Flyg

SVENSK
flyg[illegible]ing

Nr 8
1946

45 öre
I Norge 70 øre
I Danmark 75 øre

Flyg

TIDSKRIFT FÖR FLYGVAPNET

Officiellt organ för

Kungl. Svenska Aeroklubben

Organ för

Svenska Pilotföreningen

MED SVENSK **flygtidning**

Utkommer varannan torsdag

REDAKTION:
Tegnérgatan 35, 1 tr Tel. 20 33 95
Huvudredaktör och ansvarig utgivare:
Överste W. KLEEN Tel. 20 88 91
Red. G. Knutsson » 21 02 38
Red. Y. Norrvi » 21 02 38
Red. H. Millgård » 21 02 46

ANNONSAVDELNING:
Chef: J. E. SVENSSON - Tel. 21 06 27

EXPEDITION:
Förlagsaktiebolaget FLYGNING
Sveavägen 53 - Stockholm

Postgirokonto: 1111.

Prenumerationspris:
Helår Kr. 9:75 - Halvår Kr. 5:—

Danmark: Johs Thinesen, Finsens Allé 29, Odense
Finland: Per S. Jansson, c/o Federley, Mikaelsg 15 A, Helsingfors
Norge: Edvard Omholt-Jensen, Kirkegt. 36, Oslo.

OBS.! Redaktionen ansvarar icke för insända, icke beställda manuskript.

Åhlén & Åkerlunds Fotogravyranstalt
Stockholm 1946

JÄTTEINTRESSE

kring de två senaste tävlingarna i FLYG

De två senaste pristävlingarna som FLYG utlyst, teckningstävlingen och »flygdopet» har omfattats med ett enastående intresse från läsekretsens sida. I teckningstävlingen har det kommit in fullständiga lass av material — en del av verkligt god kvalitet. Det blir ett styvt arbete för juryn att gå igenom alla dessa buntar, varför vi nog inte kan publicera resultaten förrän tidigast i FLYG nr 10.

Beträffande »flygdopet» så har intresset inte varit mindre där. Den jury som har fått uppdraget att ur mängderna av namnförslag välja ut de lämpligaste på B 17, S 17, B 18, J 21 och J 22 har minsann ingen lätt uppgift. Vi skall försöka få resultatet av »flygdopet» klart till nästa nummer, men vi lovar ingenting bestämt.

Tvåsitsigt skol- och reseflygplan

av fabrikat REARWIN med fabriksny 90-HK LE BLOND motor till salu billigt vid omgående affär. Maskinen är försedd med blindflygningsinstrument, strålkastare för nattflygning, D.K.-utrustning, skidor m. m. Vidare upplysningar lämnas av *Uno Ranch*, Göteborg, telefon 13 71 86.

Trafikflygare
Flyglärare och
Mekaniker

erhålla plats omedelbart.
Skriftliga svar.

★

AB. VÄSTGÖTAFLYG
LIDKÖPING

Flyginstrument
TILL SALU

Några nyjusterade instrument av svenskt och utländskt fabrikat, girindikator, höjdm., varometr. m. m. till salu.

Svar till "Fint skick" Tidskr. Flyg, fvb.

NY CYKEL kr. 15:—

som 1:sta inbet., samt kr. 15:— pr mån. tills kr. 195:— inbetalats. Vi leverera Eder efter dessa villkor och inbet. en förstklassig herr- el. damcykel av märket Hellas Lyx, svensk tillv., rostfria delar, prima gummiutr., valfria färger: svart-röd-blågrön el. beige. 1 års gar. Uppgiv även järnvägsadress. Full ombytesrätt.

Firma **HANDELSKOMPANIET**
Box 287 - Malmö
Härmed best. enl. annons herr/damcykel.
Färg .....
Namn .....
Adress ..... Flyg 8/46

FLYGPLANINSTRUMENT

Gyrokompass, gyrohorisont och girindikator till salu. Svar till **»Blindflyginstrument»**, Tidskriften FLYG f. v. b.

● **Härlig väckning med underbar musik! Grammofon-Ur. Patent.** ● Passande alla skivor. Elegant, trevlig. 2 skivor, 200 stift och garantisedel medföljer. Pris 38:50 med 5 kr. per mån., 1:sta inbetalningen kr. 8:50. **Beställ nu! Tonklockan, Box 9078. Stockholm 9.**

VIKTIGARE FLYGFÖRBINDELSER

Från den 1 april 1946 tills vidare:

Fr.	Aalborg	09.25	t.	Göteborg	10.05D
»	»	18.00	»	Köpenhamn	19.05D
»	»	09.25	»	Oslo	11.35D
»	Amsterdam	17.15	»	Köpenhamn	19.40V
»	»	17.15	»	Malmö	20.15V
»	»	15.45	»	» [1]	19.00
»	»	15.45	»	Stockholm[1]	21.20
»	Bruxelles	08.00	»	» [11]	12.45
»	»	13.30	»	» [2]	18.10
»	Genève	10.30	»	» [4]	19.00
»	Göteborg	17.00	»	Aalborg	17.40D
»	»	17.00	»	Köpenhamn	19.05D
»	»	10.15	»	London[5]	13.30
»	»	20.10	»	Malmö	21.20D
»	»	08.20	»	Stockholm	10.05D
»	»	13.00	»	»	14.45D
»	»	20.00	»	» [5]	21.45
»	Karlstad	10.35	»	Oslo	11.40D
»	»	13.20	»	Stockholm	14.45D
»	Köpenhamn	08.00	»	Aalborg	09.05D
»	»	09.15	»	Amsterdam	11.55V
»	»	08.00	»	Göteborg	10.05D
»	»	08.45	»	Malmö	09.00D
»	»	11.30	»	»	11.45D
»	»	13.00	»	»	13.15D
»	»	15.30	»	»	15.45D
»	»	18.30	»	»	18.45D
»	»	20.30	»	»	20.45D
»	»	08.00	»	Oslo	11.35D
»	London	14.30	»	Göteborg[5]	19.40
»	»	14.30	»	Stockholm[5]	21.45
»	Luleå	07.45	»	Sundsv/Härn	09.50D
»	»	07.45	»	Stockholm	12.00D
»	Malmö	08.30	»	Amsterdam	11.55V
»	»	11.25	»	» [1]	14.45
»	»	07.00	»	Göteborg	08.05D
»	»	08.15	»	Köpenhamn	08.30D
»	»	11.00	»	»	11.15D
»	»	12.30	»	»	12.45D
»	»	15.00	»	»	15.15D
»	»	18.00	»	»	18.15D
»	»	20.00	»	»	20.15D
»	»	10.10	»	Paris[9]	15.05
»	»	07.00	»	Stockholm	10.05D
»	»	19.20	»	» [1]	21.20
»	Oslo	12.10	»	Karlstad	13.05D
»	»	12.10	»	Stockholm	14.45D
»	Paris	08.15	»	Malmö[9]	12.30
»	»	08.45	»	» [10]	13.30
»	»	08.15	»	Stockholm[9]	15.00
»	»	08.45	»	» [10]	16.05
»	Prag	14.00	»	» [8]	18.15
»	Stockholm	09.00	»	Amsterdam[1]	14.45
»	»	14.20	»	Bruxelles[11]	19.40
»	»	07.30	»	» [2]	12.45
»	»	08.15	»	Genève[3]	15.05
»	»	08.00	»	Göteborg[5]	09.55
»	»	10.50	»	»	12.45D
»	»	18.00	»	»	19.55D
»	»	08.45	»	Karlstad	10.20D
»	»	08.00	»	London[5]	13.30
»	»	13.00	»	Luleå	17.25D
»	»	07.30	»	Malmö[9]	09.50
»	»	09.00	»	» [1]	11.05
»	»	18.00	»	»	21.20D
»	»	08.45	»	Oslo	11.40D
»	»	07.30	»	Paris[9]	15.05
»	»	08.15	»	» [10]	15.50
»	»	08.00	»	Prag[8]	12.25
»	»	13.00	»	Sundsv/Härn.	15.00D
»	»	07.00	»	Visby	08.10D
»	»	16.15	»	»	17.25D
»	»	10.00	»	Warszawa[3]	13.55
»	Sundsv/Härn	15.20	»	Luleå	17.25
»	»	10.10	»	Stockholm	12.00D
»	Visby	08.30	»	»	09.40D
»	»	17.45	»	»	18.55D
»	Warszawa	15.00	»	» [3]	18.55

Dessutom trafikeras kurirlinjer Stockholm—Lissabon och Stockholm—Rom.

Tiderna är angivna i på resp orter gällande lokaltider.

D = dagligen
V = vardagar
[1]) = måndag, fredag
[2]) = lördag
[3]) = onsdag
[4]) = torsdag
[5]) = tisdag, onsdag, torsdag, lördag
[6]) = tisdag, lördag
[7]) = onsdag, söndag
[8]) = måndag
[9]) = tisdag, torsdag
[10]) = onsdag, fredag
[11]) = söndag

DOUGLAS DC—7 GLOBEMASTER (C—74) kommer enligt AEROPLANE inte att byggas för civil flygtrafik. Planet, vars militära prototyp redan provflugits, skall endast användas som militärt transportplan. Man kan anta att tillverkningskostnaderna varit så stora att en civil Globemaster inte skulle löna sig.

