-17, varēja uzbūvēt pašu spēkiem. Citus, tādus kā planierus *Grunau "Baby"* un *Goettingen "Goe-4"*, vajadzēja ievest no Vācijas. Vienam *"Kondor"* tipa planierim pat tika uzstādīts neliels mazjaudas motors. Arvīds Kalniņš kopā ar saviem draugiem un VEF finansiālu atbalstu uzbūvēja modificētu planieri *"Grune Post"*. Universitātes students Eižens Delle pagarināja šā lidaparāta spārnus un nomainīja ķermeņa audekla apvilkumu pret

"Lāčplēsis", *"Kondor"* tipa planieris, kam Latvijas Aerokluba Jelgavas nodaļas planieristi uzstādīja *"Kohler"* motoru ar gaisa dzesēšanu (*foto no A. Panteļējeva personiskā arhīva*)

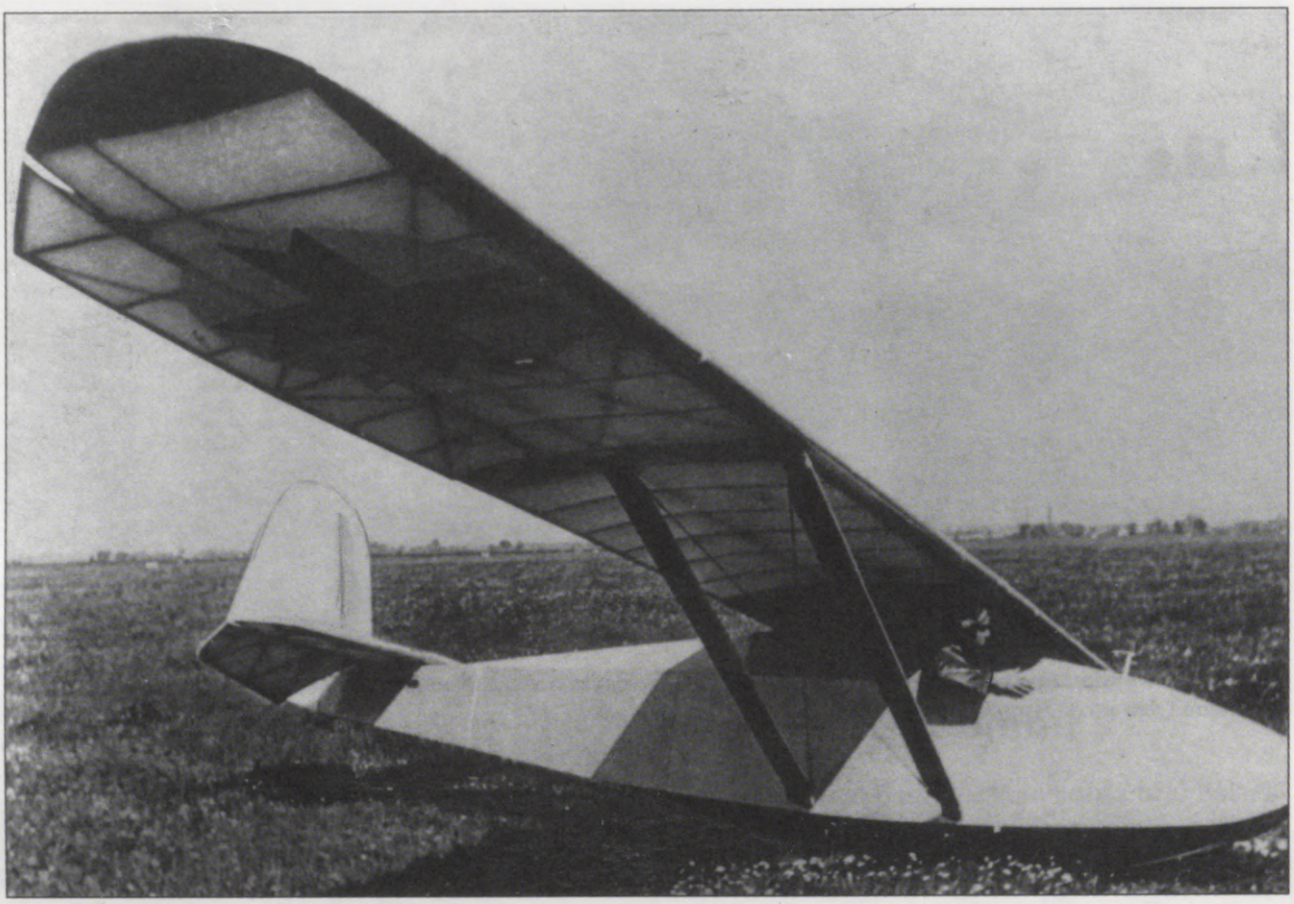
Divi aktīvākie planieristi B. Azelickis un A. Panteļējevs planiera *"Goettingen Goe-4"* kabīnē (*foto no A. Panteļējeva personiskā arhīva*)

1 mm biezu saplāksni. Latvijas Aerokluba Planieru sekcijas vadītājs Apolons Panteļējevs ar šo planieri pirmoreiz Latvijā izpildīja augstākās pilotāžas figūras. Vēlāk dažādas cilpas un citi manevri kļuva par parastu aviācijas svētku programmas daļu.

Vēlāk, 1935. gadā, atjaunotais Latvijas Aeroklubs apvienoja visus aktīvos pašdarbības planieristus Planieristu sekcijā; Rīgā un Jelgavā tika atvērtas planieristu un buru lidotāju skolas.

Aerokluba aizgādībā visā pārējā Latvijas teritorijā skolās un dažādās organizācijās izveidojās apmēram četrdesmit planieru entuziastu grupas.

Ievērojamākie planieru piloti Latvijā bija A. Panteļējevs, V. Butēvics, Ē. Šrāders, F. Tramdahs, brāļi Vidiņi, B. Azelickis, A. Cinītis,



Modernizētais planieris *"Grune Post"*, uzbūvēts VEF'ā, ar kuru A. Panteļējevs izpildīja pirmo cilpu (*foto no A. Panteļējeva personiskā arhīva*)

Lidmodelistu grupa. No kreisās stāv K. Irbītis — trešais, G. Novickis — sestais un E. Smildziņš — septītais (*foto no P. Brankes personiskā arhīva*)

Z. Krūze, A. Kalniņš, K. Students, J. Kiršteins, A. Vilks, J. Lapiņš un E. Delle. Starp tiem bija arī piecas sievietes: K. Reinfelde, E. Škobe, I. Vīksna, E. Feldmane un Z. Kalniņa. 1938. gadā Ēriks Šrāders ar planieri *"Rhonbussards"* uzstādīja ilglidojuma rekordu — trīs stundas un 15 minūtes.

1939. gadā Panteļējevs ar divvietni noturējās gaisā vienu stundu un 50 minūtes. 1939. gadā latvieši piedalījās Pirmajās Baltijas planieru sacensībās Kauņā. Alberts Vilks 182 km nolidoja trijās stundās un 45 minūtēs, bet ilglidojuma sacensībās Boriss Azelickis bija gaisā piecas stundas un 15 minūtes. Vēlāk, 1940. gadā, Vilks veica 250 km pārlidojumu uz Kauņu.

Aviomodeļi

Aviomodeļu būve Rīgā pirms pirmā pasaules kara bija ļoti populāra. Pēc kara es biju viens no pirmajiem, kas atgriezās pie šīs nodarbības. Es uzskatīju, ka tā ir ne tikai brīvā laika pavadīšana, bet arī pašizglītošanās. 1924. gadā Latvijas Aeroklubs uzaicināja mani nolasīt dažas lekcijas par aviomodeļiem, bet 1926. gadā līdzīgas lekcijas nolasīju Kara aviācijas skolā. Viens manis konstruēts lidmodelis 1935. gadā bija aprakstīts nedēļas žurnālā "Atpūta". Tajā pašā laikā es mācīju aviomodeļu konstruēšanu un būvi Eduardam Smildziņam, kurš vēlāk kļuva par atjaunotā Latvijas Aerokluba Aviomodeļu sekcijas vadītāju.

Vācu entuziasti, šoreiz tie bija aviomodelisti, ar savu piemēru iedvesmoja latviešus. Bez grūtībām varēja iegādāties Vācijā izstrādātu lidmodeļu rasējumus un aprakstus. Dažādas Aerokluba nodaļas rīkoja sacensības. Populāri bija planieru un lidmašīnu modeļi ar gumijas lentes motoriem. Mans skolnieks Smildziņš uzkonstruēja un uzbūvēja VEF I-12 sporta lidmašīnas modeli ar gumijas motoru.

Aviomodeļu būvēšanu, tāpat kā pārējās aviācijas aktivitātes, pārtrauca padomju invāzija 1940. gadā.

Gaisa transports

Rīga — ārzemju aviolīniju krustpunkts

Līdz 1922. gadam Latvijas galvaspilsēta Rīga ārzemju lidmašīnām bija tikai degvielas uzpildīšanas stacija. 1922. gadā igauņu aviosabiedrība *"Aeronaut"* organizēja lidmašīnu satiksmi starp Tallinu un Rīgu. Šajā līnijā kursēja Vācijā ražoti vienmotora augstplākšņi *"Sablatnig"*. Šīs koka konstrukcijas lidmašīnas spēja uzņemt sešus pasažierus. Pilots sēdēja vaļējā kabīnē aiz spārna un pasažieru salona. Šo gaisa līniju subsidēja Igaunijas valdība.

Pēc gada izveidojās Eiropas valstu aviolīniju apvienība *"Ost Europa Union"*. Protams, *"Aeronaut"* bija viena no tās loceklēm kopā ar Helsinku *"Aero Lloyd"*, Latvijas Gaisa satiksmes sabiedrību, Dancigas *"Luftpost"* un *"Junkers Luftverkehrs Russland"*. Vācu un baltvācu administrācijas vadībā (un īpašumā) apvienība apkalpoja līnijas starp Rīgu un Berlīni, Dancigu, Helsinkiem, Klaipēdu, Kēnigsbergu, Tallinu. Tika izmantotas *"Sablatnig"* un *"Junkers F-13"* transporta lidmašīnas. Sākotnēji Latvijas Gaisa satiksmes sabiedrība apkalpoja tikai reisus Rīga—Kēnigsberga un Rīga—Helsinki. Laikā no 1923. līdz 1925. gadam šajos reisos nolidotais attālums bija 603 000 km, pavisam bija pārvadāti 5627 pasažieri un 84 007 kg kravas. Igaunijas valdība bija neapmierināta ar vācu noteicošo lomu apvienības pārvaldē un 1925. gadā no tās izstājās. Apvienība izjuka.

Pa to laiku vācu-krievu sabiedrība *"Deruluft"* uzsāka lidojumus starp Berlīni un Maskavu. Šos reisus veica ar *"Fokker"* vienplākšņiem. 1927. gadā *"Deruluft"* izveidoja jaunas līnijas no Maskavas uz Smoļensku, Rīgu, Kauņu, Kēnigsbergu, Dancigu un Berlīni. Uz šīm līnijām lidoja firmas *Dornier "Merkur"* metāla augstplākšņi ar *BMW VE* 450/600 ZS motoru. 1928. gadā *"Deruluft"* organizēja vēl vienu līniju Ļeņingrada—Rīga ar starpnosēšanos Tallinā. Vēlāk uz šīs līnijas lidoja *"Junkers F-13"* un *W-33* tipa lidmašīnas.

Trīsdesmitajos gados Latvijā darbojās vairākas starptautiskas aviosabiedrības. 1932. gadā Polijas aviosabiedrība *"Lot"* uzsāka reisus starp Atēnām, Bukaresti, Varšavu, Rīgu, Tallinu, Helsinkiem. Šajās līnijās izmantoja *"Fokker"* vienplākšņus, bet vēlāk — *"Lockheed Electra"* un *"Super Electra"*. 1936. gadā sabiedrību *"Deruluft"* nomainīja *"Lufthansa"*, tās reisi savienoja Berlīni ar Dancigu, Kēnigsbergu, Kauņu, Rīgu, Tallinu un Helsinkiem. 1937. gadā Zviedrijas *A.B. "Aerotransport"* un padomju *"Aeroflot"* atklāja reisus starp Stokholmu, Rīgu un Maskavu. Šajās līnijās lidoja *"Douglas DC-3"* divmotoru lidmašīnas.

Latvijas gaisa transports

Divdesmito gadu sākumā Rīgas kā gaisa satiksmes centra nozīme kļuva aizvien ievērojamāka. Latvijas valdība izveidoja Satiksmes ministrijas Gaisa transporta filiāli. Inženieris Jānis Jēriņš tika iecelts par šīs filiāles vadītāju. Pļavas, kuras vēlāk kļuva pazīstamas kā Spilves lidlauks, sāka izmantot civilās un militārās aviācijas vajadzībām.

Divdesmito gadu vidū sabiedrība *"Deruluft"* Spilves lidlauka malā uzbūvēja nelielu administratīvo ēku. 1927. gadā daži privātie lidotāji un viņu palīgi no Latvijas Lidotāju biedrības tai pievienoja angāru. Drīz pēc tam blakus iepriekšējam tika uzstādīts no Aviācijas pulka saņemtais angārs. 1924. gadā Satiksmes ministrija uzcēla divus lielus angārus — gaisa satiksmei un privātai lietošanai. Dažus gadus vēlāk tika uzcelta arī moderna pasažieru stacija.

Gaisa transporta filiāles pienākumos ietilpa arī privātās aviācijas organizācija un uzraudzība. Latvijā tika pieņemtas starptautiskās prasības attiecībā uz lidmašīnu lidotspēju pārbaudi CINA (*Commision Internationale de Navigation Aérienne*), un Latvijas civilā aviācija saņēma koda apzīmējumu YL, kas kopā ar tam sekojošiem katras lidmašīnas individuālajiem identifikācijas burtiem veidoja lidmašīnas reģistra apzīmējumu. Pirmā Latvijā reģistrētā civilā lidmašīna bija Pūliņa "Ikārs" YL-AAA, otrā bija Cukura C-3 ar reģistra apzīmējumu YL-AAB. Pirmo Latvijas lidotāja apliecību saņēma Nikolajs Pūliņš, bet nr. 2 — Alfrēds Paulovskis.

Trīsdesmitajos gados Aviācijas nodaļa paplašinājās. Jānim Jēriņam pievienojās inženieri O. Antonovičs un 1938. gadā — G. Novickis. Novicka pārziņā bija Latvijas valdības aviācijas un ārzemju līniju darbība Spilvē. Viņa vadībā Kalnciemā tika iekārtots jauns lidlauks un uzbūvēti divi angāri. Šis lidlauks bija paredzēts Latvijas Aerokluba un privāto pilotu darbam. Novicka pārziņā bija arī lidmašīnu lidspēju pārbaudes un to valsts reģistrs.

YL-ABC Liepājā (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)

Divi divplākšņi *"Dragon Rapide"* — YL-ABC un YL-ABD — laika posmā no 1937. gada 15. jūnija līdz 1939. gada septembrim tika izmantoti Latvijas valsts aviolīnijās (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)

Latvijas valdības aviācija

1937. gada 15. jūnijā tika izveidota Latvijas Valsts gaisa satiksme, kuras divas lidmašīnas *de Havilland DH-89 "Dragon Rapid"* regulāri lidoja starp Rīgu un Liepāju līdz pat otrā pasaules kara sākumam. *"Dragon Rapid"* divplākšņi bija izvēlēti to īsā ieskrējiena un izskrējiena dēļ paceļoties un nolaižoties. Latvija varēja iegādāties arī angļu vienplākšņus *"Avro Anson"*, *"Airspeed Envoy"* vai *"Percival Q-6"*, bet tās nebija piemērotas mazajam Liepājas lidlaukam. Angļu lidmašīnām tika dota priekšroka, jo Latvija uz Angliju eksportēja kokmateriālus, bekonu un sviestu.

Lai lidmašīnas *"Dragon Rapid"* varētu izmantot arī kara gadījumā, Aizsardzības ministrija deva rīkojumu uzstādīt uz tām ložmetējus. Ložmetēji tika uzstādīti lidmašīnu ķermeņa augšējā daļā, tie katrs svēra pa 180 kg, un tas attiecīgi samazināja lidmašīnas lietderīgo kravnesību.

Lidmašīnu identifikācijas apzīmējumi bija YL-ABC un YL-ABD, tās kalpoja praktiski bez kļūmēm. Lidojumi notika tikai vasaras mēnešos, no aprīļa līdz oktobrim. Pirmie šo lidmašīnu piloti bija agrākie kara lidotāji Kārlis Alksnis, Jānis Āboliņš un Fricis Sproģis. Pirmās sezonas laikā tika pārvadāts apmēram 2000 pasažieru. Otrā pasaules kara laikā abas lidmašīnas nonāca vācu rokās — pēc Latvijas okupācijas tās pārtvēra kāda Igaunijas *Luftwaffe* vienība.

Latvijas aviācijas rūpniecība

Aviācijas rūpniecība starpkaru laikā

Pēc neatkarības pasludināšanas 1918. gadā viens no pirmajiem jaunās valdības uzdevumiem bija kara izpostītās rūpniecības atjaunošana, lai tādējādi iegūtu kaut minimālu patstāvību. Sākumā valdība atbalstīja tās rūpniecības nozares, kas izmantoja vietējās izejvielas, lielākoties koku, bet galvenā uzmanība tomēr tika pievērsta lauksaimniecībai. Lauksaimniecības produktu pārpalikumus — sviestu, bekonu un citus produktus — sāka eksportēt. Tas savukārt deva iespēju ievest no ārzemēm izejvielas, kas bija nepieciešamas rūpniecības attīstībai.

Daudzus gadus Latvijas tirdzniecības un rūpniecības vadībā bija vācieši, bet tirdzniecībā un finansu nozarē — ebreji. Līdz pat pēdējiem neatkarības gadiem latviešiem piederošās vai arī valdību atbalstošās rūpniecības nozares ne ar ko īpašu neizcēlās. Tikai pēdējos gados Latvijā ražotās preces guva atzinību ne tikai pašā Latvijā, bet arī kaimiņzemēs un Rietumeiropā.

Pēdējie seši neatkarības gadi iezīmējās ar jūtamu progresu arī aviācijas rūpniecībā, kas bija visai nemanāms neatkarības sākuma posmā. Lidmašīnu būve bruņotajos spēkos nebija sevišķi veiksmīga, līdz ar to lidmašīnu būves tehnoloģijas pieredzei privātajā aviācijā bija ievērojama loma Latvijas aviācijas industrijas attīstībā.

Kara lidmašīnu būve

Latvijas Kara ministrijā drīz apjauta, ka dažus lidmašīnu tipus var būvēt šeit pat uz vietas, Latvijā. Vairums tā laika lidmašīnu bija koka konstrukcijas, apvilktas ar audeklu vai saplāksni, tā ka materiāli nesagādāja problēmas. Atradās arī daži aviācijas motori, kurus vācieši atkāpjoties bija pametuši Kurzemes lidlaukos. Piemērotākā vieta lidmašīnu būvei bija **Arsenāla** darbnīcas — Aizsardzības ministrijas ieroču un iekārtu remonta bāze. Starp Arsenāla amatniekiem bija arī tādi, kas bija strādājuši Krievijas aviācijas rūpnīcās. Sevišķi vērtīga pieredze bija tehniķim Rūdolfam Vītolam, kas bija vadījis pirmo *"Sommer"* divplākšņu būvi Krievu-Baltijas vagonu fabrikā.

Sākumā Arsenāla "jaunrade" nesniedzās tālāk par rezerves propelleru izgatavošanu Aviācijas diviziona lidmašīnām. 1922. gadā Arsenāls saņēma uzdevumu uzbūvēt *"Hannover CL III"*, kuru uzskatīja pat par tā laika labāko vācu divvietīgo daudzmērķu izmantojuma lidmašīnu. Stāsta, ka paraugam esot kalpojusi viena bojāta *"Hannover"* tipa lidmašīna. Būve vilkās lēni, beidzot to nokrāsoja, izraibināja, tāpat kā oriģinālu, maskēšanās krāsās, rūpīgi ar roku izzīmējot krāsainos neregulāras formas laukumus. Kad lidmašīna bija pilnīgi gatava, to izstādīja Starptautiskajā gadatirgū Rīgā, bet pēc tam nodeva Aviācijas divizionam.

Pēc kāda laika Valdības kontroles komisija pārmeta Arsenāla vadībai, ka šīs lidmašīnas būvei pārtērēti līdzekļi. Arsenāla darbnīcu vadītājam pulkvedim Ādamsonam bija jātaisnojas un jāpamato izdevumi. Pēc šā gadījuma viņš izmantoja jebkuru ieganstu, lai izvairītos no jaunu lidmašīnu būves.

Vislielākais skaits amatnieku ar lidmašīnu būves pieredzi bija Aviācijas diviziona darbnīcās, bet viņi bija pārāk aizņemti ar lidmašīnu un motoru remontiem, lai varētu sākt kādas pilnīgi jaunas lidmašīnas būvi. 1923. gadā atklājās, ka divizionā ir divi lieki motori, kuri bija savākti vācu pamestajos lidlaukos. Šie smagie sešcilindru 260 ZS *Maybach* motori ar ūdens dzesēšanu acīmredzot bija domāti kā rezerves motori *"Zeppelin"* lidmašīnām. Inženieris Rūdolfs Zārdiņš, kas lasīja lekcijas Kara aviācijas skolā, solīja, ka viņš uzprojektēs jaunu lidmašīnu, kurai varēs uzstādīt vienu no šiem motoriem. Tā kā motori tāpat netiktu izmantoti, atļauja tika saņemta, un Zārdiņš nekavējoties ķērās pie darba.

Neviens neatcerējās, ka būtu redzējis jaunās lidmašīnas trīsskatu zīmējumus. 1923./24. gada laikā rasētājs Kalējs pēc skicēm un mutvārdu norādījumiem sāka veidot lidmašīnas ķermeni. Lielajā, apaļajā plūdlīnijas ķermenī bija jānovieto fotokamera, kas arī bija iegūta vācu pamestajos lidlaukos. Amatnieki pie lidmašīnas strādāja tikai no remontdarbiem brīvajā laikā, tādēļ tās būve virzījās uz priekšu ļoti lēni.

Jaunajai lidmašīnai bija paredzēts apzīmējums AVDI (Aviācijas divizions), bet amatnieki atbilstīgi ķermeņa formai to nosauca par "Zārdiņa cigāru". Turpmāko piecu gadu laikā tālāk par ķermeņa skeleta izgatavošanu arī netika. 1925. gadā Zārdiņš sāka strādāt a/s *"Christine Backman"* aviācijas rūpnīcā, šeit viņa projektus realizēja ātrāk.

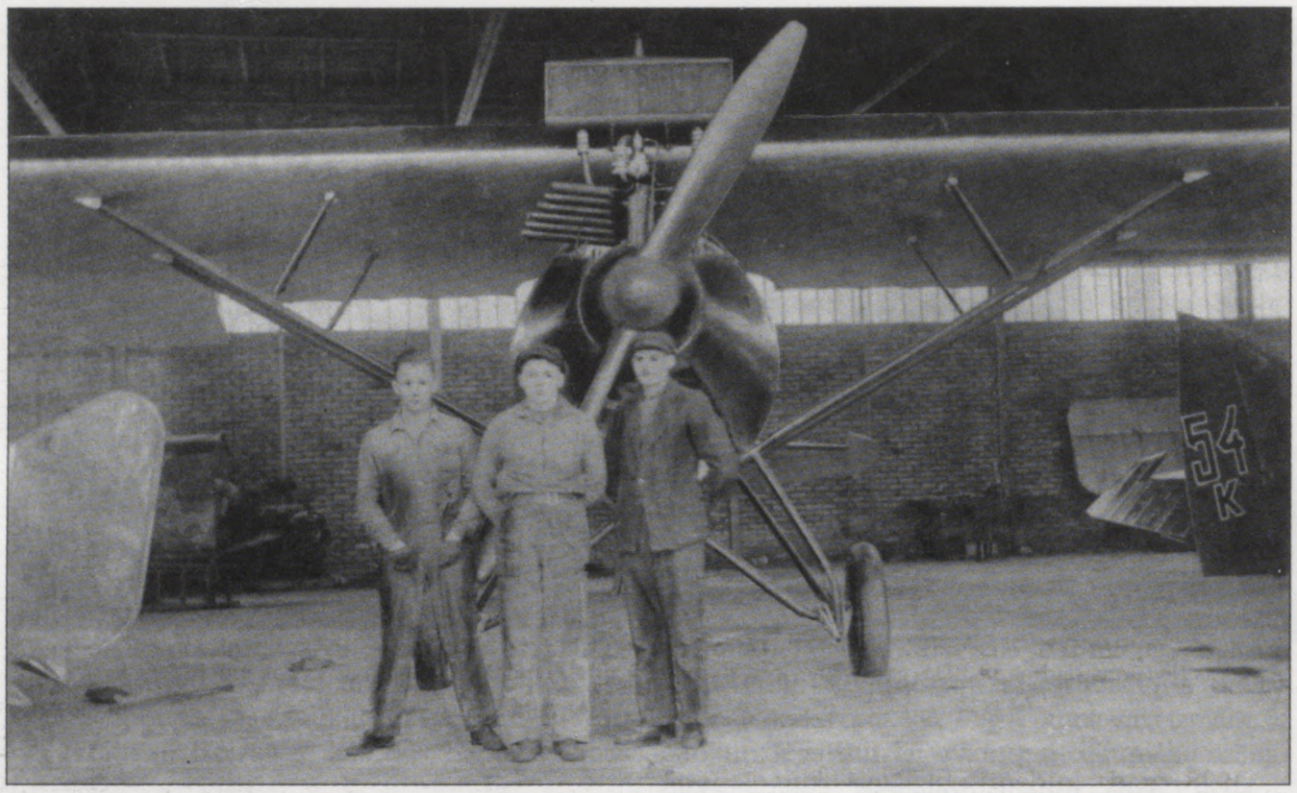
Aviācijas diviziona darbnīcas 1924. gadā. Diviziona darbinieki aplūko militārās lidmašīnas LVG ķermeni

1928. gada rudenī obligātajā karadienestā Aviācijas pulkā tika iesaukts jauns inženieris **Pauls Reinhards**. Dzimis 1903. gada 5. maijā Jelgavā, Reinhards divdesmitajos gados pabeidza LU Mehānikas fakultāti. Gadu viņš mācījās *École Superieure d'Aéronautique* Parīzē un vienlaicīgi strādāja Bregē (*Breguet*) un Farmana (*Farman*) aviācijas rūpnīcās.

Viņš pabeidza Kara aviācijas skolas pilotu apmācības kursus un sāka strādāt par inženieri konstruktoru Aviācijas pulka remontu darbnīcās. Vēlāk viņš kļuva par darbnīcu vadītāju. Tad arī radās doma par AVDI projekta atjaunošanu. Izmantojot saglabājušos uzmetumus un skices, Reinhards no jauna uzkonstruēja lidmašīnu un propelleri, aprēķināja slodzes un izvēlējās konstruktīvos risinājumus, paredzot vietu arī izlūkošanas fotokameras uzstādīšanai. Tas bija augstplāksnis ar atbalstītiem spārniem. Pilota vieta bija aiz novērotāja, tādējādi pilots nepieciešamības gadījumā varēja lietot fotokameru vai arī ložmetēju, kas bija uzmontēts uz gredzena. Ziņas par šīs lidmašīnas izgatavošanu ir pretrunīgas. Saskaņā ar Aviācijas pulka Tehniskās nodaļas vadītāja kopš 1926. gada pulkvežleitnanta A. Ārgaļa sniegtajām ziņām lidmašīnas konstruēšanas pabeigšanā piedalījušies arī citi. Reinharda konstrukcija nav izmantota pilnībā. Ķermenim izmantots "Zārdiņa cigārs", bet spārnu un dažu citu detaļu un mezglu konstrukcijas aizgūtas no *"Heinkel He4"* pludlidmašīnas. Neņemot vērā to, AVDI tomēr jāuzskata par Paula Reinharda konstrukciju.

1923. gadā Arsenāla darbnīcās uzbūvētā *"Hannover CL III"* kopija

AVDI lidīpašību pārbaudi veica Reinhards un leitnants V. Eglītis. Lidmašīnas parametri atbilda aprēķiniem, tās maksimālais ātrums bija 160 km/st. Turpmāko nedēļu laikā ar AVDI mēģināja lidot vairāki piloti, bet traucēja nedrošais *Maybach* motors. Viņi nolēmuši, ka labāk tikt vaļā no tādas lidmašīnas, kamēr vēl nevienam nekas ļauns nav noticis. Tad kādu dienu kapteinis V. Riņķis to arī izdarīja. Viņš, virzīdamies uz nosēšanos, izlīdzināja lidmašīnu pārāk augstu, AVDI "uzkārās" un "izkrita cauri". Lidmašīna bija salauzta, bet Riņķis tika cauri sveikā. Lidmašīnas atliekas vēlāk sadedzināja ugunskurā. AVDI varēja kļūt par vienu no labākajām tā laika izlūklidmašīnām, ja tai būtu bijis labāks motors un tās



1929. gadā Paula Reinharda konstruētā un Aviācijas pulka vajadzībām uzbūvētā izlūklidmašīna AVDI (*foto no G. Novicka personiskā arhīva*)

Leitnants Salmiņš un kapteinis V. Eglītis pie AVDI (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)

konstrukcija pilnveidota līdz galam. Bet tai netika dota iespēja sevi parādīt.

1929. gadā darbnīcās uzbūvēja vēl vienu eksperimentālu lidmašīnu ar *Maybach* motoru. Tā tika izstrādāta aviācijas pioniera virsleitnanta Kārļa Skaubīša vadībā un bija vācu lidmašīnas

"Albatros" palielināts variants. Šīs lidmašīnas konstrukcijā tika izmantotas daudzas daļas no vāciešu Kurzemes lidlaukos pamestajiem albatrosiem. Lidmašīnas ķermenis tika pagarināts, lai varētu uzstādīt lielo izlūkfotokameru. 5. septembrī pārbaudes lidojumā tūlīt pēc pacelšanās motors pēkšņi noslāpa. Zaudējusi ātrumu, lidmašīna ietriecās zemē. Bojā gāja Skaubītis un viņa pasažieris lidotājs B. Mazurs.

Divu ar *Maybach* motoriem apgādāto lidmašīnu avārijas un Skaubīša un Mazura nāve noveda pie tā, ka Aviācijas pulkā jaunas lidmašīnas vairs nebūvēja. Vienīgā radošā darbība darbnīcās tagad bija dažādu lidmašīnu novecojušu motoru nomaiņa pret jauniem. Vecie *Mercedes* un *Benz*, kā arī zvaigžņveida motori LVG tipa lidmašīnās tika pamazām nomainīti pret sešcilindru 250 ZS *Hispano Suiza M-6* motoriem ar ūdens dzesēšanu. *Siemens* deviņu cilindru motoru *SH-12* uzstādīja vienai *"Sopwith 1 1/2 Struter"* un vienai *"Avro 504"*.

Eksperimenta veidā vienai *"Flamingo"* mācību lidmašīnai uzstādīja čehu *Walter "Mars"* 145 ZS zvaigznes motoru, bet vēlāk tā vietā tomēr uzstādīja *Siemens* motoru. Bez tam vēl darbnīcās pabeidza divas lidmašīnas *"Flamingo"*, kuru būve bija iesākta Liepājas Kara ostas darbnīcās.

Darbnīcu galvenais uzdevums bija Aviācijas pulka lidmašīnu uzturēšana lidošanas gatavībā. Pēdējais darbnīcu vadītājs bija pārvaldes kaptei-

Aviācijas inženieris Pauls Reinhards vēlāk kļuva par diplomātu un vadīja Latvijas diplomātisko misiju Londonā

Aviācijas pulka biedri pozē pie kapteiņa V. Riņķa ar iepriekšēju nodomu sadauzītās lidmašīnas AVDI (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)

nis Oskars Dzērvītis. Viņš dzimis Rīgā 1901. gada 6. aprīlī un arī beidzis LU Mehānikas fakultāti. Pēc otrā pasaules kara Dzērvītis emigrēja uz Kanādu. Viņš miris Toronto 1983. gada 20. jūnijā.

Iepriekšējais darbnīcu vadītājs Pauls Reinhards 1947. gadā emigrēja uz Angliju. Anglijā viņš līdz aiziešanai pensijā strādāja par inženieri konstruktoru. Reinhards bija Latvijas brīvības Eiropas komitejas un citu organizāciju aktīvs dalībnieks. Viņš kļuva par Kārļa Zariņa, Latvijas Republikas sūtņa Lielbritānijā, pēcteci un strādāja Latvijas Diplomātiskās misijas uzdevumā Londonā. Lai gan neatkarīgā Latvija neeksistēja, Latvijas Diplomātiskā misija tika uzskatīta par valsts oficiālu pārstāvniecību, jo Anglija nebija atzinusi Latvijas iekļaušanu Padomju Savienībā.

Privātie uzņēmumi

Vairāki sporta lidotāji, kas bija izstrādājuši un uzbūvējuši savas lidmašīnas, cerēja noslēgt kontraktus ar Kara ministriju vai Aizsargu Aviāciju šo lidmašīnu būvei. No visiem pretendentiem laimējās tikai Cukuram. Īsi pirms padomju invāzijas Aviācijas pulks noslēdza līgumu par mācību pikējošā bumbvedēja C-6 bis būvi.

Antoniusam Rābam (*Antonius Raab*) un Kurtam Kacenšteinam (*Kurt Katzenstein*) Vācijā piederēja neliela aviācijas rūpnīca *"Raab-Katzenstein Flugzeugbau"* GmbH Kaselē. Rābs izveidoja vairākas lidmašīnas, kas bija līdzīgas *"Fokker"* tipa lidmašīnām, un būvēja tās nelielās partijās. Kad pie varas nāca Hitlers, Rābs bija spiests savu rūpnīcu slēgt, jo viņam radās nesaskaņas ar jauno *Luftfahrtministerium*. 1933. gadā viņš pārcēlās uz Baltiju un mēģināja pārdot savu lidmašīnu ražošanas licenci.

Rīgā viņš satika Georgu Novicki, un 1934. gada sākumā viņi sāka izgatavot divplāksni *RK "Tiger Schwalbe"*, cerot, ka to nopirks Aviācijas pulks. Šī cerība nepiepildījās, un lidmašīna tā arī palika nepabeigta. Rābs devās uz Zviedriju un mēģināja atrast kādu firmu, kas būtu ieinteresēta ražot viņa izstrādātās lidmašīnas. Galu galā viņš esot nokļuvis Spānijā. Tur viņš organizējis darbnīcu, kurā gribējis būvēt lidmašīnas Spānijas republikāņiem. Pēc pilsoņu kara pie varas nāca Franko, un Rāba plāni atkal izputējuši. Vairs par viņu nekas nav dzirdēts.

Dažiem mazo darbnīcu īpašniekiem ar Aviācijas pulka pasūtījumiem veicās labāk. Viens no veiksminiekiem bija talantīgais mehāniķis Lielbriedis. Viņš uzkonstruēja un sāka ražot fotoložmetēju ar tālvadību, kas bija paredzēts Aviācijas pulka iznīcinātājlidmašīnu pilotu apmācībai.

Kāds vīrs, vārdā Ligers, uzkonstruēja izpletni un vienojās par tā demonstrēšanu Aviācijas pulka pārstāvjiem 1927. gada jūlijā. Par nožēlu, liktenis viņu pievīla: Ligers izlēca no lidmašīnas 2000 m augstumā, izpletnis atvērās, kā iecerēts, bet izpletņa atvēršanās rāviens bija tik liels, ka atliecās āķis, kurš lēcēja siksnas savienoja ar kupola auklām. Izpletnis palika šūpojamies gaisā, bet Ligers iekrita Daugavā un nositās.

Aviācijas pulks vajadzības gadījumā iepirka Irvinga (*Irwing*) izpletņus, bet latviešu izgudrotājs Šņore bija pārliecināts, ka viņš prot uztaisīt labākus. Viņa izpletnis tiešām bija progresīvāks, tam bija dubultais kupols un īsākas turētājauklas. 1939. gada augustā Šņore savu izpletni nodemonstrēja Aviācijas pulka vadībai, pēc izlēkšanas no kara lidmašīnas viņš veiksmīgi piezemējās. Nav zināms, vai viņš noslēdza līgumu ar Aviācijas pulku par savu izpletņu ražošanu, jo pēc neilga laika Latvijā tika ierīkotas padomju karabāzes.

Šņores lēciens ar izpletni atstāja lielu iespaidu uz klātesošo Minesotas universitātes profesoru Džonu Akermanu. 1945. gada septembrī viņš ieradās Vācijā kā ASV Nacionālās aizsardzības zinātniskās padomes (*National Defence Research Council*) pārstāvis. Viņa pūles starp Latvijas bēgļiem atrast Šņori izrādījās veltīgas.

Akciju sabiedrības *"Christine Backman"* aviācijas uzņēmums

A/s *"Christine Backman Company"* nodibināja Latvijas ārlietu ministra Zigfrīda Meierovica enerģiskā otrā sieva Kristīne Bahmane. Sākumā bija iecerēts, ka šī sabiedrība nodarbosies ar akmeņogļu importu. Kad atvaļinātais jūras kara lidotājs Jānis Ozols izteica priekšlikumu valdībai izveidot privātu aviācijas uzņēmumu, tika nolemts vienu šādu uzņēmumu izveidot pie Kristīnes Bahmanes akciju sabiedrības. 1925. gadā Purvciemā ar Kristīnes Bahmanes atbalstu tika izveidota neliela aviācijas rūpnīca. Ozols kļuva par šīs rūpnīcas direktoru, viņš pieņēma bijušo Aviācijas pulka lidotāju Alfrēdu Paulovski par ražošanas vadītāju un lidotāju izmēģinātāju. Paulovskis bija ne tikai labs lidotājs, bet arī pieredzējis mehāniķis un amatnieks. Viņš pat uzkonstruēja un izgatavoja kinokameru, kuru

vēlāk, strādādams par avīžu reportieri, pats arī lietoja. Par galveno inženieri iecēla Rūdolfu Zārdiņu. Apmēram ducis strādnieku bija augsti kvalificēti amatnieki, kas savu pieredzi guvuši Krievijas aviācijas rūpnīcās.

Pirmais pasūtījums uzņēmumam bija divu *"Albatros"* tipa divplākšņu būve. Divplākšņiem bija jāuzstāda dublētas vadības iekārtas, jo tie bija paredzēti Kara aviācijas skolas lidotāju apmācībām. Divplākšņi tika kopēti no vācu pamestajos lidlaukos atrasta albatrosa (iespējams, *"Albatros B-II"*) eksemplāra. Tāda pati izcelsme bija arī abiem 160 ZS *Mercedes* motoriem, kurus Aviācijas pulks nodeva būvētāju rīcībā.

Lidmašīnu būve virzījās uz priekšu diezgan apmierinoši, bet pirms to pabeigšanas notika nelaime. 1925. gada jūlijā Bahmanes vīrs gāja bojā autokatastrofā. Agrāk enerģiskā Kristīne ieslīga apātijā un pēc nepilna gada beidza savu dzīvi pašnāvībā.

Uzņēmums turpināja strādāt, un pirmais "Albatross" tika atvests uz Spilves lidlauku 1926. gada jūlijā, bet otrs sekoja pēc pāris mēnešiem. Pieņemšanas pārbaudes veica leitnants Aleksandrs Zariņš, pēc tam lidmašīnas tika nodotas lietošanā Kara aviācijas skolai.

1926. gada rudenī uzņēmums saņēma nākamo kontraktu. Šoreiz bija jābūvē divas mācību lidmašīnas AVRO 504, bet Zārdiņš pārliecināja Aviācijas pulka pārstāvjus, ka viņš spēs uzkonstruēt lidmašīnu, kuras tehniskie rādītāji būs labāki nekā AVRO 504.

Zārdiņa konstrukcijas divplākšņa spārni bija savstarpēji savienoti ar N veida balstiem bez savilcējtrosēm. Piedziņai bija paredzēts 130 ZS *"Clerget"* rotatīvs motors. Zārdiņš pats izstrādāja spārna profilu, kurš tika pārbaudīts aerodinamiskajā tunelī Varšavā. Lidmašīnas karkass bija no koka, ķermenis un spārni apšūti ar 1 mm biezu saplāksni. Spārni tika stiprināti pie centroplāna ar stipriem ķīļveida savienojumiem. Kaut arī spārni bija aprēķināti divpadsmitkārtīgai pārslodzei, Aviācijas pulka inspektori pieprasīja uzstādīt vēl papildu spārnu savilcējtroses.

Šo mācību lidmašīnu būves laikā uzņēmuma vadītājs Jānis Ozols pēc ilgas slimošanas 1927. gadā mira.

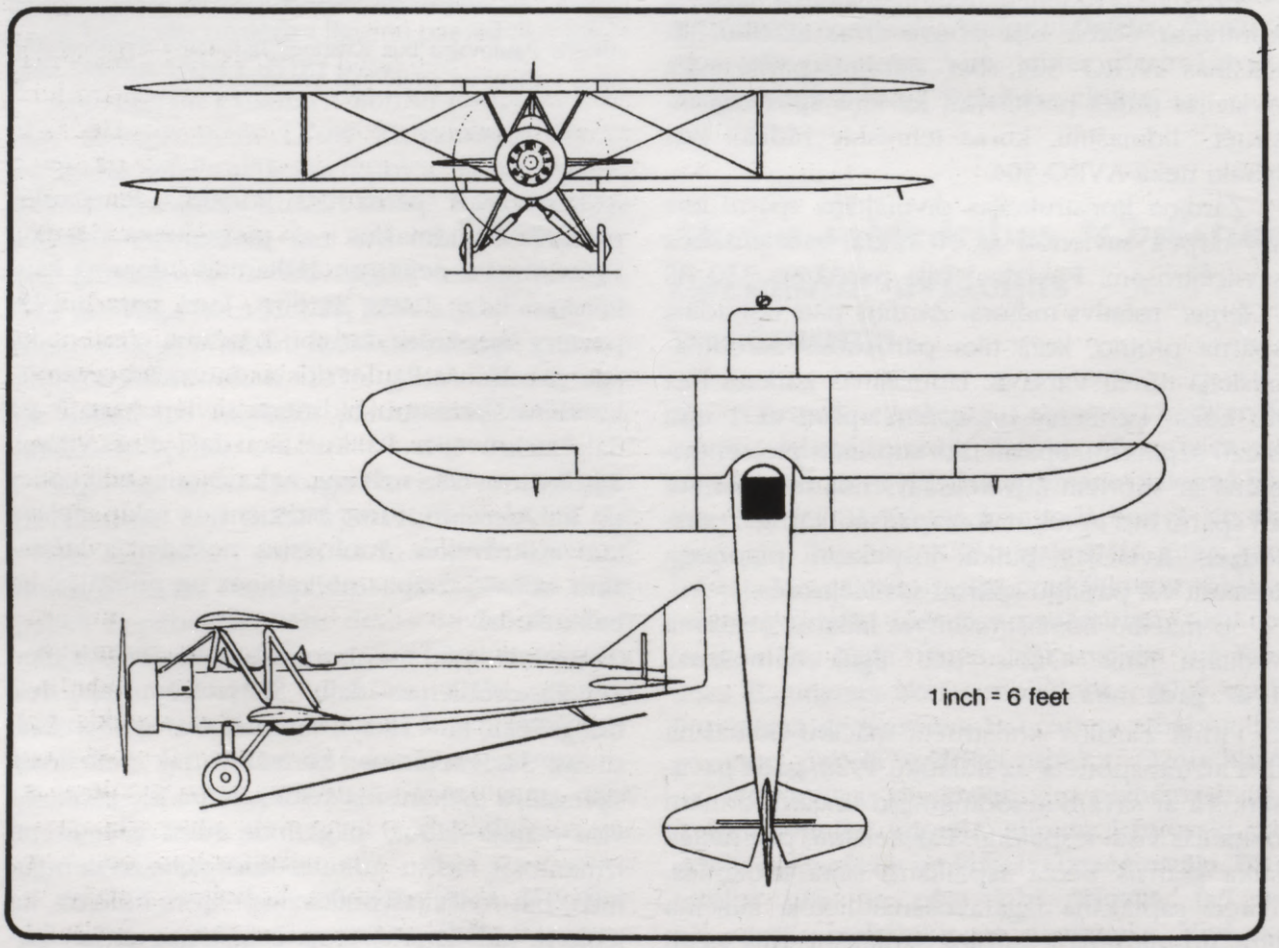
Pirmā Zārdiņa konstruētā mācību lidmašīna tika aiztransportēta uz lidlauku 1928. gada pavasarī. Tā ar savām aerodinamiski tīrajām formām izskatījās visai iespaidīgi. Par nelaimi, pēc neilga laika plānais bērza saplāksnis sāka krokoties. Toreiz saplākšņa izgatavošanai lietoja kazeīna līmi, un mitruma iedarbībā saplāksnis bija viegli uzbriedināms.