KSAK-nytt

INBJUDAN TILL
SEGELFLYGTÄVLINGARNA 1946

KSAK inbjuder härmed till segelflygningar sommaren 1946, vilka kommer att äga rum enligt nedanstående:

Allmänt

Klass I, individuell tävling med segelflygplan av valfri typ på Älleberg under tiden 4/7—13/7. Tävlingen i denna klass gäller såsom *svenskt mästerskap.*
Klass II, lagtävling med segelflygplan av typ Grunau Baby i Örebro under tiden 27/6—6/7.
Tävlingarna genomföres i enlighet med de »Bestämmelser för segelflygtävlingarna 1946», som publicerades i FLYG (KSAK-nytt) nr 7.
I anslutning till tävlingarna planeras flygdagar att äga rum den 7/7 samt 14/7 i Örebro respektive Älleberg.
Som framgår av tävlingsbestämmelserna kommer årets tävlingar att genomföras under högst 6 tävlingsdagar. Om ytterligare tävlingsdagar kan erhållas under den ovan angivna perioden kommer dessa att utnyttjas för extratävlingar. Samma kommer också att bli förhållandet under uppvisningsdagen.
Samtliga tävlingsdeltagare skall kvarstanna t o m uppvisningsdagen. Dispens härifrån kan endast beviljas då särskilt tvingande skäl föreligger. Anhållan skall härom lämnas i samband med anmälan till tävlingarna.

Inkvartering och utspisning

Inkvartering på Älleberg sker i Segelflygskolans förläggningsbyggnader samt i tält. Inkvartering i Örebro är anordnad i Engelbrektsskolan. Förläggning ordnas i görligaste mån lagvis. Utspisning sker med tre måltider per dag.
Kostnaderna för inkvartering och utspisning uppgår på Älleberg till kr 5 per dag och person samt i Örebro till kr 5:50 per dag och person.

Utrustning

Samtliga tävlande skall vid ankomsten vara försedda med i tävlingsbestämmelserna angiven utrustning.
På *tävlingsflygplanen* skall tävlingsnummer anbringas efter ankomsten enligt senare direktiv.
De *barografer* som används i tävlingens klass I skall insändas för kalibrering enligt senare meddelande från KSAK. Kostnaden härför debiteras de tävlande.
Ett mindre antal *flytvästar* torde kunna ställas till de tävlandes förfogande genom KSAK. De tävlande får själva ombesörja sina transporter med de *transportfordon*, som medföres.
Transportfordon bör utgöras av personbilar med tillkopplade flygplanvagnar. För dylika bilar är körrestriktionerna numera upphävda. Statens Trafikkommission har meddelat att deltagare, vilka ämnar begagna sig av lastbil som transportfordon ej kan erhålla något generellt medgivande härför. Dylikt tillstånd får sökas i varje särskilt fall. Denna ansökan kommer om så visar sig erforderligt att ingivas av KSAK. På transportfordonen skall tävlingsnummer anbringas. Nummerskyltar kommer att tillhandahållas av KSAK.
Förutom vad i bestämmelserna föreskrivits bör en *transportkärra* medföras för varje icke hjulförsett segelflygplan. Erforderlig *reparationsmateriel* medföres av de tävlande.
Starttjänsten ombesörjes av KSAK och *startmateriel* tillhandahålles på respektive startplatser. *Kartor* i skala 1:400 000 tillhandahålles av KSAK.

Kostnader

Kostnader för i tävlingen ingående starter bestrides av KSAK. Övriga kostnader, såsom resor, transporter, uppehälle, reparationer, försäkringar m. m. bestrides av de tävlande. Anmälningsavgiften har fastställts till kr 60:— per deltagare i klass I och kronor 100:— per lag i klass II.
Nedsättning av resekostnaderna enligt skyttetaxan kan erhållas av därtill berättigad enligt SM 112. Biljettrekvisition erhålles i dylika fall efter framställning till KSAK.

Priser

I klass I avhålles tävlingen i första hand om KSAK:s segelflygpokal, vilken skänkts av direktör C. A. Wicander. Segraren i denna klass erhåller såsom svenskt mästerskapstecken KSAK:s segelflygplakett i järn.

I klass II avhålles tävlingen i första hand om Tempo Segelflygpokal, vilken har uppsatts av direktör G. Åhlén. I övrigt kommer ett flertal priser att utdelas.

Litteratur om låg koppling

Den tillbakaflyttade kopplingen på Grunau Baby är en detalj, som de flesta flygklubbarna har visat sitt allra livligaste intresse för. Vi måste emellertid fara varligt fram och först prova ut nyheten ordentligt innan den kan tagas i allmänt bruk. Därför har KSAK med Kungl Luftfartsstyrelsen nådiga medgivande fått tillstånd att vid vissa klubbar utföra provstarter med kopplingen. Utgången av dessa prov får avvaktas av de övriga, vilka under tiden kan läsa om den tillbakaflyttade kopplingen i boken »Start av segelflygplan med bilbogsering och med vinsch». Denna bok utgör resultatet av en grundlig teoretisk utredning, som gjorts i Finland av segelflygarna och teknologerna K. Temmes och R. Häkkinen.

Boken är utgiven av Akademiska Flygklubben i Finland och den nu publicerade svenskspråkiga upplagan är närmast avsedd för intresserade i Sverige, Danmark och Norge. Akademiska Flygklubben hoppas att segelflygarna i de nämnda länderna får nytta av boken och att klubben genom att förlägga den i någon mån kunnat befrämja det nordiska samarbetet på flygets område.

KSAK har anskaffat en mindre upplaga av boken för de svenska segelflygarnas räkning och den kan nu rekvireras från KSAK för en kostnad av 4 kronor per styck.

Ny chefinstruktör

Till chefinstruktör för segelflyget efter löjtnant J. G. Karlsson, som den 1 juli i år lämnar KSAK för att övergå till annan tjänst, har antagits fanjunkare Bengt C:son Bergman, F 10.

Bengt C:son är väl vid det här laget så välkänd åtminstone bland landets segelflygare att någon närmare presentation är överflödig. För säkerhets skull talar vi i alla fall om att han är född i Eksjö 1910 och att han tog anställning vid Flygvapnet redan 1933. Man kan alltså utan vidare hänföra honom till de »salta» motorflygarna. Under lång tid har han tjänstgjort som flyglärare vid Ljungbyhed och bl a upprätthållit den krävande befattningen som provflygare vid Försökscentralen på Malmslätt.

Trots att fanjunkare Bergman inte har så värst många år på nacken som segelflygare (han blev »väckt» 1942) har han redan skapat sig ett namn som en både kunnig och färgstark termikjägare. Med sin ingående kännedom om segelflygets teori och praktik och sin förmåga att få saker och ting utrattade är Bengt C:son Bergman utan tvekan rätte mannen till att ta vid där Gidde Karlsson slutar och fortsätta dennes framgångsrika verksamhet för svenskt segelflyg.

Bengt C:son Bergman.

Fältproblemen i Stockholm

Det ständigt växande intresset för privat motorflygutbildning över hela landet och inte minst i Stockholm har blivit väl omvittnat. Det privata motorflygets snabba tillväxt är ett glädjande faktum, men den kommer utan tvivel inom relativt kort tid att medföra ett påtagligt behov av ökat fältutrymme. Vilka möjligheter har huvudstadens privata motorflygare att få svängrum för sin verksamhet? Nytt-red låter frågan gå vidare till chefen för KSAK:s motorflygavdelning, major Sparre, som i det följande lämnar några synpunkter på problemet.

Bromma snart tabu

Den privata motorflygutbildningen i Stockholm är för närvarande helt koncentrerad till Bromma. Fördelarna med Bromma är i första hand tillgången till goda hangarer och förstklassiga servicemöjligheter. Dessutom betyder närheten till staden att resorna till flygplatsen blir billiga och föga tidsödande.

Men det finns även nackdelar t ex. de höga avgifterna, vilka gör det svårt för en ideell sammanslutning som exempelvis Stockholms Flygklubb att med framgång kunna bedriva sin verksamhet där ute.

Det allvarligaste kruxet med Bromma är att den ständigt tilltagande linjetrafiken i allt större utsträckning lägger beslag på fältutrymmet. Detta gör att det endast kan vara en tidsfråga när den privata motorflygutbildningen måste bort från Bromma.

Då uppställer sig frågan: Vart skall de privata motorflygarna ta vägen? De möjliga alternativen är inte många, men det finns dock några tänkbara lösningar.

Varför inte Skarpnäck?

Skarpnäck skulle vara utomordentligt lämpligt. Det skäl som främst anförts mot fältets användande av motorflyget är att friden på den närbelägna kyrkogården skulle störas. Detta kommer otvivelaktigt i viss mån att bli fallet, men sannolikt blir styrkan av det buller som kommer att höras här obetydligt större än på övriga platser — kyrkogårdar inräknade — som ligger inom huvudstadens områden.

För att nedbringa flygfrekvensen vid en ev motorflygskola på Skarpnäck kunde man, liksom man gör nu, använda Skå Edeby, som hjälpflygfält och dit förlägga speciellt »ljudliga» utbildningsmoment som t ex start- och landningsövningar.

Vad Skarpnäck beträffar innebär det givetvis ett visst riskmoment att motor- och segelflygövningar pågår samtidigt på samma fält. Detta riskmoment bör emellertid kunna elimineras genom gemensam flygledning. Ett förläggande av motorflygövningar till fältet kommer emellertid otvivelaktigt att störa den där pågående segelflygverksamheten.

Årsta idealiskt

Om det privata motorflyget kunde få disponera Årstafältet såväl för skolverksamhet som allmän flygträning vore detta utan tvivel en idealisk lösning på ett besvärligt problem. Fältets läge är utmärkt ur förbindelsesynpunkt och i övrigt skulle det för rimliga kostnader kunna förvandlas till ett förstklassigt privatflygfält.

Skå Edeby allt för avlägset

Skå Edeby-fältet är bra, men de långa resorna dit gör att klubbmedlemmar som är bundna av förvärvsarbete inte får vare sig tid eller råd att ofta komma ut till fältet. Detta kommer säkert att medföra en avsevärd reducering av medlemsantalet och av antalet sådana som önskar utbildning, varför det vore olyckligt om det privata motorflyget helt hänvisades till Skå Edeby.

En önsketanke

Vad som för närvarande är mest aktuellt för privatflyget är att få ner kostnaderna för att därigenom kunna bereda så många som möjligt chans till flygutbildning och fortsatt flygträning. Härtill skulle Stockholms stad kunna verksamt bidraga genom en reducering av start-, landnings- och hangaravgifter på Bromma så länge privatflygarna är hänvisade dit. Om detta av förvaltningstekniska skäl är svårt att genomföra kunde man kanske tänka sig att staden beviljar ett anslag som motsvarar en reducering av avgifterna på flygplatsen.

Som framtidsprojekt är Årsta med Skå Edeby som hjälpflygfält ytterst tilltalande och ett önskemål är att fältet iordningställes så fort som möjligt. Om så blir fallet skulle det privata motorflyget kunna kvarstanna på Bromma intill dess Årsta blivit färdigt.

Förbud som faller

Kungl. Luftfartsstyrelsen meddelar i sina underrättelser att förbudet av den 26 augusti 1939 för främmande civila luftfartyg att överflyga eller landa på svenskt territorium under krig mellan främmande makter upphävts med utgången av mars månad.

Svenskt privatflyg har all anledning att hälsa denna åtgärd med glädje. Det är väl knappast någon risk för att himlen skall bli förmörkad av utländska flygturister den här säsongen, men en och annan kommer väl att droppa in till båtnad för alla svenska flygentusiaster som i åratal gått och suktat efter utländska kontakter.

Förbudet av den 3 september 1939 för andra civila luftfartyg än svenska staten tillhöriga eller för dess räkning använda att utan Konungens tillstånd färdas över eller nedgå på svenskt territorium har likaså upphävts. Innebörden av denna för svenska civilflygare icke mindre glädjande åtgärd är att »Flygande Andersson» inte längre behöver inhämta Konungens tillstånd för att få använda sin »Albin-Cub» vid sommarens badresor till Snäckgärdsbaden. Upphävandet av detta på sin tid nödvändiga förbud hälsas utan tvivel av hela det svenska civilflyget med en djup lättnadens suck. Kanske kommer det till och med att resultera i en liten hausseunge på sportflygplanmarknaden!

Säg mig den glädje... Ett förbud står ännu fast nämligen för fotografering från luften. Nytt-red har från säker källa erfarit att det under den senaste tiden syndats en hel del på den punkten och att flera privata »flygfotografer» som varit för tidigt ute på luftiga motivjakter fått åtal och därmed sammanhängande otrevligheter på halsen. Lämna alltså Leican eller vad det nu kan vara på marken innan ni ger er upp i det blå för det är *fortfarande absolut förbjudet att fotografera från luften!*

Fem är utvalda . . .

Till den i förra numret av KSAK-nytt omtalade flyginstruktörskursen i Ljungbyhed, till vilken Flygvapnet ställt fem platser till förfogande för civila deltagare, har CFV antagit följande sökande: Gösta Falck, Gotlands fkl; Karl Evert Lundin, Orsa fkl; Evald T. G. Lind, Halle-Hunnebergs fkl; F. Isaksson, Borlänge-Domnarvets fkl; Lennart Ståhlfors, KSAK.

Anmälan till Segelflygtävlingarna 1946

Anmälan om deltagande göres på särskilt formulär, vilket skall vara KSAK tillhanda senast den 3 juni. Formuläret kan rekvireras från KSAK. I samband med anmälan skall fastställd anmälningsavgift inbetalas på KSAK:s postgirokonto nr 55570. På talongen antecknas »Segelflygtävlingarna 1946, klass .....».

Största antalet deltagare i klass I är 25

Största antalet deltagare i klass II är 30.

Deltagande i respektive klasser av mer än en tävlande (lag) från varje klubb kan endast undantagsvis påräknas.

I klass II äger varje lag anmäla en man såsom reserv. Denna kan av tävlingsledningen tagas i anspråk såsom funktionär. Enligt överenskommelse med flygvapnet skall varje deltagande flottilj (motsvarande) ställa en man i vardera klassen till tävlingsledningens förfogande såsom funktionär.

I god tid före tävlingarna kommer de organisationer, som skall deltaga, att tillställas en P. M. med de ytterligare upplysningar, som kan vara erforderliga.

Adresser

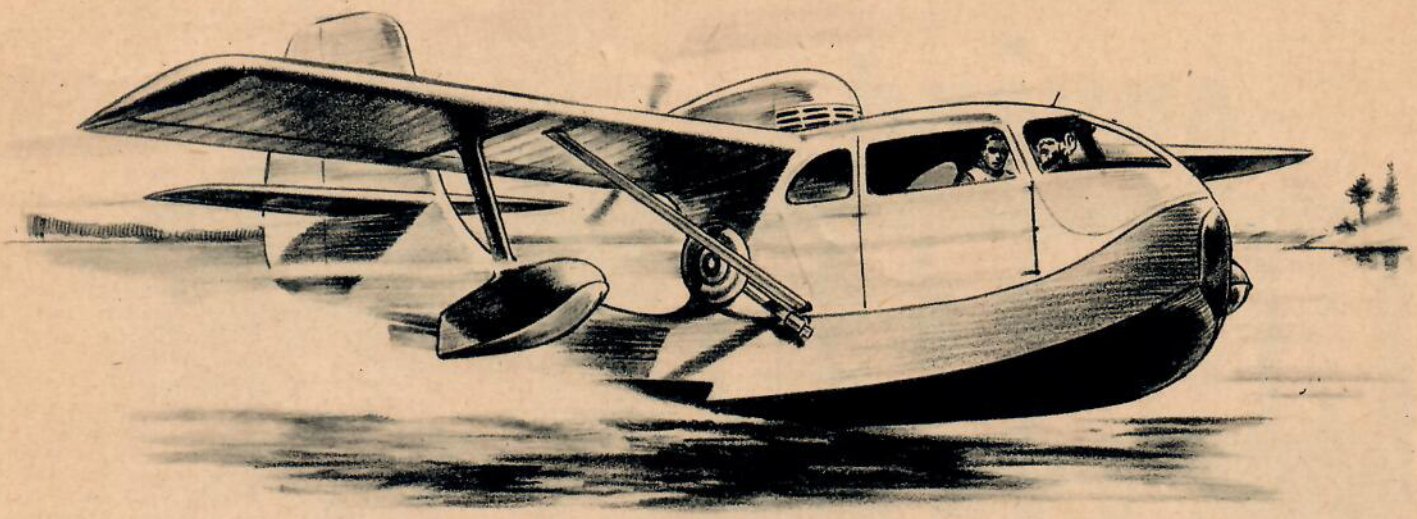
Kungl. Svenska Aeroklubben (KSAK), Malmskillnadsgatan 27, Stockholm. Tel. 23 23 65.
Segelflygskolan, Ålleberg, box 40, Falköping. Tel. Leaby 51.
Örebro Bil- och Flygklubb, Örebro. Tel. 19195 (under tiden 15/7—31/7. Tel. till flygfältet 214 13).

KSAK önskar segelflygare från hela landet och från övriga nordiska länder *välkomna till Ålleberg och till Örebro!*

KSAK:S ORGAN

FLYG

ER TIDNING



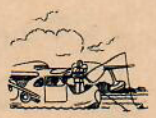
Sea Bee

har inget flygplatsproblem

I sommar kommer amfibieplanet Sea Bee till Sverige, byggt av de världsberömda Republic-fabrikerna i USA. Blott ett amfibieplan ger Er den hundraprocentiga säkerhet som erbjudes Er av vårt lands 70.000 sjöar, vilka ligga överallt som färdiga landningsfält. Sea Bee går ned eller startar från land och vatten, Sea Bee för Er vart Ni vill. *Sea Bee är flygplanet utan flygplatsproblem.*

Flygbolagen o. klubbarna

få i Sea Bee ett verkligt all round plan. Vid taxi- och rundflygning är det av största betydelse att kunna starta och landa på varje ort. I än högre grad gäller detta ambulansflygning, ett ändamål för vilket Sea Bee även lämpar sig mycket väl. Lågt inköpspris och låga driftskostnader gör Sea Bee's räntabilitet utomordentligt god.



Privatmannen

når med Sea Bee sina favoritplatser, vare sig det gäller fjällvärldens skidterräng eller havsbandets fiskevatten. Familjen flyger med Sea Bee till badstranden eller svampmarkerna — ja, otaliga är de möjligheter, som öppnar sig för Sea Bee-ägaren.

Sea Bee gör privatflyget praktiskt, ekonomiskt och roligt.

AB AERO SERVICE

Grevturegatan 3—5 - Stockholm - Telefon: 67 52 20

Helmetallbyggd

Helmetallkonstruktionen gör Sea Bee både hållbar och lättskött.