Alfrēds Paulovskis bija Kristīnes Bahmanes aviācijas rūpnīcas vadītājs un arī lidotājs izmēģinātājs

Pēc pirmā pārbaudes lidojuma Paulovskis paziņoja, ka lidmašīna ir tīri pieņemama, bet tikai šķērsstūres ir nejutīgas. Nākamajā lidojumā Paulovskim līdzi devās Zārdiņš, kurš pats gribēja pavērot šķērsstūru darbību lidojumā. Visai neilgi pēc pacelšanās Paulovskis ar šausmām ievēroja, ka viens šķērsstūru bīdstieņa savienojums ir pa daļai atskrūvējies. Palikuši tikai daži vītnes vijumi. Zārdiņš novērsa nelaimi, nekavējoties izliecoties no kabīnes, un, turot bīdstieni ar roku, neļāva tam atskrūvēties. Paulovskis nosēdināja lidmašīnu, abi vīri izrāpās no kabīnes un priecājās, ka palikuši dzīvi.

Kā izrādījās, nenokontrētais bīdstienis ir tikai neliela problēmas daļa. Šķēsstūrēm bija liels brīvgājiens, kurš radās, summējoties spēlēm bīdstieņu savienojumos, ko vēl vairāk palielināja šķērsstūru mehānisma sviru samērā īsie pleci. To visu varēja labot, pagarinot sviru plecus un izmantojot lodīšu gultņus kustīgajos savienojumos, bet Aviācijas pulka inspektors nolēma, ka jebkura bīdstieņu sistēma ir bīstama un neefektīva. Šķērsstūru vadība tika pārtaisīta uz trosēm,

Šis Kristīnes Bahmanes aviācijas rūpnīcā būvētais hidroplāns *"Caudron C-60"* pēc izmēģinājuma lidojuma tikko kā nosēdies Daugavā Rīgas tuvumā



Rūdolfa Zārdiņa Aviācijas pulkam konstruētās lidmašīnas rasējums

turklāt dažas troses bija arī spārna ārpusē.

Turpmākajos pārbaudes lidojumos atklājās vēl citi trūkumi, kas tika attiecīgi novērsti, līdz beigās Aviācijas pulks tomēr atteicās lidmašīnu pieņemt. Pēdējos pārbaudes lidojumos jaunā lidmašīna uzrādīja daudz labākas lidspējas nekā *AVRO 504*, bet Aviācijas pulka pārstāvjus tas neiespaidoja.

Pēc akciju sabiedrības bankrota 1930. gadā abas lidmašīnas tika pārdotas par niecīgu summu. Tā veidoja tikai nelielu daļu no to vērtības. Vienu nopirka V. Bērziņš no Lidotāju biedrības, otru — inženieris Marģeris Ķeniņš. Ķeniņš novērsa lidmašīnas defektus, pārveidoja to par četrvietīgu un uzstādīja tai lietotu 185 ZS *BMW* motoru.

1927. gada rudenī a/s *"Christine Backman Company"* saņēma kontraktu divu hidroplānu būvei, par paraugu izmantojot somu vienplāksni *IVLA-22*. Vienīgā pieejamā tehniskā informācija bija trīsskatu rasējums ar paskaidrojumiem somu valodā. Zīmējumā bija doti tikai lidmašīnas galvenie izmēri un raustītām līnijām atzīmētas spārna ribu un ķermeņa rāmju vietas. Šī lidmašīna bija hidroplāna *"Hansa-Brandenburg W33"* kopija, kuras oriģinālkonstrukciju 1917. gadā bija izstrādājis Ernsts Heinkels (*Ernst Heinkel*). Divas šādas lidmašīnas 1925. gadā Latvijas bruņotie spēki nopirka no somu firmas *"Ilmavoiminen Valton Lentokneet"*. Tās tika nodotas Jūras aviācijas vienībai Liepājā. Pēc gada tās avarēja, mēģinot nosēsties uz jūras biezā miglā, gandrīz nulles redzamības apstākļos. Bija vajadzīgas jaunas jūras lidmašīnas, un tā radās kontrakts ar a/s *"Christine Backman Company"*.

Šajā laikā es biju beidzis karadienestu un pievienojos aviācijas uzņēmuma personālam. Tas biju es, kurš saņēma neapskaužamo uzdevumu no trūcīgās somu skices izstrādāt lidmašīnas darba zīmējumus. Kopā ar palīgu Oļģertu Stūri devāmies uz Jūras aviācijas bāzi Liepājā, lai pēc avarējušo lidmašīnu atliekām noteiktu dažādu detaļu izmērus. Lidmašīnu atliekas izrādījās tikai nedaudz vērtīgākas par drazu kaudzi. Tās bija izvilktas krastā ar vinču. Tās daļas, kas nebija cietušas avārijā, bija stipri sabojātas šajā glābšanas operācijā. Plakandibena koka pludi bija gandrīz pilnīgi sadalījušies, tikai aizmugures daļa palikusi vesela, pat to nevarēja atgūt bez pūlēm, jo mehāniķi no tās bija iztaisījuši zvejas laivu.

Savākuši informāciju, cik vien iespējams, no stipri ierobežotajiem avotiem, mēs atgriezāmies Rīgā. Mūsu zīmējumus bieži pārbaudīja Jūras aviācijas bāzes inspektors leitnants Ādolfs Miņuks. Viņš katras nedēļas nogalē brauca uz Liepāju un varēja salīdzināt izmērus mūsu zīmējumos ar lidmašīnu atliekām. Viņš mums uzrādīja vairākas neatbilstības, un galu galā tika nolemts svarīgākās lidmašīnu vraku daļas atvest uz Rīgu. Pēc tam mūsu darbs virzījās uz priekšu ātrāk un precīzāk.

Vairākas daļas, kuras netika atrastas, bija jākonstruē no jauna. Lielākoties tās bija samērā vienkāršas, bet problēma radās citur: Jūras aviācijas vienība uzstādīja papildu prasības. Novērotāja vietā, kas bija atdalīta no pilota kabīnes ar masīvu degvielas tvertni, vajadzēja uzstādīt dublējošu lidmašīnas vadības sistēmu. Šo uzdevumu es atrisināju, izveidojot degvielas tvertnē tuneli, caur kuru izvadīju kardānu ar krustiņiem, kas savienoja abus vadspieķus, tā nodrošinot augstumstūres un šķērsstūru pievadu.

Lai paātrinātu šķērsstūru metāla ribu izgatavošanu, amatnieki pārkopēja uz šablona materiāla ribu kontūras tieši no dabiskā izmēra darba zīmējumu kopijām. Kad ribas bija gatavas, izrādījās, ka tās ir par desmit procentiem īsākas. Tūlītēji kontroles mērījumi parādīja, ka kopijas bija sarāvušās. Amatnieki jokoja, ka izgatavotās ribas "derīgas piekāršanai pie pulksteņa ķēdes". Jāatzīmē, ka šablonu izgatavošana ar šādu kopēšanas paņēmienu tagad ir ikdienas prakse, tikai darba rasējumu kopijām jābūt uz caurspīdīga stabila plastikāta.

Pēc jauno ribu izgatavošanas likās, ka visas grūtības pārvarētas. No abām avarējušajām lidmašīnām noņemtos 300 ZS *Fiat* motorus Liepājas bāzes mehāniķi izremontēja un pārsūtīja uz Rīgu. Pirmā lidmašīna tika pabeigta 1928. gada pavasarī. To aiztransportēja uz firmas *"Schatte"* kuģu būvētavu Daugavā un nolaida ūdenī.

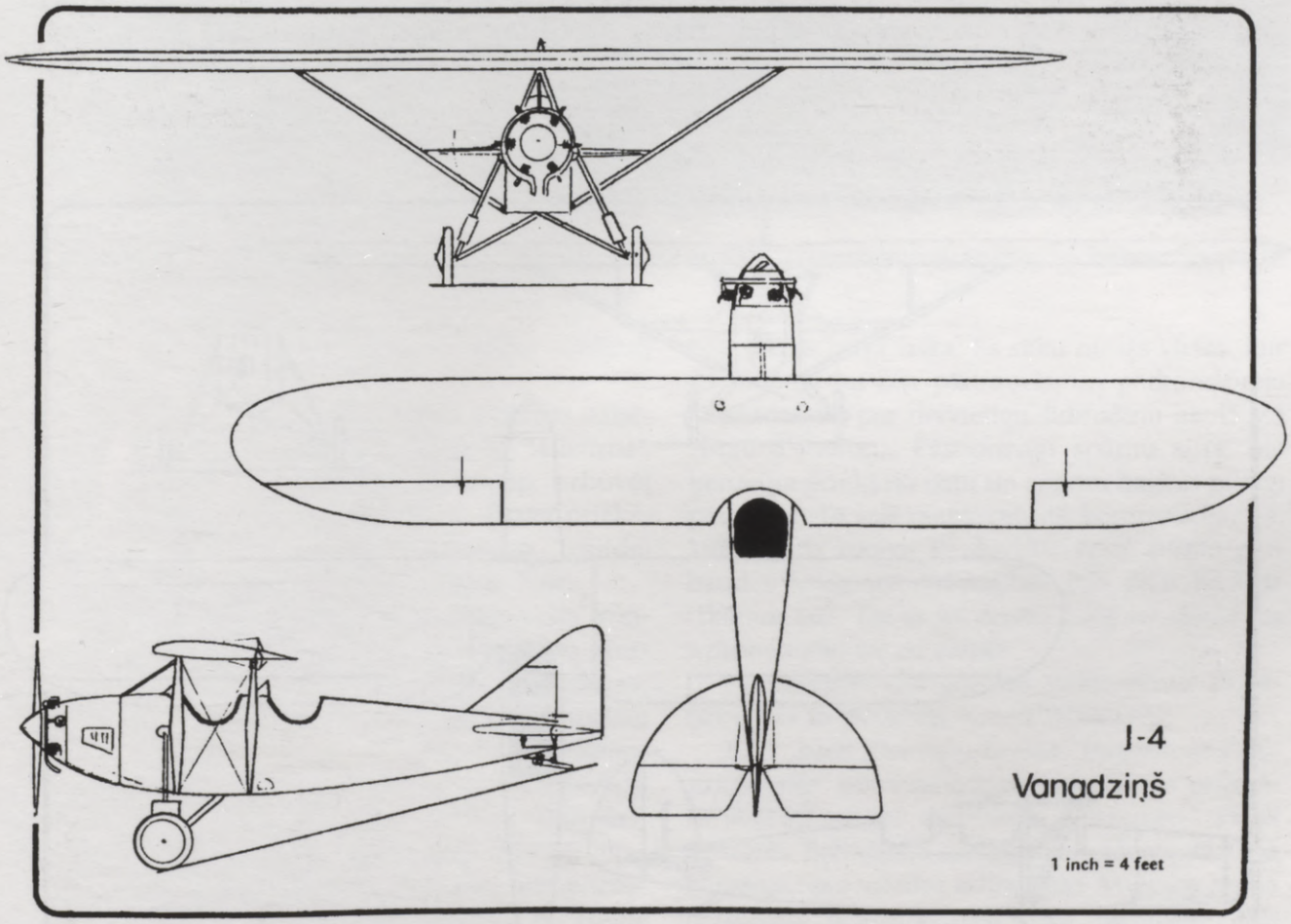
Jaunās lidmašīnas motoru varēja iedarbināt, iegriežot propelleri ar roku un pēc tam ieslēdzot magneto. Tā kā uz ūdens tā bija grūta procedūra, pilots Paulovskis nolēma ņemt līdzi divus palīgus — mani un mehāniķi Vilhelmu Volfu. Mums abiem bija jāiespraucas novērotāja kabīnē tā, ka nevarējām pat piesprādzēties. Ja motors apstātos, kamēr Paulovskis braukā pa ūdeni, to varētu iedarbināt, lieki nezaudējot laiku.

Lidmašīna pacēlās bez grūtībām, un viss norisēja gludi. Pēkšņi pārstāja strādāt motora apgriezienu indikators, un Paulovskis palūdza, lai es pastiepjos no aizmugurējā sēdekļa uz priekšu un atzīmēju gāzes sviras stāvokli, lai vismaz zinātu, kādiem motora apgriezieniem šis stāvoklis atbilst. Es uzmanīgi izrāpos pāri paaugstinājumam, kas atdalīja mūsu kabīnes, bet Volfs cieši turēja mani aiz kājām. Es noliecos, atzīmēju gāzes sviras stāvokli un sāku uzmanīgi rāpties atpakaļ. Pēkšņi gaisa plūsma mani atrāva no

A/s *"Christine Backman"* aviācijas rūpnīcas Konstruktoru birojs 1928. gadā. No kreisās: konstruktors Kārlis Irbītis, galvenais inženieris Rūdolfs Zārdiņš, ražošanas vadītājs un lidotājs izmēģinātājs Alfrēds Paulovskis un konstruktors Oļģerts Stūre

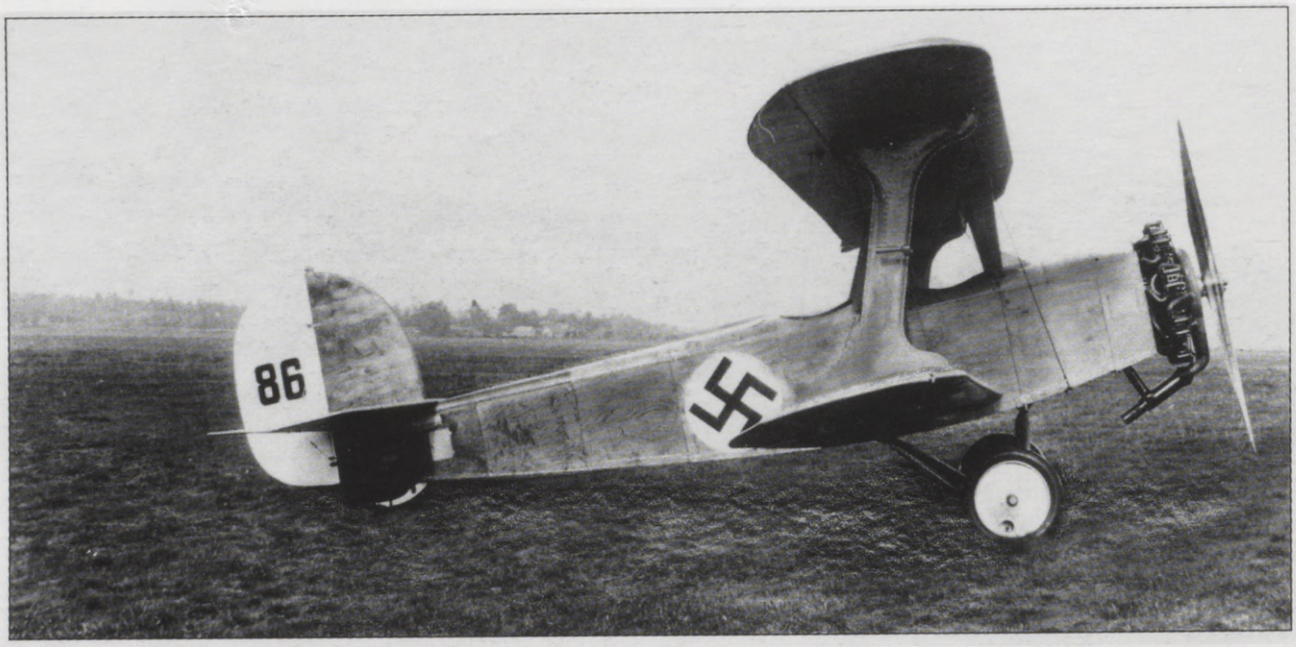
Lidmašīna "Vanadziņš" I-4 bija K. Irbīša veiktais K. Zārdiņa nepabeigtā vienvietņa turpinājums, izveidojot to par divvietīgu lidmašīnu ar 45 ZS *"Anzani"* dzinēju

"Backman" lidmašīnas. No kreisās: Marģera Ķeniņa pārprojektētais mācību četrvietīgais divplāksnis ar 185 ZS BMW motoru; oriģinālā *"Backman"* mācību lidmašīna ar 130 ZS *"Clerget"* motoru; divvietīgais "Vanadziņš" I-4 ar 45 ZS *"Anzani"* motoru (*foto no P. Brankes personiskā arhīva*)

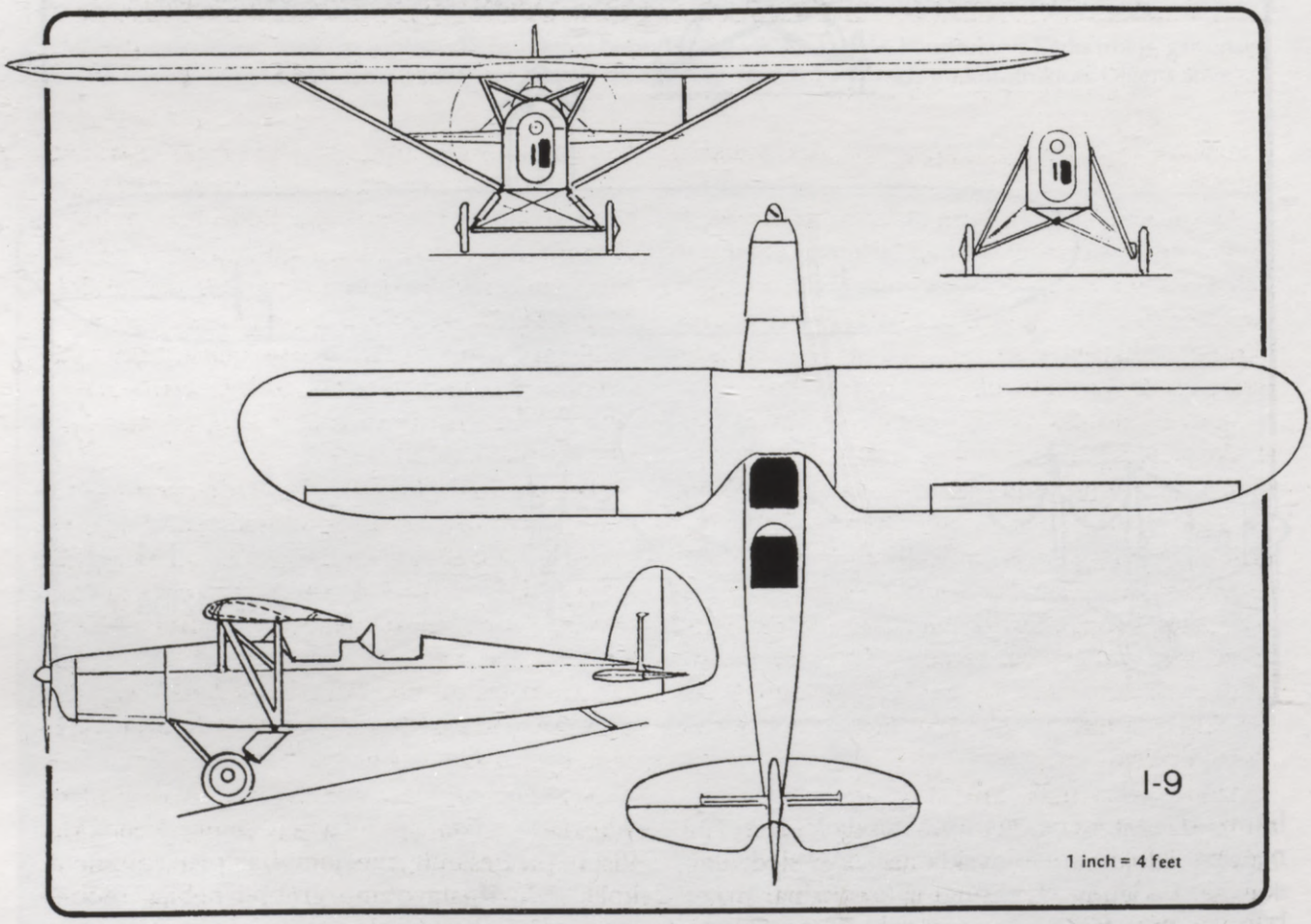


lidmašīnas ķermeņa, man pat nepietika laika, lai nobītos, kad es ar triecienu tiku iemests atpakaļ sēdeklī. (Labi, ka tā, jo pretējā gadījumā es nebūtu varējis uzrakstīt šo grāmatu!) Pēc brīža mēs bez kādiem starpgadījumiem nolaidāmies.

Neilgi pēc tam tika pārbaudīta arī otra lidmašīna, un 1928. gada rudenī abas lidmašīnas tika nodotas Jūras aviācijas vienībai Liepājā. Saskaņā ar turpmāko kontraktu bija jābūvē pludu lidmašīna *"Caudron C-60"*. Par laimi, šoreiz mūsu rīcībā bija normāls paraugs. Pēc spārnu un ķermeņa audekla apšuvuma noņemšanas bez grūtībām uzmērījām visu vajadzīgo. Lidmašīnas konstruēšanas un būves gaitā nekādas problēmas



Viena no sešām U-12 *"Flamingo"* mācību lidmašīnām, kas uzbūvētas Kristīnes Bahmanes aviācijas rūpnīcā 1930. gadā pēc *"Bayerische Flugzeugwerke"* licences



neradās, un 1929. gada augustā notika pārbaudes lidojumi. Šīs lidmašīnas vadības sistēma bija daudz vienkāršāka nekā iepriekš būvētajām somu lidmašīnu kopijām. 130 ZS "*Clerget*" zvaigžņu motoru varēja iedarbināt no priekšējās kabīnes, iegriežot to ar rokas kloķi. 29. augustā arī šī

"Backman Flamingo" pēc izmēģinājuma lidojuma Spilves lidlaukā 1930. gada rudenī. Rūdolfs Vītols no Arsenāla — ceturtais no kreisās, leitnants Liniņš no Aviācijas pulka — piektais

lidmašīna tika nodota Jūras aviācijas vienībai Liepājā.

Laikā, kad 1926. g. Bahmanes aviācijas uzņēmumā būvēja pasūtītos divplākšņus *"Albatros"*, galvenais inženieris Zārdiņš ierosināja uzbūvēt viņa konstruētu vieglo lidmašīnu. Firma priekšlikumu atbalstīja un šā uzdevuma izpildei pieņēma darbā konstruktoru Oļģertu Stūri.

Iecerētā lidmašīna bija vienvietīgs koka konstrukcijas augstplāksnis ar spārnu balstiem. Ķermenis un stabilizators bija apvilkts ar saplāksni, bet spārni un stūres — ar audeklu. Trīsbalstu skrietulēm bija gumijas amortizatori un plūdlīnijas aptecētāji. Ar ķēdes un zobratu pārvadu divlāpstu propelleri piedzina 20/25 ZS *"Douglas"* divcilindru motocikla motors, šo motora tipu angļi plaši izmantoja savās vieglajās lidmašīnās. Propelleri nopirka no vācu firmas *"H. Heine Propellerwerke"*.

Jauno lidmašīnu nosauca par "Vanadziņu", pirmais lidojums notika 1927. gada vasarā. Pārbaudes lidojumā Paulovskis nāca pie slēdziena, ka motora jauda lidmašīnai ir krietni par mazu. Tika pasūtīts 45 ZS *"Anzani"* motors, bet Zārdiņš par lidmašīnas tālāko likteni vairs neinteresējās.

Tobrīd es biju jau beidzis *"Caudron C-60"* hidrolidmašīnas konstrukcijas izstrādi un man bija vairāk brīva laika. Es sāku no tās vietas, kur Zārdiņš darbu bija pārtraucis, un pārkonstruēju "Vanadziņu" par divvietīgu lidmašīnu ar 45 ZS *Anzani* motoru. Pastiprināju spārnu sijas, bet ķermeņa priekšējo daļu un spārnu balstus pilnīgi pārtaisīju. Tā bija mana ceturtā konstrukcija, I-4. 1929. gada rudenī Paulovskis veica pirmo pārbaudes lidojumu, lidīpašības bija visai līdzīgas "Ikāram I-2". Lai ar to varētu lidot arī ziemā, es uzkonstruēju tai arī slēpes.

"Vanadziņš" tika pārdots Voldemāram Bērziņam, kas to iznomāja sporta lidotājiem.

1927. gadā divi vācu firmas *"Bayerische Flugzeugwerke"* piloti demonstrēja Aviācijas pulkam *BFW U-12* mācību divplāksni *"Flamingo"*. Tā kā Kristīnes Bahmanes sabiedrības ražotās Zārdiņa konstrukcijas mācību lidmašīnas Aviācijas pulka pārstāvjus neapmierināja, tika iegādāta *"Flamingo"* ražošanas licence.

Kristīnes Bahmanes sabiedrība saņēma piecu lidmašīnu *"Flamingo"* izgatavošanas kontraktu. Visi nepieciešamie zīmējumi bija pieejami, un ar koka daļu izgatavošanu grūtību nebija. Problēmas radās sakarā ar alumīnija daļu izgatavošanu, tām bija vajadzīga termiskā apstrāde. Nelielu detaļu izgatavošanai tika iegādāta maza krāsns ar sāls vannu, bet lielākās daļas bija jāpasūta *BFW*

sabiedrībā Vācijā. Citas vācu firmas piegādāja propellerus, riteņus un aeronavigācijas instrumentus. Kara ministrijas Bruņojuma nodaļa piegādāja deviņcilindru *"Siemens und Halske"* SH-12 zvaigžņu 108/125 ZS motorus.

No akciju sabiedrības vadības aizgāja Zārdiņš un Stūre, mēs ar Paulovski palikām divi vien.

"Flamingo" būve sākās 1929. gada rudenī. Esošās telpas piecu lidmašīnu montāžai bija par mazām, uzņēmums tika pārvietots uz lielākām telpām Bišumuižā Rīgas nomalē.

1930. gada pavasarī sabiedrība nokļuva smagā finansiālā stāvoklī. Vispasaules ekonomiskās krīzes apstākļos *"Union Bank"*, kas līdz šim bija finansējusi darbus, paziņoja par a/s *"Christine Backman Company"* bankrotu. Visi darbi tika pārtraukti. Uzņēmumu nekavējoties pārņēma Bruņojuma nodaļa. Tika pieņemts jauns vadītājs Rūdolfs Vītols no Arsenāla. Es vienīgais biju palicis no iepriekšējā personāla, jo Paulovskis aizgāja tūlīt pēc bankrota pasludināšanas. Turpmākos pāris gadus viņš strādāja par žurnālistu, bet 1932. gadā viņu iecēla par pirmo aizsargu lidapmācības instruktoru. Pēc Padomju Savienības invāzijas 1940. gadā viņu izsūtīja uz Sibīriju. Par viņu vairs nekas nav dzirdēts.

Man piedāvāja strādāt Arsenālā, bet, tā kā tur bija maz iespēju darboties aviācijas laukā, es piedāvājumu nepieņēmu, bet 1930. gada rudenī iestājos darbā Valsts elektrotehniskajā fabrikā, kas bija lielākais Latvijas uzņēmums.

Daugavpils Valsts arodskola

Es strādāju VEF Konstruktoru nodaļā un brīvajā laikā turpināju konstruēt Pūliņa lidmašīnu. 1934. gadā viņš nolēma pārtraukt savu sporta lidotāja darbību, bet es sāku strādāt pie "Ikāra" uzlabota varianta I-9.

Daudzi Aizsargu Aviācijas piloti, kas bija lidojuši ar "Ikāru", izteica vēlēšanos, lai AA iegādātos vēl vairākas šādas lidmašīnas. Manā vārdā Pūliņš pierunāja vietējo aviācijas iekārtu aģentu Ādolfu Levi ieguldīt naudu I-9 būvei, it kā to gribētu nopirkt AA. Kad visas koka daļas jau bija izgatavotas, Levi uzzināja, ka AA lidmašīnu varbūt tomēr nepirks. Viņš nekavējoties pārtrauca darbu finansēšanu, un lidmašīna palika nepabeigta.

Pēc neilga laika I-9 projektu savā aizgādībā pārņēma Daugavpils Valsts arodskolas direktors inženieris Kārlis Samtiņš. Samtiņš bija apguvis aviācijas konstruktora pieredzi Krievijā, no kurienes viņš atgriezās pēc Latvijas neatkarības pasludināšanas. Skolas galdnieks Vanags agrāk bija strādājis par galdniekmeistaru Kristīnes Bahmanes uzņēmumā. Vēl šajā skolā par lidotāju izmēģinātāju un lidmašīnu montāžas instruktoru strādāja bijušais kara lidotājs R. Dzenis, kas arī varēja piedalīties I-9 būvē.

Samtiņš nolēma vienlaicīgi būvēt divas I-9. Darbus veica arodskolas audzēkņi, kuriem padarīto ieskaitīja mācību praksē. Arodskolas darbnīcās, kurās agrāk veica dzelzceļa ritošā sastāva remontu, bija visi nepieciešamie darbgaldi un ierīces. No angļu firmas ADC nopirka divus *Cirrus "Hermes"* 120 ZS motorus, propellerus pasūtīja poļu rūpnīcā Varšavā, bet tērauda caurules spārnu un skrietuļu balstiem pasūtīja Zviedrijā.

I-9 bija pilnīgi jauna lidmašīna, tā tikai pēc ārējā izskata atgādināja "Ikāru-II". Konstrukcijas elementi bija līdzīgi I-8 ("Zilais putns"), bet bija saglabāts taisnais I-5 spārns (bez bultas formas). Lai atvieglotu iekļūšanu pilota kabīnē, centroplāna aizmugures daļā izveidoja izgriezumu. Cēlējspēka zudumus izgriezuma dēļ kompensēja ar biezāku spārna profilu šajā daļā un palielinātu iebūves leņķi. Spārna centroplāna konstruēšanā tika izmantoti dati, kas iegūti Getingenes aerodinamiskajā tunelī Vācijā. Lai nodrošinātu labu šķērsstabilitāti, lidojot ar maziem ātrumiem, spārniem bija izveidotas fiksētas uzplūdes malas spraugas. Skrietuļu konstrukcijas principi bija aizgūti no *Hawker "Hind"* — katra riteņa balstam bija gumijas disku amortizators.

Lidmašīnu būves laikā es bieži apmeklēju Daugavpils darbnīcas. Es biju pārsteigts par meistarību, ar kādu skolas audzēkņi bija izgatavojuši lidmašīnas daļas. 1935. gada septembrī sadarbībā ar vietējo Latvijas Aerokluba sekciju Samtiņš organizēja aviācijas svētkus. Šajos svētkos demonstrēja abas lidmašīnas un tām tika piešķirti vārdi "Vanags" un "Kaija". Bez tam vēl Samtiņš uz svētkiem bija ielūdzis Pūliņu ar viņa "Zilo putnu" un J. Butēvicu no Jelgavas planieru sekcijas ar planieri.

Septembra sākumā abas lidmašīnas vēl bija tālu no gatavības. Nedēļu pirms noliktās svētku dienas no Varšavas pienāca abi propelleri, bet izrādījās, ka tiem ir pretējs griešanās virziens. Tie nebūtu lidmašīnu vilkuši uz priekšu, bet stūmuši to atpakaļ. Nākamās nedēļas laikā tika strādāts dienu un nakti, kamēr izgatavoja jaunus šablonus un pēc tiem — jaunus propellerus.

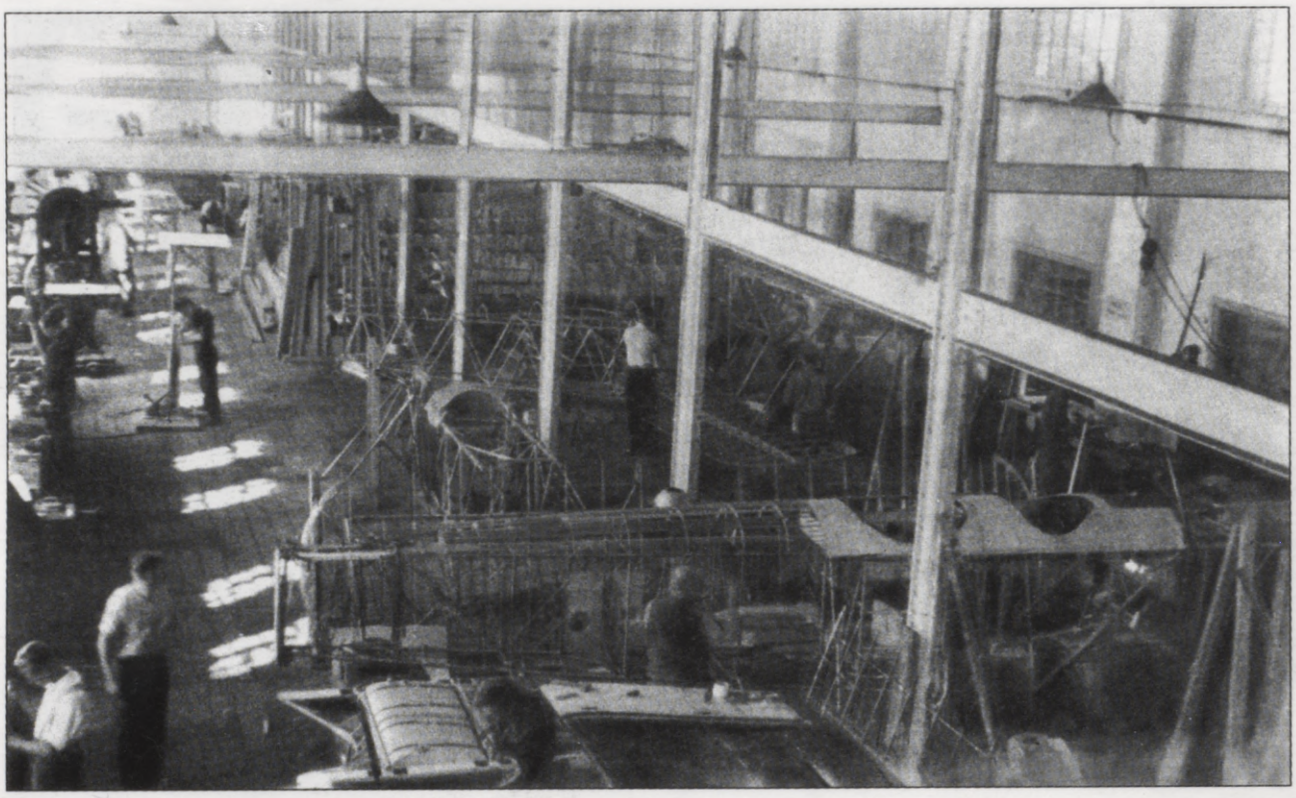
13. septembrī, piektdienā, uz Daugavpils lidlauku aizveda pirmo lidmašīnu. Visu iepriekšējo dienu skolas audzēkņi intensīvi strādāja, lai paspētu to samontēt. Pirmais pārbaudes lidojums

Divas I-9 lidmašīnas, Yl-AAV un YL-AAU, uzbūvētas 1935. gadā Daugavpils Valsts arodskolā (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)

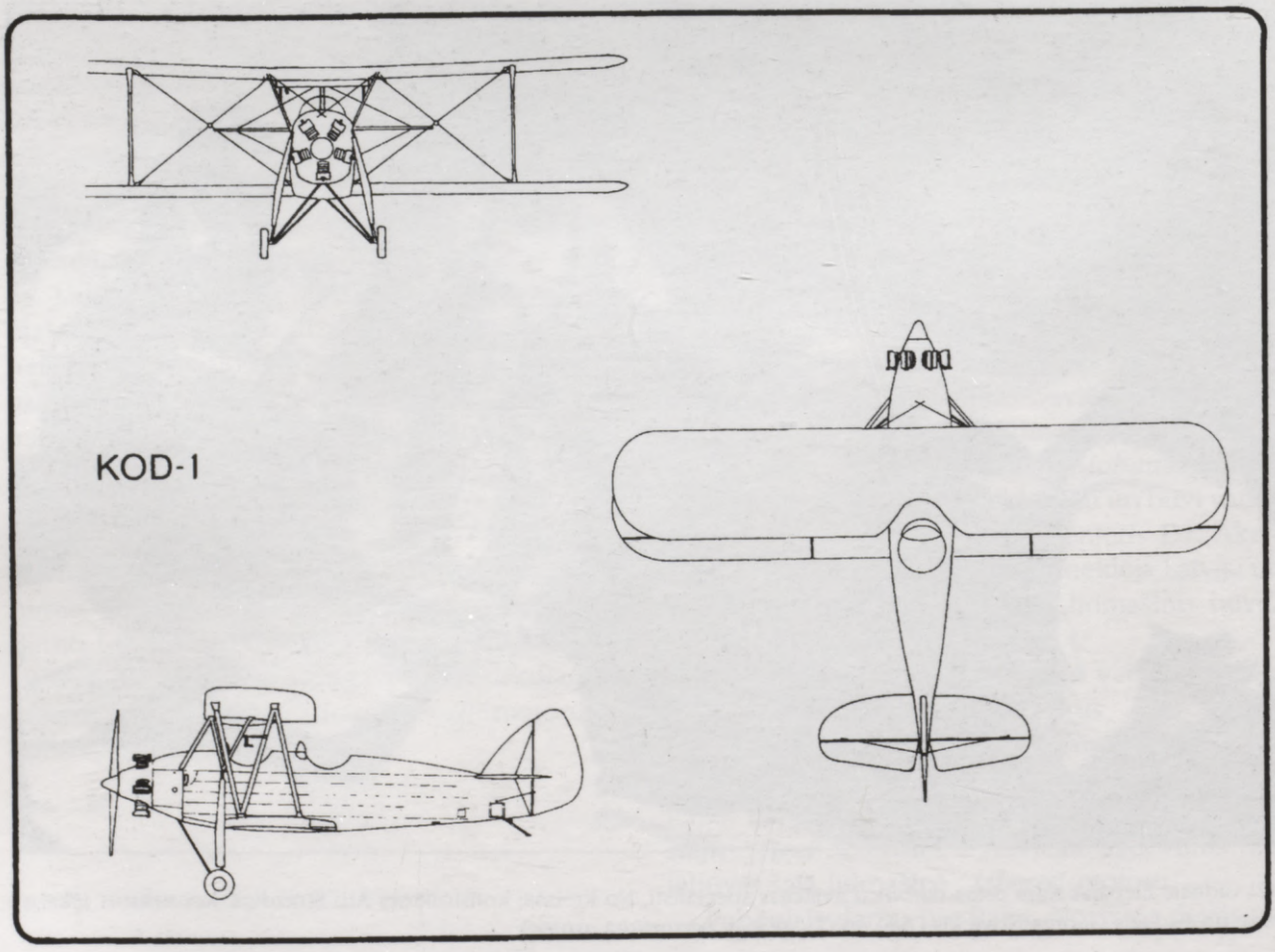
YL-AAV ar pārbūvētām skrietulēm (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)

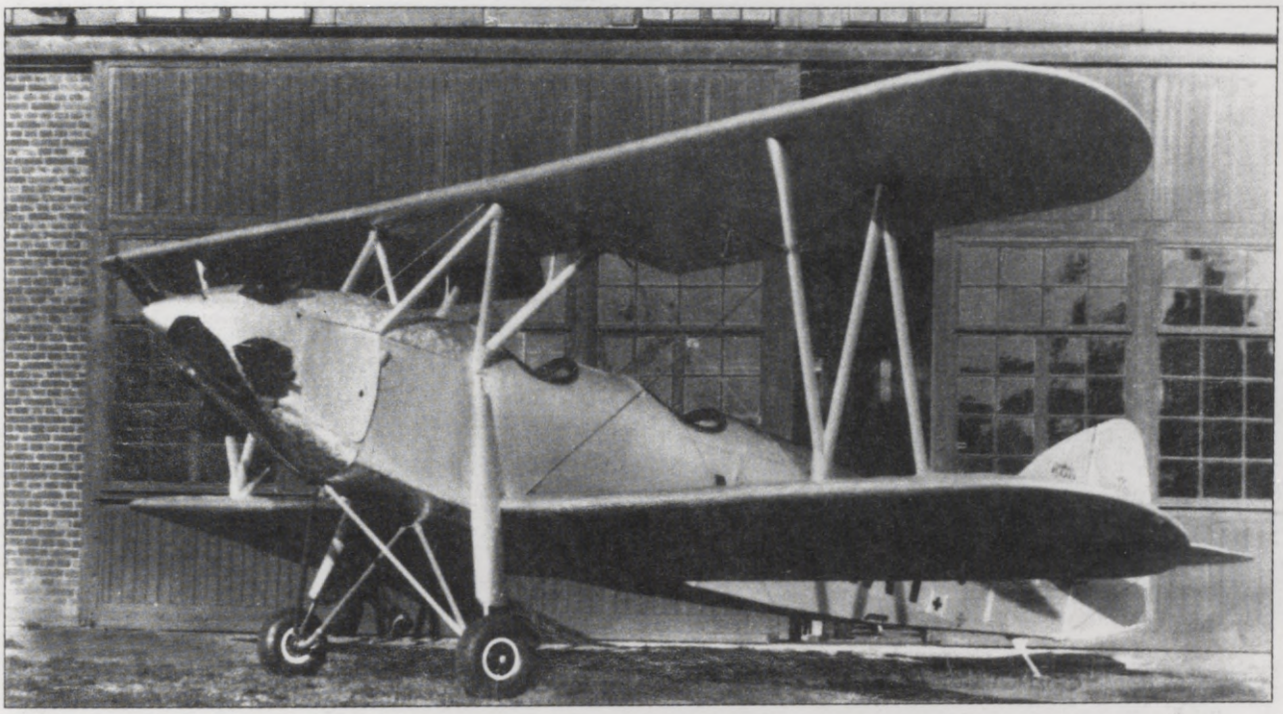
varēja notikt tikai vēlu vakarā. Lidojums bija veiksmīgs, bet nosēžoties lidmašīna dabūja nelielu triecienu — un pārtrūka vienas skrietules troses savilcējs. Apskate rādīja, ka vajadzīgs jauns izturīgāks savilcējs, bet tik īsā laikā to sameklēt vai izgatavot nebija iespējams. Samtiņš kopā ar audzēkņiem drudžaini strādāja, lai dabūtu gatavu otru lidmašīnu. To, svaigi krāsotu, pa daļām 15. septembrī agri no rīta atveda uz lidlauku, bet dienā jau bija svētki.