Fyrsitsig

Den rymliga kabinen ger god plats åt fyra personer jämte bagage.

Komfortabelt inredd

I fråga om bekvämlighet står Sea Bee fullt i klass med en modern bil. Och motorns placering gör sikten bättre och motorbullret mindre än i en »vanlig» maskin.

Två liggplatser

Ryggstöden på de stoppade fåtöljerna kan fällas ned, så att man får två goda liggplatser.

Självstart

är en av de små finesser, som gör Sea Bee till en civilflygets triumf.

Förnämliga prestanda

Med sin 212 hkr Franklinmotor blir bränslekostnaderna ca 7,7 öre pr km med nuvarande bensinpris — en mycket låg kostnad för ett 4-sitsigt plan. Marschhastigheten är 165 km/t och längsta flygsträckan vid full last 460 km.

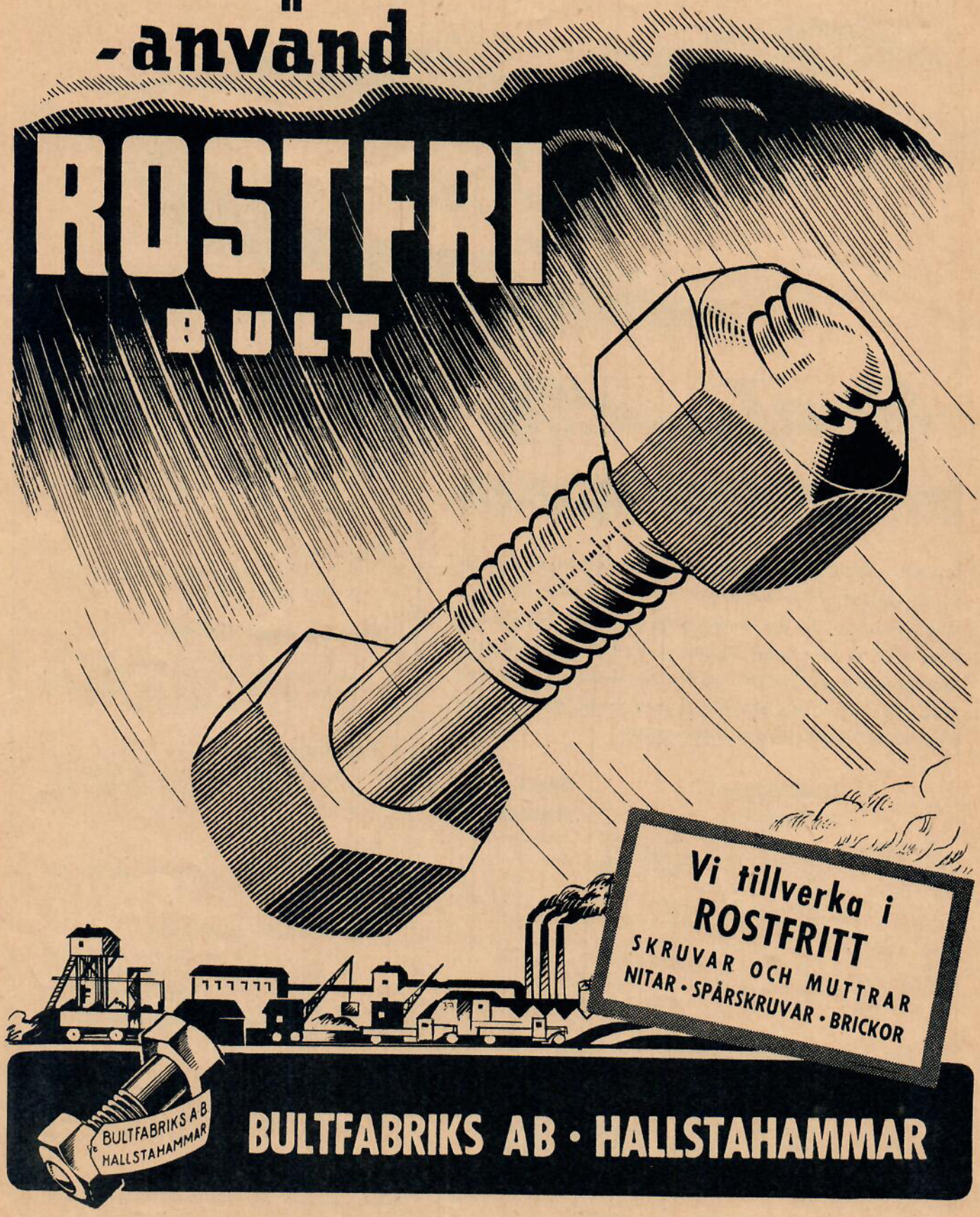
Radiosändare

och -mottagare ingår i standardutrustningen, ett litet exempel på att »det bästa av allt» varit den ledande parollen för Sea Bee-konstruktörerna.

Industriens krav skärpas

-använd

ROSTFRI BULT



BULTFABRIKS AB · HALLSTAHAMMAR

TIDSKRIFT FÖR FLYGVAPNET • OFFICIELLT ORGAN FÖR KUNGL. SVENSKA AEROKLUBBEN

Nr 8. Årg. 24

18 april — 1 maj 1946

Flyg

NORDENS STÖRSTA FLYGTIDNING

W. KLEEN:

FLYGSÄKERHET OCH REGULARITET

På senaste tiden har i tal och skrift uttryckts missnöje över flygets bristande regularitet. Man ondgör sig över att det ofta skulle ha gått fortare att åka tåg än att ta flyget, som inte kunnat flyga — eller rättare sagt landa — på grund av dimma.

Detta är riktigt. Men ensidigt.

Olägenheterna med den bristande regulariteten gör sig i första rummet gällande i den inhemska trafiken. På dess jämförelsevis korta linjer går tidsvinsten med flyget förlorad redan vid några timmars försening. Tåget hinner en bra bit av vägen medan flygplanet väntar på starttillstånd. Men — hur ofta har flyget inte kunnat hålla tidtabellen, och hur ofta har det gjort det? Det gäller väl här som annorstädes att »var smärta har sitt skri för sig men hälsan tiger still». Och för resten finns det något som heter tågförseningar också. Men vi låter siffrorna tala: under år 1945 var ABAS:s regularitet i genomsnitt 91,57 %, under månaderna april—september 98,42. De ofördelaktiga månaderna januari och februari i år visar en regularitet på 78,4 och 78,2 procent.

På de kontinentala linjerna gör tidsförlusterna mindre redan på grund av de längre flygsträckorna. Men under hela vinterhalvåret har flyget, väl att märka, varit vår enda möjlighet att komma i förbindelse med kontinenten. Fördelarna härav uppvägs mångfaldigt av de olägenheter som uppstått när det någon gång varit QGO på grund av dimma. Och det skall till långvariga startförbud för att flyget i tidernas fullbordan — när tågtrafiken kommit i gång — inte hinner ikapp tågen.

Även i den transoceana trafiken är det flyget som brutit vår isolering. Här har tvivelsutan irregulariteten av naturliga skäl varit störst, men endast en gång har det förekommit att man skulle ha kommit fortare fram sjöledes än flygledes, och båtlägenhet har sällan funnits.

Allt detta tål att tänka på innan man ondgör sig över flygets förment bristfälliga regularitet. Men denna sammanhänger också med en annan fråga, den om flygsäkerheten.

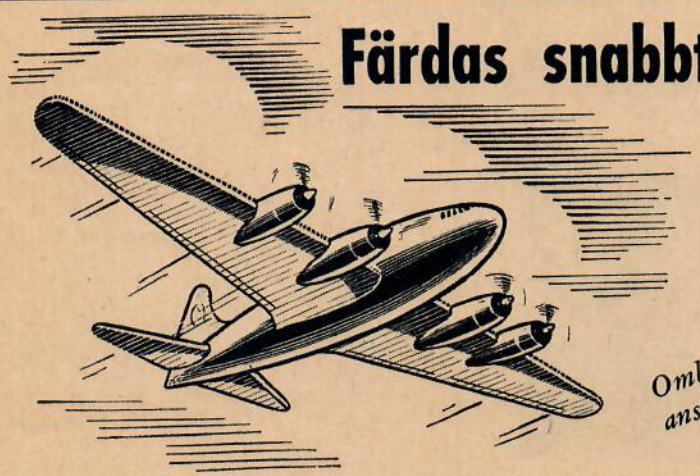
Om flygbolagen ville riskera sina passagerares liv och lem skulle de låta flygplanen ta chansen och starta även i tvivelaktiga fall. Det skulle helt säkert ha gått bra *nästan* alltid, men det är inte tillräckligt. Våra flygbolag har som första krav på sig själva en absolut 100-procentig säkerhet för sina passagerare — säkerheten går före regulariteten. Allmänheten har all anledning att vara belåten med denna sakernas ordning. Den kan med minst lika stor säkerhet anförtro sig åt Flormans och Norlins flygplan som åt Dahlbecks tåg.

Så långt är allt gott och väl. Men man kan inte komma ifrån att flyget inte är vad det bör vara och skall bli förrän regulariteten blir lika 100-procentig som säkerheten. Man tar flyget exempelvis mellan Stockholm och Göteborg för att vinna några timmar, och man vill inte förlora dem under väntan på Bromma eller Torslanda. Det är inte nog med att allmänheten har förtroende för flygsäkerheten, den måste få förtroende också för flygregulariteten. Det kan vi alla vara överens om.