Lielā steigā samontēja otro lidmašīnu, bet pirmajai lidmašīnai savilcēju aizvietoja ar savītām stieplēm. Abām lidmašīnām bija "jāuzstājas" pilnā gatavībā svētku programmas pirmajā numurā — vārda došanā. Noliktajā laikā abas lidmašīnas izvilka no angāra. Neviens no augstajiem viesiem nenojauta, ka otrajai lidmašīnai nav uzstādītas vadības sistēmas troses un degvielas pievadcaurules. Pēc ceremonijas šī lidmašīna tika steidzīgi ievilkta atpakaļ angārā un darbs turpinājās.



LKOD montāžas cehs. Lidmašīnu KOD-1 ķermeņu tērauda cauruļu karkasu konstrukcijas (*foto no G. Novicka personiskā arhīva*)





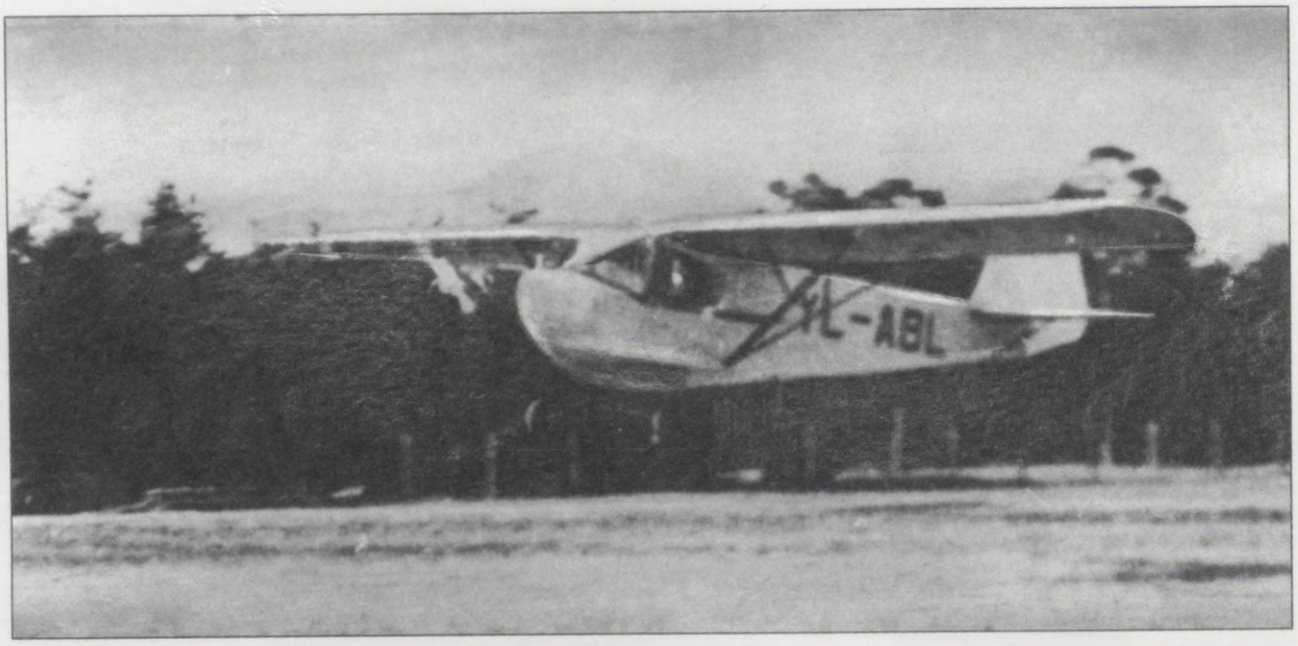
Mācību lidmašīna KOD-1 ar 110 ZS *"Armstrong Siddeley Genet"* radiālo dzinēju (*visi foto no G. Novicka personiskā arhīva*)

Vāciju un studēja aviācijas zinātnes Berlīnes Tehniskajā augstskolā. 1935. gada jūlijā viņš atgriezās Latvijā un kļuva par LU jaunāko asistentu. Drīz pēc tam viņu pieņēma darbā LKOD. Viņš bija atbildīgs par Aviācijas nodaļas darbu, tai skaitā arī par lidmašīnas KOD-1 būvi. Viņš izvēlējās inženieri Eiženu Lejiņu par savu vietnieku un visai drīz izveidoja astoņu konstruktoru darba grupu. Bruņojies ar dažām vērtīgām no Jēkaba Krūzes aizgūtām amerikāņu grāmatām un rakstiem par aviācijas inženierzinātnēm, Novickis varēja droši sākt darbu.

KOD-1 bija divvietīgs divplāksnis ar vaļējām kabīnēm, N veida spārnu balstiem un piecu cilindru *Armstrong-Siddeley "Genet"* 110 ZS zvaigžņu motoru. Spārni un stabilizators bija koka konstrukcijas, bet ķermeņa karkass sametināts no tērauda caurulēm ar stiepļu spriegojumu. Visas virsmas bija apvilktas ar audumu. Skrietulēm bija zemspiediena riepas un gumijas disku amortizatori. Abas kabīnes bija apgādātas ar identiskiem instrumentiem un vadības spieķiem.

KOD-1 sērijveida būve sākās 1935. gadā. Pavisam tika izgatavotas trīspadsmit lidmašīnas. Izgatavošanas laikā tika veikti daži lidmašīnas konstrukcijas uzlabojumi. Piemēram, savilcējstieples ķermeņa iekšpusē tika nomainītas pret tērauda caurulēm. Paulovska Kristīnes Bahmanes uzņēmumā gūtā pieredze šajā laikā izrādījās ļoti noderīga. Propellerus pasūtīja vācu firmā *"Hugo Heine"*, bez tam vēl tika izgatavots un pārbaudīts viens Novicka konstruēts propelleris.

Diviem pēdējiem KOD-1 uzstādīja 130 ZS *Havilland "Gipsy Major"* motorus. Vienai lidmašīnai ar *"Genet"* motoru uzstādīja *"Townsend"* gredzenu, kas aptvēra motoru, kā arī skrietuļu aptecētājus un šķērsstūres augšējiem spārniem.



Divvietīgo KOD-3 (YL-ABL) J. Krūze konstruēja kā tautas lidmašīnu (*foto no R. Pāpa personiskā arhīva*)

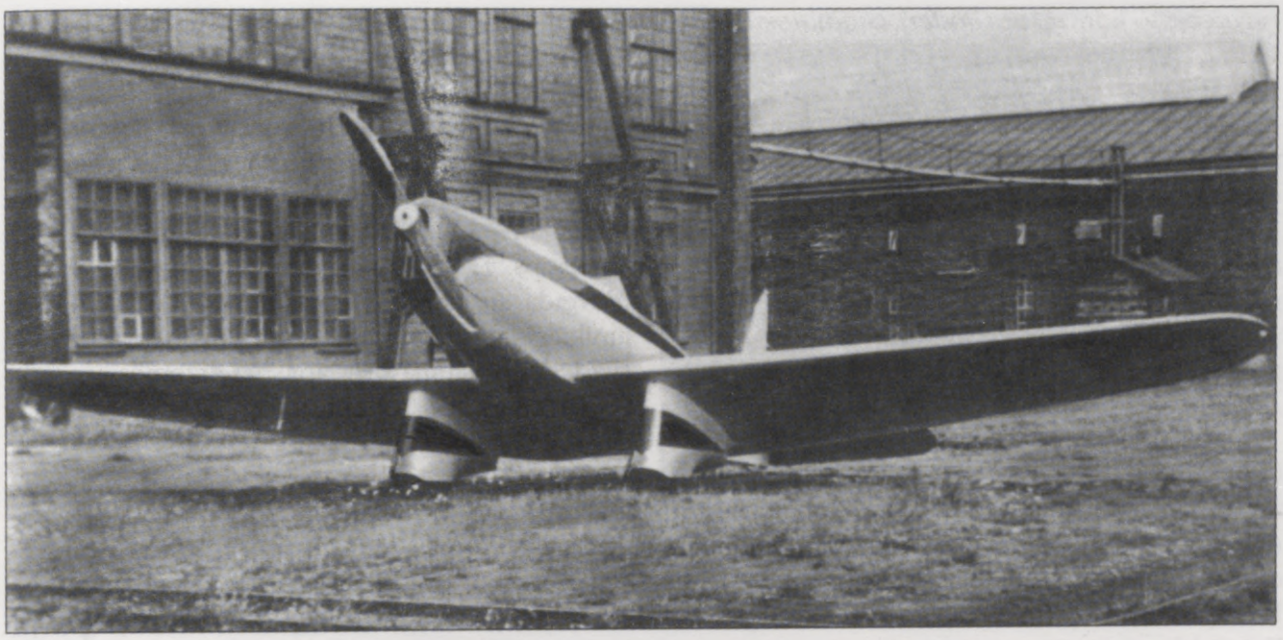
mašīnas ķermenī, pašteces bāka — augšējā spārnā. Pateicoties lielajam spārnu laukumam, nolaišanās ātrums bija mazs, bet maksimālais ātrums sasniedza 180 km/st.

1937. gada 23. janvārī Aizsargu Aviācija pasūtīja divpadsmit lidmašīnu KOD-2, un pēc nepilna gada, 1938. gada 10. janvārī, tā jau saņēma pirmo. Tai sekoja vēl sešas, bet atlikušās piecas tā arī netika uzbūvētas, jo 1938. gadā LKOD Aviācijas nodaļu slēdza.

KOD-3 bija pulkveža Indāna iecerētā "tautas lidmašīna". To konstruēja Jēkabs Krūze, detaļas zīmēja Atis Strazdiņš, bet konsultācijas par lidmašīnu būvi sniedza Alfrēds Paulovskis, Georgs Novickis veica analītiskos aprēķinus un uzņēmās projekta virsvadību.

KOD-3 bija augstplāksnis ar V veida spārna balstiem un diviem slēgtā kabīnē blakus novietotiem sēdekļiem. Koka konstrukcijas ķermenis bija apvilkts ar finieri, pārējās virsmas — ar audeklu. Šis bija tādas pašas klases lidaparāts kā populārā čehu lidmašīna *Praga E-114 "Air Baby"*, pat 40 ZS motors bija tāds pats.

Pārbaudes lidojumi parādīja, ka motora jauda ir nepietiekama — lai sasniegtu 1000 m augstumu, bija nepieciešamas 30 minūtes. Motoru nomainīt nepaspēja, jo lidmašīna gāja bojā kādā angāra ugunsgrēkā.



G. Novicka konstruētais zemplāksnis KOD-4 (*foto no G. Novicka personiskā arhīva*)

Pēc KOD-3 bojāejas Novickis uzkonstruēja jaunu vieglo lidmašīnu. Arī šoreiz detaļu zīmējumus Novicka vadībā izstrādāja Atis Strazdiņš. KOD-4 bija moderns zemplāksnis ar brīvnesošu spārnu, divām vaļējām kabīnēm un dublētām vadības iekārtām. Līdzīgi pārējām KOD lidmašīnām, tai bija koka konstrukcija, ķermenis apvilkts ar finieri un pārējās virsmas — ar audeklu. Konsolveida skrietules bija ietērptas plūdlīnijas "biksēs". Četrcilindru ar gaisu dzesējams 60 ZS *Walter "Micron"* motors bija apgādāts ar koka propelleri.

Pēc pirmajiem pārbaudes lidojumiem Liepājā lidmašīna devās uz oficiālu lidspēju pārbaudi. Pārbaudē cieši viens otram sekojošu astotnieku izpildīšanas laikā lidmašīna pēkšņi zaudēja ātrumu un avarēja. Par laimi, lidotājs Alfrēds Paulovskis un pasažieris Valts nebija cietis.

Dažādu KOD lidmašīnu būves laikā Aviācijas nodaļā uzbūvēja vienu zviedru lidmašīnas *Svenska Aero SA-10 "Pirate"* kopiju. Tas bija divplāksnis ar *Armstrong-Siddeley "Lynx"* motoru. Pirms nosūtīšanas uz Jūras aviācijas nodaļu inženieris Emīls Sakss uzkonstruēja tai pludu pāri. Bez tam vēl darbnīcās remontēja Aviācijas pulkam piederošās lidmašīnas *Letov Š-16L (Šmolik)*.

Kad Latvijas valdība sāka meklēt tai piederošo

novecojušo lidmašīnu *Gloster "Gladiator"* aizvietotāju, Holandes firma *"Fokker"* piedāvāja savējos iznīcinātājus vienplākšņus *D-21*. Šā tipa lidmašīnu ražošanas licenci bija iegādājusies arī Somija. LKOD vīri vēlējās ražot fokerus, un tā Georgs Novickis kopā ar Aviācijas pulka un Bruņojuma departamenta pārstāvjiem apmeklēja firmas *"Fokker"* rūpnīcu. Vēlāk Latvijas pārstāvji nolēma *"Fokker D-21"* ražošanas licenci tomēr neiegādāties, jo šī lidmašīna pēc savām īpašībām tomēr atpalika no tādām kā *"Hurricane"* un *"Spitfire"*.

1938. gada rudenī Kara ministrija nolēma visu lidmašīnu konstruēšanu koncentrēt vienā vietā — Rīgā, VEF'ā. LKOD Aviācijas nodaļu slēdza, un vairākus tās labākos speciālistus pieņēma darbā VEF'ā. Starp tiem bija konstruktori Juris Brempelis un Atis Strazdiņš. Konsultants Jēkabs Krūze kļuva par cementa fabrikas direktoru.

Georgam Novickim darbu piedāvāja Satiksmes ministrijas Auto un gaisa transporta nodaļā. Ar to saistītā pārcelšanās uz Rīgu nozīmēja, ka viņš vairs nevarēja lasīt lekcijas aeronautikā Liepājas Valsts tehnikumā. Pēc dažiem mēnešiem viņš sāka lasīt lekcijas Rīgas Valsts tehnikumā un Kara aviācijas skolā. Tajā pašā laikā viņš sāka aktīvi darboties Aizsargu Aviācijā, uzņemdamies lidmašīnu un to lidotspēju pārbaužu vadību. 1938. gadā, atzīmējot Novicka nopelnus lidmašīnu konstruēšanā AA vajadzībām, viņu apbalvoja ar Aizsargu Goda ordeni. Ordeni pasniedza Latvijas prezidents Kārlis Ulmanis.

Pēc vairākiem gadiem apstākļi mani ar Georgu Novicki saveda kopā. Mūsu tehniskās intereses izrādījās līdzīgas, bet tajā laikā mēs savas zināšanas vairs nevarējām izmantot brīvās Latvijas vajadzībām, jo tā beidza pastāvēt.

Pēc kara Novickis emigrēja uz Brazīliju. Pēc sešiem gadiem viņš pārcēlās uz Amerikas Savienotajām Valstīm un līdz pat aiziešanai pensijā strādāja Filadelfijā Franklina institūtā. Novickis miris 1985. gada 13. jūnijā.

Valsts elektrotehniskā fabrika

Valsts elektrotehniskā fabrika (VEF) izveidojās uz Pasta un telegrāfa galveno darbnīcu (PTGD) bāzes, kas bija nodibinātas 1919. gada aprīlī. Sākumā PTGD remontēja un vēlāk arī ražoja iekārtas valdības pasta, tālruņu un telegrāfa dienestam. PTGD ātri paplašinājās un sāka ražot telegrāfa aparātus, tālruņu aparātu komplektus, rokas un automātiskās centrāles, elektriskos vadus un kabeļus, elektriskās kvēlspuldzes, baterijas un pat radiouztvērējus.

PTGD bija arī Mehānikas nodaļa, kurā veica motortransporta līdzekļu remontus. Šajā nodaļā pēc Ceļu departamenta pasūtījuma sāka izgatavot ceļu būves mašīnas ar dīzeļmotoriem. Darbnīcu vadītāja Tīpaiņa mīļākais projekts bija automobiļa prototips. Tam bija paredzēts ar gaisu dzesējams V veida sešcilindru motors, kas tajā laikā bija unikāls jaunums. Šim motoram nepieciešamā aizdedzes sistēma bija jāpasūta ārzemēs.

Grūtības ar šā automobiļa būvi bija viens no iemesliem, kas noveda pie lēmuma par Valsts elektrotehniskās fabrikas izveidošanas uz PTGD bāzes. VEF's tika izvietots krievu pārvaldībā bijušās vācu firmas *"Allgemeine Elektrizitäts Gesellschaft"* ēkās. Lai izvairītos no liela uzņēmuma nonākšanas vāciešu rokās, šī firma 1915. g. bija evakuēta uz Krieviju. Kaut gan VEF's palika valdības pakļautībā, tā jaunā vadība strikti turējās pie privātuzņēmuma principiem. Rūpnīcas direktors bija Teodors Vītols, bet galvenais inženieris — Juris Liepiņš.

Teodors Vītols dzimis Taurkalnē 1888. gada 1. martā. 1907. g. viņš iestājās Sanktpēterburgas Politehniskajā institūtā, bet vēlāk tika izslēgts revolucionārās darbības dēļ. Viņš dabūja darbu vācu firmas *"Siemens und Schuckert"* Krievijas nodaļā, kur strādāja līdz pat pirmā pasaules kara beigām. Pēc tam viņš atgriezās Latvijā un turpināja studijas Latvijas Universitātē. 1929. gadā viņš pabeidza universitāti un ieguva inženiera elektriķa diplomu.

T. Vītols bija VEF direktors no 1932. līdz 1940. gadam. Pēc kara viņš emigrēja uz Amerikas Savienotajām Valstīm, kur nomira 1948. gadā.

Viņa vadībā produkcijas apjoms stipri pieauga, VEF's sāka ražot sadzīves elektroiekārtas, fotopapīru, aparatūru. VEF'a izstrādātais un ražotais pasaulslavenais miniatūrais fotoaparāts *"Minox"* bija viens no šādiem sasniegumiem. Šā fotoaparāta firmas zīmi izstrādāja mans brālis Ādolfs Irbītis.

VEF's kļuva par vienu no Baltijas lielākajiem uzņēmumiem, kas ražoja visdažādāko produkciju. VEF'ā strādāja 3500 cilvēku, tā ražojumi, sevišķi modernie radioaparāti, ieguva atzinību pasaules tirgū, īpaši kaimiņvalstīs.

Pēc Kristīnes Bahmanes akciju sabiedrības bankrota un lidmašīnas *"Flamingo"* nodošanas Aviācijas pulkam es iestājos darbā VEF'a Mehānikas nodaļā. Mani uzdevumi bija ļoti dažādi. Mans pirmais darbs bija *"Caterpillar"* traktora dzinēja nomaiņa pret dīzeļmotoru. Pēc tam es izstrādāju, konstruēju un pārbaudīju astoņu zirgspēku jūras

1934. gadā **Ādolfa** Irbīša veidotais VEF logo tiek lietots vēl šodien. Tā pati zīme tika lietota uz visām VEF'ā būvētām lidmašīnām, vārda "Rīga" vietā liekot dotā tipa apzīmējumu

VEF galvenais inženieris Juris Liepiņš (no kreisās) un direktors Teodors Vītols

laivas motoru. 1934. g. es strādāju pie aksiālo ventilatoru projektēšanas un izgatavošanas. Izmēģināju roku arī kā radioaparātu konstruktors — izstrādāju pirmo VEF'a masveidā ražoto radiouztvērēju korpusus. Kādu brīdi es pildīju pat dizaina mākslinieka pienākumus un izstrādāju VEF'a tirdzniecības marku.

Mans brīvais laiks, kā parasti, bija veltīts Nikolaja Pūliņa sporta lidmašīnu konstruēšanai. 1935. gada pavasarī es ierosināju VEF'ā sākt ražot "Ikāra" tipa lidmašīnas Aizsargu Aviācijas un Latvijas Aerokluba vajadzībām. Galvenais inženieris Juris Liepiņš par manu nodarbošanos ar lidmašīnu konstruēšanu jau zināja no avīzēm. Viņš apskatīja manu jaunāko uzkonstruēto lidmašīnu "Zilais putns" I-8, un tā viņam acīmredzot patika. Pēc viņa ieteikuma Teodors Vītols uzaicināja civilās aviācijas pulkvedi Jāni Indānu, Aizsargu Aviācijas un Aerokluba pārstāvjus uz VEF'u, lai apspriestu iespējamo lidmašīnu ražošanu VEF'ā. Viesi izrādījās visai ieinteresēti, bet viņu apmeklējums nekādus rezultātus nedeva. Acīmredzot pulkvedis Indāns jau bija nolēmis, ka civilajai mācību lidmašīnai jābūt izstrādātai ārzemēs un tā jāizgatavo nevis VEF'ā, bet Liepājā.

VEF'a atzīšana par lidmašīnu ražošanai nepiemērotu Vītolu neapmierināja. Tā varētu skaidrot to, ka mans priekšlikums izstrādāt VEF'ā modernu sporta lidmašīnu pašmājas kārtībā tika pieņemts nekavējoties. Šādas lidmašīnas nepieciešamību es pamatoju ar to, ka tā varētu noderēt VEF'a pārstāvju ātriem ceļojumiem pa kaimiņu zemēm. Tā bija sava veida mūsdienu biznesa lidmašīnu priekštece. Jaunie VEF'a radiouztvērēji bija kļuvuši ļoti populāri, to piegādei attālākiem pircējiem lidmašīna ļoti noderētu. Pārdošanas nodaļas vadītājs Johansons sirsnīgi atbalstīja manu priekšlikumu. Bez tam vēl lidmašīna būtu laba reklāma, kas demonstrētu VEF'a augstās iespējas.

Es uzskicēju divus jaunās lidmašīnas iespējamos variantus — augstplāksni un zemplāksni. Izteicu domu, ka zemplāksnis ar brīvnesošu spārnu pieder pie nākotnes augstas klases lidmašīnām, Liepiņš tam piekrita, un VEF'ā sākās lidmašīnu būve.

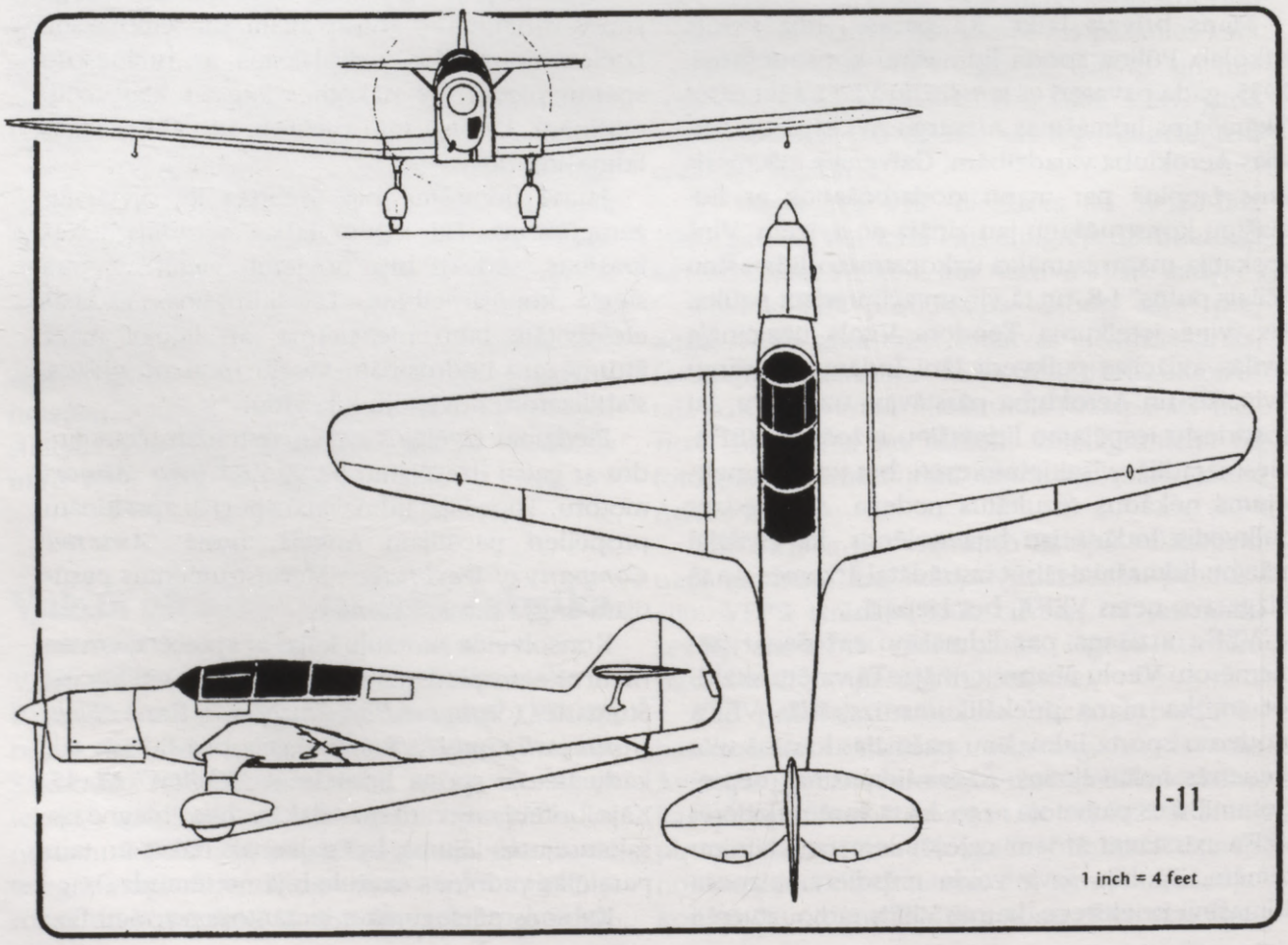
Jaunā lidmašīna bija iecerēta kā divvietīgs zemplāksnis. Lai iegūtu labas aerodinamiskās īpašības, sēdekļi bija novietoti viens aiz otra slēgtā kopējā kabīnē. Lai lidmašīnas vadības efektivitāte būtu pietiekama, arī lidojot mazā ātrumā, un nodrošinātu vieglu izeju no grīstes, stabilizatoru novietoju ķīļa vidū.

Piedziņai izvēlējos nesen izstrādāto četrcilindru ar gaisu dzesējamu 82/90 ZS *Cirrus "Minor"* motoru. Topošajai lidmašīnai speciāli aprēķinātu propelleri pasūtījām Anglijā, firmā *"Airscrew Company of Weybridge"*. Mērinstrumentus pasūtījām angļu firmai *"Smith"*.

Konsolveida skrietuļu kājas ar aptecētājiem un riteņi ar zemspiediena riepām tika pasūtīti Vācijā, Štutgartes (*Stuttgart-Bad Cannstadt*) firmā *"Elektronmetall GmbH"*. Riteņu šasija bija līdzīga tai, kādu lietoja sporta lidmašīnai *"Klemm" KL-35*. Kāja, ritenis un riteņa dakša bija magnēzija sakausējuma lējums, bet galvenais balsts un tam paralēlās vadotnes caurule bija no tērauda.

Kabīnes pārsegumam izmantoja no vācu fir-

Pirmās VEF'ā būvētās lidmašīnas I-11 spārns slodzes pārbaudē



mas "*Röhm und Haas*" saņemto jauno akrila materiālu organisko stiklu. Firma piegādāja materiālu un tā apstrādes instrukcijas. VEF's bija viens no pirmajiem šā jaunā un vērtīgā materiāla izmantotājiem. Tērauda loksnes un caurules pašu mājās izgatavojamajiem metāla mezgliem pasūtījām Zviedrijā, bet lidmašīnas ķermeni un spārnus būvējām no Latvijas priedes, pārklājumiem izmantojot bērza saplāksni.

Lidmašīnas spārna konsoles bija paredzētas noņemamas. Pirmo reizi vēlējos spārna apšuvumu veidot no saplākšņa, kas pastiprināts ar līstēm (stringeriem). Katra spārna galvenās sijas ar divām horizontālām bultām tika stiprinātas pie centraplāna. Spārna aizmugures papildu sija tika savienota ar attiecīgo centraplāna siju ar vienu vertikālu bultu. Tādējādi lidmašīnas konstrukcija paredzēja iespēju vajadzības gadījumā pielāgot šo mezglu nolokāmu spārnu konsoļu variantam.

1935. gada vasarā es izstrādāju galvenos jaunās lidmašīnas konstruktīvos risinājumus. Aprēķini rādīja, ka tās maksimālais ātrums būs vairāk nekā 225 km/st.

Šajā laikā es iepazinos ar LKOD gaiskuģniecības konsultantu Jēkabu Krūzi. Viņš piedāvāja man inženiera konstruktora vietu un daudz dažādu darbu LKOD. Pirms dažiem mēnešiem es būtu varējis šādu piedāvājumu pieņemt, bet tagad atteicos, atsaukdamies uz daudzsološo karjeru, kas man bija sākusies VEF'ā.

Šā gada augustā VEF'u apmeklēja Latvijā dzimušais Amerikas Savienoto Valstu Minesotas universitātes Gaiskuģniecības fakultātes dekāns profesors Džons Akermans. Akermans jau bija iepazinies ar LKOD un tagad gribēja redzēt VEF'a iekārtas. Liepiņš viņam pastāstīja par mūsu modernās divvietīgās lidmašīnas izveidošanas nodomiem un lūdza aplūkot manu projektu un novērtēt tā derīgumu un pie reizes arī manu piemērotību lidmašīnu konstruktora darbam.

Nākamajā dienā paņēmu līdzi jaunās lidmašīnas zīmējumus un aprēķinus un ar savu motociklu devos uz Jelgavu. Profesors Akermans mani noeksaminēja tā, it kā es būtu viņa students. Viņš mani sīki un pamatīgi iztaujāja par lidmašīnas konstruēšanu un būvi. Beidzot jautājumu pietrūka, un viņš rūpīgi sāka pētīt manus zīmējumus. Viņa slēdziens bija, ka manā projektā izstrādāta maza privātlidmašīna, kas diez vai būšot piemērota profesionālas firmas vajadzībām. Neraugoties uz to, dažas dienas pēc manas atgriešanās Rīgā Vītols atļāva darbus turpināt. Acīmredzot Akermana slēdziens par manu kompetenci bija pozitīvs.

Konstruktoru izvēle lidmašīnas detaļu zīmē-

Pirmais VEF lidotājs izmēģinātājs Kārlis Bandenieks lidojumā ar pirmo VEF lidmašīnu (*foto no K. Bandenieka personiskā arhīva*)

jumu izstrādāšanai neradīja problēmas, jo pieredzējušu aviācijas konstruktoru vienkārši nebija. Par laimi, manas skices bija pietiekami detalizētas un jaunpienākušie konstruktori no tām varēja izstrādāt derīgus darba zīmējumus. Izrādījās, ka vēl grūtāk sameklēt pieredzējušus mehāniķus, bet man paveicās — pieņēmu darbā lidmašīnu galdniekmeistaru Knauki, kas jau agrāk bija gatavojis Pūliņa lidmašīnu koka daļas. Bez tam vēl Knauke izrādījās labs mazākpieredzējušo kolēģu skolotājs.

1935. gada oktobra beigās Milānā notika Starptautiskā aviācijas izstāde. VEF'a vadība nolēma sūtīt uz šo izstādi mani, kā arī dot man iespēju iepazīties ar ārzemju aviācijas pētniecības iestādēm un lidmašīnu ražotnēm. Izstāde bija visai interesanta, bet daudz noderīgāki bija lidmašīnu fabriku apmeklējumi: *"Letov"* un *"Avia"* — Prāgā, *"Caudron"* — Parīzē, *"Focke Wulf"* un *"Heinkel"* — Vācijā. Bez tam vēl apmeklēju divus ievērojamus vācu aviācijas pētniecības centrus — *"Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt"* Berlīnē, Adlershofā un *"Aerodynamische Versuchsanstalt"* Getingenē. Pēdējā man izdevās konsultēties ar inženieri Zeifertu (*Dr. ing. Seiferth*) par iecerēto VEF'a lidmašīnas projektu. Lai uzlabotu lidmašīnas garenvirziena stabilitāti, viņš ieteica palielināt tās garumu aptuveni par divdesmit centimetriem.

Firmā *"Heinkel"* mani pavadīja Pārdošanas nodaļas vadītājs Rafaels Tīls (*Raphael Thiel*). Apskates laikā es ievēroju, ka uz jaunās ātrās transporta lidmašīnas *Heinkel "Blitz"* (*He-70*) spārna izgatavošanai lietotā saplākšņa bija zīmogs *"Made in Latvia"*. Vēl es redzēju jaunās divmotoru transporta lidmašīnas *He-111* pussamontēto metāla karkasu. Abas *He-70*, *He-111* un divvietīgo privāto lidmašīnu *He-64*, kura veiksmīgi

Pirmā VEF lidmašīna, YL-AAX, bija I-11 ar *"Cirrus Minor"* dzinēju (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)

I-11, pirmā VEF būvētā lidmašīna (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)

piedalījās 1932. g. lidojumā apkārt Eiropai, bija izveidojuši talantīgie dvīņu brāļi Zigfrīds un Valters Ginteri *(Siegfried Günter, Walter Günter)*. Vēlāk es uzzināju, ka *He-70* konstruēta bez pārbaudēm aerodinamiskajā tunelī un uzbūvēta sešos mēnešos.

Brāļu Ginteru un talantīgā franču konstruktora Marsela Rifo (*Marcel Rifford*) radīto lidmašīnu aerodinamisko formu pilnība un nobeigtība mani vienmēr ir sajūsmājusi un iedvesmojusi. Konstruējot savu jauno lidmašīnu, es gribēju sasniegt tādu pašu formas pilnību, kāda bija Ginteru *He-70*. Un, līdzīgi Ginteru radītajai lidmašīnai, arī manējo nevarēs pārbaudīt aerodinamiskajā tunelī.

Kad 1935. gada beigās atgriezos Rīgā, jaunās lidmašīnas skeleta rāmji jau bija izgatavoti. Es biju iepriecināts par ātro tempu, kādā tika montēta lidmašīna, bet gribēju izmantot izdevību un realizēt dažas ceļojuma laikā radušās idejas. Kamēr vēl nebija sākusies ķermeņa montāža, es to pagarināju, kermeņa aizmugurē palielinot attālumu starp rāmjiem.

Darbs gāja uz priekšu ātri. Gandrīz visi metāla detaļu lielākie zīmējumi bija pabeigti, un es tās pasūtīju VEF'a Mehāniskajās darbnīcās. Kārlis Ozoliņš, ar kuru es biju strādājis kopā pie motoru konstruēšanas, sāka metāla daļu izgatavošanu. Visas alumīnija lokšņu detaļas izgatavoja un sametināja talantīgais speciālists Feldmanis. Ļoti vērtīgs palīgs bija jaunais Aizsargu Aviācijas pilots un tehniķis Kārlis Bandenieks, kas uzkonstruēja sarežģītākās detaļas.

Darbs bija sasniedzis to stadiju, kad jāpieņem galīgie lēmumi par pēdējiem konstruktīvajiem risinājumiem, bet man vēl izdevās realizēt vairākas atziņas, kuras biju ieguvis ārzemju rūpnīcu un pētniecisko centru apmeklējumos. Šī lidmašīna bija vienpadsmitā manis konstruēto lidmašīnu virknē, attiecīgi tai arī piešķīru apzīmējumu I-11.

1936. gada februārī notika pirmā lidmašīnas spārna stiprības pārbaude zem statiskās slodzes. Slodzes un lidspēju pārbaudes toreiz veicām pēc Vācijas standarta *"Bauvorschriften für Flugzeuge"* prasībām. Spārnu noslogojām ar divkāršu slodzi atbilstīgi aprēķinātajam spēku sadalījumam, apkraujot to ar ķieģeļiem. Spārns bija aprēķināts četrkārtīgai pārslodzei (maksimāli pieļaujamā slodze bija 7,2), bet, tā kā izmērītās deformācijas precīzi sakrita ar iepriekš aprēķinātajām, tad lielāku slodzi nemaz nemēģinājām.

Motoru, propelleri, skrietules, mērinstrumentus un organisko stiklu saņēmām uz pavasara pusi un visu samontējām bez starpgadījumiem. Organiskā stikla kabīnes augšdaļu locījām krāsas žāvēšanas kamerā uz koka formas, kas bija pārklāta ar mīkstu drēbi.

Jūnija sākumā I-11 bija sagatavota krāsošanai. VEF'ā krāsotājiem nebija lidmašīnu krāsošanas pieredzes, bet viņi šo darbu pēc maniem norādījumiem paveica spoži. Nokrāsotā lidmašīna bija gluda un spīdēja kā pulēts automobilis. Ķermeņa priekšdaļa un spārna uzplūdes mala bija zila, bet viss pārējais — ziloņkaula balts. Krāsotā virsma bija pārklāta ar aerolaku un nopulēta.

1936. gada 23. jūnijā I-11 aiztransportēja uz Spilves lidlauku. Montāža un motora pārbaudes norisa bez kļūmēm. Nākamās pārbaudes bija iecerētas tās pašas dienas novakarē, bet mans jaunais palīgs Bandenieks lūdza, lai es atļauju viņam veikt dažas iepriekšējās pārbaudes. Es beidzot nelabprāt piekritu, jo zināju, ka izmēģinājuma lidojumu izpildei VEF's pieņēmis darbā Valsts gaisa satiksmes pilotu Jāni Āboliņu. Izrādījās, ka manas šaubas bijušas pamatotas. Bandenieka mēģinājumu laikā lidmašīna mazliet atrāvās no zemes, nedaudz sasvērās un atkal pieskārās zemei. Šasijas labā kāja bija ieliekusies uz iekšu. Kāja pati nebija bojāta, bet tās N veida balsts bija deformēts.

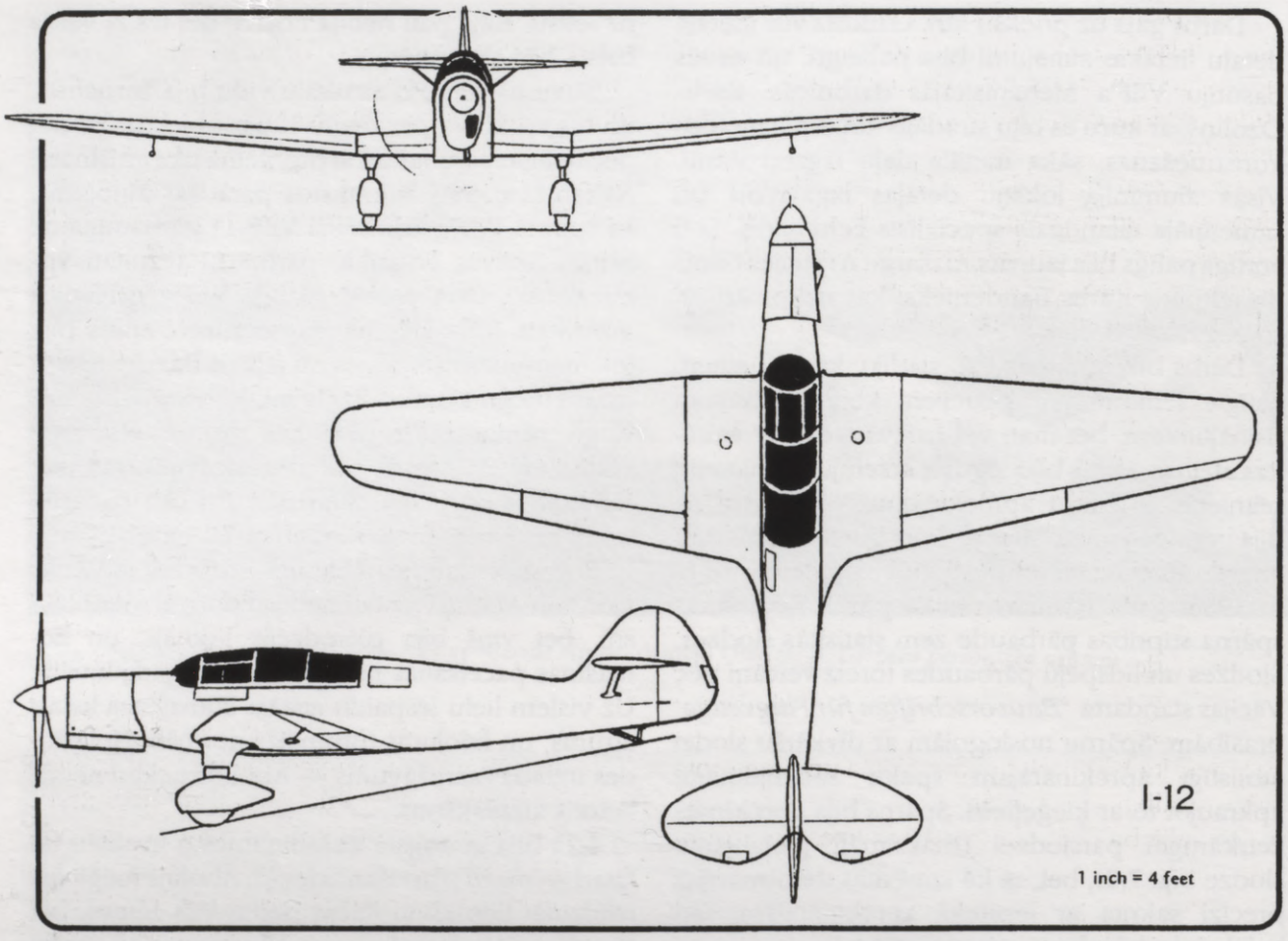
Tuvumā stāvošo skatītāju vidū bija žurnālists, un tas arī kļuva par manu rūpju objektu. Tomēr pēc neilgas sarunas arī šī problēma tika atrisināta. Nākamās dienas laikrakstos parādījās ziņojums, ka "pirmā VEF'a lidmašīna VEF-11 pārbaudīta uz zemes Spilves lidlaukā, pārbaužu rezultāti apmierinoši". Otrā problēma bija VEF'a galvenais inženieris Juris Liepiņš. Saprotams, Liepiņš bija ļoti neapmierināts, ka esmu atļāvis Bandeniekam izdarīt mēģinājumus. Par laimi, N veida balsts bija viegli remontējams. Sākumā sametināts atsevišķās vietās, tagad, pēc iztaisnošanas, tas tika sametināts no jauna. Šie darbi ātri tika padarīti, un lidmašīna atgriezās lidlaukā 25. jūnijā.

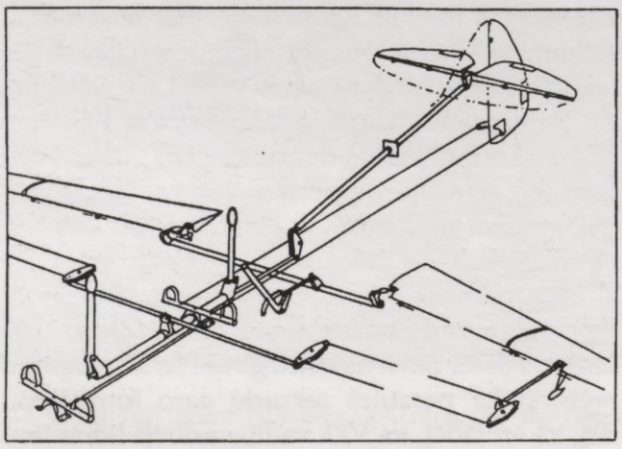
Šoreiz piedalījās arī Liepiņš un Teodors Vītols. Līdz tam Āboliņš nekad nebija lidojis ar vienplāksni, bet viņš bija pieredzējis lidotājs, un lidmašīnas pacelšanās notika bez starpgadījumiem. Uz visiem lielu iespaidu atstāja lidmašīnas lielais ātrums, un lidojums turpinājās normāli. Nolaižoties uzradās sarežģījums — Āboliņš nekad nebija lietojis aizplākšņus.

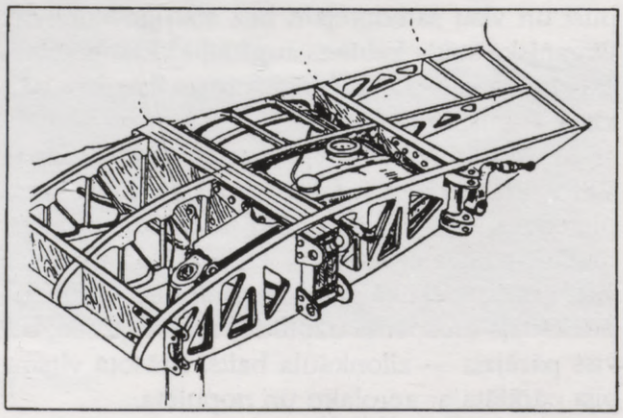
I-11 bija ar augstu aerodinamisko kvalitāti un tātad — mazu planēšanas leņķi. Āboliņš mēģināja izlīdzināt lidmašīnu dažas pēdas virs zemes, bet tā nezaudēja augstumu, it kā atrastos uz gaisa spilvena. Pēc vairākiem mēģinājumiem un garas izturēšanas Āboliņš lidmašīnu tomēr nosēdināja. Nākamajos lidojumos Āboliņš iemācījās lietot aizplākšņus un ar nosēšanos viņam veicās labāk. Arī Bandenieks saņēma atļauju lidot ar I-11.

I-11 ātruma pārbaudes notika virs taisna 5 km gara Jelgavas šosejas posma. Pēc vairākiem mēģinājumiem nomērītais maksimālais ātrums bija neticami liels — 229,3 km/st.! Tālaika pasaules ātruma rekords lidmašīnām ar motora cilindra tilpumu mazāku par četriem litriem bija ap 190 km/st. Tomēr neviens nemēģināja šo sasniegumu reģistrēt kā pasaules rekordu garo formalitāšu dēļ, kā arī tādēļ, ka VEF vadība gribēja lidmašīnu ātrāk pabeigt un sākt izmantot. Visai drīz vācu *"Arado-79"* sasniedza jaunu rekordu — nedaudz virs 230 km/st. Ar-79 bija ievelkamas skrietules un salīdzinājumā ar I-11 *"Cirrus"* motoru par 17 ZS jaudīgāks motors. Tas padara I-11 sasniegumu vēl nozīmīgāku.

Jūlijā lidspēju pārbaudes bija pabeigtas un nepieciešamie slodzes un citi aprēķini iesniegti Civilās aviācijas departamentam. Lidmašīna saņēma reģistrācijas burtus YL-AAX. Pēc lidmašīnas reģistrācijas VEF direktors beidzot drīkstēja izmantot I-11 mērķim, kādam tā bija paredzēta, — VEF ražojumu reklāmai un pārdošanai.







Kārlis Irbītis ieviesa dažas izmaiņas un uzlabojumus I-11 konstrukcijā un jaunajai lidmašīnai deva apzīmējumu I-12. Augšējais attēls: I-12 vadības sistēma. Apakšējais attēls: I-12 spārna centrālās daļas konstrukcija

1936. gada 15. augustā Bandenieks ar I-11 devās ceļā no Rīgas uz Kauņu. Viņam līdzi bija viens no 1937. gada VEF radiouztvērēju jaunākajiem modeļiem, kura korpusu bija konstruējis mans brālis Ādolfs. Par spīti sliktajiem laika apstākļiem, pēc stundas un divdesmit minūtēm lidmašīna nolaidās Kauņā. Dažas minūtes pagāja, kamēr Bandenieks meklēja Kauņas lidlauku. Bandenieku sagaidīja Latvijas sūtnis, vairāki VEF pārstāvji un Lietuvas avīžu korespondenti. Visi bija pārsteigti, ka 240 km attālumu I-11 bija veikusi tik īsā laikā. Runas un interese par šo lidojumu bija labākā VEF radiouztvērēju reklāma. Nākamajā dienā vairāki Lietuvas žurnālisti ar lēnākām Lietuvas lidmašīnām pavadīja Bandenieku uz Palangu, pēc tam Bandenieks atgriezās Rīgā.

4. septembrī Bandenieks devās līdzīgā reklāmas lidojumā uz Igauniju. Viņš nolaidās Tallinā un igauņu žurnālistiem demonstrēja I-11. Tajā rudenī ar I-11 uz kaimiņvalstīm tika veikti vairāki lidojumi.

Lai varētu lidot ziemā, I-11 tika aprīkota ar slēpēm. To aerodinamiskā forma tika izvēlēta pēc Kanādas zinātnieku datiem. Slēpju slīdvirsma bija veidota no līmētām bērza koka līstēm ar šķiedru garenvirzienā, piesūcinātām ar fenola sveķiem.

Firma *"Blackburn Aircraft Ltd."* žurnāla *"Flight"* 1937. gada 25. februāra numurā ievietoja veselu lappusi garu VEF I-11 reklāmu, kurā bija aprakstītas lidmašīnas labās īpašības kā paraugs tam, ko var sasniegt ar nelielo *Cirrus "Minor"* motoru. VEF vadība bija apmierināta ar firmas pirmās lidmašīnas panākumiem un sāka apcerēt I-11 izmantošanas iespējas lidojumiem uz Rietumeiropu. 1937. gada 26. aprīlī notika izmēģinājuma lidojums apkārt Latvijai, kurā piedalījās arī viens žurnālists. 1000 km garais lidojums ilga 5 stundas un 30 minūtes, un rezultātā tika nolemts, ka I-11 ir pietiekami droša un piemērota šādiem tāliem lidojumiem.

9. jūnijā Bandenieks kopā ar avīzes korespondentu Orestu Berlingu devās uz Londonu. Lidojums norisēja gludi, pēc nosēšanās Londonā Bandenieks nolēma nodemonstrēt lidmašīnu angļu žurnālistiem. Par nožēlošanu, angļu muitas iestādes neatļāva I-11 Anglijā uzturēties. Tās ne tikai pieprasīja, lai lidmašīna veiktu visas muitas formalitātes, bet arī neatļāva lidot virs Apvienotās Karalistes teritorijas, motivējot aizliegumu ar to, ka lidmašīna nav pienācīgi, t. i., pēc angļu prasībām, aprēķināta. Bandeniekam neatlika nekas cits kā atgriezties Rīgā.

Ap to laiku es jau biju gandrīz pabeidzis nākamo VEF lidmašīnu I-12. Vēl bija atlikušas pārbaudes uz zemes un lidojumā. I-11 pamazām aizmirsa un izmantoja reti. To pārdeva kādam privātam lidotājam.

1936. gada vasarā pēc pirmajiem I-11 lidojumiem kopā ar sievu devāmies atvaļinājumā. No mana drauga jaunā Aizsargu Aviācijas lidotāja Andreja Valdmaņa bijām aizņēmušies nelielu māju pie Cēsīm Gaujas krastā, cerot, ka tā būs pietiekami tālu no visiem darba pienākumiem. Bet acīmredzot tā nebija, jo kādu dienu mūsu mājas durvīs stāvēja VEF galvenais inženieris Liepiņš.

I-11 panākumu un labo atsauksmju iedvesmots, VEF direktors Vītols gribot būvēt vēl divas lidmašīnas. Pirms sākt darbus, Liepiņš gribēja dzirdēt manas domas. Protams, es biju apmierināts ar manis konstruētās lidmašīnas panākumiem, bet izteicu domu, ka nākamajās lidmašīnās būtu jāievieš daži konstruktīvi uzlabojumi, kas dotu iespēju veikt arī dažas pilotāžas figūras, lidojot bez pasažiera.

I-11 spārna centrālās daļas platums nebija izvēlēts, balstoties uz aprēķiniem, bet drīzāk gan pēc darbnīcas durvju platuma, kurā šī daļa tika būvēta. Rezultātā degvielas bākas tajā nevarēja izvietot. To vietā starp abiem sēdekļiem bija jānovieto viena liela bāka, bet tas bija bīstami no ugunsdrošības viedokļa. Šaurās spārna centrālās daļas dēļ bija vēl viena problēma — attālums starp lidmašīnas riteņiem bija mazs, un, neprecīzi nosēžoties, kā arī sānu vēja gadījumā uz skrietulēm radās lielas dinamiskas sānu slodzes.

Platāka spārnu centrālā daļa atrisinātu abas šīs problēmas, bez tam vēl būtu ērtāka konsoļu piestiprināšana. Tādējādi spārnu centrālo daļu un ķermeni vajadzēja konstruēt pilnīgi no jauna. Pārkonstruētai lidmašīnai ieteicu apzīmējumu I-12.

Pēc tam mēs apspriedām iespēju būvēt VEF'ā kara lidmašīnu. Es izteicu domu, ka Latvijas Aviācijas pulks, lai saglabātu savu nozīmi kā aizsardzības spēks, būs spiests pāriet uz aerodinamiskā ziņā efektīviem vienplākšņiem. Dažas ārzemju aviācijas firmas ražoja lidmašīnas ar lielu frontālo laukumu, tām bija nepieciešami jaudīgi motori, bet Latvija ir pārāk maza un trūcīga, lai varētu atļauties tādu neefektīvu lidmašīnu ražošanu. Es ieteicu VEF'ā konstruēt vienplāksni iznīcinātāju treniņlidmašīnu, kuras ātrums būtu vismaz 300 km/st. un kurai būtu viens ložmetējs vai fotoložmetējs. Pēc šādas lidmašīnas pārbaudēm un novērtēšanas varētu konstruēt nelielu iznīcinātāju. Kaut arī šāda lidmašīna jau bija uzkonstruēta franču firmā *"Caudron"* un itāļu firmā *"Nardi"*, es biju pārliecināts, ka Latvijas Kara ministrijas Bruņojuma nodaļa tuvākajā laikā prasības šādas lidmašīnas konstruēšanai neizstrādās. Aviācijas pulks vēl joprojām dzīvoja divplākšņu ērā. VEF'am iznīcinātāja konstruēšana bija jāveido kā privāts pasākums, bet es pārliecināju Liepiņu, ka pienāks laiks, kad Kara ministrija atzīs mūsu pasākuma nepieciešamību un to atbalstīs.

Kad atgriezos no atvaļinājuma, uzzināju, ka Vītols atbalstījis manu iznīcinātāja izstrādāšanas programmu. Darbs pie I-12 sākās 1936. gada novembrī. Tajā laikā manu darbinieku kopa saņēma vērtīgu papildinājumu Kārļa Dreijera personā, kurš bija beidzis Rīgas Valsts tehnikumu. Viņš bija guvis praktisko pieredzi, remontējot lidmašīnas Aviācijas pulkā, bez tam bija piedalījies arī Nikolaja Pūliņa "Zilā putna" būvē. Viņš

VEF I-12 reklāmas pastkarte, izplatīta Starptautiskajā izstādē Parīzē 1937. gadā, kur bija izstādīts I-12 makets mērogā 1:5

bija iepazinies ar visiem lidmašīnu būves etapiem. Dreijeris bija strādājis VEF Mehāniskajās darbnīcās un vēlāk kļuva par lidmašīnu montāžas darbu plānotāju un vadītāju.

Dreijera darbība deva man iespēju vairāk laika veltīt tehniskajai stratēģijai un konstruēšanai. Vēl vairāk laika radošajam darbam es varēju veltīt pēc konstruktora Eižena Delles pieņemšanas darbā. Delle bija studējis Latvijas Universitātē, kā lidmašīnu konstruktors viņš nodarbojies arī ar planieru pārbūvi. Noorganizēju konstruktoru darbu un, atstājis savus jaunos palīgus pārraudzīt visu notiekošo, uz dažām nedēļām devos uz Parīzes *"Salon International d'Aviation"*. Tur es izpētīju dažas kara mācību lidmašīnas un arī jaunāko firmas *"Caudron"* vieglo iznīcinātāju.

Pirmais I-12 paraugs tika pabeigts 1937. gada jūnijā. Jaunā spārna profila biezums mainījās no četrpadsmit procentiem pie ķermeņa līdz astoņiem procentiem spārna galā. Ar platāko riteņu šasiju jaunā lidmašīna izskatījās daudz iespaidīgāka par I-11. Divi *Cirrus "Minor"* motori bija nopirkti Anglijā. Propelleri — no vācu firmas *"Propellerwerk Schwarz"*. Bez pasažiera I-12 varēja izpildīt arī figūrlidojumus. Tās krāsojums bija līdzīgs I-11 — zils un ziloņkaula balts.

18. jūnijā I-12 tika aizvesta uz Spilves lidlauku. 26. jūnijā Kārlis Bandenieks, kurš tikko bija atgriezies no Londonas ar I-11, veica pirmo izmēģinājuma lidojumu.

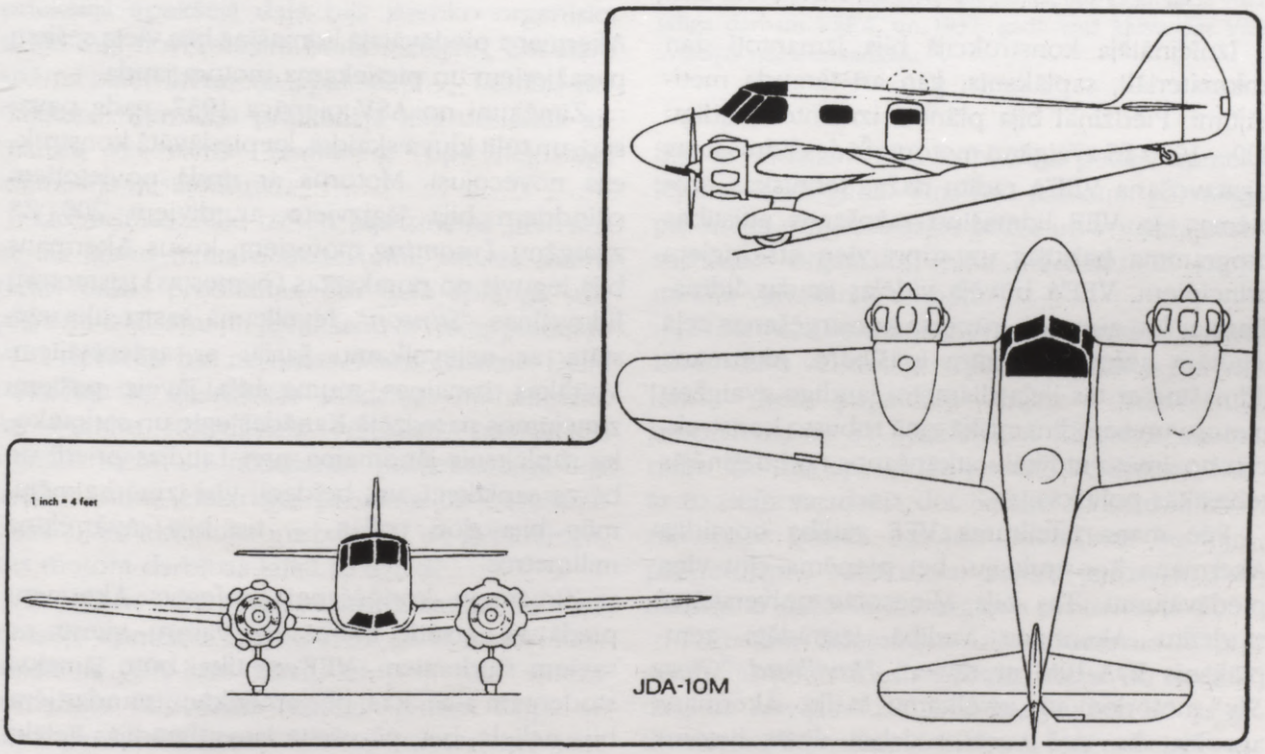
Gaisā I-12 uzrādīja visas tās pašas vadības īpašības, kādas bija I-11, bet bija daudz pārāka uz zemes. Bandenieks izmēģināja arī augstākās pilotāžas figūras. Lidmašīna teicami izgāja no grīstes, horizontālās mucas (rotācija ap lidmašīnas garenasi) tā izpildīja viegli, bez augstuma zaudējuma. Oficiālā lidspēju pārbaude notika 8. jūlijā, un lidmašīna saņēma reģistrācijas burtus YL-ABG.

Tikko bija sākusies 1937. gada Parīzes starptautiskā izstāde. VEF izstādīja savus jaunākos radioaparātus, lidmašīnas radio raidītāja uztvērēja komplektu un I-12 modeli mērogā 1:5. Modeļa viena puse bija krāsota pēc oriģināla, bet no otrās puses bija redzama lidmašīnas iekšējā konstrukcija. Bagāžas nodalījumā bija skatāms arī attiecīgi samazināts uztvērēja raidītāja modelis. Izstādes apmeklētājiem tika izdalītas pastkartītes, kas reklamēja I-12. Lidmašīna saņēma izstādes Goda diplomu (*Diplome d'Honneur*).

Pateicoties izstādei, interese par I-12 bija liela. Pārbaudes lidojumi nebija uzrādījuši nekādas kļūmes, un Vītols nolēma, ka varētu aizlidot uz Parīzi ar lidmašīnu un nodemonstrēt to franču žurnālistiem. Pēc tam bija iecerēts lidojums uz Cīrihi un piedalīšanās Šveices starptautiskajā aviācijas izstādē. Tā 1937. gada 15. jūlijā, divas nedēļas pēc pirmā lidojuma un lidspēju pārbaudes, I-12 devās uz Parīzi. Bandenieka līdzlidotājs bija VEF inženieris Bērziņš. YL-ABG ieradās Parīzē 17. jūlijā, veica vairākus demonstrācijas lidojumus un pavizināja franču aviācijas žurnālu pārstāvjus.

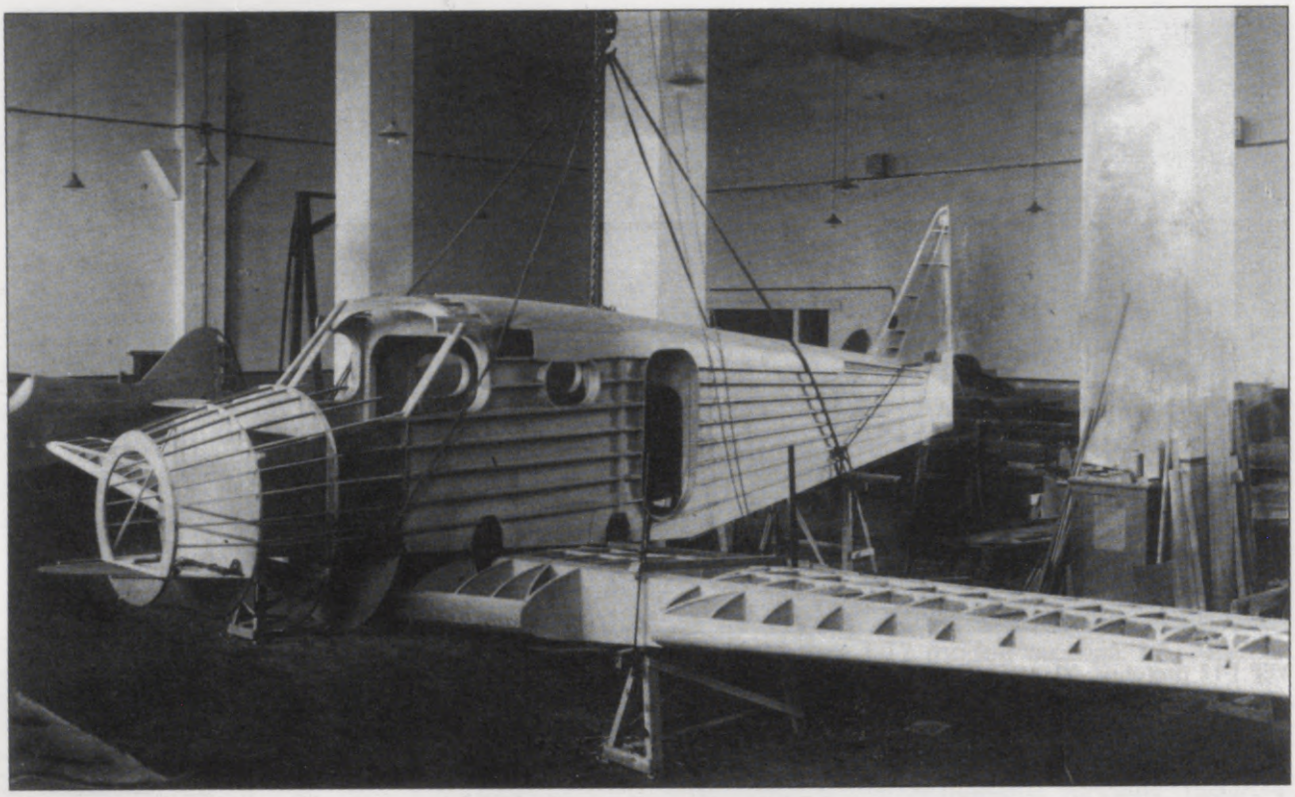
Cīrihē Bandenieku sagaidīja VEF direktors Vītols un Latvijas sūtnis. Aviācijas izstādē tika demonstrētas vairākas jaunas lidmašīnas. Vislielāko ievērību guva jaunā vācu iznīcinātāja *"Messerschmitt" BF-109* demonstrācijas lidojums. Vācu žurnāla *"Flugsport"* 18. augusta numurā bija ievietoti divu Cīrihes izstādes ievērības cienīgāko jauno lidmašīnu apraksti. Pirmajā vietā bija *"Lettischer Reisezweisitzer VEF I-12"*. Pēc tam sekoja *"Jagdeinsitzer Messerschmitt BF-109"*. Bandenieka lidojums ar I-12 bija veiksmīgs. I-12 saņēma daudz komplimentu. Kāds entuziasts, turēdams rokā čeku grāmatiņu, gribēja to nopirkt uz līdzenas vietas. Vītols nebija noskaņots lidmašīnu pārdot, kaut arī nākamās lidmašīnas daļas jau bija izgatavotas. Viņš vienojās ar vietējo VEF pārstāvi

VEF I-12 prototips, YL-ABG, 1937. gadā sekmīgi piedalījās dažādās sacensībās Francijā un Anglijā. VEF'ā pavisam tika uzbūvētas divpadsmit I-12 lidmašīnas



Lukstiņu no *"Lukstiņš Handels Agentur"*, ka dedzīgajam pircējam pārdos nākamo I-12 tipa lidmašīnu, tiklīdz tā būs pabeigta.

Pirms pabeigt garo stāstījumu par I-12, vēl jāmin ASV profesora Akermana iegudījums VEF lidmašīnu konstruēšanā. Akermans bija emigrants no Latvijas. 1936. gada rudenī viņš VEF'am atsūtīja vienplākšņa iznīcinātāja zīmējumus, kurus pats bija izstrādājis Spānijas vajadzībām. Tā kā Spānijā tajā gadā sākās pilsoņu karš, zīmējumi izrādījās nevajadzīgi. Akermans tos par mērenu cenu piedāvāja VEF'am.



JDA-10M būves procesā VEF Aviācijas cehā

Iznīcinātāja konstrukcijā bija izmantoti gan kokmateriāli, saplāksnis, gan arī tērauda metinājumi. Piedziņai bija plānots izmantot jaudīgu 800—1000 ZS zvaigžņu motoru. Šādas lidmašīnas izgatavošana VEF'ā radītu dažas tehniskas problēmas, jo VEF lidmašīnu ražošanas attīstības programma balstījās uz stipri vien atšķirīgiem principiem. VEF'ā būvēja vidējas jaudas lidmašīnas ar ļoti augstām, rūpīgas konstruēšanas ceļā iegūtām aerodinamiskām īpašībām. Akermana lidmašīna ar tās liela diametra jaudīgo zvaigžņu motoru un aerodinamiskā ziņā robusto konstrukciju nozīmētu radikālu atkāpšanos no līdzšinējās tehniskās politikas.

Pēc mana ieteikuma VEF vadība noraidīja Akermana konstrukciju, bet pieņēma citu viņa piedāvājumu. Tas bija Minesotas universitātes studentu Akermana vadībā izstrādāts zemplāksnis JDA-10M ar diviem *Havilland "Gipsy Six"* motoriem un ievelkamu šasiju. Akermans apsolīja, ka viņš varēšot dabūt divus lietotus motorus, tādējādi samazinot pirmā parauga izgatavošanas izmaksas.

Lidojumiem uz Latvijas kaimiņvalstīm VEF'am bija nepieciešama vēl viena lidmašīna. Jauno radiouztvērēju pārdošana vērsās plašumā, un bija iespējams, ka VEF'a pārstāvju skaits ārvalstīs būs jāpalielina. Lielāka skaita radioaparātu transportēšanai I-11 un I-12 bija nepiemērotas, bet Akermana piedāvātajā lidmašīnā bija vieta sešiem pasažieriem un pietiekama motora jauda.

Zīmējumi no ASV pienāca 1937. gada pavasarī, un tūlīt kļuva skaidrs, ka piedāvātā konstrukcija novecojusi. Motorus ar rindā novietotiem cilindriem bija jāaizvieto ar diviem 200 ZS zvaigžņu *Lycoming* motoriem, kurus Akermans bija ieguvis no norakstītas (pamestas) trīsmotoru lidmašīnas *"Stinson"*. Ievelkamā šasija tika aizstāta ar neievelkamu šasiju ar aptecētājiem. Vairākas izmaiņas mums bija jāveic pašiem: zīmējumos paredzētā Kanādas egle un sarkankoka saplāksnis jānomaina pret Latvijas priedi un bērza saplāksni, un, beidzot, visi izmēri zīmējumos bija doti collās — tie bija jāpārrēķina milimetros.

Zīmējumu koriģēšanai profesors Akermans piedāvāja atsūtīt mums uz vasaru vienu no saviem studentiem, VEF'am tikai būtu jāmaksā studentam alga, kas, pēc amerikāņu standartiem, bija neliela, bet, pārvērsta latos, izrādījās lielāka par manējo! Es varēju zīmējumus koriģēt, tādēļ VEF's profesora piedāvājumu noraidīja, izsniedza man zīmējumus un palielināja algu.

JDA-10M būvēšana virzījās uz priekšu ļoti lēni. Laikā, kad pārstrādājām Akermana zīmējumus, I-12 bija gandrīz pabeigta. Tās panākumi ļāva domāt par sērijveida ražošanu, un mēs sākām strādāt pie nākamā tipa — I-15. Rezultātā JDA-

10M izgatavošana apstājās līdz 1938. gada rudenim.

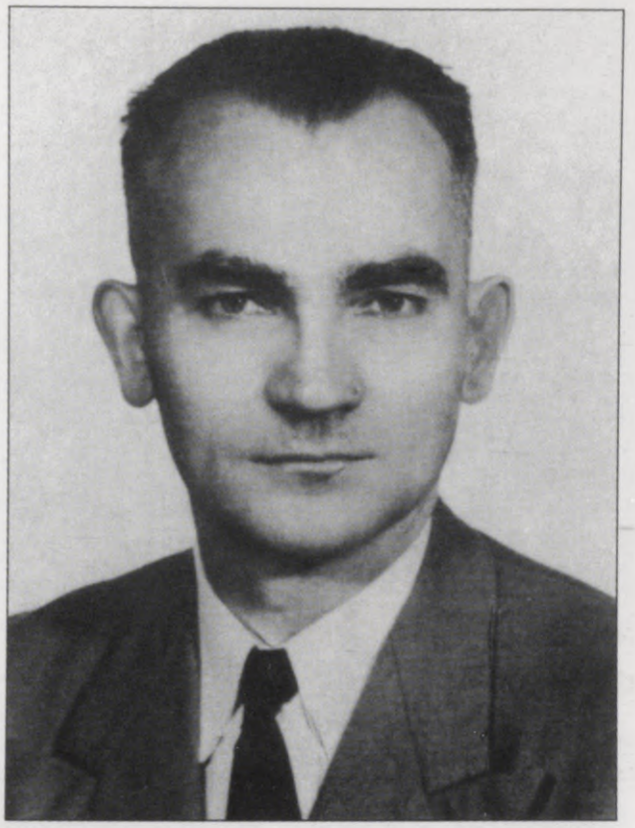
No Akermana atsūtītajiem trim lietotajiem *Lycoming R530D* motoriem savācām divus darbspējīgus. Motorus pārbaudījām pašgatavotā pārbaudes stendā. Pa to laiku Kara ministrijas Bruņojuma pārvalde izteica vēlēšanos šo lidmašīnu pasūtīt. Valdība piedāvāja nopirkt pirmo paraugu un, ja tas izrādītos piemērots pārbūvei un lietošanai militāriem mērķiem, pasūtīt vēl. VEF's piekrita, un Akermana zīmējumi atkal nokļuva uz konstruktoru galdiem.

Bruņojuma pārvalde jaunajai lidmašīnai sagādāja divus jaunus 335 ZS *Armstrong Siddeley "Cheetah IX"* motorus. Šādi motori bija beļģu divplāksnim SV-5, tādēļ motoru stiprinājumu un pārsegu konstrukcija tika aizgūta no šīs lidmašīnas. Vācu firmai *"Schwarz"* pasūtīja divus koka propellerus. Izvēlēto lielāko motoru dēļ Akermans mums ieteica par 60 cm palielināt stabilizatora vēzienu. Vēl bija jāveic konstrukcijas izmaiņas, lai lidmašīnu piemērotu militārām vajadzībām. Ķermeņa augšpuses izgriezumā zem caurspīdīga organiskā stikla kupola bija paredzēts uzstādīt gredzenu ložmetējam. Ķermeņa priekšējā apakšējā daļā bija jāierīko organiskā stikla logi novērotājam bumbmetējam, bet starp spārna sijām ķermeņa apakšdaļā — bumbu nodalījums. Ķermeņa priekšdaļā tika uzstādīta armatūra vēl viena *"Brauning"* tipa nekustīga ložmetēja uzstādīšanai.

Lidmašīnas lielie izmēri bija zināmā pretrunā ar tās jauno militāro uzdevumu, un tas mums radīja dažas problēmas. Par lielo spraugu aizplākšņu izlaišanu un ievilkšanu ar rokas piedziņu vairs nevarēja būt ne runas. Mans asistents Delle izstrādāja to elektriskās piedziņas mehānismu. Arī bumbu nodalījuma vērtņiem, navigācijas signālierīcēm un nosēšanās prožektoriem bija nepieciešama elektriska piedziņa un barošana. Uzstādījām akumulatoru bateriju un ģeneratoru, kas motora darbības laikā to uzlādē.

Profesors Akermans mums paziņoja, ka viņš iecerējis apmeklēt Latviju 1939. gada vasarā. Mēs steidzām JDA-10M būvi, lai profesors varētu piedalīties lidmašīnas izmēģinājumos. Kopā ar lietotajiem lidmašīnas *"Stintson"* motoriem bijām saņēmuši pilota kabīnes instrumentus, pakaļējo riteni, pilota sēdekli un nosēšanās prožektorus. Tos visus uzstādījām pirmajam paraugam. Konsolveida skrietules tika pasūtītas vācu firmā *VDM*.

1939. gada augustā Akermans ieradās Latvijā. Vispirms viņš man un Vītolam pasniedza Amerikas Gaiskuģniecības institūta locekļa apliecību. Akermans vēlējās iepazīt visas lidmašīnas, kuras



Kārlis Dreijeris strādāja Aviācijas pulkā, līdz 1936. gadā viņu salīga darbam VEF'ā, un 1937. gadā viņš kļuva par VEF aviācijas nozares vadītāju

bija izstrādātas VEF'ā kopš viņa pēdējā apmeklējuma 1935. gadā. Viņš bija patīkami pārsteigts par mūsu progresu šajos gados un sevišķi interesējās par organiskā stikla lietošanu un jauno metālu valcēšanas tehniku.

Protams, Akermana galvenā interese bija JDA-10M. VEF's vēl nebija saņēmis pasūtītos propellerus, bet pagaidām bijām uzmontējuši propellerus no SV-5 uz abiem *"Cheetah"* motoriem. Tie bija aprēķināti lēnākai lidmašīnai, līdz ar to tiem vajadzēja dot lielāku statisko vilkmi. Akermans ieteica uzstādīt lidmašīnas ķermenī pārvietojamu balastu, lai varētu pārbaudīt lidmašīnu ar dažādiem smaguma centriem.

Pirmajam lidojumam bija uzaicināts Valsts aviolīniju pilots Kārlis Alksnis, viens no nedaudzajiem Latvijas lidotājiem, kas jau bija lidojis ar divmotoru lidmašīnu. Steidzami tika pabeigti pēdējie sagatavošanās darbi, un 1939. gada 4. septembrī JDA-10M pacēlās savā pirmajā lidojumā. Alksnis ziņoja, ka gaisā lidmašīna "uzvedas" normāli, bet uz zemes tā "negrib klausīt". Tai bija nepārvarama tendence griezties uz vienu vai otru pusi. Uzzinājām, ka līdzīga nelaime esot bijusi arī citām divmotoru lidmašīnām, un sākām pētīt to konstrukcijas. Pēc centrējošas atsperes uzstādī-

VEF aviācijas inženieris Haralds Melkus

šanas pakaļējam ritenim griešanās stipri samazinājās. Pēc dažiem mēnešiem no Vācijas beidzot pienāca pasūtītie propelleri. Ar tiem 1940. gada pavasarī tika izdarīti vairāki veiksmīgi lidmašīnas izmēģinājumi.

Pa to laiku Latvijā un tās tuvumā sākās notikumi, kas izmainīja paredzēto darbu gaitu. 1939. gada rudenī PSRS Liepājā un Ventspilī iekārtoja karabāzes, un drīz pēc tam Vācija sāka savu *Blitzkrieg* pret Poliju. Akermans norūpējies drīz pēc JDA-10M pirmā pārbaudes lidojuma atgriezās Amerikā. 1940. gada vidū, neilgi pēc jauno propelleru uzstādīšanas, PSRS karaspēks iebruka Latvijā un militāro ierīču uzstādīšana lidmašīnai kļuva neiespējama.

1937. gada starptautiskās aviācijas izstādes laikā Teodors Vītols un Kārlis Bandenieks uzzināja, ka Parīzes izstādes komiteja no 30. jūlija līdz 1. augustam Francijā organizē aviācijas sacīkstes *"Rallye Exposition International"*. Daudz nerūpēdamies par noteikumu saņemšanu, Vītols pieteica sacīkstēm arī I-12. Tas bija viens no pēdējiem pieteikumiem, un I-12 saņēma sacīkšu dalībnieka 32. numuru, kas tika uzlīmēts uz lidmašīnas sāniem.

30. jūlija rītā Bandenieks ar pasažieri Latvijas žurnālistu V. Gordejevu startēja ar I-12 lidojumam uz Parīzi daudz vēlāk par pārējiem sacensību dalībniekiem, kas bija piecēlušies pirms rītausmas un jau aizlidojuši. Bandeniekam bija teikts, ka pirmā nosēšanās jāizdara Lionā. Tur viņš arī uzzināja sacīkšu noteikumus. Dalībniekiem bija jāierodas Parīzē svētdien, 1. augustā, nolidojot virs Francijas teritorijas iespējami lielu attālumu un nolaižoties izvēlētajā aerodromā ne vairāk kā vienu reizi. Bandenieks un Gordejevs vīlušies uzzināja, ka rallija balvu saņems ekipāža, kuras nolidoto kilometru skaita reizinājums ar tās locekļu skaitu būs vislielākais. Pazaudējuši vairākas vērtīgas stundas startā, viņi saprata, ka rallijā uzvarēt neizdosies. Tomēr viņi nolēma cīnīties, lai ieņemtu iespējami labāku vietu divvietīgo lidmašīnu klasē. Viņi nekavējoties no Lionas devās uz Marseļu un tālāk uz Nimu. Lai taupītu dārgās minūtes, Bandenieks Nimā motoru nemaz neizslēdza un palika lidmašīnā, kamēr Gordejevs kārtoja formalitātes un saņēma laika ziņas. Izrādījās, ka tas bijis nepārdomāts lēmums, jo tūlīt pēc pacelšanās pārkarsušais motors pēkšņi noslāpa. Bandenieks pamanījās pārlidot lidlauka malā augošo koku rindu un veiksmīgi nosēdināja I-12 lidlaukā. Pēc neilga laika motors bija atdzisis un viņi devās ceļā austrumu virzienā, jo rietumu pusē bija izveidojušās lielas mākoņu grēdas. Šeit Bandenieks vēlreiz kļūdījās. Viņš nebija ņēmis vērā, ka Francijas dienvidos saule norietēs daudz agrāk nekā Latvijā. Viņi izlidoja no Oranžas, lai dotos pāri Provansas Alpiem uz Kannām pie Vidusjūras. Pēc neilga laika saule norietēja, bet viņi atradās virs klinšainajiem kalniem, un Vidusjūra vēl nebija redzama. Tikai reti laimīga gadījuma dēļ Bandeniekam izdevās slīpa līdzenuma virsotnē ieraudzīt mazu lidlauku. Viņi nosēdās jau gandrīz tumsā. Tas bija Fajansas (*Fayence*) ciema tuvumā, un tur abi vīri arī dabūja naktsmājas.

Nākamajā rītā agri Bandenieks un Gordejevs jau bija ceļā uz Aviņonu, bet pēc tam taisni uz ziemeļiem — uz Dižonu. Laiks bija stipri apmācies. Pēc Dižonas viņi nosēdās Nansī, Reimsā, Lillē un beidzot, Dovilā (*Deauville*), kur arī pārnakšņoja. Starp skatītājiem, kas bija ieradušies Dovilā aplūkot I-12, bija arī kāds franču Gaisa satiksmes ministrijas inženieris. Pēc sarunas ar Bandenieku inženieris par I-12 neticīgi sacīja: "Ja es nezinātu, ka šāds sasniegums ar 90 ZS motoru nav iespējams, es šo lidmašīnu uz vietas nopirktu."

Angļu pilots F. Averi ar šo VEF'a I-12 YL-ABG pēc tā pārveidošanas par vienvietni 1938. gadā piedalījās sacensībās *"Isle of Man"* (*foto no angļu aviācijas žurnāla "Flight"*)

Nākamajā dienā, tas bija 1. augustā, Bandenieks un Gordejevs četros un desmit minūtēs pēc pusdienas nolaidās Parīzē Orlī lidlaukā, pirms tam pa ceļam nosēžoties Ruānā, Havrā, Kalē, Bovē un Šartrā. Viņu kopējais lidojuma laiks bija 16 stundu un 25 minūtes. Pēc galīgajiem aprēķiniem izrādījās, ka no 52 dalībniekiem I-12 bija ierindojusies 14. vietā, bet divvietīgo lidmašīnu klasē — pirmajā. Ja ņem vērā daudzās neveiksmes, tas bija gluži labs sasniegums.

Kārlim Bandeniekam nebija laika atpūtai. Tūdaļ pēc *"Rallye Exposition International"* VEF direktors Teodors Vītols viņu aizsūtīja uz handikapa sacensībām Anglijā. Bandenieks atstāja Gordejevu Parīzē un pēc divu stundu un piecu minūšu ilga lidojuma nolaidās Londonas Krojdonas (*Croydon*) lidlaukā. Viņu sagaidīja direktora Vītola brāļadēls Jānis Vītols. Vītols un Bandenieks pieteica I-12 *"Thanet"* aviācijas sacīkstēm, kuras bija paredzētas 21. augustā Ramsgitā Kentas grāfistē. Dažas dienas pirms sacīkšu sākuma abi vīri aizlidoja uz Blekbērnas firmas *"Cirrus"* Motoru nodaļu, lai veiktu pilnīgu motora pārbaudi. No turienes viņi devās taisnā ceļā uz Ramsgitu.

Bandenieka sacīkšu pieredze aprobežojās ar nupat Francijā iegūto. Ramsgitas sacīkstes bija pilnīgi citādas. Handikapa lidojumā piedalījās visdažādāko tipu lidmašīnas. Divi pieredzējuši eksperti noteica katras lidmašīnas ātrumu un lidspējas un atbilstīgi tam noteica katras lidmašīnas starta laiku. Lēnākās lidmašīnas startēja pirmās, ātrākās — pašās beigās. Katrai lidmašīnai bija jānolido vairāki apļi (ar trim kontrolpunktiem) aptuveni 70 km kopgarumā. I-12 starta laiks bija beigās, kopā ar visjaudīgākajām lidmašīnām. Tā kā I-12 bija mazpazīstama, tās lidspējas bija noteiktas, balstoties arī uz pārspīlētajām atsauksmēm par Francijas lidojumu.

Kad Bandeniekam tika dots starta signāls, sacīkstes jau gāja pilnā sparā. Viņš ātri apguva šādām sacensībām piemērotu taktiku. Sacīkšu dalībnieki izspieda no savām mašīnām visu iespējamo. Ar pilnu ātrumu tuvojoties trīsstūrveida trajektorijas pagrieziena punktam, piloti lidmašīnu sasvēra gandrīz par deviņdesmit grādiem. Sevišķi satraucoši brīži bija tad, kad pagrieziena punktam tuvojās vienlaicīgi divas lidmašīnas. Dažu sekundes desmitdaļu laikā pilotiem bija jāizlemj, kura lidmašīna pagriezienā ies augšā, kura — apakšā. Gadījās, ka apakšējās lidmašīnas spārna gals skāra zāli.

Bandenieks ar savu lidmašīnu uzrādīja labu laiku un ieguva piekto vietu. Par to balvu nedeva, bet I-12 bez trofejas nepalika. Bandenieks saņēma sudraba kausu par I-12 oriģinālo konstrukciju un ārējo izskatu.

Pēc astoņām dienām, 29. augustā, I-12 piedalījās nākamajās starptautiskajās handikapa sacensībās *"Wakefield Pocal"* Limpnas (*Lympne*) lidlaukā. Sacensību maršruts ar četriem pagriezienā punktiem atradās kalnainā apvidū un prasīja no pilota vēl lielāku meistarību un uzmanību. Iepriekšējās sacensībās gūtā pieredze Bandeniekam lieti noderēja.

Šoreiz Bandenieks izcīnīja otro vietu, palik-

dams aiz pieredzējušā Hannoveres sacīkšu lidotāja Klauzena (*Clausen*). Viņa vienplākšņa *"Klem" KL-35* motora jauda bija par 15 ZS lielāka nekā *Cirrus "Minor"* jauda. Par iegūto otro vietu Bandenieks saņēma *"Reid and Sigrist"* sudraba medaļu un 25 angļu mārciņas.

Pēc I-12 panākumiem handikapa sacensībās britu piloti izrādīja lielu interesi par neparasto Latvijas lidmašīnu. Pilots Filips Averi (*Phillip de W. Avery*) izteica Jānim Vītolam priekšlikumu par iespējamo tirdzniecību ar I-12 Anglijā. Vītols, saņēmis tēvoča piekrišanu, vienojās, ka I-12 paliek Anglijā, lai Averi varētu veikt ar to demonstrāciju un sacīkšu lidojumus. Bandenieks atgriezās Rīgā ar vilcienu, līdzi vezdams sudraba kausu un medaļu.