Dess bättre är det en fråga på ganska kort sikt när regulariteten kommer att motsvara dessa krav. Frågan är rent teknisk och redan löst, fastän trafikflyget ännu inte hunnit att tillgodogöra sig de i förevarande hänseende revolutionerande tekniska framstegen. Man kan redan nu blindflyga — och blindlanda — med lika stor säkerhet som att flyga vid god sikt. Men därför fordras en teknisk utrustning på flygplatser och flygplan som ännu inte hunnit, åtminstone inte i tillräcklig omfattning, anskaffas. Vi hänvisar till flygklareraren Fahlanders artiklar i FLYG n:r 5 och 6, i vilka han klarlagt de tekniska och organisatoriska frågornas samband med flygsäkerheten.

Med all den tekniska utrustning som erfordras för blindflygning — i detta sammanhang må särskilt ekoradions betydelse framhävas — kommer flygets regularitet att förlora sin motsatsställning gent emot flygsäkerheten. Båda blir 100-procentiga. Då behöver man inte längre befara att bli hindrad av dimma eller andra anledningar till dålig sikt. Flyget blir lika reguljärt som tågen, vilka som bekant någon enstaka gång hindras att rulla av snöstorm.

De missnöjda har alltså kort tid på sig för att ha anledning till klagomål över flygets bristande regularitet. Vetskapen härom bör vara tillräcklig att tysta kritiken. Annat än hos det ringa fåtal som betraktar flyget på samma sätt som den helige Augustinus betraktade allt jordiskt, nämligen som ett verk av djävulen. Men — flyget är ju inte jordiskt.



Färdas snabbt, bekvämt, modernt...

men tag inga risker —
tag luftfärdsförsäkring i

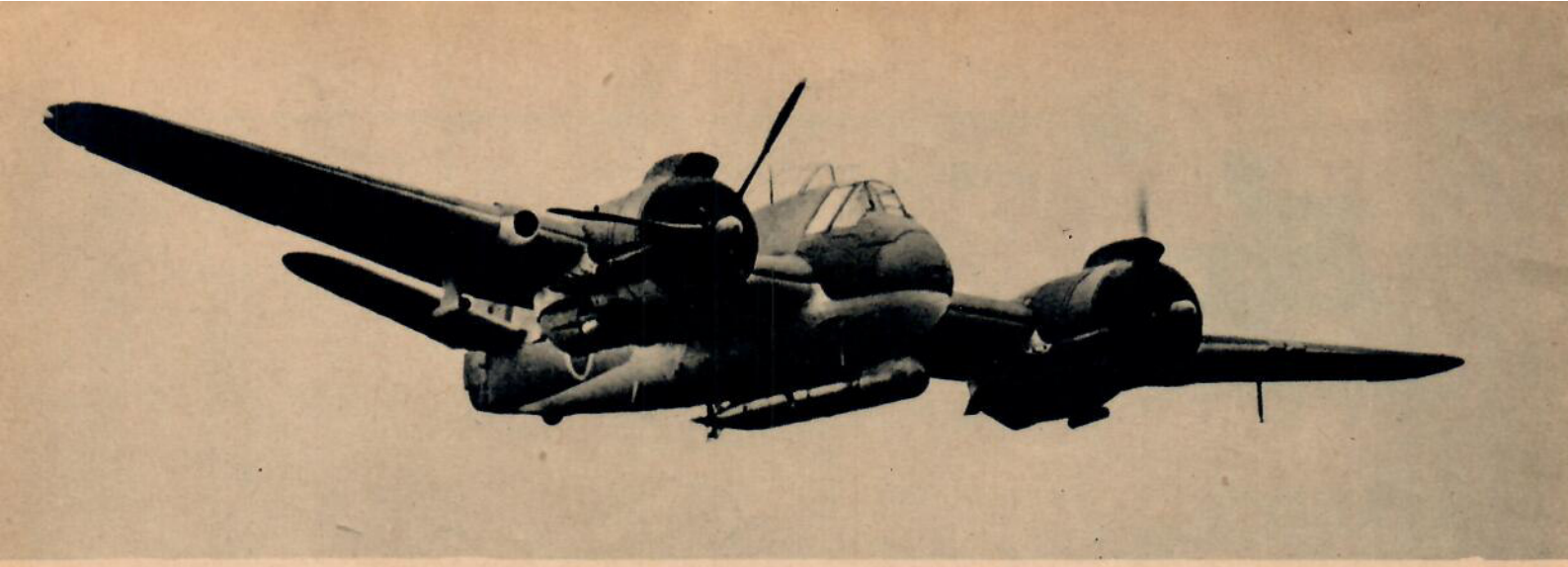
FÖRSÄKRINGSBOLAGET

TRAFIK

specialbolag för trafikrisker

Kungsgatan 9, Sthlm. Tel. 23 21 20.

Ombud anställas.



TORPEDFLYGET ANFALLER

Klockan var ungefär halv två på eftermiddagen den 30 maj 1942 när divisionens flygande personal genom högtalarna kallades till orderrummet för att erhålla dagens stridsorder. En aning dåsiga av den afrikanska middagssolen samlades ett 80-tal officerare och underofficerare, mer eller mindre solbrända beroende på antalet dagar de tillhört divisionen. Förbrukningssiffran var för övrigt ganska stor. De bekanta brunbrända och friska ansiktena utbyttes enligt min personliga åsikt alltför ofta mot »blekfisar» från depåerna i hemlandet.

Först samlades besättningen i grupper om 7 man, rökte en cigarrett och pratade om äventyr från föregående kväll. I synnerhet min radiotelegrafist, en stor, klumpig, rödhårig och fräknig karl, var alltid eld och lågor fem gånger i veckan över något litet mörkt kjoltyg som hans irländska ursprung inte kunnat motstå.

Adjutanten kommer in och frågar i mycket artiga ordalag om de 12 förarna har sina besättningar fulltaliga, varefter vi grupperar oss i kategorierna förare, radiotelegrafister, navigatörer osv. Under tiden har det på den lilla provisoriska plattformen framför oss samlats en hel del officerare med luntor under armen, var och en expert på sitt område. Chefen tar först till orda. Det är tyst i rummet, dödstyst. Så kommer det: dagens operation är anfall på konvoj nordväst Pantellaria. Några detaljupplysningar, speciellt för de nya, några vänliga ord till besättningarna och så det obligatoriska »Good luck, boys!»

Signalofficeren harklar sig, tar fram sin papperslunta och går igenom dagens och nattens identifikationssignaler av olika slag, schema utlämnas till varje förare över var och hur samt på vilka klockslag signalerna ändras, vanligen tre gånger på tjugofyra timmar.

Sedan kommer operationsofficeren med en lång förklaring om hur konvojen är sammansatt, vad slags fartyg, om möjligt vilken beräknad last, antalet eskorterande fartyg, storlek, typ, utrustning och bestyckning, handelsfartygens beräknade bestyckning, konvojens hastighet, beräknad position vid tiden för anfallet och slutligen anfallsteknik och vilken typ av torpeder olika flygplan är lastade med, deras »dropphöjd», distans och ingångshastighet.

Med några avrundande ord om att operationen torde bli av »lindrigare karaktär» drar han sig tillbaka. I hans ställe kommer divisionens mest misstrodde man fram, nämligen »väderleksprofeten». Det är nog vid det här laget känt av var och en att unga förare har föga intresse för väderleksrapporten medan de »gamla rävarna» studerar den ytterst noga. I Afrika är dock vädret ganska pålitligt, så vi var mest intresserade av nedisning, höjd, låga moln och vindförhållanden.

Äntligen får vi startordning och starttid. Ett litet vitt kort med »Q» för Queen, starttid 1517.

Jag samlade min besättning, fann att allt var klart, ingenting behövde förklaras eller diskuteras. Jag såg på klockan och konstaterade att vi hade en timme och tjugo minuter på oss för att få vår obligatoriska »flying-meat» (flygmåltid), tvätta oss noggrant över hela kroppen samt sätta på rena kläder, vilket i händelse av kroppsskador minskade infektionsrisken.

Tjugo minuter före starten vandrar jag ned till »kärran», ett tungt Wellington-bombplan, modifierat för två torpeder i stället för bomber. Det hade kommit från England samma dag och hade aldrig »sett aktion». Jag hoppades att hon inte hade »tandvärk», som alla nya plan brukar ha i början, och att hon inte var alltför tung, ty startbanan var bara 900 m och vi var överlastade. Den pålitlige stationsunderofficeren upplyste mig om att jag hade 7.500 liter i tankarna, varför en hastig beräkning sade mig att jag måste vara nere på terra firma före klockan 0100 på natten.

Sedan vi installerat oss och gjort den sedvanliga kontrollen startades motorerna. Runt omkring stod nu bombplanen uppställda på linjer och deras propellrar förvandlade ökensanden till moln som gjorde all sikt omöjlig.

I väg!

I radiolurarna hör vi kontrollofficeren ge »F» för Freddy order att köra ut. Därefter kommer orderna i snabb följd. På båda uppkörsbanorna står nu divisionen klar för start. Startsignalen kommer och med trettio sekunders mellanrum kör planen in på startbanan, motorerna arbetar för högtryck och om några minuter är divisionen i luften. Eftersom vi har ungefär fem timmars flygning innan vi kommer till området, där fientlig verksamhet kan beräknas, kommer flygplanen mycket långsamt upp på sina respektive platser i formationen. Under tiden pågår de vanliga kontrollerna med radio, navigationsinstrument och några korta salvor från de olika kulsprutorna. Sedan — den tröttande, monotona flygningen, som ibland avbryts av en kopp te och smörgåsar samt en cigarrett.