1938. gada pavasarī Averi paziņoja, ka viņš ar I-12 veiks beznosēšanās pārlidojumu no Londonas uz Rīgu. Pirmo reizi šo lidojumu bija veicis angļu pilots Berts Hinklers (*Bert Hinkler*) ar lidmašīnu *Avro "Avian" G-EBOV*. Lidodams pa vējam, viņš 1927. gada 27. augustā bija nolidojis 1700 km 10 stundās un 46 minūtēs. VEF vadība atļāva Averi mēģināt pārspēt Hinklera rekordu, un Averi nekavējoties uzsāka I-12 pārbūvi.

Vispirms viņš pārbūvēja I-12 par vienvietni. Priekšējās — pasažiera kabīnes vietā novietoja lielu degvielas bāku, bet kabīnes kupolu novāca. Pārbaudes lidojumu Averi veica 1938. gada jūnijā, piedaloties sacensībās *"Isle of Man"*. Viss norisēja bez starpgadījumiem, un Averi bija gatavs lielajam pārlidojumam.

Jūlija beigās Averi startēja no Londonas. Pēc deviņām stundām un piecām minūtēm viņš nolaidās Rīgā. Viņš bija pārspējis Hinklera rekordu par vienu stundu un četrdesmit minūtēm. Par godu Averi VEF's restorānā "Rīga" noorganizēja svētku banketu, kurā Latvijas civilās un kara aviācijas pārstāvji līdz pat agram rītam uzsauca tostus Averi un I-12.

Vēl pirms Filipa Averi pārlidojuma I-12 panākumi aviācijas izstādēs un demonstrējumos bija pārliecinājuši VEF direktoru Teodoru Vītolu, ka jāuzbūvē vēl desmit šādas lidmašīnas. 1937. gada rudenī pie VEF Mehānikas nodaļas tika oficiāli izveidota Aviācijas grupa, un es kļuvu par tās vadītāju un galveno konstruktoru. Administratīvos un vispārējos jautājumus risināja Mehānikas nodaļas vadītājs Vilhelms Bīnemanis, bet par ražošanas vadītāju es iecēlu Kārli Dreijeri. Vēl pieņēmām otru lidotāju izmēģinātāju — Aizsargu Aviācijas pilotu Jāni Rudzīti. Viņš bija studējis mehāniku Latvijas Universitātē. Visvērtīgākais mūsu personāla papildinājums bija 1908. gada 7. maijā dzimušais Haralds Melkus. Viņš bija studējis aviāciju Dancigas universitātē. Pēc universitātes beigšanas 1937. gadā viņš atgriezās Latvijā, un tajā pašā rudenī VEF's viņam piedāvāja darbu specialitātē.

Mūsu darbnīcas tika pārvietotas uz plašākām telpām, par darbnīcu vadītāju tika pieņemts Vilhelms Volfs. Agrāk Volfs bija strādājis aviosabiedrībā *"Deruluft"* un Kristīnes Bahmanes uzņēmumā. Tā kā pieredzējušus aviācijas speciālistus atrast kļuva aizvien grūtāk, par mācekļiem pieņēma vairākus perspektīvus VEF arodskolas audzēkņus.

Haralda Melkus pirmais uzdevums bija caurskatīt un nepieciešamības gadījumā precizēt I-12 aprēķinus, jo daži no tiem bija visai aptuveni. Viņš aprēķināja jaunu uzlabotu propelleri. Nākamais nepieciešamais uzlabojums bija jau zināms no I-11 un I-12 pārbaudēm — astes piesis jānomaina pret oriģinālas konstrukcijas riteni ar konsolveida balstu. Bez tam vēl tika izstrādātas un izgatavotas dublētas vadierīces, lai tās varētu uzstādīt pēc pasūtītāja pieprasījuma.

Četras jaunās I-12 dāvināja Aizsargu Aviācijai (divas no tām — Lauksaimniecības ministrija, vienu — VEF'a darbinieki un vienu — finiera rūpnieki). Aizsargu Aviācijas pārstāvji lūdza divām lidmašīnām izveidot priekšējās kabīnes ar noņemamu vāku, bet pilota kabīnes — vaļējas.

Šādas lidmašīnas varētu izmantot pilotāžai un kaujas mācībām ar fotoložmetēju, kurš uzstādīts kreisās skrietules priekšā, un, ja priekšējās kabīnes vāku noņem, uzstāda vējstiklu, tad iegūst parastu divvietīgu lidmašīnu, kas derīga arī lidotāju apmācībai.

1937./38. gada ziemā uzzinājām, ka 1938. gadā no 14. līdz 22. maijam Helsinkos notiks starptautiska aviācijas izstāde. Mēs nolēmām, ka piektā I-12 uz izstādes sākumu būs gatava. Šo lidmašīnu nokrāsoja zilu un ziloņkaula baltu, tāpat kā pirmo I-12. Aprīļa beigās notika tās lidspēju pārbaudes un tā saņēma reģistrācijas apzīmējumu YL-ABO.

Četras AA lidmašīnas bija krāsotas olīvzaļas, ar AA zīmotnēm uz ķermeņa sāniem un spārniem. Divas no tām devās uz Helsinku izstādi, lai piedalītos demonstrējumu lidojumos, bet YL-ABO tika novietota izstādes zālē publikas apskatei.

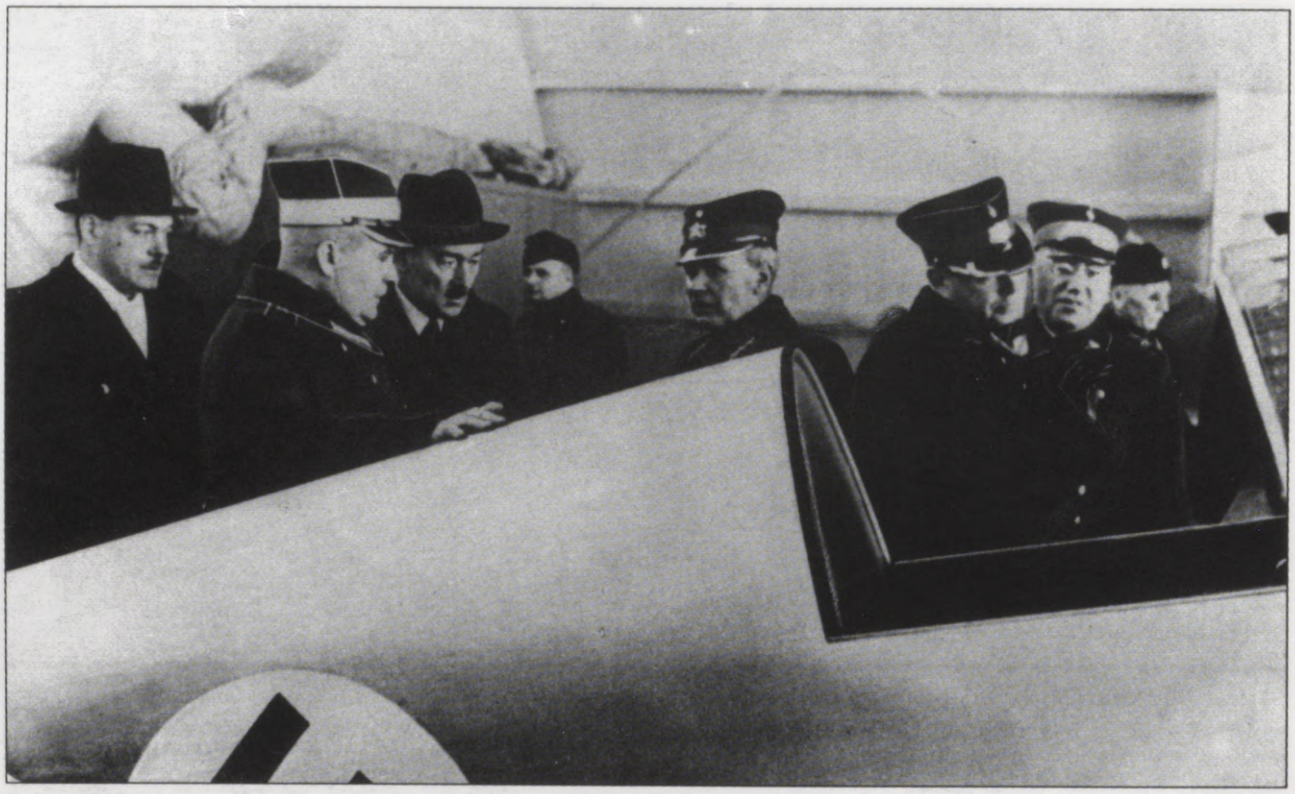
Pa to laiku tika samontēta nākamā I-12. Pārbaudes lidojumi notika 1938. gada aprīlī, un šīs mašīnas reģistrācijas burti bija YL-ABN. Atbilstīgi norunai Jānis Rudzītis ar to aizlidoja uz Šveici un nodeva to Lukstiņa tirdzniecības aģentūrai.

Rudzītis bija projām, VEF'am citu pilotu nebija, un lidojumam uz Helsinku aviācijas izstādi angažēja populāro Herbertu Cukuru. Dažas dienas

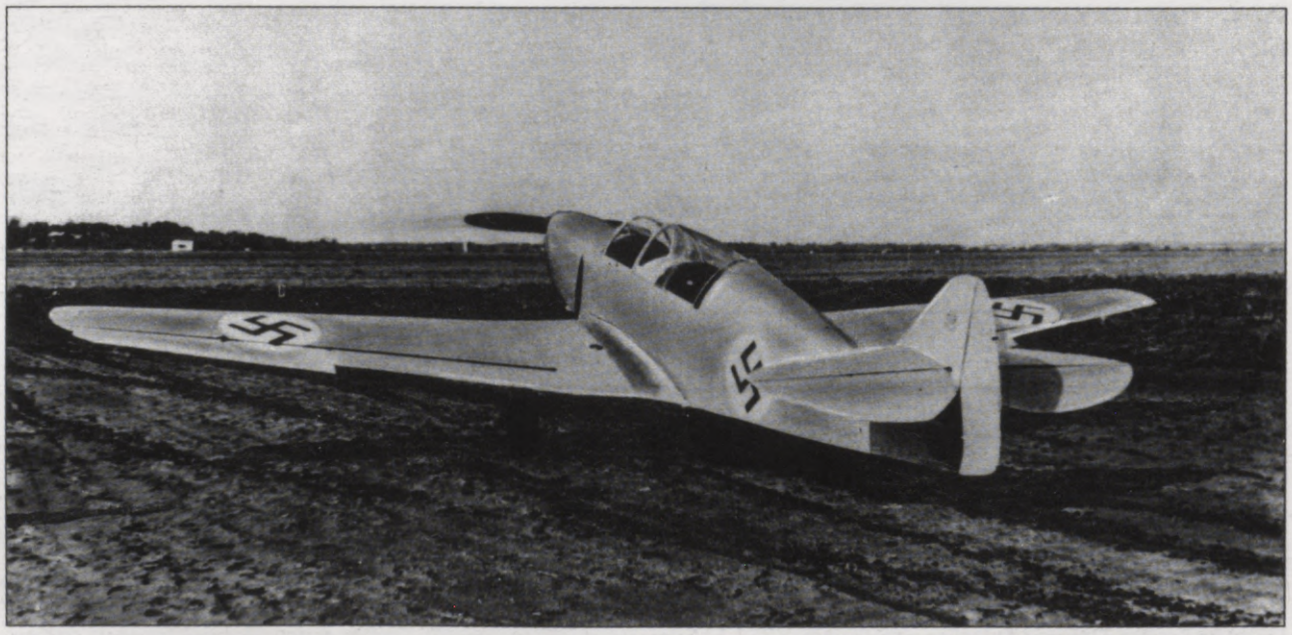
F I-12 YL-ABO piedalījās 1938. gadā Starptautiskajā izstādē Helsinkos (no 14. līdz 22. maijam) (*foto no Pietinena personiskā arhīva*)

Divas no četrām Aizsargu Aviācijas pasūtītajām VEF I-12 lidmašīnām bija vienvietņi. Kreisās skrietules priekšpusē uz spārna uzmontēts Lielbrieža "foto ložmetējs" (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)

pēc Cukura uz Helsinkiem devās vēl divas AA lidmašīnas Kārļa Bandenieka un AA lidotāja Kārļa Lešinska vadībā. Izstādītās lidmašīnas izraisīja lielu interesi, sevišķa piekrišana bija demonstrācijas lidojumiem. Sākumā demonstrējumi notika bez kļūmēm. 17. maijā tika izziņota arī pasažieru vizināšana, uz to pieteicās vairāki drosmīgi žurnālisti un Somijas Gaisa spēku lidotāji. Pavizinājis vairākus žurnālistus un trīs somu lidotājus kapteiņus Karrusu, Bremeru un Nisenu, Lešinskis



Lidmašīnas VEF I-12 prezentācijas Aviācijas pulkam ceremonija. No kreisās: VEF galvenais mehāniķis V. Bīnemanis, ģenerālis armijas komandieris K. Berķis, VEF direktors T. Vītols, ģenerālis tehniskās daļas komandieris J. Kurelis, pulkvedis Aviācijas pulka komandieris R. Kandis (*foto no P. Brankes personiskā arhīva*)



1939. gada vasarā vizuālās navigācijas lidojumu apmācību laikā viena no Aviācijas pulka I-12 sasniedza nolidojumu līdz 16 st. dienā (*foto no P. Brankes personiskā arhīva*)

pacēlās gaisā kopā ar somu lidotāju Juoni Kuopameki. Lidmašīna lēni lidoja apmēram 200 m augstumā, un pēkšņi šausmās sastingušie skatītāji redzēja, ka tā ieiet grīstē. Tādā nelielā augstumā izkļūt no grīstes nebija iespējams, un lidmašīna ietriecās zemē. Abi lidotāji gāja bojā.

Notikušais smagi skāra VEF Aviācijas nodaļu — abi VEF lidotāji izmēģinātāji Bandenieks un Rudzītis atteicās turpmāk lidot ar I-12 un aizgāja no VEF.

VEF I-12 YL-ABS 1939. gada sacensību *"Isle of Man"* laikā (*foto no angļu aviācijas žurnāla "Flight"*)

1938. gadā VEF I-12 YL-ABN aizlidoja uz Šveici, kur to reģistrēja kā HB-EPO. 1942. gadā to pārdeva kādai privātai Zviedrijas sabiedrībai un pārreģistrēja kā SE-ALB (*foto no Gerdesena un Fallena personiskajiem arhīviem*)

VEF'am bija vajadzīgs pieredzējis lidotājs, kurš varētu ne tikai apmācīt un pārraudzīt jaunos lidotājus, bet būt tiem arī par stipru morālu atbalstu. Izvēle krita uz atvaļināto kara lidotāju kapteini Aleksandru Zariņu. Zariņš bija slavens pirmā pasaules kara lidotājs, kas bija piedalījies apmēram divpadsmit gaisa kaujās un savā laikā lidojis ar visdažādāko tipu lidmašīnām.

Zariņš izkliedēja jebkādas šaubas par I-12 lidīpašībām. Viņš metodiski un rūpīgi veica virkni pārbaudes lidojumu un neatklāja nekādas novirzes vai defektus. Gadu vēlāk viņa vērtējumu apstiprināja kāds angļu lidotājs, kurš žurnālā *"Flight"* aprakstīja savu veiksmīgo lidojumu ar I-12. Viņš rakstīja: "Anglijā šajā klasē nav lidmašīnas ar līdzīgām īpašībām." Angļu lidotājs bija parakstījies H.A.T. (tas varētu būt pazīstamais aviācijas vēsturnieks H.A.Teilors (*Taylor*)).

Kad satraukums par I-12 nedrošību bija norimis, Jānis Rudzītis atgriezās darbā VEF'ā. Arī AA lidotājs Konstantīns Reihmanis piekrita strādāt VEF'ā uz puslodzi. Zariņš veica instruktāžu, kā pareizi un metodiski precīzi veicami pārbaudes lidojumi.

Aizsargu Aviācija saņēma savas četras I-12 1938. gada 30. septembrī. AA tūlīt uzsāka izmēģinājumu lidojumus, un visas atsauksmes bija pozitīvas. Viens no labākajiem AA lidotājiem Toms Gailītis bija sevišķi sajūsmināts par I-12 manevrēšanas spējām, izpildot "mucas". Diemžēl diena, kad viņš paziņoja, ka pilnīgi pārvalda I-12, beidzās traģiski.

Šajā dienā Gailītis mēģināja figūrlidojumus ar kādu vienvietni. Laiks bija stipri apmācies, un lidojums notika nelielā augstumā. Sajūsmināts par savu prasmi, Gailītis sāka apmetienu no apgrieztā lidojuma, bet nepaguva lidmašīnu savlaicīgi izlīdzināt, un tā ietriecās zemē. Gailītis gāja bojā.

I-12 bija lielāks lidojuma ātrums un lielāka spārnu slodze, manevriem ar to bija nepieciešams vairāk telpas nekā daudz lēnākajai KOD-1, pie kuras bija pieraduši AA lidotāji. Sakarā ar Gailīša bojāeju AA pārskatīja I-12 izmēģinājuma lidojumu programmu.

1939. gada janvārī VEF Aviācijas pulkam piegādāja sesto I-12. Vasarā Aviācijas pulkā to intensīvi izmantoja navigācijas mācībās. Gadījās dienas, kad ar to lidoja 16 stundu. Kara lidotāji par jauno lidmašīnu izteicās ļoti atzinīgi. Kara aviācijas inspektors ģenerālis J. Baško sacīja, ka tā ir viena no Aviācijas pulka ātrākajām lidmašīnām.

Ar sesto I-12 YL-ABS Filips Averi devās uz Angliju, lai piedalītos 1939. gada vasaras sacensībās *"Isle of Man"*. Pēc sacīkstēm Averi bija jānovērtē I-12 pārdošanas iespējas Anglijā. Lai I-12 Anglijā varētu pārdot, tai bija jāveic lidspēju pārbaude pēc angļu standartiem gaisa satiksmes uzraudzības nodaļā *"British Air Registration Board"* (ARB). VEF piegādāja ARB I-12 aerodinamisko un slodzes aprēķinu tulkojumu angļu valodā. Viens no pārbaudes procesa posmiem bija ARB pārstāvja ierašanās VEF'ā, lai iepazītos ar VEF'a produkcijas kvalitātes kontroles dienesta darbu. Beidzot Uzraudzības nodaļa pieņēma lēmumu, un 1939. gada vasaras beigās VEF saņēma vēstuli, kuras nobeigumā bija teikts: "Mēs neredzam iemeslu, kura dēļ VEF lidmašīnai I-12 nevarētu izsniegt lidspēju pārbaudes sertifikātu."

Bet šāds sertifikāts nekad netika izsniegts. 1939. gada 3. septembrī Anglija pieteica karu Vācijai. ARB radās daudz svarīgāki uzdevumi par citu valstu sporta lidmašīnu lidspēju pārbaudi. Kara laikā YL-ABS atradās Henvortas (*Hanwort*) angārā. Tās tālākais liktenis nav zināms.

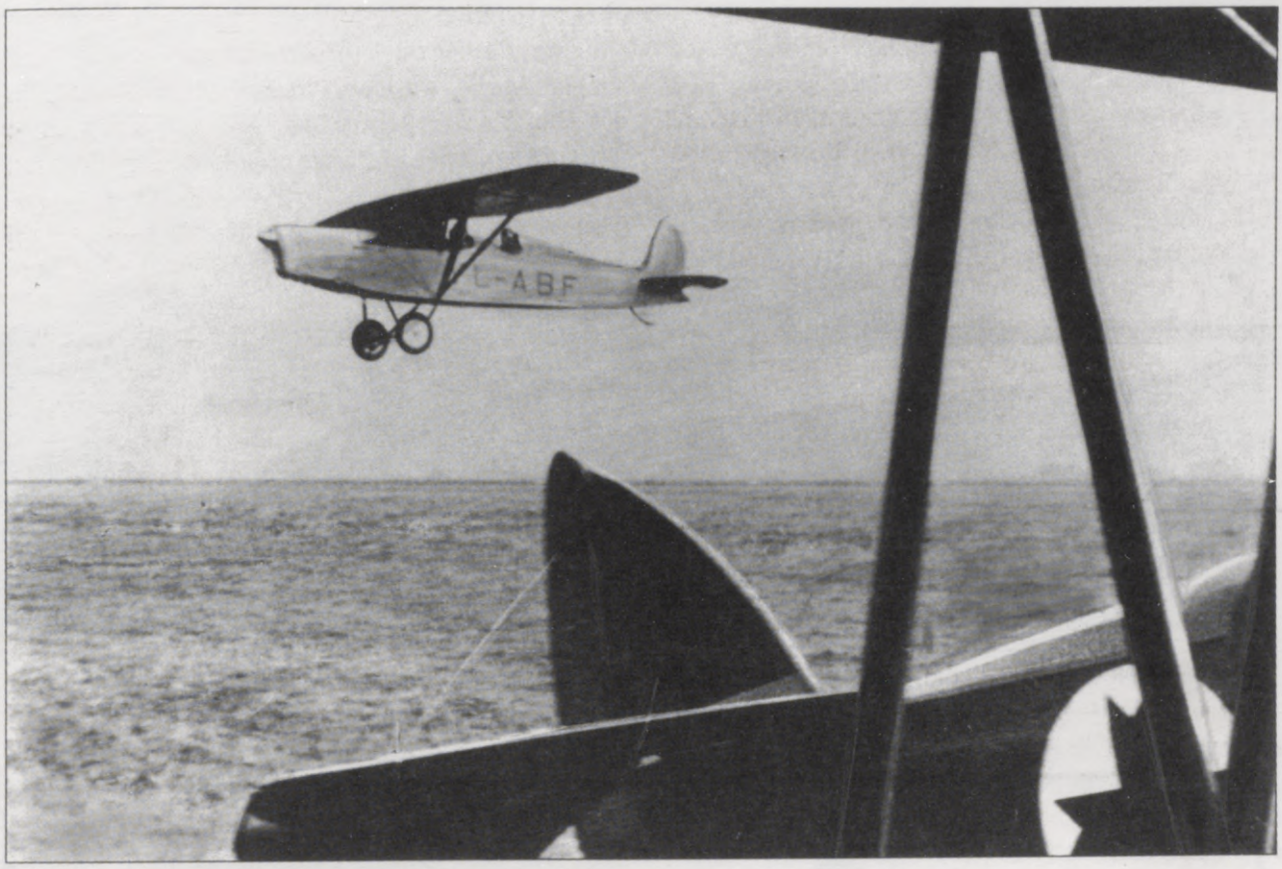
Pirmo I-12 paraugu VEF izmantoja aerodinamiskajiem pētījumiem. Izmantojot spārniem piestiprinātus indikatorus, tika fiksētas gaisa plūsmas raksturlīknes. Spārnu galos uzstādīja priekšplākšņus un izmēģināja to darbību lidojumā. Vēl tika pārbaudīts ievilktu aizplākšņu spraugu hermetizācijas efekts lidojumā.

Otrā I-12 YL-ABN 1938. gadā tika aizvesta uz Šveici un reģistrēta ar HB-EPO, 1942. gadā tā tika pārdota zviedru firmai *"Björkvallsflyg"* un tur reģistrēta ar SE-ALB. Vēlāk to nopirka Zviedrijas Karaliskais aeroklubs, bet pēc tam tā nonāca vairāku privātpersonu īpašumā. Pēdējais šīs lidmašīnas īpašnieks bija zviedru inženieris Arne B. no Visbijas Uplandes austrumos. Viņš savu lidmašīnu sabojāja piespiedu nolaišanās laikā uz aizsalušas upes ledus 1952. gada Ziemassvētkos. Lidmašīna bija tik stipri bojāta, ka to neatmaksājās remontēt. Pavisam tā bija nolidojusi 950 stundu.

1942. gadā, kad VEF'ā saimniekoja vācieši, vienai I-12 spārna vidusdaļā uzstādīja divpakāpju aizplākšņus. Tas samazināja nosēšanās ātrumu un lidmašīnas ķermeņa sasvēriena leņķi uz leju nosēžoties. Par šīs un citu I-12 likteni būs informācija arī turpmāk.

"Zilo putnu" I-8 (YL-AAQ), kuru Nikolajs Pūliņš bija pārdevis Latvijas Aeroklubam, 1939. gada rudenī sadauzīja kāds nepieredzējis lidotājs kursants. Lidmašīna bija smagi bojāta, bet vairāki VEF darbinieki saziedoja naudu, lai to varētu atjaunot un viņu vārdā uzdāvināt Latvijas Aeroklubam.

I-8 atjaunošana notika tajā pašā laikā, kad montēja pirmo I-12. 1937. gada pavasarī I-8 at-



1937. gada 26. septembrī VEF I-8a "Zilais putns" YL-ABF startē sacensībās "Lidojums apkārt Latvijai", kurās izcīna pirmo vietu. Priekšplānā Aizsargu Aviācijas KOD-1 (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)

jaunošana bija pabeigta, patiesībā tā bija pilnīgi jauna lidmašīna, kurā tikai daži izremontēti metāla mezgli bija no vecās lidmašīnas. Vecā *Armstrong Siddeley "Genet"* vietā bija jauns motors *Cirrus "Minor"*. Lidmašīnai deva apzīmējumu I-8a, tās pirmais lidojums notika 1937. gada 22. aprīlī. Pēc lidspēju pārbaudes I-8a reģistrēja ar YL-ABF.

1937. gada 22. maijs bija skaidra un saulaina svētdiena. Šajā dienā VEF'a darbinieki oficiāli YL-ABF uzdāvināja Latvijas Aeroklubam. Ceremonijā piedalījās VEF darbinieki, kuri bija ziedojuši naudu lidmašīnas atjaunošanai, un Latvijas satiksmes ministrs B. Einbergs. Aerokluba lidotājs lidapmācītājs virsleitnants Sotnieks veica pārbaudes lidojumu, bet pēc tam ar I-8a un I-11 vizināja VEF darbiniekus.

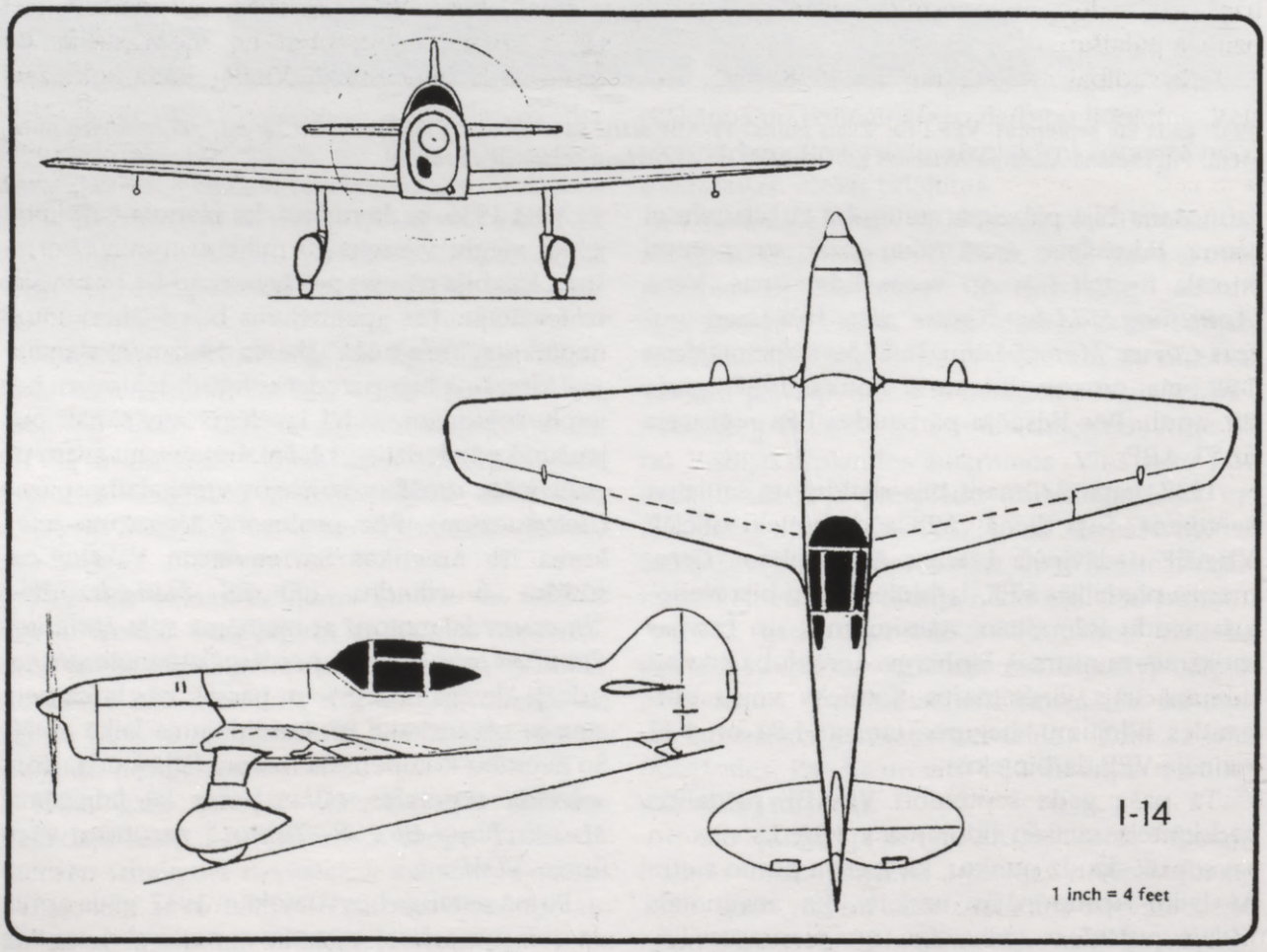
Tā paša gada septembrī YL-ABF piedalījās gadskārtējā sacīkšu lidojumā apkārt Latvijai un savāca tik daudz punktu, ka ieguva pirmo vietu. Ar laiku apstiprinājās uzskats, ka atjaunotais "Zilais putns" ir veiksmīga un pieprasīta lidmašīna. Pēc sacīkšu lidojuma apkārt Latvijai pat civilās aviācijas inspektors pulkvedis Indāns, kurš bija pazīstams ar savu nepatiku pret vienplākšņiem, bieži izmantoja I-8a saviem lidojumiem.

Vēlā 1936. gada rudenī, kā plānots, sāku projektēt vieglu vienvietīgu militāru treniņu lidmašīnu, kas bija pārejas pakāpiens no I-12 uz vieglo iznīcinātāju. Tās apzīmējums bija I-14, jo Vītols nepiekrita "nelaimīgā" skaitļa 13 izmantošanai.

Lidmašīna bija paredzēta figūrlidojumiem bez ierobežojumiem, tādēļ izvēlējos maksimāli pieļaujamo pārslodzi — 12. Lai samazinātu svaru un palielinātu drošību, izvēlējos viengabala spārnu (neizjaucamu). Pēc profesora Akermana ieteikuma no Amerikas Savienotajām Valstīm pasūtījām 6 cilindru 200 ZS *Menasko B6-S "Buccuneer"* motoru ar maināma soļa *Hamilton Standart* propelleri. Superdārgajam motoram vajadzēja divējādu degvielu: pacelšanās laikā benzīnu ar oktānskaitli 87, bet lidojuma laikā — 70. Šo neērtību kompensēja motora lielā jauda. Konsolveida skrietules, tādas pašas kā lidmašīnai *Messerschmitt Bf 108 "Taifun"*, pasūtījām vācu firmai *VDM*.

Pirmā parauga būvi uzsākām 1937. gada aprīlī, un tieši pēc sešiem mēnešiem, novembrī, tas bija samontēts. Maināmā soļa propellera piegāde no ASV kavējās, tā vietā pagaidām lietojām metāla propelleri ar fiksētu soli, kuru varēja iestādīt pēc vēlēšanās. Pielāgojot to *Menasco* motoram, nācās samazināt tā diametru. Lidmašīnai piešķīra reģis-

Militārā mācību lidmašīna VEF I-14 YL-ABM ar sešcilindru 200 ZS *"Menasco Buccaneer"* dzinēju



trācijas burtus YL-ABM, un 1937. gada 19. novembrī Bandenieks izpildīja pirmo lidojumu. Drīz uzsniga sniegs un izmēģinājuma lidojumi bija jāpārtrauc.

Pirms pārbaudes lidojumu atsākšanas nākamā gada pavasarī mēs izstrādājām un uzstādījām I-14 mērinstrumentu rādījumu pieraksta iekārtu. Nesen bijām redzējuši amerikāņu filmu, kurā lidotāji

izmēģinātāji sarežģītu manevru laikā drudžaini mēģina pierakstīt instrumentu rādījumus uz papīra lapas, kas piestiprināta pie pilota ceļgala. Nolēmām, ka I-14 pārbaudes lidojumiem vajadzīga modernāka un precīzāka mērinstrumentu rādījumu fiksēšanas sistēma.

Galīgais risinājums bija 35 mm fotokamera *"Robot"*, uzstādīta kabīnē un fokusēta uz instrumentu paneli. Šajā nesen izgudrotajā fotoaparātā filmu pārtina atspere ar tālvadības pogu. Lidotājam vienkārši bija jānospiež tālvadības poga, un fotoaparāts precīzi fiksēja instrumentu rādījumus attiecīgajā brīdī.

Galvenais inženieris Liepiņš gribēja iespējami ātrāk izmēģināt jauno iekārtu un ieteica kā skrejceļu izmantot aizsalušo Ķīšezeru. Pilnīgi samontēto lidmašīnu pa Rīgas ielām aizvedām uz Ķīšezeru, un tad atklājās problēma, par kuru nebijām iedomājušies. *Menasco* motoram "nepatika" aukstā Latvijas ziema, kas tik stipri atšķīrās no dzimtās Kalifornijas. To vienkārši nebija iespējams iedarbināt, līdz nebijām uzkonstruējuši un uzstādījuši degvielas iesmidzināšanas iekārtu dzinēja palaišanai.

VEF vadībai bija zināms, ka 1938. gada 24. janvārī Spilves lidlaukā notiks svinīga Aizsargu Aviācijas jauno angāru atklāšanas ceremonija un tajā piedalīsies augsta ranga valdības un militārie ierēdņi. Vītols nolēma, ka tā būs teicama iespēja pārsteigt valdības vīrus, nodemonstrējot viņiem I-14.

Minētajā dienā Bandenieks ar I-14 startēja no Ķīšezera un devās pāri Rīgai uz Spilves lidlauku. Daži zemi un ar lielu ātrumu izpildīti pārlidojumi jauno angāru tiešā tuvumā pārsteidza sapulcējušos ierēdņus, jo vairākums no viņiem nekā nezināja par šīs lidmašīnas esamību.

Atgriežoties atpakaļ uz Ķīšezeru, Bandenieks juta, ka kaut kas nav kārtībā ar motoru. Viņa aizdomas apstiprinājās — sānu logu apsmidzināja motora eļļa, un Bandeniekam nācās to atvērt, lai varētu droši nosēsties. Lidmašīnu aiztransportēja uz rūpnīcu, un tad noskaidrojās, ka divi priekšējie cilindri ir iestrēguši. Kā tas varēja notikt tik aukstā laikā, nebija saprotams, kaut gan nofotografēto instrumentu rādījumi liecināja, ka lidojuma pēdējo desmit minūšu laikā strauji pieaugusi eļļas temperatūra. No *"Menasco"* firmas pasūtījām divus jaunus cilindrus un virzuļus un vēl papildus — cilindru temperatūras mērīšanas iekārtu. Ar šīs iekārtas palīdzību, pārslēdzot slēdzi, varēja nolasīt jebkura (no sešiem) cilindra temperatūru. Šādas iekārtas turpmāk tika izmantotas visu VEF'ā ražoto lidmašīnu prototipu pārbaudēm.

Pēc motora remonta un ilgi gaidītā propellera uzstādīšanas 1938. gada 20. aprīlī varējām atsākt I-14 izmēģinājuma lidojumus. Tā bija pirmā Latvijā būvētā lidmašīna, kurai bija propelleris ar maināmu soli.

Pirmo izmēģinājuma lidojumu noskatījās arī Bruņojuma pārvaldes pulkvedis A. Drullis. Lidmašīnas starts un pacelšanās bija ļoti iespaidīga, kaut gan es biju piekodinājis Bandeniekam neizmantot motora maksimālo jaudu, kamēr virzuļi nav piestrādājušies. Izmēģinājuma lidojums bija pilnīgi veiksmīgs.

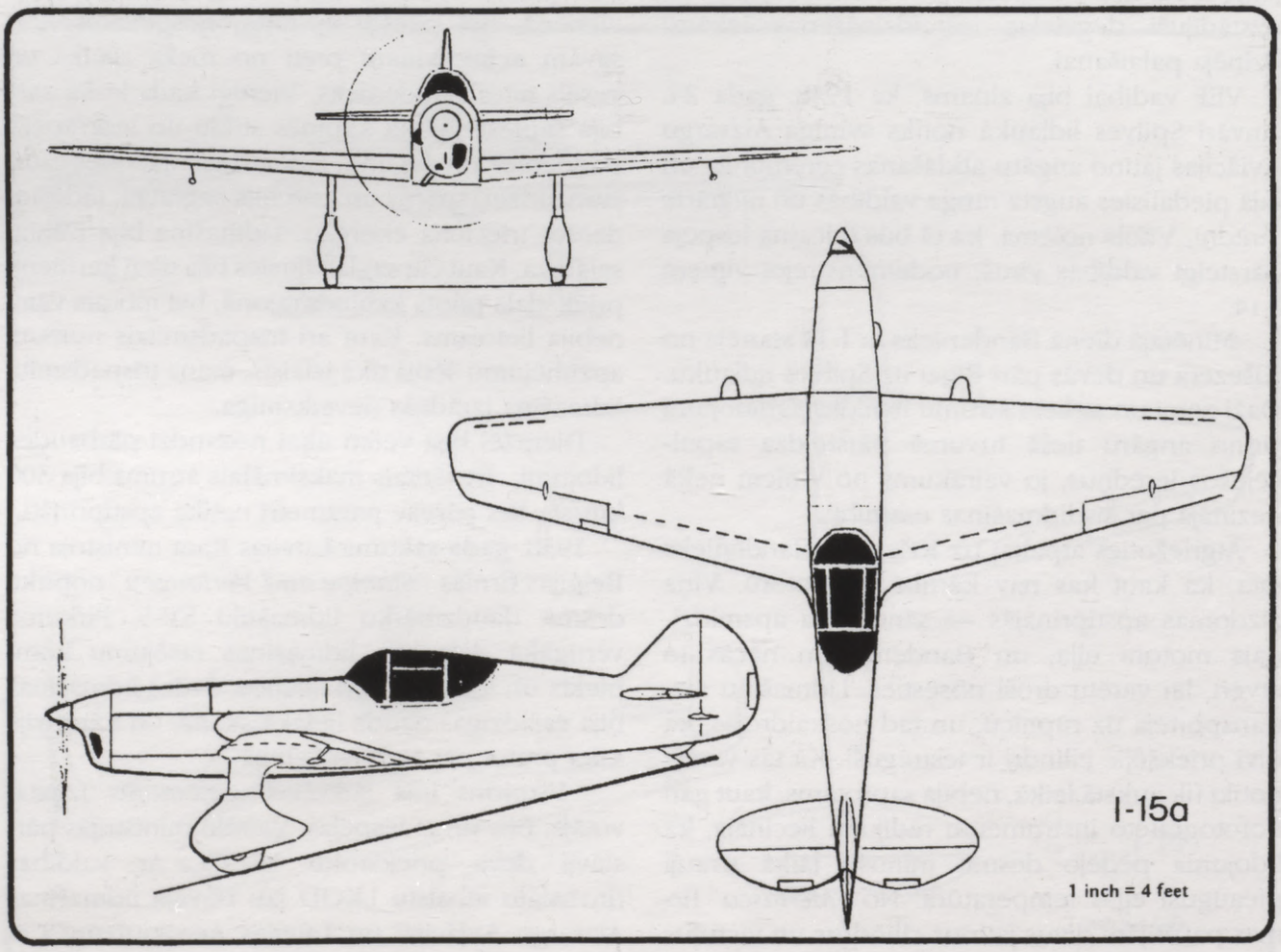
Nākamais pārbaudes lidojums 23. aprīlī beidzās bēdīgi. Lidojot ar nelielu ātrumu apmēram 500 m augstumā, Bandenieks izpildīja ļoti strauju griezienu, un lidmašīna iekrita grīstē. Bandeniekam gan izdevās lidmašīnu izlīdzināt, bet tā jau bija tik zemu, ka drāzās pāri koku galiem. Nolēmis, ka augstāk pacelties vairs neizdosies, Bandenieks apstādināja motoru. Galvenais inženieris Liepiņš ar šausmām noskatījās, kā jaunais I-14 pazūd mežā. Viņš steidzīgi devās avārijas virzienā, bet pēkšņi apstājās, nespēdams ticēt savām acīm: viņam pretī no meža sveiks un vesels nāca Bandenieks. Vienīgi kāda koka zars bija saplēsis pilota kabīnes stiklu un ieskrāpējis Bandeniekam degunu. Lidmašīnai brāžoties cauri jaunaudzei, spārns un aste bija sagrauta, tādējādi dzēšot trieciena enerģiju. Lidmašīna bija pilnīgi salauzta. Kaut cik saglabājusies bija tikai ķermeņa priekšdaļa pilota kabīnes rajonā, bet motors vairs nebija lietojams. Kaut arī trīspadsmitais numurs apzīmējumu sērijā tika izlaists, mana trīspadsmitā lidmašīna izrādījās neveiksmīga.

Diemžēl bija veikti tikai nedaudzi pārbaudes lidojumi, izmērītais maksimālais ātrums bija 300 km/st., bet pārējie parametri netika apstiprināti.

1938. gada sākumā Latvijas Kara ministrija no Beļģijas firmas *"Stampe and Vertongen"* nopirka desmit daudzmērķu lidmašīnu SV-5. Pirkuma vērtīgākā daļa bija lidmašīnas rasējumu komplekts un to ražošanas licence. Šādas lidmašīnas bija vajadzīgas daudz lielākā skaitā, un ministrijā sāka prātot par to būvi Latvijā.

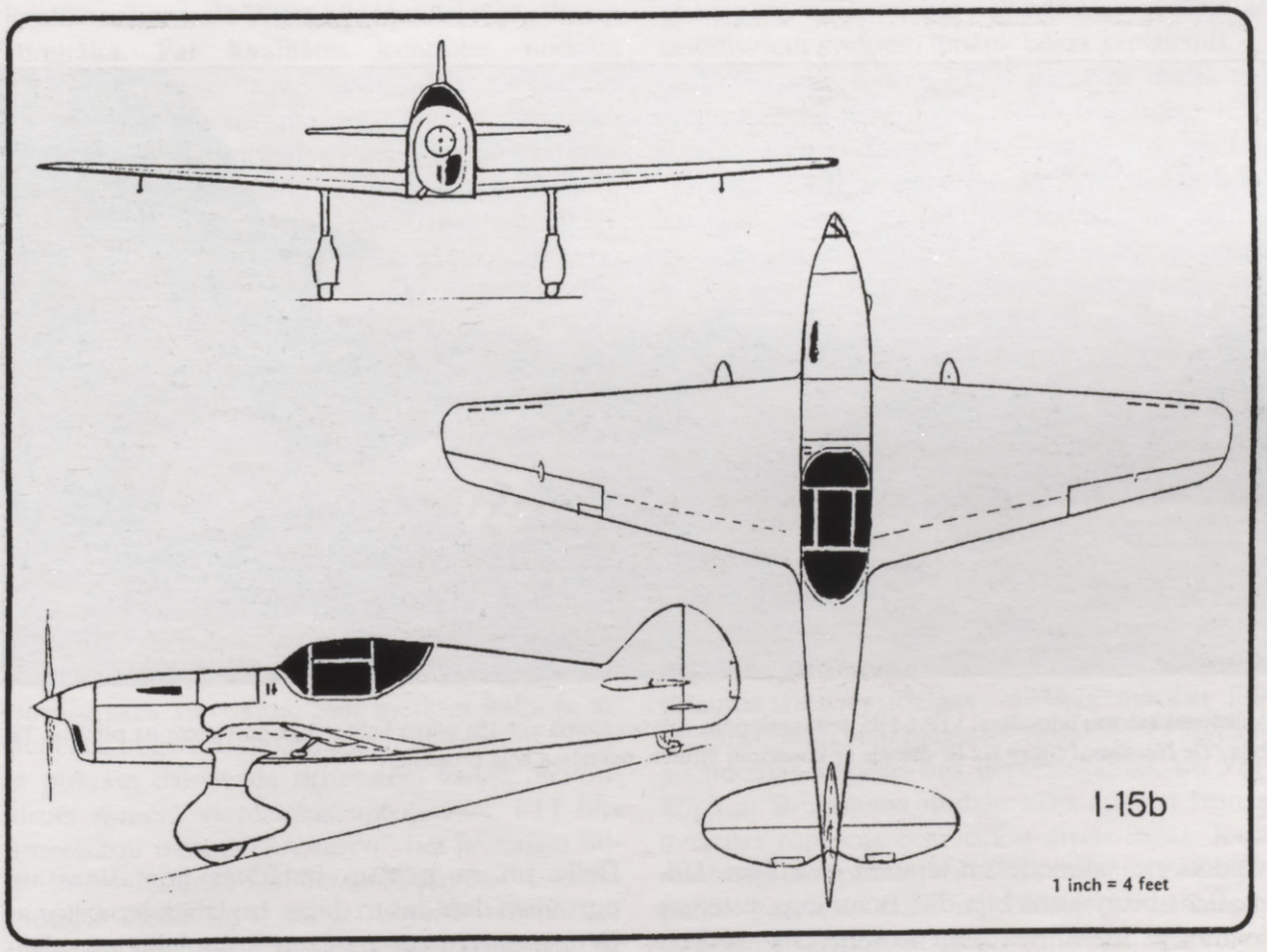
Vispirms bija jāizvēlas uzņēmums izgatavotājs. Bija divas iespējas. Vairāki ministrijas pārstāvji deva priekšroku LKOD. Ar valdības finansiālu atbalstu LKOD jau būvēja lidmašīnas Aizsargu Aviācijai un Latvijas Aeroklubam. Citi bija par iniciatīvas bagātāko un arī veiksmīgāko privāto sabiedrību — VEF'u. Beidzot 1938. gada jūlijā tika pieņemts lēmums turpmāk lidmašīnas ražot tikai VEF'ā. LKOD Aviācijas nodaļu slēdza, un VEF's saņēma sešu SV-5 izgatavošanas kontraktu.

Militārā mācību lidmašīna VEF I-15a, veidota uz I-14 bāzes, ar *"De Havilland Gipsy Six I"* dzinēju



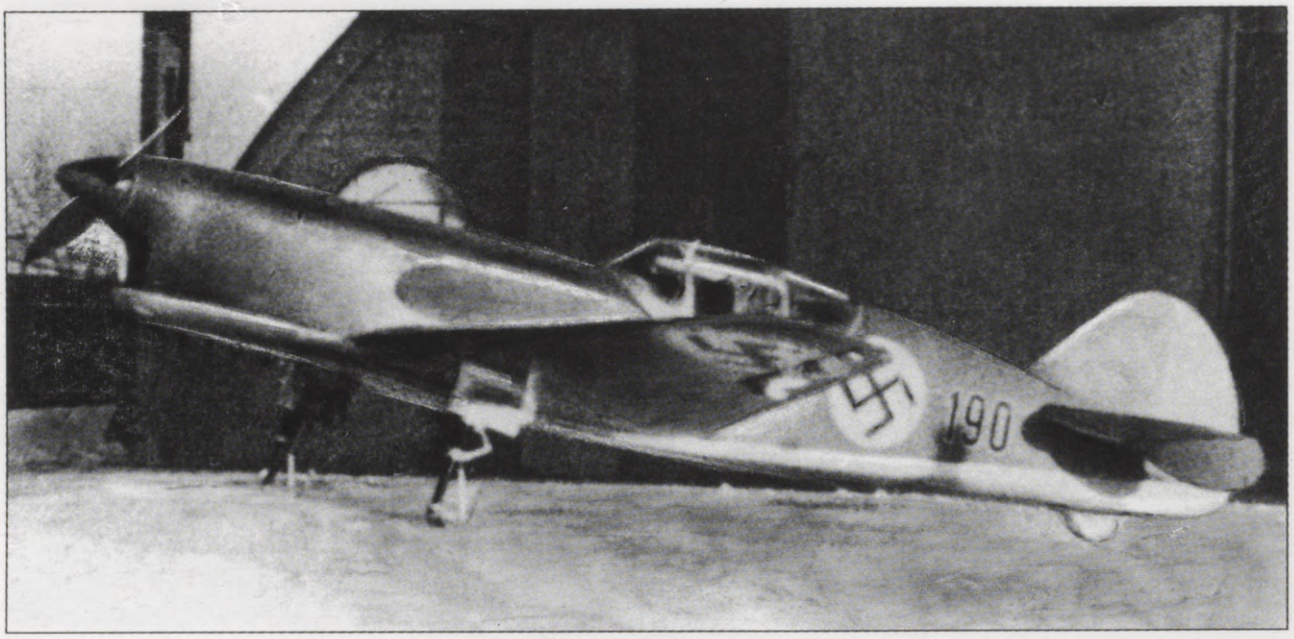
Pēc iepazīšanās ar SV-5 zīmējumiem Bīnemanis, es un Aviācijas pulka Remonta darbnīcu vadītājs Oskars Dzērvītis apmeklējām *"Stampe and Vertongen"* rūpnīcu Antverpenē. Misters Stampe pats personiski mums izrādīja darbnīcas un ražošanas nodaļas, visas firmas darba organizāciju un SV-5 ražotni. Desmit Latvijas Kara ministrijas nopirktajām SV-5 bija uzstādīti *Arm-*

Tālumā redzams rūpnīcas VEF angārs Spilves lidlaukā. Priekšplānā VEF I-15a



strong-Siddeley "Serval" motori, bet jaunās lidmašīnas firma komplektēja ar 335 ZS motoriem *"Cheetah IX"*. Viena šāda lidmašīna jau bija atvesta uz Latviju.

Pēc atgriešanās Rīgā mēs sākām apspriest lidmašīnu sērijas būvi. SV-5 bija jauktas koka un metāla konstrukcijas divplāksnis ar audekla apšuvumu. Spārni un aste bija no koka, bet ķermenis



Ar slēpēm aprīkotais I-15a pie VEF angāra. Labi redzami Latvijas militārās aviācijas apzīmējumi (*foto no A. Gerbera personiskā arhīva*)

Militārajai mācību lidmašīnai VEF I-15b, šeit uz slēpēm, salīdzinājumā ar I-15a pilota kabīne bija pārvietota uz priekšu. Tai bija *"De Havilland Gipsy Six II"* dzinējs ar konstanta ātruma, maināma soļa propelleri

veidots no sakniedētām tērauda caurulēm. Lidmašīnas bruņojumā bija divi Brauninga sistēmas ložmetēji: viens nekustīgi nostiprināts uz ķermeņa un sinhronizēts ar propellera apgriezieniem, otrs — uz gredzena, kas aptvēra aizmugures sēdekli.

1938. gada rudenī manā vadībā uz Parīzes Aviācijas salonu devās sešu VEF inženieru delegācija. Melkus, Zariņš, Reihmanis, Dreijeris, Delle un es pētījām izstādītās lidmašīnas un pasūtījām dažādas to daļas. Lai labāk iepazītos ar SV-5 montāžu un apzinātu komplektējošo daļu piegādātājus, atpakaļceļā ar Dreijeri apstājāmies Antverpenes firmā *"Stampe and Vertongen"*.

Pāris nedēļu pēc mūsu sarunām VEF'ā ieradās pats Stampe un viņa firmas Rīgas nodaļas tirdzniecības pārstāvis Brežņevs. Viņi centās pārliecināt VEF vadību, ka ķermeņa daļu izgatavošana

un montāža nepieciešamās augstās precizitātes dēļ VEF'am nebūšot pa spēkam. Tādēļ viņi ieteica šīs daļas pasūtīt viņu firmā. Kopā ar Dreijeri vēlreiz pārskatījām zīmējumus, nekādas problēmas tur nesaskatījām, un Stampes priekšlikums tika noraidīts.

Ķermeņa konstrukcija mums tiešām bija kas jauns un prasīja jaunu tehnoloģiju ieviešanu. Visas lidmašīnas daļas tika veiksmīgi izgatavotas, to skaitā arī divlāpstu koka propelleris un skrietules (izņemot riteņus). Ķermenī bija daudz detaļu, izgrieztu no alumīnija sakausējuma loksnēm. Mēs nekad iepriekš nebijām sastapušies ar šādu tehnoloģiju, nedz arī dzirdējuši, kur tādu jau izmanto. Nācās pašiem izstrādāt alumīnija lokšņu griešanas tehnoloģiju pēc šabloniem. SV-5 būves laikā apguvām vēl vairākus tehnoloģiskos procesus, piemēram, motora pārsega valcēšanu.

Neraugoties uz I-14 pirmā parauga avāriju, VEF direktors Teodors Vītols deva rīkojumu sākt projektēt divas kara mācību lidmašīnas. Pa to laiku kvalitātes kontrole VEF'ā bija kļuvusi rūpīgāka un stingrāka. Par Kvalitātes kontroles nodaļas vadītāju tika iecelts vecākais pilots Aleksandrs Zariņš. Lējumu un metinātu detaļu kontrolei VEF's iegādājās rentgenaparātu, ieviesām arī speciālu iekārtu magnētisku materiālu pārbaudei.

Tajā pavasarī sākām apsvērt magnija sakausējumu izmantošanu lidmašīnas vadības sistēmas un skrietuļu detaļām. Iepazīties ar magnija lokšņu apstrādes un štancēšanas tehnoloģiju uz vācu firmu *"Elektronmetall GmbH"* aizsūtījām Volfu. Atgriezies viņš noorganizēja alumīnija un magnija sakausējumu apstrādes iecirkni. Paraugam tika izgatavotas vairākas I-12 skrietuļu detaļas. Arī divu jauno kara mācību lidmašīnu konstrukcijā tika paredzētas vairākas magnija sakausējuma detaļas: degvielas bākas un skrietuļu aptecētāji.

Jaunās lidmašīnas bija līdzīgas I-14. Būtiska atšķirība bija nekustīgi priekšplākšņi spārnu galos, kas ievērojami uzlaboja lidmašīnas vadāmību pirmsgrīstes stāvokļos. Šim mērķim kalpoja arī nelielais negatīvais spārnu galu savērpums. Vācijā pirktām dakšveida skrietulēm varēja piekonstruēt samērā vienkāršus aptecētājus. I-14 bija amerikāņu motors *"Menasco"*, bet jaunajām lidmašīnām uzstādīja *Havilland "Gipsy Six"* I sērijas motoru vienai un II sērijas motoru — otrai. Lai uzlabotu redzamību, pilota kabīni lidmašīnai ar II sērijas motoru pārvietoja uz priekšu. Lai novērtētu šīs izmaiņas ietekmi uz lidmašīnas centrējuma īpašībām, otrajai lidmašīnai kabīnes novietojums palika iepriekšējais. Paraugam ar pirmās sērijas motoru deva apzīmējumu I-15a, bet otrajam — I-15b. Angļu firmai *"Havilland"* pasūtījām propellerus: I-15a — pastāvīga soļa koka propelleri, bet I-15b — maināma soļa metāla propelleri komplektā ar aptecētāju. Tas bija pirmais un arī vienīgais šāda tipa propelleris Latvijā.

Abu lidmašīnu instrumentu paneļi bija apgādāti ar *"Systēme Badin"* iekārtu, kas domāta "aklo" lidojumu veikšanai. Šādu iekārtu izmantoja daudzās franču lidmašīnās. Kaut arī tajā laikā to uzskatīja par ļoti progresīvu iekārtu, tajā bija tikai pagrieziena un slīdes rādītājs, kam blakus izvietoti divi vertikāli rādītāji — ātruma rādītājs un variometrs (grimšanas—kāpšanas rādītājs). Redzamības uzlabošanai tika pārkonstruēts kabīnes pārsegums. I-15a bija paredzēta iespēja uzstādīt fotoložmetēju, bet I-15b — sinhronizētu Brauninga ložmetēju.

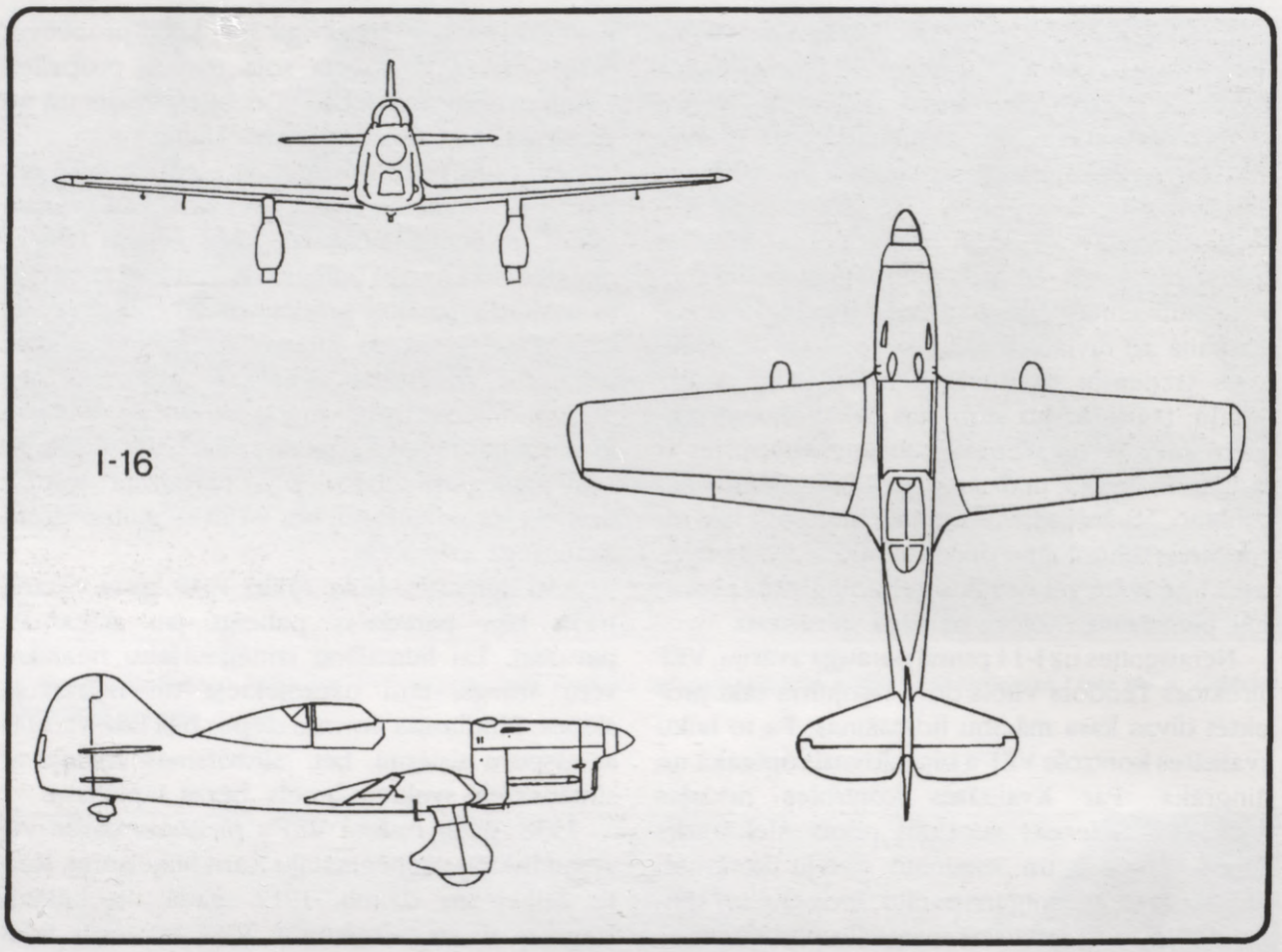
Abu lidmašīnu būve sākās 1938. gada vasarā, I-15a bija paredzēts pabeigt jau nākamajā pavasarī. Lai lidmašīnu izmēģināšanu neaizkavētu sniegs, tām uzprojektēja un izgatavoja slēpes. Plūdlīnijas formas slēpes bija līdzsvarotas ar atsperu sistēmu, bet slīdvirsmas veidoja ar sintētiskiem sveķiem līmēts bērza saplāksnis.

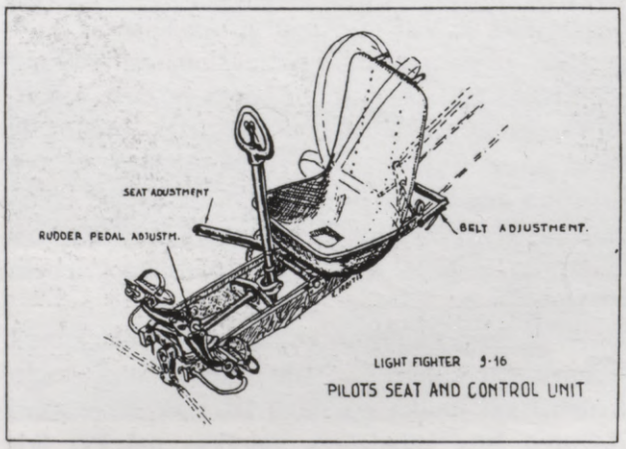
1938. gada rudenī VEF's pieņēma darbā vēl vienu lidotāju izmēģinātāju Kārli Miķelsonu. Kārlis Miķelsons dzimis 1912. gadā un beidzis Liepājas Valsts tehnikumu. Viņš iemācījās lidot Latvijas Aeroklubā, turpināja lidotāja darbu Aviācijas pulkā un Jūras aviācijas pulkā un pirms pāriešanas uz VEF — Aizsargu Aviācijā.

Līdz ar kara mācību lidmašīnu izstrādāšanu VEF bija uzsākusi darbību jaunā nozarē. Jaunajām kara lidmašīnām bija vajadzīgs angārs, tā paša gada rudenī tas arī tika uzcelts Spilves lidlauka iežogotajā daļā. Angāra karkasu izveidoja no koka pusapļa formas sijām, kuru apšuva ar priedes dēļiem. Angāra galā piebūvēja nelielu darbnīcu.

Aviācijas pulka Bruņojuma nodaļa sāka izrādīt interesi par abiem I-15 un projektējamo vieglo iznīcinātāju. Pulka pārstāvji izteicās, ka viņiem drīzumā būs vajadzīgas vairākas mācību lidmašīnas. Šādu lielu plānu īstenošanai VEF Aviācijas nodaļas iespējas bija nepietiekamas, un VEF kopā ar Bruņojuma nodaļu sāka apsvērt jaunas aviācijas rūpnīcas celtniecību ārpus Rīgas. Kara ministrija jau sprieda, ka būtu prātīgi arī Aviācijas pulku pārvietot tālāk no Baltijas jūras krasta, iespējamā ienaidnieka jūras artilērijai neaizsniedzamā attālumā. Viņi jau bija izvēlējušies vietu Ropažmuižas tuvumā, apmēram 30 km uz ziemeļaustrumiem no Rīgas. Tur bija vieta arī jaunajai aviācijas rūpnīcai.

Ropažu tuvumā Latvijas valdība atsavināja trīspadsmit nelielas lauku mājas ar kopējo zemes



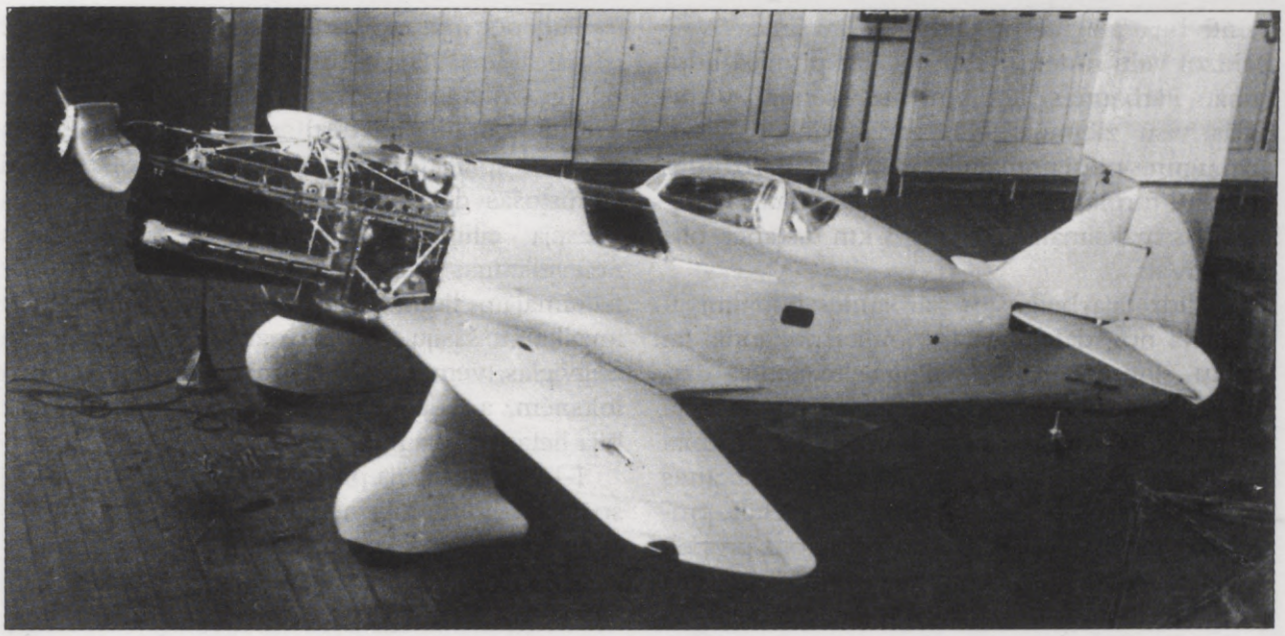


I-16 pilota sēdekļa un vadības iekārtas skice

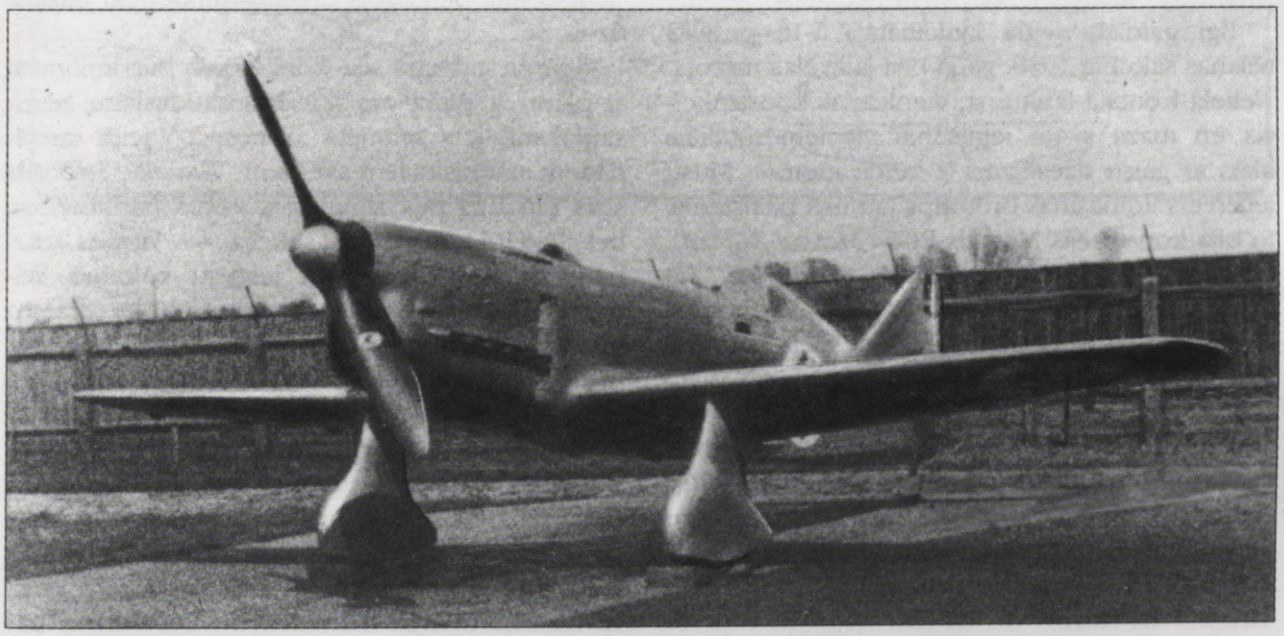
platību 285 hektāri. VEF'am tika uzdots izpētīt apkārtni un apmērīt jauno lidlauku. Pa to laiku es kopā ar Kārli Dreijeri izstrādāju jaunās rūpnīcas ģenerālplānu. Domājot par sērijveida ražošanu, es projektā paredzēju lielu montāžas zāli, kas savienota ar tai apkārt novietotām darbnīcām. Jau iepriekš paredzēju, ka nepieciešamības gadījumā visas lidlauka ēkas vajadzēs maskēt, tāpēc tās izveidoja līdzīgas VEF angāram Spilvē. Plānā bija paredzēta arī vieta aerodinamiskajam tunelim. Profesors Akermans aerodinamiskā tuneļa zīmējumus jau bija atsūtījis, un man nenācās grūti tos piemērot konkrētai vietai. Saskaņā ar plānu rūpnīcas un jaunā lidlauka būvi vajadzēja pabeigt 1940. gada rudenī. Līdz tam laikam bija jāturpina strādāt VEF šaurībā.

Pirmo lidojumu ar I-15 1939. gada aprīlī veica anglis Filips Averi, kurš tajā laikā bija Rīgā. Viņš gludi startēja un ātri pacēlās 3000 m augstumā. Averi izpildīja stāvu pikējumu no 1000 m augstuma un pēc tam strauji izlīdzināja lidmašīnu. Pēc nolaišanās pārgalvīgais pilots paziņoja, ka, ja lidmašīna, izejot no pikējuma, nebūtu izturējusi pārslodzi, tad turpmākie pārbaudes lidojumi nebūtu vajadzīgi. VEF piloti apbrīnoja angļa drosmi un dažas stāvā pikējuma atstātās pēdas. Motora pārsega priekšējā daļa gaisa dinamiskā spiediena rezultātā bija nedaudz deformēta, bet šķērsstūres bija jāpārregulē.

Pēc I-15a remonta arī VEF piloti sāka izpildīt pārbaudes lidojumus. Pēc tiem veselu paplašinātu pārbaudes programmu veica lidotāji Reihmanis, Rudzītis un Miķelsons. Pārbaudes programma pamatā bija aizgūta no Anglijas Gaisa satiksmes nolikuma. I-15a teicami "uzvedās"



VEF vieglais iznīcinātājs I-16 montāžas laikā cehā



Šai I-16 bija 520 ZS *"Walter Sagitta"* dzinējs; maksimālais aprēķinātais ātrums — 460 km/st. 4000 m augstumā

pikējumos, grīstēs un figūrlidojumos, bet visiespaidīgākā bija tās vadāmības saglabāšanās, lidojot ar maziem ātrumiem, kas tuvi kritiskajam ātrumam. Atklājās, ka I-15a spēj lidot ar ātrumu, kas tuvs kritiskajam, pakāpeniski zaudējot augstumu, pie tam nezaudējot vadāmību. Ātruma pārbaudēs 3 km distancē lidmašīna uzrādīja maksimālo ātrumu 300 km/st .

Var teikt, ka līdz ar I-12 nodošanu Aviācijas pulkam bija sācies Latvijas kara aviācijas vienplākšņu laikmets. I-12 panākumu iespaidota, Bruņojuma nodaļa nolēma nopirkt vēl divas jaunās lidmašīnas, rezultātā pavasara beigās divām lidmašīnām tika uzkrāsotas militārās zīmotnes. I-15a tika ieskaitīta Kara aviācijas skolas rezerves eskadriļā ar reģistra numuru 190. 1939. gada vasarā kara lidotāji ar I-15a sāka izmēģinājuma un treniņu lidojumus.

I-15b nevarēja pabeigt, kamēr no Anglijas nebija saņemts propelleris ar maināmo soli. Arī ložmetēja sinhronizācijas ierīces konstruēšanai bija vajadzīgs laiks, lai gan šīs iekārtas pamatele-

menti bija aizgūti no beļģu lidmašīnas SV-5. Beidzot vēlu rudenī I-15b pacēlās pirmajā lidojumā. Pārbaudes lidojumi uz slēpēm turpinājās visu ziemu, 1940. gada agrā pavasarī aizmugures piesi nomainīja pret riteni. Pārbaudes lidojumi turpinājās līdz jūnija sākumam. Šīs lidmašīnas maksimālais ātrums 3 km distancē bija 330 km/st.

Tiklīdz bija beigušies pārbaudes lidojumi, I-15b tika nogādāta Aviācijas pulka poligonā, lai veiktu sinhronizētā Brauninga ložmetēja darbības pārbaudi. Es veltīgi mēģināju rast iespēju šīs pārbaudes veikt, izmantojot vienkāršu koka propelleri, jo baidījos, ka sinhronizācijas iekārtas kļūmīgas darbības rezultātā dārgais metāla propelleris var tikt bojāts. Steigā piemērotu propelleri neatradām, un es atļāvu sākt ložmetēja pārbaudi 1940. gada 17. jūnijā. Bet iznāca tā, ka VEF pirmajai kaujas lidmašīnai nebija lemts izšaut nevienu aptveri. Tajā pašā dienā Sarkanās armijas bumbvedēju vienības nolaidās Spilves lidostā. Ar abām I-15 latvieši nekad vairs nepacēlās gaisā.

Ilgi gaidītā vieglā iznīcinātāja I-16 projektēšanas sākumā 1938. gadā bija jāizvēlas motors. Neliela frontālā laukuma, vienkāršas konstrukcijas un maza svara iegūšanai vispiemērotākais likās ar gaisu dzesējams V veida motors. Mūsu iecerētās lidmašīnas prototips jau bija pazīstams, to bija konstruējis Marsels Rifo (*Marcel Rifford*), un uzbūvēts tas bija franču firmā *"Caudron"*. Tai bija divpadsmit cilindru 450 ZS *Renault* motors. Diemžēl motora labās īpašības nespēja pārvarēt svarīgāko, proti, Latvijas—Francijas nelabvēlīgo tirdzniecības bilanci.

Bija dzirdēts par vēl vienu līdzīgas konstrukcijas motoru Eiropā — nesen Čehoslovākijā izstrādāto *Walter "Sagitta I SR"*. Stāstīja, ka tas attīstot 460 ZS lielu jaudu jūras līmeņa augstumā, bet 520 ZS — 3800 m augstumā. 1938. gada augustā es devos uz Prāgas aviācijas rūpnīcu *"Walter"*, lai tur uz vietas izpētītu jauno motoru un vajadzības gadījumā vienu pasūtītu. Es pieprasīju, lai *"Sagitta I SR"* pieņemšanas pārbaudēs piedalītos un tās apstiprinātu starptautiski atzīta aģentūra *"Bureau Veritas"*. Divi *"Sagitta I SR"* jau bija uzstādīti jaunajam divmotoru iznīcinātājam *"Fokker D-23"*, kuru es 1938. gada oktobrī redzēju Parīzes izstādē *"Salon Aeronautique"*. Jau ilgi pirms tam es biju novērtējis šā motora piemērotību un tagad pasūtīju vienu jaunajam VEF iznīcinātājam. Vācijas firmai *"Propellerwerk Schwarz"* pasūtījām nemainīga soļa koka divlāpstu propelleri, bet nolēmām, ka vēlāk uzstādīsim trīslāpstu propelleri. Mērinstrumentus pasūtījām ASV firmā *"Kollsman"*.

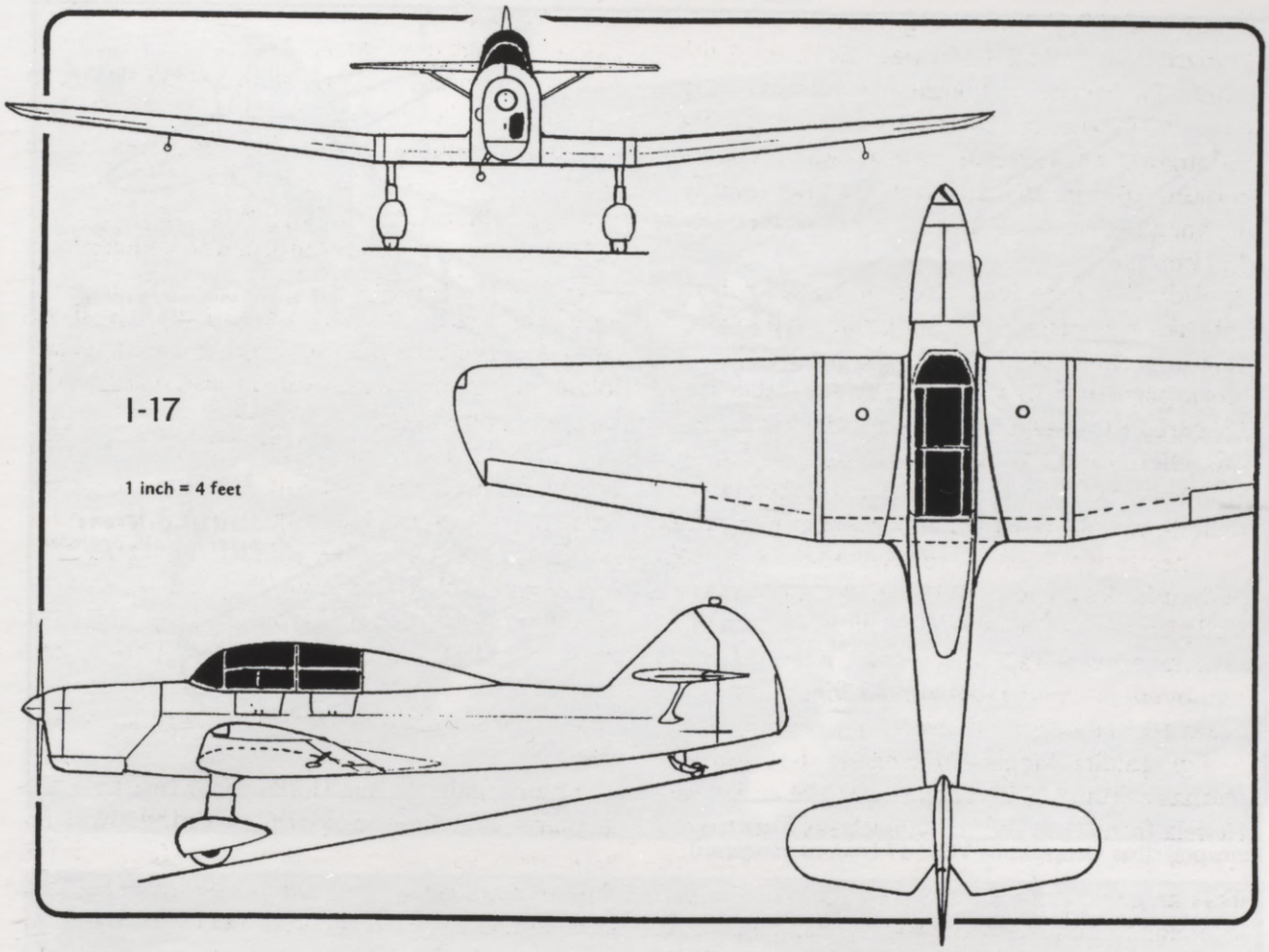
Tūlīt pēc motora pasūtīšanas sākām strādāt pie jaunās lidmašīnas konstruēšanas. Lai iespējami pilnīgi izmantotu motora vilkmi, izplūdes gāzu cauruļu gali tika pavērsti astes virzienā. Tie bija ievietoti speciālā apvalkā, kas izveidots tā, ka izplūstošās gāzes paātrināja gaisa plūsmu, kas dzesēja cilindrus. Pirmajam paraugam bija neievelkamas šasijas un riteņi ar aptecētājiem, bet nākamajām lidmašīnām bijām iecerējuši lietot ievelkamu šasiju. Motora pārsegi, aptecētāji un degvielas tvertnes bija no magnija sakausējuma loksnēm, arī daudzas vadības sistēmas detaļas bija lietas no magnija.

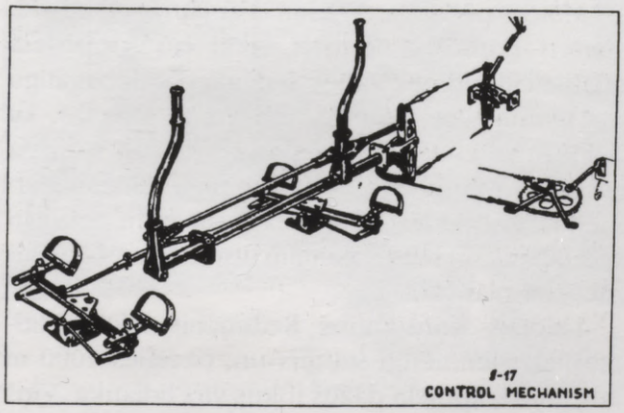
I-16 konstrukcija pamatā bija līdzīga I-15, tikai spārna vēziens bija nedaudz lielāks un samazināts spārna gala sašaurinājums virsskatā. Atteicos no fiksētiem priekšplākšņiem, toties tika izveidots neliels spārnu galu negatīvs savērpums. Spraugu šķērsstūres un aizplākšņi bija saglabāti, kas nodrošināja mazu pretestību, lidojot lielā ātrumā, un labu vadāmību jebkurā ātrumā. Spārns bija paredzēts divpadsmitkārtīgai pārslodzei.

Spārna galvenā sija (lonžerons) bija aplīmēta ar plānu vienvirziena šķiedras daudzslāņu bērza saplāksni, kas salīmēts ar nesen Vācijā izstrādātiem sintētiskajiem sveķiem *"Kaurit"*. Speciāls sijas paraugs bija izgatavots lieces pārbaudēm, bet tipveida ķermeņa sekcija — vērpes pārbaudēm. Mēs apsvērām iespēju nākamo lidmašīnu konstrukcijās izmantot koka karsto līmēšanu zem spiediena, šādi mezgli jau tika izgatavoti un attiecīgi pārbaudīti.

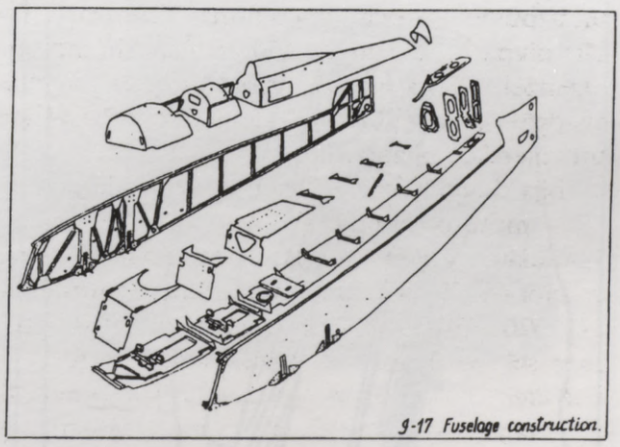
Lidotāja sēdeklis un vadības sviras bija apvienotas vienā mezglā, kuru varēja izgatavot atsevišķi. Pēc tam to varēja iemontēt kabīnē un nostiprināt ar sešām skrūvēm. Šāds konstruktīvs risinājums paātrināja lidmašīnas būvi un montāžu. Lidmašīnas ķermenī bija paredzēta vieta diviem Brauninga ložmetējiem. Vēl diviem papildu Brauninga ložmetējiem bija paredzēta vieta zem spārna nedaudz ārpus propellera aploces. Spārnā bija neliela atvere, pa kuru ielādēt spārna ložmetēju munīcijas kasetes, tā ka tas neko daudz neietekmēja spārna konstrukciju.