Kaptenen i Royal Air Force
GUSTAF H. LÖNNBERG

är en av de svenskar med äventyrshåg som deltagit på de allierades sida i den väldiga striden mot nazismen. Före kriget fick han sin flygutbildning i England och tjänstgjorde därefter ett par år som bl. a. målflygare i Sverige, företrädesvis på Bromma. År 1941 kom han till England och blev efter genomgång av vederbörliga flygskolor provflygare vid RAF:s verkstäder i norra England. Senare placerades han i opererande förband och blev så småningom nedskjuten. Efter en äventyrlig rymning ur fångenskap och återkomst till England hösten 1943 tillhörde han till februari 1946 Transport Command och flög Skymaster, Liberator och Avro York mellan England och Kina. Enligt loggboken har kapten Lönnberg nära 5 000 flygtimmar på 119 flygplantyper (däribland ett 70-tal som provflygare).

Kapten Lönnberg inleder här en speciellt för FLYG skriven artikelserie om sina upplevelser och börjar med historien om hur hans torpedplan blev nedskjutet över Sicilien.

Klockan 2130 kom order om att gå ner till 300 meters höjd. Vi hade kommit in i stridszonen, utkiken efter såväl nattjaktflygare som sjöstridskrafter skärptes.

Över målet

Klockan 2025. Vi är vid målet. Fullmånen, som väderleksprofeten utlovat, skyms av låga moln och mörkret tilltar hastigt. Det är svårt att se planen, som nu flyger med större mellanrum.

Radiotelegrafisten gav mig sin senaste beräkning och för att undvika ön Pantellaria, där två Messerschmitt-divisioner var stationerade, styrde vi mot norr. Då började plötsligt det lugna luftlagret omkring oss röra på sig, luftvärnsbatterierna på Pantellaria öppnade eld och omedelbart följde beskjutning från eskortfartygen, som nu var till vänster om oss.

Hur fantastiskt är det inte att den för trettio sekunder sedan till synes livlösa omgivningen nu är ett glödande helvete med 250—300 eldspyende kanoner och kulsprutor.

Nu börjar det!

Plötsligt gör planet ett känguruhopp så att ratten slits ur händerna på mig. I mörkret och blixtarna från exploderande granater och eldflammor fumlar jag ett ögonblick innan jag får tag i den igen.

»F»-planet går nu ned till havsytan. Så följer »S» och som nummer tre kommer »Q» för Queen. Hastigheten är för hög men en vertikalsväng innan vi går in på den slutliga anfallsriktningen reducerar farten.

Eld har öppnats mot »F»-planet. Den tilltar i styrka för varje sekund. Helvetet måste vara en underbar tillflyktsort jämfört med detta: spårljusen från kanoner och kulsprutor tycks bygga en bro mellan fartygen och det anfallande planet.

Avståndet är omkring 2.000 meter. Nu börjar det. »F» har antingen klarat sig undan eller gått ned. Elden är nu delad mellan »S»- och »Q»-planen. En ungefärlig beräkning visar att omkring 100 000 kulor per minut offras mot ett anfallande plan.

Vi får en stark förnimmelse av att plåtar, glas och instrument ryker omkring och känner en egendomlig lukt av något som brinner. Så kommer OK-signalen och akter om konvojen uppslukas vi hastigt av det tilltagande mörkret.

Andrepiloten upplyser mig om att jag blöder på högra kinden. Antingen från en rikoschetterande kula eller glassplitter. Själv känner jag ännu ingenting, men det kommer senare.

Det hela har utspelats på ungefär en minut. Jag hade en känsla av att någonting inte var som det skulle, hastigheten var för låg jämförd med boosttrycket och varvantalet. Jag tittar ut men kan inte se om vingarna är upprivna. Plötsligt kommer jag ihåg att planet blivit mycket stjärttungt under anfallet. Då måste det vara vingklaffarna. Andrepiloten sänds för att undersöka skadorna. Han återvänder efter en stund och säger att han i mörkret inte kunnat se riktigt men att olje- och bensinledningarna har träffats.

Nu återstår två reservtankar, vilket ger mig fyrtiofem minuters flygning. Radiotelegrafisten får order att bryta den anbefallda radiotystnaden, om radion är brukbar, och begära inflygningskurs till Malta.

Var är vi?

Navigatören arbetar febrilt på att ge mig en så exakt position som möjligt. Våra radioanrop förblir emellertid obesvarade och vår beräknade position endast ungefärlig.

Om vi landade, tänkte jag, skulle vi hitta de små gummibåtar som var inpackade i vingarna och automatiskt utlöstes vid nedslaget. Men hur hög sjö var det och hur lång tid kunde dessa flygplan hålla sig flytande? Tiden brukar variera mellan en och en halv minut och flera timmar.

Observatören rapporterar ljus om babord. Några minuter senare flyger vi in över land, något skimrar gulaktigt under oss — det måste vara sädesfält — och om två minuter bör vi vara över en flygplats. Men plötsligt upptäcker jag till höger — ett berg! F—n! Malta har inga berg, så vi måste vara över Sicilien. Kvickt som tanken åker kärran runt. Navigatören beräknar att vi har femtitvå miles till Malta och, om vi har tur, bensin för 10 minuters flygning.

Men just i samma ögonblick stoppar högra motorn; den andra har haltat med så gott den kunnat. Nu måste vi ned. Order om nödlandning ges, strålkastarna slås på men är tydligen sönder som allt annat elektriskt ombord. Det gula sädesfältet syns dock relativt bra men visar sig senare mycket sluttande. Vi landar i ungefär en meter hög säd och uppför en bergssluttning, varför landningssträckan inte blir mer än omkring 150 meter.

Flygplanet brändes men även sädesfältet tog eld. Och från den stunden var vår närvaro på ön bekant.

En vecka senare åt jag middag på officersmässen i Catania omgiven av reserverade men dock mycket artiga tyska och italienska flygare. Det var första dagen av min senare ganska äventyrsfyllda fångenskap.

G. H. Lönnberg.

Ny flyggeneral

Flygvapnet har fått en ny general, i det att chefen för första flygeskadern överste Paul R. af Uhr den 29/3 utnämndes till generalmajor i flygvapnet. Generalmajor af Uhr är född 1892 och blev chef för första flygeskadern år 1942. Sedan flera år tillbaka är han som bekant en av det svenska privatflygets främsta målsmän såsom ordförande i KSAK:s verkställande utskott.

DET HOLLÄNDSKA MARINFLYGET har nyligen fått en leverans av ett antal Fairey Firefly I tvåsitsiga jaktspaningsplan, ursprungligen avsedda för hangarfartygsoperationer. Firefly var det första engelska flygplan som överflög Tokio under slutoperationerna mot Japan och det är fortfarande standardplan i Royal Navy. De holländska planen är utrustade med 1 550 hk Rolls-Royce Griffon-motorer.

Även Bristol Beaufort användes i stor utsträckning för torpedanfall under kriget.

RADAR BLÄNDAS FÖRFALSKAS OCH LURAS

Spökrösten» i den tyska rundradion var ett för alla välbekant inslag i radiokriget mellan axelmakterna och de allierade. Emellertid torde inte så många känna till att bakom denna »spökröst» låg en stor organisation av vetenskapsmän som hade till enda uppgift att utarbeta motåtgärder icke blott mot vanliga radioförbindelser utan även och i ännu högre grad mot radar. Den allierade beteckningen på detta arbete var RCM, Radio Countermeasures, och forskningen på området leddes av den framstående amerikanske radioteknikern professor F. Terman.

Det har nu avslöjats att en stor del av äran för den lyckade invasionen av franska kusten den 6 juni 1944 bör tillskrivas de radarförvillande metoder som tillämpades strax före och under landstigningsaktionen, varigenom den tillgängliga delen av det tyska flygvapnet lurades att anfalla en obefintlig luftarmada och sålunda i det avgörande ögonblicket lyste med sin frånvaro vid den verkliga krigsskådeplatsen.

Tyskarna visste på våren 1944 att en invasion av den franska kusten förbereddes. Visserligen kunde de inte förutsäga exakt tid och plats för företaget, men de litade fullt och fast på att bli förvarnade i tid och kunna slå tillbaka anfallet. Tyskarna hade upprättat hundratals radarstationer i norra Frankrike, av vilka väntades att de inte bara skulle varna i god tid mot allierade flygplan och fartyg utan även rikta in kanonelden mot den anfallande styrkan under osiktliga förhållanden. Utmed den 300 km långa kustremsan mellan Dieppe och spetsen av Cherbourg-halvön fanns ett femtiotal spaningsstationer mot flyg och fartyg med i medeltal två radaranläggningar per station och med inalles tolv olika typer av radarutrustning.

Skenmanöver i etern

I början av juni 1944 blev många av dessa stationer satta ur funktion genom beskjutning med raketer och grova kulsprutor från allierade flygplan. En stor del av dem kunde emellertid fortfarande utnyttjas. På natten mellan den 5 och 6 juni iakttog tyskarna att »oscilloskopen» (oscillografskärmar på vilka signalerna iakttagas) visade förvirrade och meningslösa signaler på samtliga oskadade apparater. Det var tydligt att något allvarligt inträffat, men vad det var kunde tyskarna inte komma underfund med.