Inženieris Melkus aprēķināja, ka ar maināma soļa metāla propelleri jaunā iznīcinātāja maksimālais ātrums 3800 m augstumā būs 480 km/st. Tas bija vairāk nekā Aviācijas pulka nesen nopirktajai *"Gloster Gladiator"* un vairāk nekā krievu iznīcinātājam I-16 *"Rata"* ar tā 750 ZS motoru. Nebija šaubu, ka PSRS drudžaini strādā pie vēl ātrāku iznīcinātāju izstrādēm. Viens no tiem, ZKB-19, jau 1938. gadā tika demonstrēts Parīzes aviācijas izstādē. Kopš 1937. gada VEF





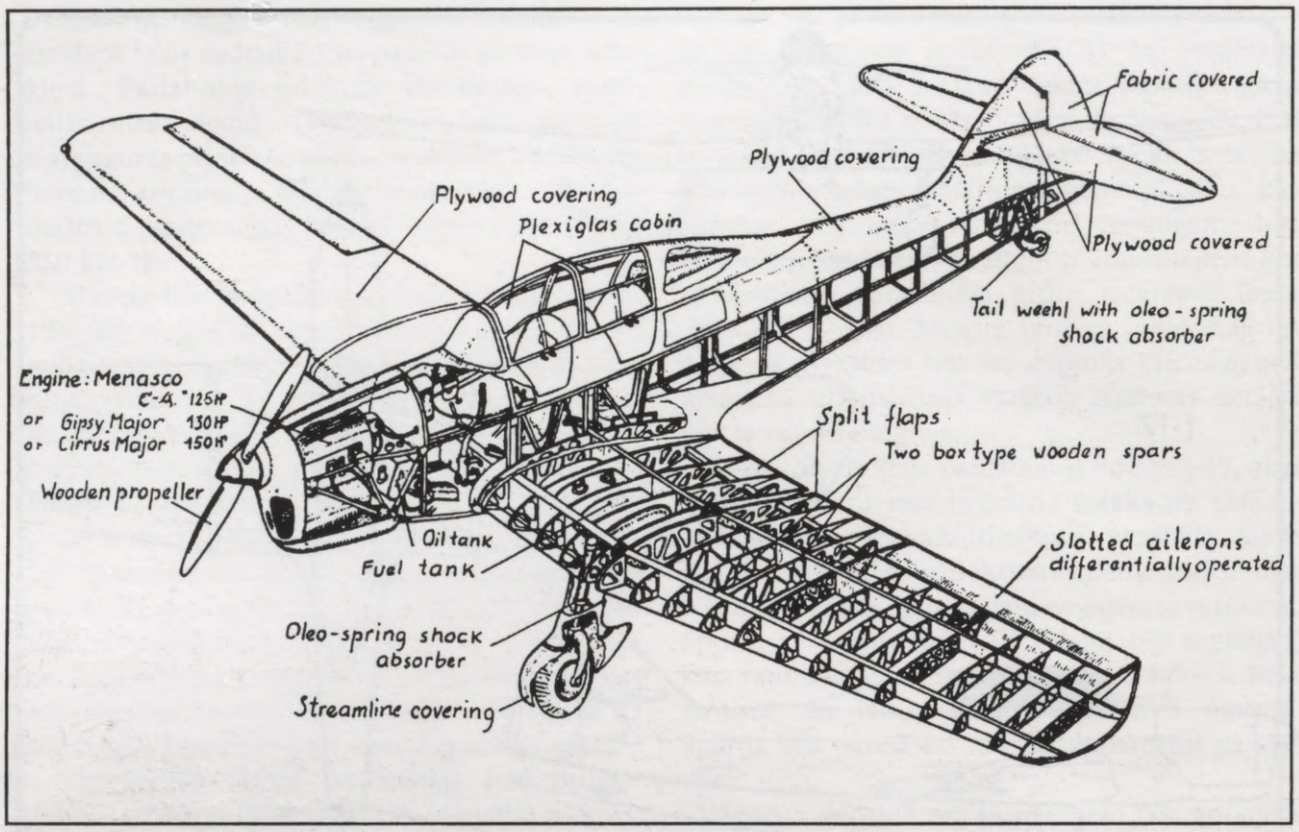
I-17 vadības iekārta (*autora zīmējums*)



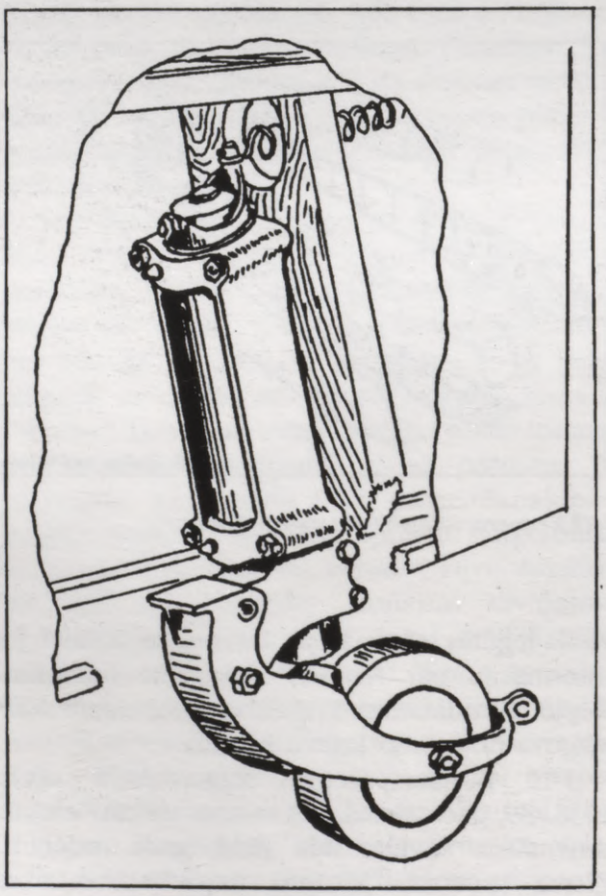
I-17 ķermeņa uzbūve (*autora zīmējums*)

bibliotēka saņēma padomju aviācijas žurnālu "Tehnika vozdušnogo flota", bet tajā bija maz rakstīts par padomju aviāciju. Žurnāla lielāko daļu aizņēma Rietumvalstu aviācijas tehnikas un atsevišķu lidmašīnu detalizēti apraksti. Krievu speciālisti apmeklēja visas Eiropas aviācijas izstādes, vāca un vēlāk sistematizēja savākto informāciju. Tikai daži Rietumu speciālisti saprata, cik daudz krievu konstruktori aizguva no šādā veidā iegūtās informācijas. Interesanti atzīmēt, ka informāciju par Kanādā veiktajiem lidmašīnu slēpju aerodinamisko īpašību pētījumiem VEF aizguva no minētā krievu žurnāla.

I-16 pirmā parauga izgatavošana sākās 1938./39. gada ziemā, bet motora un citu iekārtu saņemšana kavējās līdz 1939. gada rudenim. Ziemā saņemtās iekārtas uzstādīja, un tikai 1940. gada pavasarī jaunā sudraba krāsā krāsotā



Pirmapmācības vienplāksnis VEF I-17 (*autora zīmējums*)

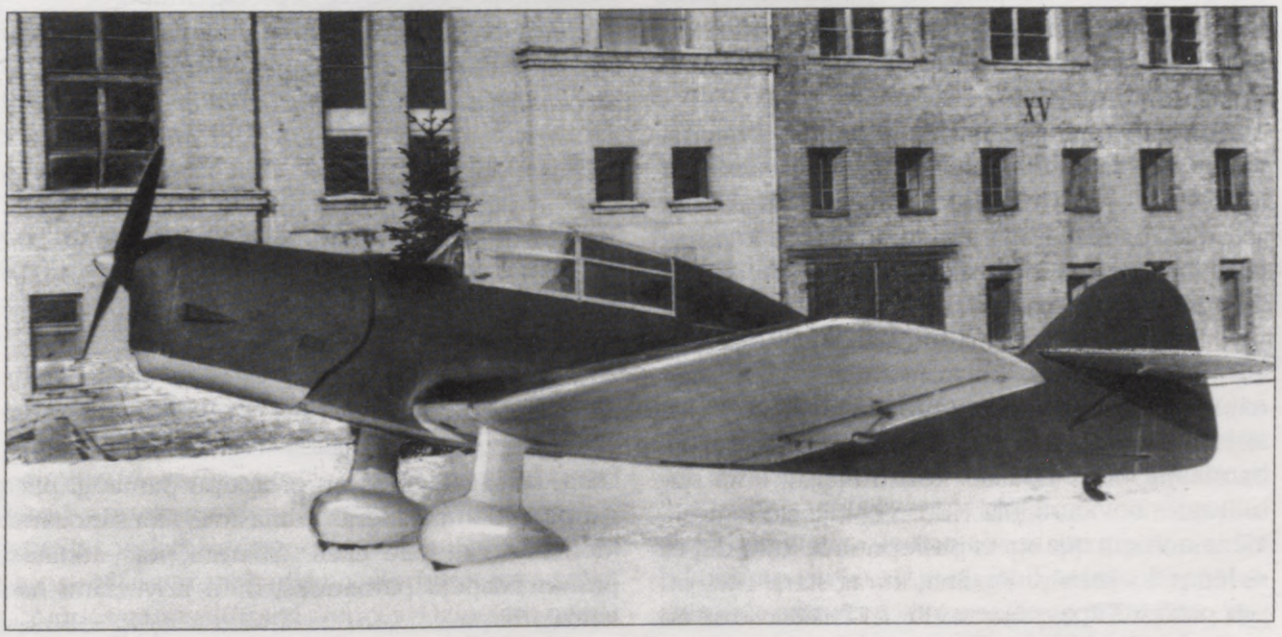


lidmašīna saņēma Latvijas kara aviācijas zīmotnes un bija gatava pārbaudes lidojumiem.

Motors pēc iedarbināšanas ar jauno elektrisko starteri darbojās normāli, tikai no propellera tālākie cilindri nez kāpēc saņēma pārāk bagātīgu maisījumu. Par iemeslu tam varēja būt tas, ka dzinējs ar propelleri ar pastāvīgu soli nespēja sasniegt pilnus apgriezienus uz zemes. Ķermenim atrodoties horizontālā stāvoklī, rezultāti bija labāki, un mēs nolēmām turpināt izmēģinājumus, kā plānots.

Lidotājs Konstantīns Reihmanis iekāpa lidmašīnā, vienmērīgi startēja un, pacēlies 1000 m augstumā, apmeta dažus lokus virs lidlauka. Viņš bija nolidojis jau kādas 20 minūtes, kad motors pēkšņi apstājās. Nobažījušies par pilota un lidmašīnas likteni, mēs sapringti vērojām, kā Reihmanis veiksmīgi nosēdina lidmašīnu. Pilots slavēja tās stabilitāti un vadāmību, bet par motora pēkšņo noslāpšanu neko nevarēja pateikt.

Lai uzlabotu degvielas padevi no sūkņiem uz karburatoru, uzstādījām divas atsevišķas degvielas caurules. Par papildu degvielas sūkņiem toreiz vēl nekā nezinājām. Lai uzlabotu maisījuma sadalījumu pa cilindriem, firma "*Walter*" atsūtīja mums plūsmas homogenizatoru. Mēs to uzstādījām saskaņā ar instrukciju ieplūdes



1939. gada vasarā Aviācijas pulks pasūtīja VEF'ā sešas pirmapmācības lidmašīnas. Kārlis Irbītis, izmantojot darbā ar I-12 gūto pieredzi, uzkonstruēja pilnīgi jaunu divvietni I-17, kurā varēja uzstādīt jebkuru no četriem dažādiem četrcilindru motoriem. Divas tika aprīkotas ar *"Walter Minor"* motoriem un četras pārējās — ar *"Menasco C-4"*

kolektorā, bet tas nedeva gandrīz nekādu jūtamu degvielas sadalījuma uzlabojumu. Vienojāmies, ka firmas *"Walter"* mehāniķis ieradīsies VEF'ā un palīdzēs mums tikt galā ar motora problēmām, bet no visa tā nekas neiznāca — vācieši okupēja Čehoslovākiju, un firma *"Walter"* bija spiesta sākt strādāt okupantiem.

Pirms padomju okupācijas mēs paspējām ar I-16 veikt vēl divus vai trīs īsus lidojumus. I-16 būvē pavisam bija izlietotas 36 456 cilvēkstundas,

no tām 13 160 st. bija veltītas lidmašīnas konstruēšanas un izgatavošanas problēmu risināšanai. I-16 prototips bija izmaksājis Ls 130 568 (ap 27 000 USD), no kuriem Ls 65 336 bija izdoti motora un citu importēto iekārtu iegādei.

Pēc daudziem gadiem, 1970. gadā, žurnālā *"Flying Review International"* bija publicētas VEF I-16 fotogrāfijas un apraksti, kas ieviesa skaidrību Latvijas un padomju iznīcinātāju vienādajos apzīmējumos.

1939. gadā beidzot bija sākusies Latvijas kara aviācijas vienplākšņu ēra. Aviācijas pulka novecojušie divplākšņi *"Flamingo"* bija jānomaina pret jauniem mācību vienplākšņiem. Pēc dažādu variantu apspriešanas Aviācijas pulks sāka interesēties par *Miles "Magister"*, kuru *RAF (Royal Air Force)* lietoja kā galveno mācību lidmašīnu. VEF nekavējoties vērsās pie Filipa Averi, kurš bija atgriezies Anglijā jau pirms vairākiem mēnešiem, un lūdza, lai viņš vienu šādu lidmašīnu nopērk VEF'am novērtēšanai. Privātpersonām piederēja tikai dažas šā tipa lidmašīnas, bet Averi 1939. gada vasarā izdevās vienu nopirkt, un lidmašīna tika nosūtīta uz Latviju.

Saņemto *Miles "Magister"* VEF angārā ātri samontēja, un lidojumā to pārbaudīja piloti Rudzītis un Miķelsons. Pēc rūpīgas izpētes lidmašīnu nodevām Aviācijas pulkam, tur tā saņēma sērijas numuru 181.

Drīz pēc aprakstītajiem notikumiem Aviācijas pulks pasūtīja VEF'am sešas divvietīgas mācību lidmašīnas — vienplākšņus. Acīmredzot Aviācijas pulka pārstāvji bija apmierināti ar *"Magister"* īpašībām, bet es netaisījos to vienkārši kopēt. *"Magister"* bija vairāki trūkumi — vispirms, neveiksmīgas astes konstrukcijas dēļ tai bija sliktas grīstes īpašības, ko konstruktori bija mēģinājuši labot, ar pretgrīstes papildu virsmām pirms stabilizatora. Es devu priekšroku praksē pārbaudītajai VEF I-12 astes konstrukcijai, kurā stabilizators novietots ķīļa vidū. Vēl bija citi iemesli, viens no tiem bija mans pašlepnums, kura dēļ es nolēmu, ka jaunā lidmašīna, kurai, starp citu, jau bija piešķirts apzīmējums VEF I-17, jākonstruē no jauna, bāzējoties uz mūsu pieredzi ar I-12. Jaunās lidmašīnas prioritātes būtu tās izgatavošanas un ekspluatācijas ērtības.

Ķermenis bija konstruēts tā, ka tā sānu, apakšējais un augšējais paņelis tika samontēts atsevišķi ar visām metāla daļām un citiem mezgliem un tad tas viss tika samontēts kopā.

Lidotāja kabīne varēja būt gan vaļēja, gan slēgta. Slēgtās kabīnes gadījumā jānoņem pakaļējais vēja stikls, tā vietā jāuzliek aizmugures aptecētājs un organiskā stikla pārsegi ar atveramiem sānu lodziņiem abām kabīnēm.

Divkāršajā vadības sistēmā bija izmantotas alumīnija un tērauda caurules, magnija lējumi un lodīšu gultņi. Aizplākšņu rokas vadības sistēma un atsperu eļļas amortizators astes ritenim tika projektēts VEF'ā, bet galvenās šasijas ar eļļas spirālatsperes amortizatoru tika pasūtītas Vācijā.

Konstrukcijas stiprība atbilda Vācijas lidspēju standarta S4 kategorijas prasībām. Tas nozīmēja, ka pieļaujamā pārslodze ar 850 kg lidsvaru drīkstēja sasniegt 5,8. Maksimālā pārslodze 10,4 bija pat augstāka, nekā to prasīja ASV normatīvi pilotāžas lidmašīnām, tas ir, minimālo — 6,0 un maksimālo — 9,0. Tā mūsu lidmašīnas drošums pilotāžas pamatelementu apmācībai neapšaubāmi bija pietiekams.

Spārna stiprinājuma mezglu paraugi tika pakļauti statiskās slodzes pārbaudei. Lidmašīnas vadības sistēmu pārbaudīja ar maksimālo slodzi. Lai Aviācijas pulka pārstāvji varētu novērtēt pilotu kabīnes ērtumu, mēs izveidojām lidmašīnas priekšgala maketu dabiskā lielumā. Skārda detaļu (degvielas tvertnes, šasijas aptecētāji, spārna un ķermeņa savienojuma pārsegi) izgatavošanai tika lietotas presformas un ierīces, kas ievērojami samazināja roku darba nepieciešamību.

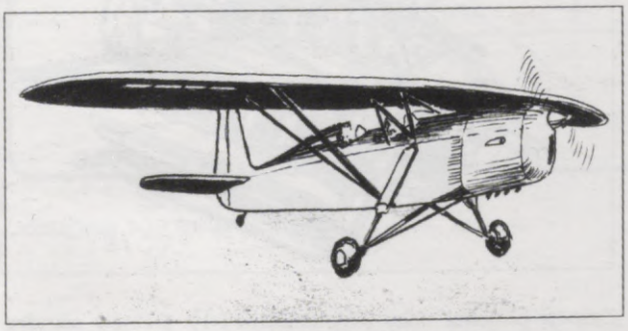
Ķermeņa konstrukcija ļāva izmantot vairāku tipu četrcilindru rindas dzinējus, tādus kā 130 ZS *de Havilland "Gipsy Major"*, *Walter "Major"*, 150 ZS *Cirrus "Major"* un 125 ZS *"Menasco C-4"*. Atklājās, ka tikai *Walter "Major"* un *"Menasco C-4"* ir dabūjami pietiekami īsā laikā, un tāpēc mēs pasūtījām sešus *"Menasco"* un divus *Walter "Major"*. Tā kā šo tipu dzinējiem bija pretējs griešanās virziens, vajadzēja aprēķināt un izgatavot divus dažādus propellerus.

Aviācijas pulks gribēja saņemt savas sešas lidmašīnas jau agri pavasarī. Tā kā konstruēšana tika pabeigta 1939. gada vasaras vidū, nebija laika, lai sagatavotos un prototipu pamatīgi pārbaudītu lidojumā. Sešas lidmašīnas tika steidzami montētas cita pēc citas, trūkumi, kas atklātos pirmās lidspēju pārbaudēs, būtu novēršami nākamajām.

Lidmašīnu būve sākās, kā bija paredzēts, 1939. gada vasarā, bet, pirms sākās otrais pasaules karš, pienāca tikai divi *"Walter"* dzinēji. Pirmie divi *"Menasco"* dzinēji līdz 1939./40. gada ziemai vēl nebija piegādāti, un pēc tam tie gāja zudumā, kad kuģis, kas tos veda, uzskrēja uz mīnas Baltijas jūrā. Vēl divi tādi paši dzinēji tika pasūtīti zaudēto vietā, un visi seši caur Norvēģiju un Zviedriju 1940. gadā sasniedza Rīgu.

Salīdzinājumā ar *"Walter"* dzinējiem *"Menasco"*, kaut arī ārēji efektīgi, izrādījās ar visai

VEF I-17 pirmapmācības lidmašīna pretskatā



VEF I-18 skice. I-18 radīta uz I-8a bāzes, izmainot nesošo konstrukciju, paplašinot skrietuļu riteņu bāzi, pagarinot skrietuļu amortizatoru darba gājienu un spārnus aprīkojot ar priekšplākšņiem (*autora zīmējums*)

primitīvu iekšējo konstrukciju. Dzinējam aizdedzes apsteidzes leņķa maiņas ierīces nebija saistītas ar dzinēja apgriezieniem, un mums nācās konstruēt savu mehānismu. Karburatoram trūka ieplūdes gaisa sildīšanas ierīces. Dzinējam nebija atbalsta mezglu, bet degvielas sūknim — drošības vārsta. Tos arī nācās konstruēt un izgatavot pašiem.

Pārējās importētās ierīces, tādas kā VDM šasijas un *"Askania"* instrumenti, bija jau saņemtas no Vācijas. *"Askania"* instrumentu grupa, kas paredzēta "aklajam" lidojumam, līdzīgi kā *"Systēme Badin"*, sastāvēja no slīdes un pagriezienа rādītāja, variometra un ātruma rādītāja. Šim rādītājam bija rotējoša skala, tādējādi, horizontālā lidojumā abu instrumentu rādītāji atradās horizontālā stāvoklī. Apmācībām instrumentālā lidošanā pakaļējā kabīnē bija paredzēti aizkari.

Bez kontrakta ar Aviācijas pulku par sešu lidmašīnu VEF I-17 piegādi VEF's saņēma pasūtījumu arī no Latvijas Aerokluba par divām I-8 lidmašīnām. Tā kā lidmašīnām, kas bija paredzētas Aerokluba nepieredzējušiem lidotājiem, bija jābūt lidīpašību ziņā "piedodošākām" nekā oriģinālā I-8, kā arī laika un telpas trūkuma dēļ, kas spieda vienkāršot ražošanu, I-8 konstrukcija tika pilnīgi pārskatīta.

Jaunās lidmašīnas ķermeņa konstrukcija tika vienkāršota. Spārnu galos tika uzstādīti nekustīgi priekšplākšņi, stabilizators bija viengabala un vienkāršākas formas. Katra lidmašīna tika apgādāta ar *Cirrus "Minor"* dzinēju. Tikai vienai no tām bija parasta šasija ar gumijas saitē amortizētu asi, tāpat kā *"Flamingo"* variantā. Otrai lidmašīnai bija trīsbalstu šasija ar šūpojošos asi. Par triecienu absorbētāju tika izmantota gumijas pakete. Šo lidmašīnu varēja uzskatīt par pēdējo etapu I-8 attīstībā, un mēs to nosaucām par VEF I-18. Tai arī bija lemts būt par pēdējo lidmašīnu, kas konstruēta VEF'ā.

Visu 1939./40. gada ziemu VEF darbnīcās kūsāja darbs. Tika būvētas sešas SV-5, sešas I-17, divas I-18 un I-16 prototips. Neviena no šīm lidmašīnām, izņemot I-16, netika pabeigta pirms padomju iebrukuma.

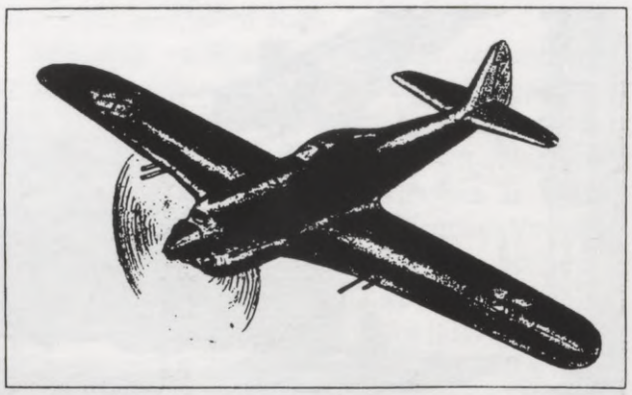
Bezcerīgā situācija

Latvijas valdība vienmēr tika uzskatījusi, ka rietumvalstis, kas bija atbalstījušas Latviju brīvības cīņā 1919. gadā, palīdzēs saglabāt tās neatkarību. No visām rietumvalstīm vislielākā cerība bija uz Lielbritāniju. Aviācijas pulks sevišķi bija atkarīgs no Lielbritānijas, jo visas tā jaunās lidmašīnas bija ražotas Anglijā. Sākoties otrajam pasaules karam, Lielbritānijai nācās savās debesīs cīnīties ar draudīgu ienaidnieku — vācu *"Luftwaffe"*. Latvijai tas nelaimīgā kārtā nozīmēja, ka britu Aviācijas ministrija nevarēja piegādāt nevienu no jau gatavajiem iznīcinātājiem, ieskaitot vairākus *"Hurricane"* un *"Spitfire"*, kurus Latvija bija pasūtījusi.

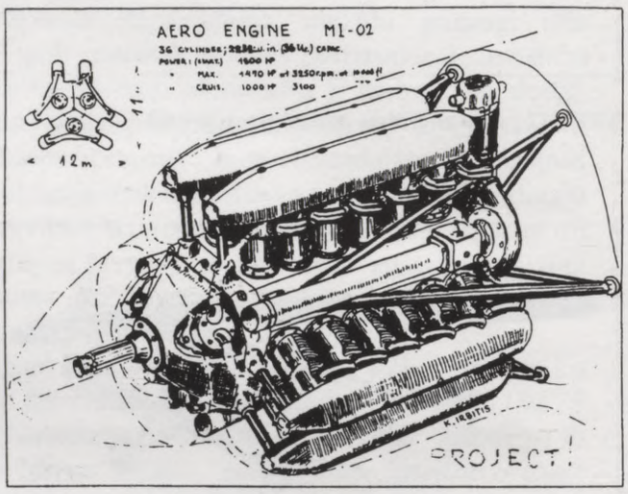
Saskaņā ar kaunpilno Molotova—Ribentropa paktu PSRS jau bija ierīkojusi savas karabāzes visās Baltijas valstīs, un Latvijas okupācija likās nenovēršama. Aviācijas pulkam bija tikai divdesmit sešas *"Gloster Gladiator"* tipa lidmašīnas, un vajadzēja vēl vairāku mēnešu, lai pabeigtu VEF'ā pasūtītās lidmašīnas. Pilnībā apzinoties draudošās briesmas, Aizsardzības ministrijas Bruņojuma pārvalde 1939. gada 7. septembrī sarīkoja tikšanos ar VEF pārstāvjiem. Piedalījās arī profesors Akermans no ASV.

Apspriedes temats bija kara lidmašīnu būves nākotne Latvijā. Bija skaidrs, ka SV-5 tipa divplākšņiem salīdzinājumā ar modernajiem citu valstu vienplākšņiem bija visai apstrīdama vērtība. VEF ražotās sākotnējās apmācības lidmašīnas I-17 un vienvietīgās treniņu lidmašīnas I-15b varētu izmantot iznīcinātāju pilotu treniņam. Divmotoru IDA-10M arī bija daudzsološa, bet Latvijai trūka iznīcinātāju. Vienīgā kaujas lidmašīna, ko varētu ražot VEF, bija vieglais iznīcinātājs I-16, bet bija maz cerību pietiekamā daudzumā dabūt *Walter "Sagitta"* dzinējus, lai varētu organizēt sērijveida ražošanu. Profesors Akermans ierosināja kā aizvietotāju izmantot nesen radīto divpadsmit cilindru *"Ranger SGV-770"*. Šis dzinējs spēja attīstīt 450 ZS jaudu 3760 m augstumā.

Es piebildu, ka, ja jau Latvijai ir viena rūpnīca ar modernu iekārtojumu, kas ražo automobiļu un pat traktoru dzinējus, tad būtu iespējams ražot arī aviācijas dzinējus. Divām citām mazām valstīm — Čehoslovākijai un Polijai bija savas aviodzinēju rūpnīcas. Pēc detaļu standartizācijas varētu ražot 130—150 ZS četrcilindru dzinējus pirmās apmācības lidmašīnai, 200—250 ZS sešcilindru dzinējus treniņu lidmašīnai un 520—600 ZS divpadsmit cilindru dzinējus iznīcinātājiem. Piemēri šādai pieejai bija *De Havilland, Walter, Renault* un *Ranger*. Varēja iet pat tālāk un kombinēt divpadsmit cilindru dzinējus 24 un 36 cilindru blokos. Sabiedrība *"Napier"* Anglijā šādu koncepciju bija izstrādājusi. Diemžēl laiks darbojās pret mums, un par šādu ražotņu dibināšanu Latvijā tuvākajā nākotnē nevarēja būt ne runas. Dzinēji bija jāpērk ārzemēs. Vienīgā vieta, kur to tagad varēja izdarīt, bija Amerikas Savienotās Valstis. Dzinēju transports pāri Atlantijai, cauri Norvēģijai un Zviedrijai un pēc tam pāri Baltijas jūrai bija saistīts ar iespēju, ka tie pazustu vai tiktu iznīcināti, bet mums nebija izvēles. Apspriede tikai vēlreiz apstiprināja briesmas, kas uzglūnēja Latvijai.

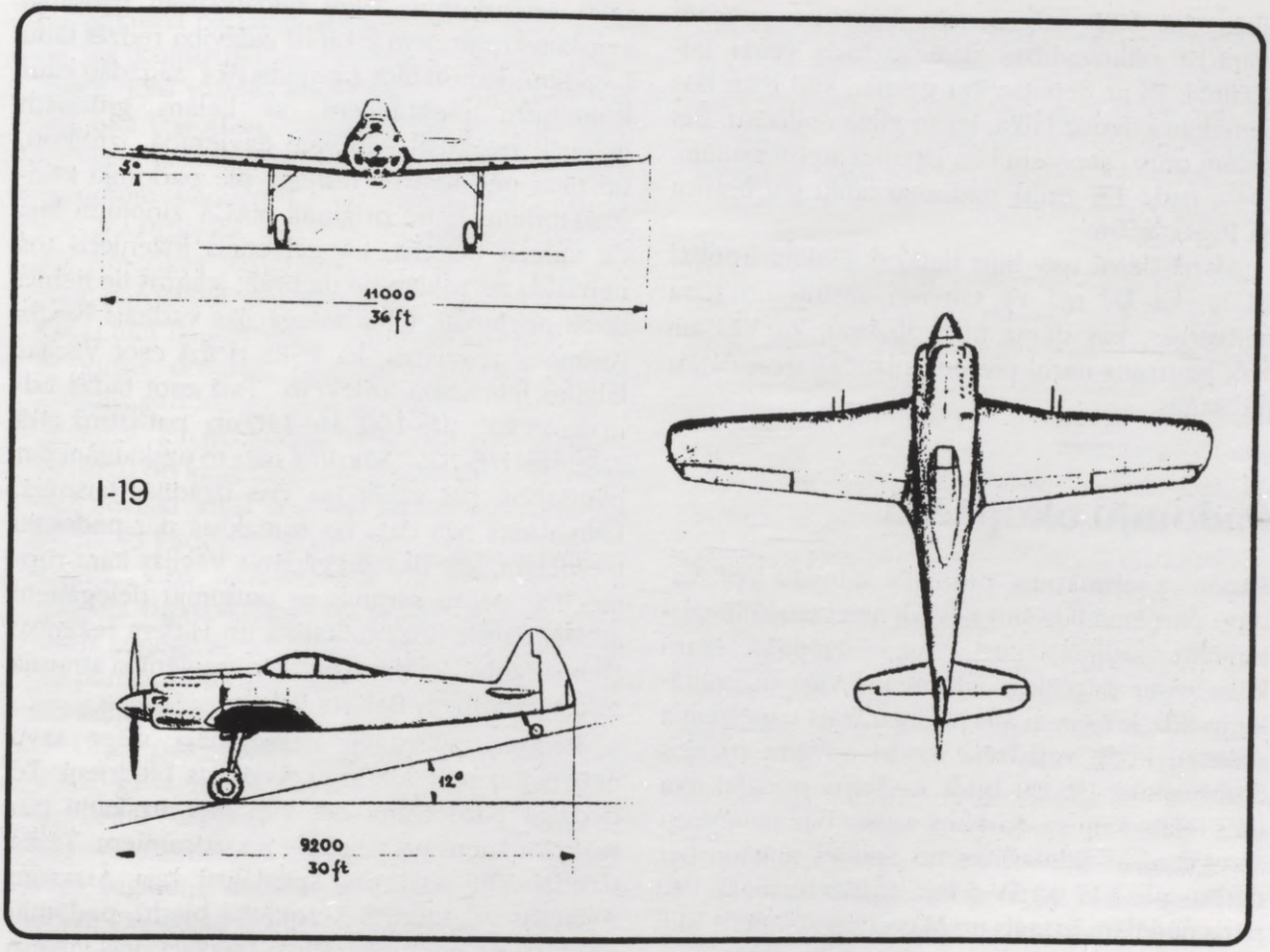


Superjaudīgs iznīcinātājs I-19 ar hipotētisku 1470 ZS dzinēju (*autora zīmējums*)



Dzinēja projekta skice iznīcinātājam I-19. Dzinēja cilindru darba tilpums 36 litri; ar gaisu dzesējamas sešas rindas darba cilindru, pa sešiem cilindriem katrā rindā, piedzen trīs kloķvārpstas (*autora zīmējums*)

Atgriežoties pie VEF, *"Cheetah"* dzinēji, kas bija turēti rezervē *SV-5* lidmašīnām, tika uzstādīti divmotoru JDA-10M prototipam. Saglabājot koku un saplāksni kā pamatmateriālu lidmašīnas konstrukcijā, mums nebūtu nekādu problēmu planiera būvē. Šīs teorijas pareizību vēlāk pierādīja



Lidmašīnas I-19 trīs projekcijas

angļu firmas *"De Havilland"* koka konstrukcijas iznīcinātāja *"Mosquito"* panākumi.

Lidmašīnas JDA-10M metāla mezglu izgatavošana nesagādāja nekādas grūtības. Šasijas, lidojuma un dzinēju kontroles instrumentus tāpat varēja izgatavot VEF'ā. Protams, neviens no tiem nebija tik sarežģīts un neprasīja tādu precizitāti kā VEF *"Minox"* fotoaparāts, kas tika ražots tajā laikā. Iespējamais metāla izejvielu avots bija Zviedrija. Lai pārliecinātos par šo iespēju, es kopā ar diviem VEF pārstāvjiem devos uz Zviedriju. Stokholmā mēs satikām profesoru Akermanu, kurš tajā laikā devās mājup uz ASV. Kopā mēs apmeklējām divas zviedru rūpnīcas: vienu, kas ražoja lokšņu tēraudu, un otru, kas ražoja bezšuves tērauda caurules. Abas sabiedrības apņēmās piegādāt pieprasītos materiālus, kaut arī atgādināja mums, ka Latvija agrāk ir maz importējusi zviedru metālpārstrādes produkciju.

Pēc atgriešanās Rīgā es sāku apsvērt iespējas radīt lielas jaudas iznīcinātāju ar hipotētisku dzinēju, kam būtu seši *"Ranger"* tipa cilindru bloki. Dzinējam būtu trīs kloķvārpstas un trīs kompresori, un tas 3670 m augstumā spētu attīstīt 1470 ZS jaudu. Šāda jauda būtu pietiekama, lai sasniegtu 650 km/st. lielu ātrumu.

Kad es patiešām uzsāku darbu pie I-19, kā nosaucu savu jauno iznīcinātāju, es izvēlējos divpadsmit cilindru *Allison* V-1710 dzinēju ar šķidruma dzesēšanas sistēmu. Tas spēja attīstīt vairāk nekā 1000 ZS lielu jaudu. Izņemot pirmuzmetumus un aprēķinus, nekādi tālāki konstruēšanas vai inženierdarbi pie I-19 projekta tā arī netika veikti.

I-16 izmēģinājuma lidojumi 1940. gada pavasarī uzrādīja tās lieliskās lidīpašības, un Bruņojuma pārvalde nolēma pasūtīt sākumā vismaz duci šo lidmašīnu. Pagaidām tika pasūtītas divas I-15b tipa lidmašīnas, kurām uzstādīja *"Hispano Suiza 6MG"* sešcilindru ar ūdeni dzesējamus dzinējus. Šie dzinēji jau bija Aviācijas pulka noliktavās.

Vēl es sāku apsvērt ideju radīt mazu radiovadāmu lidmašīnu ar *Cirrus "Minor"* dzinēju, kas varētu būt apgādāta ar izlūkošanas fotokameru vai nest 250 kg bumbu vai citu militāru kravu.

Likās, ka VEF inženieriem būtu pa spēkam izstrādāt radiovadības sistēmu šāda veida lidmašīnai. Es ar nepacietību gaidīju, kad man būs pietiekami daudz laika, lai šo ideju realizētu. Bet visiem mūsu sapņiem bija jāpaliek neīstenotiem. 1940. gada 17. jūnijā padomju tanki jau brauca pa Rīgas ielām.

Manā dzīvē nav bijis lielākas likteņa ironijas kā tā, ka šai rītā es saņēmu vēstuli no Kara ministrijas, kas darīja man zināmu, ka VEF'am esot jāturpina darbi pie lielas jaudas iznīcinātāja radīšanas.

Padomju okupācija

Padomju iebrukuma pirmajās stundās VEF vadību pārņēma līdz šim nekādi neievērojamu darbinieku saujiņa, kuri tagad izrādījās esam komunistu pagrīdes darbinieki. Viņi no vairākiem līdzskrējējiem ātri noorganizēja uzņēmuma miliciju, kurai vajadzēja modri novērot pārējos darbiniekus. Uz īsu brīdi Aviācijas nodaļai tika likts relatīvs miers. Sarkanā armija bija pavēlējusi aizvākt visas lidmašīnas no Spilves angāra, bet darbus pie I-17 un SV-5 bija atļauts turpināt. Pēc pāris nedēļām jaunais no Maskavas atsūtītais VEF direktors biedrs Ļuļa pavēlēja pārtraukt visus darbus Aviācijas nodaļā, kamēr nebūšot saņemtas instrukcijas no Maskavas.

Pagāja mēnesis, pirms VEF'u apmeklēja padomju civilās aviācijas administrācijas pārstāvji. Viņu uzdevums bija organizēt gaisa satiksmi starp Rīgu un Maskavu, tādēļ viņiem arī neradās liela interese par VEF nepabeigtajām lidmašīnām. Viņi vairāk interesējās par instrumentiem un darbnīcu iekārtām, jo Rīgai kā bāzes lidostai, viņuprāt, vajadzēšot apkalpes un remonta operāciju vienības.

Augusta sākumā ieradās otra Maskavas delegācija. Tā neizrādīja nekādu interesi par mūsu tehnikas brīnumiem. Šoreiz no svara bija Latvijas aviācijas speciālistu amata prasme, talants un zināšanas. Šis delegācijas uzdevums bija organizēt mazu uzņēmumu, kas varētu ražot jauno padomju lidmašīnu UT-26. Viņi pieprasīja un saņēma mūsu speciālistu sarakstu. VEF darbnīcu apmeklējums atstāja uz viņiem spēcīgu iespaidu, īpaši tas attiecās uz mūsu sarežģīto eksperimentālo iekārtu un ļoti moderno rentgena aparātu.

Nesen ieceltais plānuzņēmuma nr. 474 galvenais inženieris konfiscēja visus VEF inženierpierakstus un rūpīgi izpētīja uzņēmuma aviobūves nodaļas bibliotēku. Atradis amerikāņu NACA atskaišu komplektus, viņš tikko spēja slēpt savu satraukumu. Tikai nedaudziem padomju aviokonstruktoriem ir bijusi izdevība redzēt tādu bagātību. Parasti tādi ziņojumi tika sagādāti caur komunistu piekritējiem, ar lielām grūtībām nelegāli nogādāti Padomju Savienībā, iztulkoti, un tikai pēc tam tie nonāca pie padomju konstruktoriem. Jauni oriģināli NACA ziņojumi bija tik varens ķēriens, ka galvenais inženieris tos neizlaida no rokām ne uz brīdi, iekams tie nebija droši noglabāti. Otrs delegācijas vadītājs biedrs Kramovs apgalvoja, ka PSRS rīcībā esot Vācijas labāko lidmašīnu kolekcija. Tajā esot tādas lidmašīnas kā *Me-109, Me-110* un pat jaunā ātrā *"Heinkel HE-100"*. Sākumā mēs to uzskatījām par plātīšanos, bet vēlāk tas viss izrādījās taisnība. Lidmašīnas bija daļa no samaksas par padomju izejvielām, kas tika piegādātas Vācijas kara rūpniecībai. Mūsu sarunas ar padomju delegātiem atklāja daudz līdzību Staļina un Hitlera režīmos. Nebija šaubu, ka divu diktatūru savienība atraisīja rokas padomēm Baltijas valstīs.

Padomju pārstāvji nemēģināja slēpt savu neuzticību pret Aizsargu Aviācijas biedriem. To dedzīgā patriotisma dēļ viņi tika uzskatīti par reakcionāriem un tātad — neuzticamiem. Tā kā daudzi VEF aviācijas speciālisti bija Aizsargu Aviācijas vai Latvijas Aerokluba biedri, padomju pārstāvji no garā speciālistu saraksta, kas viņiem tika iesniegts, izvēlējās tikai vienu — komunistu atbalstītāju. No pieredzējušākajiem strādniekiem viņi izvēlējās dažus, kas vēlāk tika izmantoti kā ražošanas plānotāji un tehnologi. Pārējais VEF personāls tika uzskatīts par politiski neuzticamu, un to gaidīja neziņa par nākotni.

Latvietis, kuru nenodarbināja rūpes par nākotni, bija Herberts Cukurs. Būdams vienaldzīgs pret politiku, viņš domāja, ka ir radusies laba iespēja, lai varētu uzsākt būvēt savu pikējošā bumbvedēja treniņu lidmašīnu C-6bis padomju varai. Dažus mēnešus vēlāk, 1941. gada februārī, VEF'u apmeklēja ģenerālmajors Fjodorovs, Sarkanās armijas Gaisa karaspēka zinātniskās pētniecības institūta vadītājs. Kā Cukurs bija cerējis, Fjodorovs bija sūtīts pārbaudīt C-6bis, kura kopā ar citām VEF lidmašīnām tika glabāta pamestā rūpnīcas korpusā. Šeit Fjodorovs ieraudzīja un ieinteresējās par VEF I-15a, I-16b un vieglo iznīcinātāju I-16.

Fjodorovs bija pārsteigts par sagadīšanos, ka pirmajam padomju taktiskajam iznīcinātājam vienplāksnim bija tāds pats tipa apzīmējums kā pirmajam Latvijas vienplākšņa iznīcinātājam. Viņu I-16 (*"Izstrebiteļ-16"*) bija konstruējis Polikarpovs, latviešu I-16, protams, bija mans darbs.

Sākumā padomju lidmašīnu tipi tika apzīmēti ar to konstruktoru iniciāļiem. Staļina tīrīšanu laikā, kad vairāki konstruktori krita nežēlastībā un tika ieslodzīti cietumā, viņu lidmašīnas pārdēvēja saskaņā ar to funkcijām. Piemēram, padomju tāllidojumu rekordlidmašīna *ANT-25* (*A. N. Tupoļev*), kas pāri Ziemeļpolam aizlidoja uz Amerikas Savienotajām Valstīm, 1937. gadā tika pārdēvēta par *CAGI-25*. Vēlāk kara gados atkal tika izmantoti konstruktoru iniciāļi.

Pirms došanās projām Fjodorovs vēl pārbaudīja gandrīz jau gatavās VEF I-17 un I-18. Viņš nolēma, ka institūtam vajadzīga pa vienai lidmašīnai no katra tipa pārbaudei un novērtēšanai, bet sevišķi viņu ieinteresēja treniņu lidmašīna I-15b, jo Padomju Savienībai līdzīgas lidmašīnas nebija. Viņš pavēlēja nekavējoties ķerties pie modeļa izgatavošanas mērogā 1:4. To bija paredzēts izmēģināt aerodinamiskajā tunelī. Attiecībā uz pārējām lidmašīnām mums bija jāgaida tālāki norādījumi.

Drīz pēc Fjodorova atgriešanās Maskavā 1941. gada marta sākumā mani izsauca sniegt ziņojumu Sarkanās armijas Gaisa karaspēka grupas priekšniekam ģenerālmajoram Jonovam. Viņš sagaidīja mani visai uzpūtīgi, likdams saprast, kas tagad ir saimnieki Latvijā. Viņš pieprasīja, lai VEF sagatavo nosūtīšanai uz Maskavu pa vienai lidmašīnai no šādiem tipiem: I-12, I-15a, I-15b, I-16, I-17 ar *"Walter"* dzinēju, I-17 ar M-11 dzinēju un I-18. Visas lidmašīnas bija jānosūta, cik ātri vien iespējams, bet I-17 ar M-11 dzinēju bija jābūt Maskavā trīs mēnešu laikā. Runājot par samaksu, Jonovs piedāvāja 100 000 rbļ. par katru. Tas likās devīgi, kamēr viņš nepaskaidroja, ka šī nauda automātiski atgriezīsies Padomju valsts kasē. Padomju Savienībā peļņa netika pieļauta.

Tā kā daudzas no Fjodorova pasūtītajām lidmašīnām bija pabeigtas, pirms PSRS pavēlēja tās aizvākt no Spilves aerodroma, mēs jau pirms mēneša beigām varējām nosūtīt pa vienai lidmašīnai I-12, I-15a, I-15b, kā arī vienu I-17 ar "*Walter*" dzinēju un vienu I-18. I-16 vēl bija jāveic dzinēja izmēģinājumi. Lai varētu uzstādīt jauno 100 ZS pieccilindru zvaigznes dzinēju ar gaisa dzesēšanu (liekas, ka PSRS neražoja četrcilindru rindas aviodzinējus) lidmašīnā I-17, bija nepieciešama ķermeņa pārbūve, bet šos darbus nevarējām uzsākt, iekams nebijām saņēmuši dzinējus un propellerus no Padomju Savienības.

Padomju Savienībai jau bija pirmapmācības lidmašīna, līdzīga I-17, tā bija *UT-2*, ko bija konstruējis Jakovļevs, bet Fjodorova interese par VEF tipu kļuva viegli izskaidrojama, kad mūsu rokās nonāca UT-2 ekspluatācijas instrukcija. Zināmos apstākļos šo lidmašīnu bija neiespējami izvest no grīstes. Bet tas taču ir viens no pilotāžas pamatelementiem, kas jāapgūst katram pilotam. Neņemot to vērā, tūkstoši *UT-2* tika izmantoti pilotu apmācības lidojumiem. I-17 rūpīga izpēte varēja palīdzēt padomju konstruktoriem novērst *UT-2* trūkumus.

1941. gada maija beigās no Maskavas ieradās oficiāls institūta pārstāvis kāds biedrs Vasiļjevs. Viņš paziņoja, ka gan I-17, gan I-15b ir pārbaudītas lidojumos un atzītas par labām. Vēlāk Vasiļjevs paveda mani sāņus klusā stūrī un draudzīgi centās pierunāt uzrakstīt personisku vēstuli "lielajam visu darbaļaužu tēvam un skolotājam" Josifam Visarionovičam Staļinam. Man vajadzēja pazemīgi piedāvāt savus pakalpojumus un lojalitāti dižajai Padomju Savienībai. Kāds cits Latvijas aviokonstruktors, domājams, bija šādu vēstuli parakstījis, un nu to gaidīja spoža nākotne.

Par spīti manas dzīves nedrošībai, Vasiļjeva apsolītās spožās nākotnes cena bija daudz par augstu. Es atteicos, un, kad viņš redzēja, ka manus uzskatus mainīt neizdosies, mūsu attiecības kļuva vēsas. Es toreiz nevarēju zināt, kādus sarežģījumus sev tādējādi sagādāju, bet jebkurā gadījumā tas bija labāk nekā rakstīt šādu pazemojošu vēstuli un nodot savu zemi.

Jūnija sākumā dzinējs M-11 beidzot bija uzstādīts I-17 lidmašīnā, un pirms tās nosūtīšanas vēl bija jāpastrādā pie dzinēja pārsega.

Kādu dienu VEF iekšējā pagalmā dzinēja pārbaudes darbināšanas laikā pie mūsu lidotāja izmēģinātāja Aleksandra Zariņa pienāca divi svešinieki drūmiem ģīmjiem. Uzrunājuši viņu krieviski, tie bīdīja viņu pie malas, un visi trīs kādu brīdi krieviski sarunājās. Tad Zariņš teica man latviski: "Pienākusi mana kārta." Viņu aizveda šie divi NKVD darbinieki, un viņš nekad vairs netika redzēts. Gadiem ritot, es uzzināju, ka viņš miris darba nometnē Sibīrijas ziemeļos. Šķiet, ka Zariņš bija pratināts NKVD apmēram mēnesi pirms aresta. Viņš mums nekad neko neteica par pratināšanā uzdotajiem jautājumiem, bet vienmēr kļuva atturīgs un, cik vien iespējams, izvairījās klausīties mūsu diskusijās un padomju režīma kritikā. Mēs varējām tikai iedomāties, ka NKVD bija mēģinājusi piespiest viņu kļūt par ziņotāju. Acīmredzot viņiem nebija veicies, un tas bija iemesls Zariņa arestam.

Divas nedēļas pēc tam, kad bija aizvests Zariņš, uzzinājām, ka deportēts ir arī cits VEF pilots izmēģinātājs Konstantīns Reihmanis. Viņa liktenis vēl līdz šim nav zināms. Deportēja arī VEF galveno inženieri Juri Liepiņu.

Beidzot pienāca diena, kad fabrikā ieradās

Haralda Melkus atvadu saiets 1941. gadā notika Kārļa un Elfrīdas Irbīšu dzīvoklī. Priekšplānā no kreisās: K. Irbītis, H. Melkus, J. Brempelis, E. Irbīte; aizmugurē no kreisās: A. Zvaigzne, J. Strazdiņš, E. Delle, I. Bošs, A. Drēziņš, K. Miķelsons, A. Zariņš

divi vīri no Maskavas un izteica vēlēšanos parunāt vienatnē ar mani. Mazā kantorī blakus darbnīcai viņi iztaujāja mani par manām saitēm ar Aizsargu Aviāciju un maniem braucieniem uz Rietumeiropu. Viens no viņiem izrādījās ar zināmu sajēgu par aviācijas tehniku un iztaujāja mani par VEF lidaparātu konstruēšanu un pārbaudi. Uz manu jautājumu, vai aviācijas nozare saglabāsies, viņi atbildēja izvairīgi. Kādu brīdi viņi klusi sarunājās savā starpā krieviski, un es uztvēru vārdu "Novosibirska". Vēršoties atkal pie manis, viņi uzdeva dažus jautājumus par laiku, kas nepieciešams, lai atlikušās VEF lidmašīnas sagatavotu nosūtīšanai uz Maskavu. Es jutos atvieglots, jo likās, ka tās ir viņu galvenās rūpes. Tikai vairākus mēnešus vēlāk sapratu, ka viņi bija mēģinājuši izlemt, kurā no izsūtāmo sarakstiem varētu būt mans uzvārds. Pirms aiziešanas apmeklētāji kantora kaktā ieraudzīja sešus "*Browning*" sistēmas ložmetējus. Tos bija paredzēts uzstādīt SV-5 divplākšņos.

"Vai tie ir īsti ložmetēji?" viens no viņiem neticīgi ievaicājās. "Jā, ir gan." — "Tos var pielādēt un tad šaut?" — "Jā, protams, ar tiem var šaut." Es brīnījos, kādu vēl muļķīgu jautājumu viņi varētu uzdot.

NKVD pārstāvji, un acīmredzot tādi viņi arī bija, jutās galīgi apkaunoti. Šeit bija vesels ieroču arsenāls politiski visneuzticamāko cilvēku rokās! Abi mani nepatīkamie ciemiņi nekavējoties izsauca uzņēmuma miliciju, un man nebija nekādu šaubu, ka milicijas priekšnieks saņēma vismaz stingro rājienu par sociālistiskās modrības trūkumu.

Pēc šīs NKVD vizītes mans stāvoklis sāka likties pavisam nedrošs. Manam tuvākajam līdzgaitniekam Haraldam Melkum pirms diviem mēnešiem bija atļauts izbraukt uz Vāciju, jo viņa māte bija vāciete. Man ar sievu šāds glābšanās ceļš neeksistēja.

Pirmās latviešu deportācijas uz Sibīrijas nometnēm notika 14. jūnijā, bet tās neskāra VEF lidmašīnu būves nodaļu. Likās, ka mēs vēl bijām pārāk vērtīgi, bet es zināju, ka mūsu vērtības mazināšanās ir tikai laika jautājums.

22. jūnijā Vācija uzbruka Padomju Savienībai. Daļa vācu ofensīvas virzījās cauri Baltijas valstīm, un vācu karaspēka vienības ātri sasniedza Rīgu,

VEF lidotājs izmēģinātājs Kārlis Miķelsons (I-16 kabīnē) un Kārlis Irbītis. Fotogrāfija uzņemta, kad vācieši bija pārņēmuši visas VEF lidmašīnas

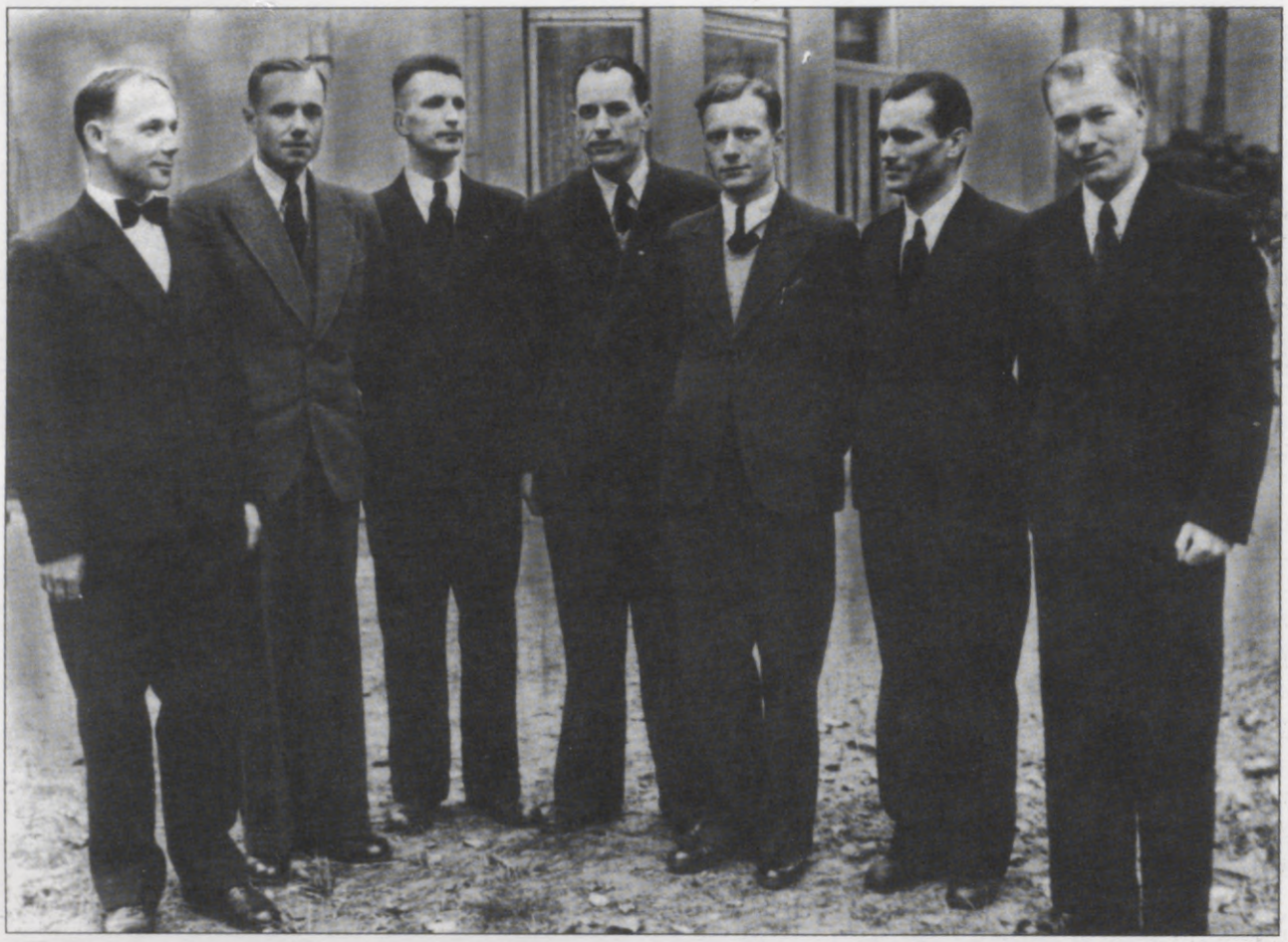
spiežot atpakaļ Sarkano armiju. VEF padomju administrācija pavēlēja nosūtīt dzelzceļa sastāvu ar ražošanas iekārtu, instrumentiem un lidmašīnām uz Maskavu, bet vilciens diez ko tālu netika — kāds bija iebēris vagonu riteņu gultņos smiltis. Daži latvieši, vēlēdamies veicināt padomju karaspēka izvākšanos, no slēpņiem logos un uz jumtiem apšaudīja atkāpjošos Sarkano armiju. Kā atbildes pasākums bija padomju snaiperu darbība visā pilsētā. Viens bija paslēpies pie fabrikas vārtiem. Par nelaimi, mans jaunākais konstruktors Eižens Delle šķērsoja fabrikas sētu nelaikā un snaiperis viņu nošāva.

Trīs vīru zaudējums, divi izsūtīti un viens nošauts, — tā bija īsta traģēdija VEF Aviācijas nodaļai. Mēs pārējie arī sapratām, ka esam izvairījušies no deportācijas, pateicoties tikai ātrumam, ar kādu vācieši ieņēma Rīgu. Kāds būs jaunais okupācijas režīms, to mēs nevarējām zināt.

Vācu okupācija

VEF jaunā vācu administrācija sākumā vairāk interesējās par miniatūro fotokameru *"VEF Minox"* nekā par lidmašīnām. Bet visai drīz Rīgā ieradās Vācijas Aviācijas ministrijas pārstāvji, kuru galvenais uzdevums bija apzināt un novērtēt padomju atstāto lidmašīnu un iekārtu vērtību okupētajā teritorijā, tai skaitā, protams, arī VEF'ā. No daudzajām VEF pusgatavajām lidmašīnām vāciešus visvairāk interesēja I-17, I-18 un vieglais iznīcinātājs I-16. Darbs pie atlikušajiem I-17 un SV-5 tika atsākts, un I-17 ar padomju *M-11* motoru tika pārbūvēts sākotnējā variantā ar *Walter* motoru. Šai lidmašīnai uz ķermeņa tika uzkrāsots *"Luftwaffe"* krusts ar burtiem AW un sērijas numuru.

1941. gada jūlijā un augustā majora Pleisa komandētā vienība, *"Luftwaffe's Chef des Ausbildungswesens"* (*"Luftwaffe"* apmācības pārvalde) pārstāvis, samontēja poļu lidmašīnu, ar kuru poļu piloti bija atlidojuši uz Latviju īsi pirms Polijas okupācijas. Padomju iestādes bija atstājušas lidlaukā tikai trīs lidaparātus: iznīcinātāju *LAGG-3*, *"I-16 Rata"* un mācību lidmašīnu *UT-2*.



Latvijas aviācijas speciālistu grupa 1942. gadā. No kreisās: G. Novickis, K. Miķelsons, J. Muižnieks, K. Irbītis, J. Rudzītis, K. Bandenieks, J. Brempelis

LAGG-3 bija bēdīgā stāvoklī, bet pārējās divas lidmašīnas pēc vācu mehāniķu vērtējuma bija derīgas lidošanai. Nevēlēdamies riskēt ar savu, nedz arī ar kāda *"Luftwaffe's"* pilota dzīvību, majors Pleiss lika VEF pilotiem izmēģinātājiem Miķelsonam un Rudzītim pārbaudīt padomju lidaparātus. Abi atteicās lidot ar I-16, turpretī cita lieta bija *UT-2*, labākā krievu mācību lidmašīna, kuru bija ļoti interesanti salīdzināt ar VEF'a I-17.

UT-2 lidspējas Miķelsonu un Rudzīti nepārliecināja. Diezgan primitīvais *M-11* dzinējs nepārtraukti niķojās, un visu laiku vajadzēja sekot motora cilindru temperatūrai. Nedaudz vēlāk abiem VEF pilotiem radās izdevība veikt izmēģinājuma lidojumus ar I-17. Viņi vērtēja I-17 kā daudz pārāku par *UT-2*. Par nelaimi, arī majors Pleiss veica vienu pārbaudes lidojumu ar I-17 un bija tik sajūsmināts, ka neļāva turpināt pārbaudes lidojumus. Viņam bija pavēle apsekot visus bijušos padomju lidlaukus, kas tajā laikā bija vācu rīcībā, un I-17 varēja būtu ideāls transporta līdzeklis.

Majors Pleiss devās savā inspekcijas lidojumā ar I-17, kurai bija divas pilnas degvielas tvertnes. Viņš atgriezās pēc nedēļas, pa ceļam nosēžoties visos pamestajos lidlaukos savā maršrutā no Ļeņingradas līdz Melnajai jūrai. Pateicoties steigai, kādā Sarkanā armija atkāpās, vairāk nekā 100 lietošanai derīgu lidmašīnu nonāca vācu rīcībā. Tas bija viss, ko majors Pleiss atklāja. Nolidojusi vairākus tūkstošus kilometru, daudzreiz nosēžoties krietni bojātos lidlaukos, I-17 "uzvedās" apbrīnojami labi. Šāds lidojums ar jaunu, vēl pilnībā nepārbaudītu lidaparātu, iespējams, bija unikāls gadījums aviācijas vēsturē.

Ar pārējiem I-17 un vienu I-18, kad to būve bija pabeigta, vācu piloti aizlidoja uz Tornu Polijā. Nepabeigtos SV-5 divplākšņus savā pārziņā pārņēma Igaunijas *"Luftwaffe's"* vienība. Kad viens no SV-5 avarēja, nogalinot abus lidotājus, šīs lidmašīnas tika atzītas par nederīgām lietošanai militārā jomā.

Rudzītis un Miķelsons ar tikko uzbūvēto I-16 paguva veikt divus lidojumus no Kalnciema lidlauka, pirms to pārņēma *"Luftwaffe"*. Par šo lidmašīnu turpmāko likteni nekas nav zināms.

Fabrika VEF nonāca vācu firmas *"Allgemeine Elektrizitäts Gesellschaft"* pārziņā. Atlikušos I-12 un Aizsargu Aviācijas lidmašīnas AEG pārdeva kādai no neitrālajām valstīm.

1941. gada rudenī Rudzīti, Miķelsonu un mani pārcēla uz Hugo Heines firmas jaundibināto Rīgas nodaļu. Šī vācu firma bija pazīstama kā propelleru ražotne, bet Rīgas nodaļas uzdevums bija dažādu tipu slēpju, kas iegūtas no palikušajām padomju lidmašīnām, pielāgošana vācu lidmašīnām.

Tika noorganizēts neliels konstruktoru birojs pamatā no bijušajiem VEF konstruktoriem. Vēl tika salīgti latviešu inženieri G. Novickis, R. Zārdiņš un Dr. Jānis Muižnieks. Kad man paziņoja, ka man jābūt par šā biroja vadītāju, es centos atteikties, bet nodaļas direktors Dr. Vāgenics (*Wagenitz*) manu atteikumu nepieņēma. Ar domu nebūt tikai paklausīgam kalpotājam nolēmu vākt vācu tehnisko informāciju aviācijas inženierzinātnēs, lai to, cik vien iespējams, izmantotu, kad Latvija atgūs neatkarību. Pēc Dr. Muižnieka priekšlikuma mēs izveidojām slepenu Rīgas Aeronautikas institūtu un nekavējoties uzsākām informācijas vākšanu un sistematizēšanu.

Ļoti drīz kļuva skaidrs, ka ar retiem izņēmumiem padomju lidmašīnu slēpju pielāgošana vācu lidmašīnām ir nelietderīga. Pēc gada, 1942. gada rudenī, slēpju konstruēšanas un izpētes darbi tika pārtraukti, jo konstruktoru biroju pārņēma firma *"Espenlaub"*, kuras galvenais uzņēmums atradās Vupertālē Vācijā. Mūsu darbnīcas tika reorganizētas *FW 190* remontam, kas bija bojātas gaisa kaujās vai — lielāko tiesu — piespiedus nosēžoties. Mūsu konstruktoru birojs saņēma vairākus pasūtījumus, sākumā no *"Junkers"* un vēlāk no *"Messerschmitt"* firmas, un 1944. gada 16. martā astoņpadsmit no mums tika pārvesti uz Oberammergavu Vācijā. Tur mēs strādājām *"Messerschmitt"* uzņēmuma izmēģinājumu centrā Bavārijā. Mana sieva Elfrīda bija atbraukusi kopā ar mani, un, lai varētu dzīvot mājā, kurā bija mana istaba, viņai no rīta līdz vakaram nācās strādāt konstruktoru birojā. Šeit mēs sastapāmies ar konstruktoriem no Francijas un Holandes, bet visus mūs turēja faktiskā izolācijā no vācu konstruktoriem. Mūsu grupas uzdevums bija pārrēķināt divmotoru iznīcinātāja bumbvedēja *ME-410* spārnu uz koka un saplākšņa konstrukciju. Pēc šā darba pabeigšanas mums 1944. gada jūnija sākumā atļāva atgriezties mājās okupētajā Latvijā.

Mēnesi vēlāk, 1944. gada 6. jūlijā, mēs atgriezāmies Oberammergavā jaunu darba uzdevumu veikšanai. Lielākā daļa atbrauca ar ģimenēm, jo Sarkanā armija atkal tuvojās Latvijas robežām.

Un tā mums un daudziem tūkstošiem latviešu, kas bija atstājuši savas mājas, sākās dzīve emigrācijā.

Literatūra

Grāmatas

Aleksander J. Air Aces of the 1914—1918 War. — Saturā: Eduard M. Pulpe; Olgerd J. Teter.

All the World's Aicraft. — Jane's 1939. — Saturā: Latvia, VEF; The VEF J-12 Two-seat Ligth Cabin Monoplane.

Bilmanis A. History of Latvia. — Princeton: Princeton University Press, 1951.

Birkerts A. Latviešu inteliģence savās cīņās un gaitās. I. — Rīga, 1927.

Collinge G., Underwood J. The Ligthplane 1909—1969. — Glendale CA: Heritage Press, 1970.

Duval G.R., Nowarra H.J. Rusian Civil and Military Aicraft 1889—1969. — London: Fountain Press.

Gibbs-Smith C.H. A History of Flying. — London: B.T. Batsford Ltd., 1953.

Johansons A. Beļģu aeronauts senajā Rīgā. — Rīga: Vēja mezgli.

Kaune N. Vecā Jelgava. — Rīga, 1939.

Langsdorf W. von. Taschenbuch der Luftflotten. — 1927.

Renckulbergs, vltn. Pirmie latvju lidotāji. — Spārnotā Latvija, 1936.

Who's Who in Aviation. — Ziff-Davis, 1942—1943. — Saturā: Akerman, John D.

Raksti

L'Aeronautique. — 1926. — P. 354. — Saturā: Avions de petite puissance.

Air Enthusiast. — February. — Saturā: Beardmore W. B.26; The Bulldog Breed.

Airisms from the Four Winds — A Noteworthy Latvian Flight // Flight. — 1934. — January 4.

Bērziņš L. Kurzemes gaisa kuģotājs pirms 200 gadiem // Latvis. — 1924. — Nr. 792.

Biltering G. S. Der neue Ikarus // Wochentliche Unterhaltungen für Liebhaber Deutscher Lektüre in Russland. 1805. — Bd 1. — N 32. — S. 92—94.

Bulmanis N., Drillis R. Kā tapa Latvijas Kara aviācija // Latvija Amerikā. — 1959. — 3., 6.jūn.

Celms R. Kā toreiz lidoja; Eduarda Pulpes lidojums; Aģenta bēgšana; Saulainais lidotājs Oļģerts Teteris; Satikšanās vilcienā // Atpūta. — 1939—1940.

Dzērvītis O., inž., adm. vltn. Mazākā un ātrākā sporta lidmašīna Latvijā, IS-1.

Galperins J. Lidotājs ar vulkānu sirdī // Cīņa. — 1976. — 20.sept.

Irbītis K. CL-84 Control System Study // Canadair Report. — 1963. – August 21. — RAX-84-113.

Irbītis K. Cyclic Pitch Propeller Research and Development ProgramDesign, Development und Functional Test of Model Propeller // Canadair Report. — 1968. — June. — RAX-84-137.

Irbītis K. Design Study of CL-84 Landing Gear // Canadair Report. — 1960. — May 27. — RAX-84-103.

Irbītis K. Designer Sees Pulse Jet Copter Getting Man-on-street into Air // Canadian Aviation. — 1950. — March.

Irbītis K. From a Marginal to Vertical Take Off. Unpublished paper presented to the Third Canadian Symposium on Advanced Technology Light Aicraft, Ottawa, October 24, 1979.

Irbītis K. Hovering and Low Speed Control System Design Study for Tilt Wing V/STOL Aircraft // Canadair Report. — 1968. — April. — RAX-00-128.

Irbītis K. Laminarized All-Wing Cargo Plane // Canadair Report. — 1962. — February. — RAX-200-100.

Irbītis K. Pneumatic Propeller Drives // US Patent 3.120274. — 1964, February 4; Canadian Patent 68335,36. — 1964, March 31.

Irbītis K. Preliminary Design Study of CL-84 Mechanical Systems // Canadair Report. — 1960. — June 15. — RAX-84-105.

Irbītis K. Some Oppertunities in the Development of Light Aircraft // Canadian Aerinautics and Space Journal. — 1977. — Vol. 23. — N 6.

Irbītis K. Study of Cyclic Pitch Propeller Application to the CL-84 Tilt Wing V/STOL Prototype // Canadair Report. — 1965. — October. — ERR-CL-RAX-84-118.

Irbītis K., Philips F.C. Thrust and Lift Creating Systems — Their Application to Short and Vertical Take Off Aircraft // Canadian Aeronautical Journal. — 1956. — September.

Irbītis K., Philips F.C. VTOL Transport Configuration Studies // Canadian Aeronautical Journal. — 1958. — August.

Keller W. Ost Minus West= 0 // Droemer. — 1975. — Mai, Bd 13.

Latvian Lightweight — The Irbitis-designed VEF I-16 Fighter // Flying Review International. — 1970. — N3, March. — Vol. 26.

Lettischer Reise Zweisitzer VEF I-12 // Flugsport. — 1938. — July 18. — S. 468.

Missing Link of Delta Wing Airplane Design Goes to Smithsonian for Permanent Display // Science and Technology. — Institute of Technology, University of Minnesota, 1970. — Vol. 1, N 3.

The Squadron of Flying Ship // Royal Air Force Review. — 1957. — May. — Vol.12, N9.

Stradin J.P. Latishskij mechanik samoutshka E.I.Bineman // Iz istorii techniki Latvijskoi SSR. — 1959. — T.1. — S. 95—101.

Stradin J.P. Rizhskij period (1887—1915) zhizni i dejatelnosti F.A. Tsandera // Iz istorii estestvoznaniya i techniki Pribaltiki. — T.3. — Riga: Zinātne, 1971.

Stradiņš J., Strods H. Akadēmijas mehāniķis, latviešu dzimtcilvēka dēls // *Stradiņš J., Strods H.* Jelgavas Pētera akadēmija. — Rīga: Zinātne, 1975. — 204.—211. lpp.

T., H. A. Latvian Efficiency, The VEF I-12 in the Air, 140 mph on 90hp: Control in Excelsis // Flight. — 1939. — August 17.

Tsander F.A. Kosmicheskije korabli // Iz istorii estestvoznaniya techniki Pribaltiki. — 1972. — T.4. — S. 349, 378.

Zilmanovic D.J. Fridrich Tsander, detstvo, junost, pervie izsledovaniya. — Rīga: Zinātne, 1967.

Zilmanovic D.J. Mechanik Petrovskoi Akademii E.F. Bineman i ego posledovateli v oblasti vozduchoplavaniya v Latvii // Iz istorii estestvoznaniya i techniki Pribaltiki. — Rīga: Zinātne, 1976.

Personu rādītājs

Kārļa Irbīša mūžu un grāmatu pārlūkojot

Par latviešu kuģniecības vēsturi jau daudz rakstīts, īpaši pēdējā gadu desmitā; nupat klajā nākusi teicamā Edvīna Liepiņa grāmata "Rīgas auto. Nezināmās automobiļu vēstures lappuses" (Rīga, 1997). Latvijas gaisakuģniecībai līdz šim veicies mazāk, jo tās attīstības gaita aplūkota galvenokārt periodikā izkaisītos rakstos un atsevišķām problēmām vai posmiem veltītajās grāmatās svešvalodās (krievu un angļu valodā). Tieši latviešu devumam aviācijā pievērsts maz uzmanības.

Šo robu tehnikas vēstures literatūrā daļēji aizpildīt aicināts šis izdevums, kura autors pats ir izcila, lai neteiktu — centrālā personība Latvijas neatkarības laiku aviācijas vēsturē. Kārlis Irbītis, pazīstamais latviešu lidmašīnu konstruktors un projektētājs, jau 1986. gadā savā mītnes zemē — Kanādā bija laidis klajā grāmatu "Of Struggle and Flight. The History of Latvian Aviation", kuras latviskots un nedaudz pārstrādāts izdevums nu kļūst pieejams latviešu lasītājam.

Lai labāk izprastu grāmatas ieceri, daži vārdi jābilst par pašu autoru (papildus tām bagātīgajām ziņām, kas sniegtas pašā grāmatā). Kārlis Irbītis, vidzemnieks, jau kopš jaunības aizrāvies ar lidaparātu konstruēšanu un būvi, beidza Valsts tehnikumu, strādāja leģendārās Kristīnes Bahmanes (pazīstamā sabiedriskā darbiniieka, publicista un Saeimas deputāta Kristapa Bahmaņa meitas un Zigfrīda Meierovica otrās kundzes) dibinātajā lidmašīnu fabrikā, pēc tās bankrota 30. gados projektēja un konstruēja lidmašīnas VEFā. 1925.—1940. gadā K. Irbītis ir projektējis un konstruējis 19 lidaparātu tipus, Otrā pasaules kara laikā strādājis izslavētos Vācijas lidmašīnu konstruktoru birojos Bavārijā, 1948. gadā devies emigrācijā uz Kanādu. 1950.—1970. gadā K. Irbītis bija konstruktors lielākajā Kanādas aviācijas firmā *"Canadair"* Monreālā, kur līdzdarbojās vairāku lielu projektu īstenošanā, ieskaitot vertikālas pacelšanās lidmašīnas. Arī pēc pensionēšanās (1970. gadā) viņš darbojies par šīs firmas konsultantu.

Par izciliem nopelniem Latvijas Zinātņu akadēmija Kārlim Irbītim 1992. gada jūnijā piešķīra LZA Goda doktora grādu inženierzinātnēs. Viņa popularitāte dzimtenē joprojām ir liela, un daudzi šīs nozares interesenti uztur saites ar šo aviācijas celmlauzi. K. Irbītis ir VEF veterānu kluba *"VEF-Minox"* ārzemju biedrs.

K. Irbīša konstruktora darbības visai ražens posms ir saistīts ar pirmās Latvijas Republikas gadiem, tādēļ gluži saprotams, ka šajā, mūža nogalē sacerētajā grāmatā pamatuzsvars likts tieši uz šā posma izgaismojumu. Tur atainotas daudzas spilgtas, dokumentos neatrodamas (vai grūti atrodamas) epizodes, fakti, kuru kompetentu vērtējumu sniedz autors. Būtībā šī grāmata neļauj nogrimt aizmirstībā neatkarīgās Latvijas laiku aviācijas vēsturei, un tā ir grāmatas galvenā, nezūdīgā vērtība. Notikumu atainojumā jūtams autora klātbūtnes efekts, un tas piešķir grāmatai dokumentāla avota raksturu, kaut arī pati par sevi neatkarīgās Latvijas posmam veltītā grāmatas daļa (un tā neapšaubāmi ir galvenā un svarīgākā šajā

izdevumā) lasāma ar neatslābstošu interesi. Milzu vērtība ir arī autora savāktajām un te publicētajām illustrācijām, kuras var apzīmēt kā vienreizējas. Varētu droši apgalvot, ka K. Irbīša grāmata ir savā ziņā enciklopēdija par neatkarīgās Latvijas aviācijas un to saistīto cilvēku likteņiem.

Grāmatā sniegts neliels ieskats arī tālākajā pagātnē, pieminot aviācijas pionierus Latvijā pirms Pirmā pasaules kara un neatkarīgas valsts izveidošanas, proti, Kārli Skaubīti, Frīdrihu Canderu, Teodoru Kalepu, Eduardu Ķulpi, atzīmējot pirmās aviācijas izstādes sarīkošanu Rīgā 1910. gadā un F. Candera dibināto I Rīgas Gaiskuģniecības un lidojuma tehnikas biedrību. Šis laikmets gan nav aplūkots tik izsmeļoši kā Latvijas brīvvalsts laiks, kura liecinieks bijis pats autors, kaut gan — piebildīsim — sasniegumi aviācijas jomā toreiz Rīgā gūti ne mazāki, tie atbalsojās visā Krievijas impērijā un Eiropā, Rīgā būvēti pirmie aviācijas motori Krievijas impērijā, izvērsās T. Kalepa vadītā rūpniecība "Motors" Zasulaukā. Par to gan agrāk rakstījis D. Zilmanovičs Maskavā krievu valodā izdotajā grāmatā "Teodors Kaleps, 1866—1913" (1970, 171 lpp.). K. Irbīša grāmatā nav pieminēti gandrīz vai teiksmainie gaisakugniecības priekšteči tālākajā pagātnē, piemēram, 17. gs. Priekules "spārnu kalējs" un pirmais latviešu cilmes mehāniķis un gaisa balonu ("mongolfjē") konstruētājs, Kurzemes hercoga Pētera Bīrona un *Academia Petrina* mehāniķis E. J. Bīnemanis (1753—1806) (par viņu sk. J. Stradiņa un H. Stroda grāmatā "Jelgavas Pētera akadēmija". Rīga, 1975). Varētu tādēļ sacīt, ka šī K. Irbīša grāmata reizē ir mudinājums iet dziļāk pagātnē un veidot vēl pamatīgāku, uz arhīvu dokumentiem dibinātu gaisakuģniecības vēsturi Latvijā. No šī viedokļa žēl, ka K. Irbīša grāmatā nav sniegtas avotu norādes, vienīgi neliels literatūras saraksts.

Daži teikumi vēl būtu jābilst par grāmatā pieminētajiem Frīdrihu Canderu un Teodoru Kalepu. Pēdējais (igauņu izcelsmes konstruktors) uzlūkojams par izcilu aviācijas motoru konstruktoru, kura darba mūžs galvenokārt aizvadīts Rīgā. Par F. Candera dzīves un darbības Rīgas posmu (1887—1915) sīkāki dati rodami D. Zilmanoviča Rīgā (1967) un Maskavā (1966) iznākušajās biogrāfiska satura grāmatās; F. Candera rakstu izlasi izdevusi Latvijas Zinātņu akadēmija prof. G. Tetera redakcijā (1977), par F. Canderu iznākuši vairāki saturīgi rakstu krājumi, viņa zinātniskais mantojums apspriests plašās zinātniskās konferencēs (arī Rīgā un Jūrmalā 1970., 1977. un 1987. g.). Pēdējā laikā F. Candera darbību atkārtoti apcerējis šo rindiņu autors (plašākos rakstos "Lauku Avīze" 1997. g. 19. aug. un "Latvijas Vēstnesī" 1997. g. 15. aug.) un astronoms Dr. J. Žagars, F. Candera muzeja vadītājs, "Zvaigžņotajā debesī" (1997. g. vasara), īpaši sakarā ar izcilā izgudrotāja ideju attīstību astronautikā. Kosmonautika sākotnēji attīstījusies kopā ar aviāciju. Rīgā 1911. gadā dzima un pirmos dzīves gadus vadīja arī cits vēlāk ievērojams astronautikas pionieris M. Keldišs (1911—1978), kurš devis arī nozīmīgus darbus lidmašīnu teorijā. Grāmatā minēts arī pazīstamais latviešu izcelsmes ASV aviakonstruktors J. R. Akermans (1897— 1972) no Rundāles, taču aplūkojot vienīgi viņa sakarus ar dzimteni un VEF, bet neanalizējot viņa darbību vispār. J. R. Akermana devums, tāpat arī ievērojamā izgudrotāja Konstantīna Poča (1912—1994) darbs gaida detalizētāku izvērtējumu nākotnē. Nule pieminētie ir pasaules mēroga sasniegumi aviācijā un kosmonautikā, un daļēji tie tomēr saistās ar Latviju.

Pēckara gados, padomju laikā un arī pēc Latvijas neatkarības atgūšanas savi sasniegumi bijuši arī aviācijas jomā. Atzīmējama Rīgas Aviācijas universitāte ar tās zinātnisko un praktisko veikumu, kas ir starptautiski akreditēta un pazīstama. Šajā augstskolā izglītību guvuši un gūst ļoti daudzi aviatori, īpaši no jaunattīstības zemēm,

tās profesoru sastāvs tiek raksturots kā visai kvalificēts. Diemžēl latviešu skaits šajā augstskolā nav pārāk prāvs (tāpat kā savulaik daudzinātajā Rīgas Politehniskajā institūtā tā pastāvēšanas pirmajās desmitgadēs — starp citu, RPI docenti vai studenti bija arī T. Kaleps, R. Kablics, F. Canders). Savs devums astronautikā ir bijis arī Latvijas Zinātņu akadēmijai, īpaši jaunu izolācijas materiālu (ripors) izstrādāšanā kosmosa retūrkuģiem. Bet tā jau ir cita dziesma vai cits stāsts, kas arī kādreiz kādam būs jāpastāsta, lai varētu gūt pilnvērtīgu priekšstatu par aviācijas attīstību Latvijā sarežģītajos laikmetu un tautību samudžinājumos.

Piezīmēsim, ka K. Irbītis, runājot par 1920.—1944. gadu, ieskicē fonā laikmetu, taču, nebūdams vēsturnieks, sīkāk neiedziļinās vēstures norisēs, un grāmata šajā ziņā acīmredzot uz precizitāti nepretendē. Tā par padomju gaisa spēku komandarma J. Alkšņa likteni ir publicētas arī citas, šķiet, dokumentāli pamatotākas versijas.

K. Irbīša grāmatas iznākšana latviešu valodā no sirds jāapsveic. Tas ir **notikums** mūsu tehnikas vēstures apcerēšanā, no vienas puses, un, no otras puses, — lielisks **rosinājums** turpināt pētīt Latvijas aviācijas vēsturi tālāk un dziļāk pagātnē, pirms Latvijas valsts nodibināšanas un arī gados pēc neatkarības zaudēšanas.

Grāmatas pirmais izdevums latviešu valodā jau bija nodots iespiešanai, kad Rīgu sasniedza sēru vēsts par Kārļa Irbīša aiziešanu mūžībā. Tas notika 1997. gada 13. oktobrī tālajā Kanādā (viņš dzīvoja Sanlorēnas pilsētā Kvebekas provincē). Bezgala žēl, ka autors nepieredzēja savas grāmatas iznākšanu dzimtenē, tomēr ir arī gandarījums, ka šī grāmata nāca klajā, savā ziņā rezumējot bagātā mūža veikumu. Tas ļāva saglabāt K. Irbīša vārdu, viņa piemiņu plašākā Latvijas sabiedrībā, mūsu tehnikas vēsturē, deva atdzimstošajai Latvijas aviācijai tradīciju retrospekciju.

Par gaiskuģošanas tradīciju noturību Rīgā liecina – varbūt nejauša – hronoloģiska sakritība, proti, Kārļa Irbīša simtgadē aprit arī 200 gadu kopš cilvēka pirmā lidojuma gaisa balonā (mongolfjē) virs Rīgas un Latvijas. 1804. gada 18. augustā no Citadeles laukuma pacēlies britu fiziķa Londonas Karaliskās biedrības locekļa E. Robertsona vadīts gaisa balons. Brīnumu vērojuši bezmaz vai visi rīdzinieki, un to aprakstījis Ropažu mācītājs, jo gaisakuģis veicis 20 verstis un nolaidies Krievupītes krastos, netālu no Pēterpils šosejas (pie Jaunrotkaļu mājām). Šis vēsturiskais notikums atgādināts gaisa balonu festivālā "Rīgas Vīzijas" (Rīgas svētkos 2004. gada augustā), atceroties arī jau pieminēto pašu pirmo gaiskuģniecības pionieri – latviešu dzimtcilvēku E. J. Bīnemani, viņa konstruētos un gaisā palaistos (bet cilvēka nepilotētos) gaisa balonus 1785. gadā Jelgavā. No Bīnemaņa, cauri Robertsonam, līdz Irbītim un tālāk – tāds ir aviācijas ceļš mūsu dzimtenē.

Aviācija joprojām ir nozīmīgs faktors mūsu valsts dzīvē, kas raisa cerības, ka arī pētniecība aviācijas jomā ar laiku Latvijā ieņems savu vietu. Par to liecina gan K. Irbīša grāmatas otrais izdevums, gan arī divi zīmīgi fakti.

Saskaņā ar Latvijas Zinātņu akadēmijas un va/s "Latvijas Gaisa satiksme" 2002. gada 23. decembra vienošanos, sākot ar 2003. gadu, ir iedibināta stipendija, kas nosaukta Kārļa Irbīša vārdā un tiek piešķirta ievērojamiem Latvijas augstskolu pasniedzējiem, topošiem zinātniekiem un studentiem kosmisko informāciju tehnoloģijā, inženierizstrādes aeronavigācijas sakaru un radiolokācijas tehnikā.

Pēc Latvijas Nacionālās aviācijas biedrības iniciatīvas entuziastu grupa atjauno K. Irbīša konstrukcijas lidmašīnu "I-12".

Tātad Kārļa Irbīša veikums neiegrims aizmirstībā, paliekot arī 21. gadsimta topošo paaudžu apziņā.

Prof. *Jānis Stradiņš*,
Latvijas Zinātņu akadēmijas prezidents (1998-2004)

Rīgā 2004. gada 6. septembrī

Kārlis Irbītis

The Latvian Aviation and its Pioneers

Second Edition

"Zinātne" Publishers
Riga 2004
In Latvian

Kārlis Irbītis

Latvijas aviācija un tās pionieri

Otrais izdevums

Formāts 60x84/8. Ofsetspiedums.
18,6 uzsk. iespiedl.; 18,08 izdevn. l.
Izdevniecība "Zinātne",
Akadēmijas laukumā 1, Rīgā, LV-1050.
Reģistrāc. Nr. 40003086250
Iespiesta LR VZD Poligrāfijas daļā
"Latvijas karte"
O. Vācieša ielā 43,
Rīgā, LV 1004

Irbītis K.

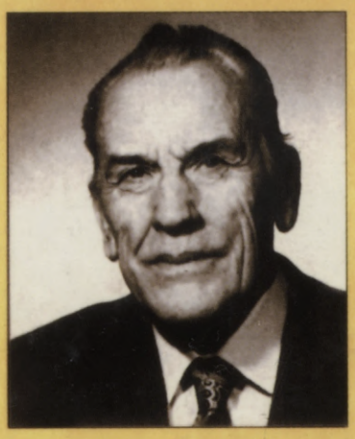
Ir 200 Latvijas aviācija un tās pionieri / Tulk. no angļu val. I. Vilks, zin. kons. E. Brūvelis. — Rīga: Zinātne, 2004 — 158 lpp.: il.

ISBN 5-7966-1190-9.

Latvijai ir interesanta un aktīva aviācijas attīstības vēsture. Par to no pašiem pirmsākumiem, pirmajiem aviācijas pionieriem, līdz padomju okupācijai 1940. gadā, kara un civilo aviāciju, klubiem un aviolīnijām, sacensībām un garu distanču pārlidojumiem, lidmašīnu konstruēšanu un ražošanu (privāti un rūpnieciskos apstākļos) stāsta Latvijas ievērojamais aviokonstruktors Latvijas Zinātņu akadēmijas goda doktors Kārlis Irbītis (1904—1997).

Grāmatas pirmizdevums iznācis 1986. gadā autora mītnes zemē Kanādā angļu valodā (Of Struggle and Flight: The History of Latvian Aviation). Šī Latvijas un tās lidaparātu vēsture būs saistoša lasāmviela aviācijas entuziastiem, vēsturniekiem, arī jebkuram lasītājam.

6



KĀRLIS IRBĪTIS

(1904. gada 14. oktobris — 1997. gada 13. oktobris) — pazīstamais latviešu lidmašīnu konstruktors un projektētājs, izcila personība Latvijas neatkarības laiku aviācijas vēsturē.

K. Irbītis 1925.—1940. gadā Latvijā (tajā skaitā VEF'ā) ir projektējis un konstruējis 19 lidaparātu tipus. Otrā pasaules kara laikā strādājis Vācijas lidmašīnu konstruktoru birojos; 1950.—1970. gadā bija konstruktors lielākajā Kanādas aviācijas firmā *"Canadair"* Monreālā.

1992. gadā par izciliem nopelniem Latvijas Zinātņu akadēmija piešķīra K. Irbītim LZA Goda doktora grādu inženierzinātnēs.

Grāmatā atainota Latvijas interesantā un aktīvā aviācijas vēsture, latviešu aviācijas inženieru un entuziastu centieni nelielā valstī attīstīt aviāciju un tās tehnoloģiju; aprakstīti divos neatkarības gadu desmitos Latvijā konstruētie un uzbūvētie lidaparāti un lieliskie speciālisti, kas darbojušies romantiskajā, bet grūtajā dzīves jomā — aviācijā.

9 785796 611906