Tidigt på morgonen den 6 juni tycktes emellertid situationen klarna. Tyskarnas radar signalerade en stor bombarmada i Calais-Dover-sektorn på väg mot Tyskland och en stor konvoj på väg mot en punkt söder om Dieppe. Ett stort antal tyska jaktplan startade omedelbart för att stoppa de invaderande styrkorna, men där radarinstrumenten angivit armadan i luften och på havet fann jaktplanen endast ett fåtal spridda flygplan och båtar. Under tiden fortsatte de västligt inriktade radarapparaterna att visa förvirrade och meningslösa signaler allt under det att de tusentals allierade flyg- och skeppsburna trupper som nalkades kusten och landsteg på Cherbourghalvön mötte jämförelsevis ringa motstånd.

Detta hade åstadkommits genom att de allierade utnyttjat radaranordningarnas sårbarhet inte bara till att göra fiendens utrustning oanvändbar utan även till att ge fienden falska informationer. De förvirrade och meningslösa bilderna på oscilloskopen åstadkoms genom ett särskilt slags radiointerferens. De stora armadorna i luften och på havet bestod i själva verket av ett fåtal flygplan och fartyg som medförde remsor av metallfolier i stora mängder. I radarinstrumenten uppfattades ekot från dessa som massor av flygplan och båtar.

De specialister som ägnade sig åt att skapa effektiva motåtgärder, fann hos radar fyra svaga punkter som borde kunna utnyttjas.

För det första bygger radar på ekoprincipen. Detta innebär att en radarapparat utsänder radioimpulser av väldig styrka, vilka återkastas som svaga signaler eller ekon. Eftersom sålunda radarstationen är en kraftig radiosändare, kan dess signaler uppfattas på stort avstånd — tydligen på större avstånd än vad den själv är i stånd att upptäcka föremål — och kan på grund härav lätt upptäckas med en radiomottagare som är avstämd till radarimpulsens extremt korta våglängd. Exempelvis kan en radarapparat med 100 km räckvidd utan svårighet avlyssnas på mer än 150 km avstånd.

För det andra kan riktningen till en radaranläggning bestämmas liksom för varje annan radiosändare genom pejlapparater, och därmed kan även dess läge fastställas.

För det tredje är ekot från de flesta föremål så svagt att det helt dränkes även av ganska svaga störsignaler. Detta betyder alltså att med en liten radiosändare kan radiosignaler sändas på radarapparatens våglängd så att ekona drunknar.

För det fjärde kan en radarapparat inte urskilja formen på små föremål. Det visade sig att 2 000 metallfolieremsor i längder proportionella mot radarvåglängden som utkastas från ett flygplan, gav ett likadant eko i radarinstrumentet som ett bombplan.

DE ALLIERADE ANVÄNDE "VACUUMTORKADE" BOMBARMADOR FÖR ATT VILSELEDA TYSK OCH JAPANSK RADAR. DE TYSKA EXPERTERNA SÖKTE RÄDDA MILJARDINVESTERING MEN "KOPPLADE IN PÅ FEL VÅGLÄNGD"

Vilse i "radargräset"

För att slå ut fiendens radar utnyttjades alla dessa fyra svaga punkter. Först utvecklade allierade vetenskapsmän radiomottagare att användas i spaningsflygplan, varmed existensen av fientlig radar kunde utspanas inom ett givet område genom avlyssning på olika våglängder. Impulstypen och impulsfrekvensen kunde analyseras på ett specialinstrument med elektronrör som på ett katodstråleoscilloskop — liknande skärmen på en radarapparat — indikerade den riktning från vilken radarsignalen kom. Då dessa mottagare kunde lokalisera en radaranläggning långt innan denna kunde upptäcka flygplanet, fann tyskar och japaner ofta för gott att underlåta att använda sina aggregat för att inte upptäckas.

För utnyttjande av den tredje svagheten konstruerades ett antal flygburna störsändare som kallades »Carpet» (matta) och vilka utsände radiovågor mondulerade med »Random noise» (slumpbuller). I en radiomottagare låter detta som ett sus och i ett oscilloskop ger det en bild som liknar en mängd grässtrån, som rör sig slumpvis hit och dit. Härigenom kommer sålunda ekosignaler från flygplan, vilka vanligen ser ut som vertikala streck på radaroscilloskopet, att helt enkelt försvinna och »gå vilse i gräset».

För defensivt ändamål konstruerades en mera invecklad störsändare för användning på marken. Den gick under benämningen »Tuba» och konstruerades för att förvirra den tyska nattjakten, som hade visat sig mycket farlig för de brittiska nattbombarna under 1942 genom att följa dem hem från bombmålen. Då det skulle ha varit opraktiskt att installera störsändare i bombplanen därför att dessa då skulle ha avgivit signaler som de tyska jaktflygarna kunde ha utnyttjat för att lokalisera planen, syntes den bästa motåtgärden vara att placera en mycket kraftig störsändare i England. Denna skulle blända radar på de tyska jaktplan som flög mot England under förföljelse av de hemvändande bombplanen. Men en sådan störsändare skulle behöva tusenfalt större effekt än hittills utnyttjats inom radars våglängdsområde.

Efter åtskilligt experimenterande lyckades man slutligen konstruera ett vacuumrör, benämnt resnatron, vilket kunde prestera 30 000 Watt (jämförbart med effekten hos de kraftigaste rundradiosändarna i USA). Vidare gjordes denna sändare avstämbar inom ett stort frekvensområde för att kunna följa med de snabba frekvensvariationerna hos de tyska radarapparaterna, trots att frekvensvariation tidigare ansetts oförenlig med så stor effekt. Den första störsändaren av denna typ sattes upp i juni 1944 i England och visade sig så verksam att ytterligare två beställdes.

Tre vacuumtorkade bombplan

För att utnyttja den fjärde svagheten hos radar använde de allierade en annan störmetod, kallad »Window» (fönster). Kort förklarat är detta aluminiumfolier (god reflektor för radio), skurna i lämpliga längder för att utnyttja resonansfenomenet. För att störa och lura tysk radar, som arbetade på korta våglängder, skars folierna i korta

remsor (chaff) och packades i buntar på 6 000 st. En sådan bunt vägde bara ett par hekto men gav samma eko på en radarskärm som tre bombplan och kallades därför »tre vacuumtorkade bombare». När hundratals sådana buntar släpptes i följd, bildades ett spår som på radarskärmen såg ut som ett moln av flygplan och som dolde det verkliga föremålet för radarspaningen.

För att störa japansk radar som arbetade på längre våglängder, gjordes folierna i 120 m långa rullar av 1 cm breda aluminiumband (rope) som bredde ut sig i luften. Till skillnad från »chaff», som var avstämd till en viss frekvens, täckte »rope» ett helt frekvensband.

På D-dagen användes både störsändare och folier mot tyskarna. Dess effektivitet belyses av att en amerikansk kryssare som inte var utrustad med störsändare, plötsligt fann sig vara mål för välriktad radarkontrollerad artillerield långt ute till havs. Kryssaren ersattes därefter med ett fartyg utrustad med de senaste störsändarna, vilket resulterade i att kanonelden från kusten blev allt sämre riktad och till slut helt upphörde.

Blind radar i vulkanskugga

Fastän invasionen i Normandie var det första tillfälle då radarmotåtgärderna tillämpades i större skala, hade motåtgärder använts långt tidigare. Det första tillfället var mot japanerna på Kiska i februari 1943. Två anläggningar, som på spaningsfoto misstänkt liknade viss erövrad japansk radarutrustning, hade upptäckts. En B-24 utrustades snabbt med de senaste radarstöranordningarna och sändes ut för spaning. Mycket riktigt uppfattades två dittills okända radarsignaler och deras upphov spårades till den misstänkta platsen. Noggrann spaning visade att radarstrålningen skuggades av öns vulkan. Genom att utnyttja den i vulkanskuggan uppstående blinda sektorn kunde bomplanen anflyga utan att bli upptäckta.

Efter invasionen i Nord-Afrika utrustade RAF ett antal Wellingtonplan med enbart radardetektor. Senare, när förberedelserna gjordes för invasionen på Sicilien, utrustade AAF flygplan med den senaste anordningen för pejling av radar. Dessa flygplan som var svartmålade och endast flög på natten försågs med en särskild radarutrustning som gav ljussignaler till föraren om planet bestrålades av förföljande tysk nattjaktradar.

Före den sicilianska landstigningen lokaliserades och bombades tyska radarstationer för att hindra för tidig upptäckt av de anfallande flottorna. Samtidigt gjordes en del viktiga rön om den tyska radarstrategin. Man kom bl a underfund med att kustbevakningsradar även kunde användas mot flygplan. Detta upptäcktes genom att alla radarstationer i första linjen störddes inom ett visst område, varefter alla kustbevakningsstationer slutade söka över vattnet och i stället riktades mot störkällan i luften.

Intill denna tidpunkt hade motåtgärderna huvudsakligen varit passiva, d v s inriktats på att utspana och lokalisera radaranläggningar. Men som förut påpekats kunde motåtgärderna även användas rent offensivt till att slå motståndarens instrument med blindhet och skapa missvisande signaler. Första gången motåtgärderna användes i detta syfte var vid den första raiden mot Bremen i oktober 1943. Härvid användes flygburna störsändare av typen »Carpet». Verkan härav visade sig i till hälften reducerade förluster för »Carpet»-utrustade flygplan jämfört med de andra. I december samma år började AAF använda metallfolier, »Window», i kombination med »Carpet». Kombinationen visade sig vara mycket effektivare än någon av metoderna enbart.

Fönster och mattor i alla bombare

Med anledning härav infördes »Carpet» och »Window» så småningom på alla bombplan. Sedan motåtgärder mot luftvärnsradar börjat användas blev radarbombningen möjlig. Detta medförde en ökning från 9 bombdagar per månad år 1943 till 22 år 1944.

Till det mest intressanta i detta radiokrig hör verkningarna av de allierade motåtgärderna på den tyska radarutvecklingen. På ett tidigt stadium under kriget hade tyskarna utvecklat en radartyp med täckordet »Würzburg» och som kunde användas både på dagen och natten. Tyskarna var så nöjda med denna anläggnings noggrannhet då det gällde att söka rätt på flygplan, att de standardiserade tillverkningen. År 1945 hade tyskarna 4 000 dylika anläggningar i bruk. Med tio man för betjäning av varje apparat representerade dessa en investering av cirka en miljard dollar. När därför de allierades störmetoder reducerade »Würzburg»-anläggningarnas verkan till 25% av den normala, satte tyskarna i desperation in alla krafter för att finna åtgärder mot motåtgärderna och därmed försöka rädda investeringen.

Resultatet blev att det stora flertalet tyska radarspecialister kallades att arbeta på skydd mot radarstörningar speciellt för alla »Würzburg»-anläggningarna. Därigenom hölls de borta ifrån utvecklingen av mikrovågsradar, som sedan medförde oanade framgångar för de allierade. De åtgärder som tyskarna vidtog, frekvensomkoppling på »Würzburg»-apparaterna samt möjligheten att skilja på folier och flygplan, hjälpte i själva verket föga, ty svaret på varje tysk åtgärd blev endast ytterligare störningar. Under tiden lämnade tyskarna utvecklingen av mikrovågsradar, som är svår att störa, helt åt sitt öde.

Engelsmännen själva påpekar att under de första krigsåren skulle tyskarna ha kunnat lamslå de engelska radarapparaterna fullständigt. De engelska radaranläggningarna var nämligen vid denna tid byggda för en fast våglängd och skulle därför ha gjorts helt oanvändbara av störsändare. Tyskarna kom tydligen aldrig på den idén.

De radiostyrda bomberna syns även ha bekämpats med radiostörningar och därmed gjorts praktiskt taget värdelösa. Motåtgärdernas stora framgångar under kriget och de möjligheter de syns ha att lamslå och osäkergöra all radio- och radarverksamhet, visar att det blir förenat med avsevärda risker att i ett kommande krig anförtro sig åt radarspaning och att skicka i väg robotbomber som kan komma tillbaka som bumeranger.

J. K. H.

LOCKHEED AIRCRAFT INC. vars P—80 Shooting Star för kort tid sedan flög på rekordtid över amerikanska kontinenten, håller enligt American Aviation på med konstruktionen av en ny Shooting Star. Samtidigt rapporteras att P—80, som nu är i full serietillverkning, överförts till de amerikanska flygstyrkorna i Europa i ett antal av 150 st. Samtidigt överförs 75 Shooting Star till Filippinerna. Dessutom meddelas från engelskt håll att det inte är uteslutet att amerikanerna inom kort försöker att slå det engelska Meteor-världsrekordet på 976 km/t, med en specialbyggd P—80. Någonting officiellt har emellertid hittills inte meddelats och man kommer först att låta planet (eller planen) genomgå noggranna prov på arméflygvapnets experimentfält i Muroc Lake. Då enligt uppgift en hastighet av inte mindre än 1 150 km/t uppnåtts med en P—80 under en icke officiell flygning, vad vore då lämpligare än att amerikanerna försökte slå Meteor-prestationen?

AMERICAN AVIATION meddelar att man inte skall bli förvånad om Lockheed utrustar både Constellation och Constitution med reaktionsaggregat av egen konstruktion.

En erövrad tysk radaranläggning för luftvärn, som störes av neddalande metallfolier (»fönster»).

Prat under vingen

TVÅ MILES I TIMMEN

brukar ju inte anses som något särskilt imponerande när det gäller flygeri. Söndagen vid Marie Beb visade emellertid ett väsentligt undantag. När jag, Balbo, fridfullt vimlade omkring i det vackra vårvädret på Brommas platta och försökte hämta mig efter lördagens strapatser fick jag en svår chock när helt plötsligt någonting uppenbarade sig som såg ut som en korsning mellan en fladdermus och ett grodyngel — i övernaturlig storlek. Tydligen hade den stunden nu kommit som jag så länge fruktat då mina ögon började hitta på saker själva i brist på verkliga egendomligheter i natu-

ren. Dessbättre — eller vad man nu ska säga om saken — var emellertid synen en påtaglig verklighet i form av Miles Aerovan, tvåmotorig apparat fylld med Miles-folk varav några med lika pittoreskt yttre som Aerovanan själv. Knappt hämtad ur chocken stärktes tron på mina ögons ljus då Miles Gemini, en tjusig uppenbarelse, kom nerdansande med mr Miles själv, broder till sin bror.

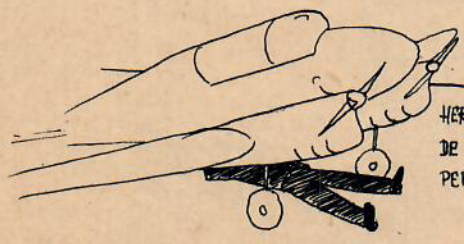
Dagen efter fick jag tillfälle att åka i Geminin med mr Miles. Vad han skulle sitta där och ta upp plats för begriper jag inte, för Gemini flög sig alldeles själv mest hela tiden efter den fått hjulen från banan. Men han var trevlig att prata med. Under tiden flög Mille med Aerovanen och det var ju klart att den just då skulle gå sönder någonstans, för inte ens den tål väl vad som helst. Det var kanske lika bra, för jag föreställer mig att det är som att få ärtsoppa ovanpå efterrätten om man flyger Geminin först och Aerovan sen.

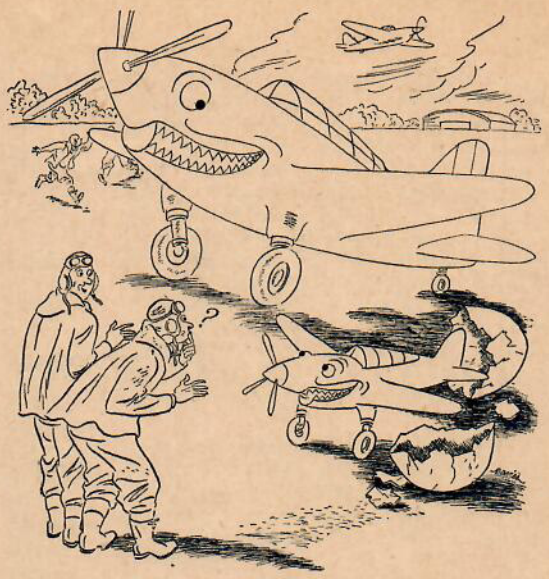
En mycket målerisk syn visade sig sedan när Major Douglas demonstrerade sin fina arméock, som ögonskenligen kunde användas till allt mellan tält och hopfällbar kanot, och den elaka Vera Strodl satte fast fem ballonger i en svans på den, ivrigt manande honom att hoppa fortare och högre. Anmärkningsvärd var också mr Maycocks förstämning när han betraktade vad som stack fram ovanför miss Strodls pälsjacka och fann att hon höll på att få långt svart skägg. Se figuren.

Återstår endast att säga att båda flygplanen som skulpturala verk lika väl kunde stamma från den namnkunnige, som stavar Miles med två l, beträffande Aerovan åtminstone i hans lekfullare stunder. *B.*

TJUT

Den rolige Ritola kan vara orolig också. Det var han när han i SE barskt utropade: »Åt h-e med flygmaskinen, världshistoriens olyckligaste uppfinning». Man kan inte flyga när det blåser, påstår han bl a, men det ritolsonska blåsvädret kan flyget ta lika lugnt som elefanten ett myggbett. Ritola själv går väl omkring med blåslagen tumme efter den »fullträffen».





— Ja, om jag nu rapporterar det här, så kommer ändå inte chefen att tro mig.

TILL BASEL

Med anledning av Skandinaviska Aeros första fraktflygning till Basel, varifrån prima schweizerur hemfördes:

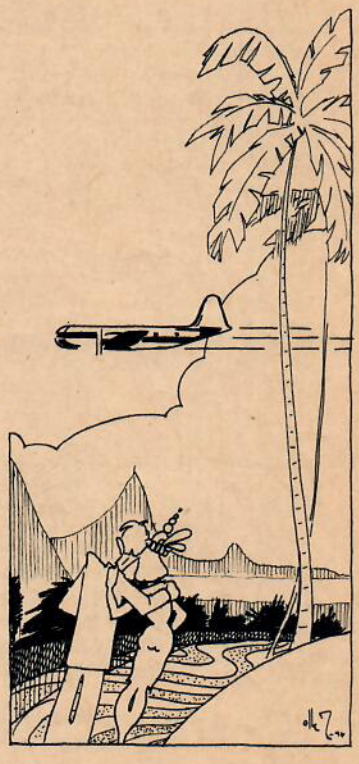
Hr Forsmark sände iväg en
Dakota
till Schweiz och vänner så såta
med styckegods och slikt
*från hrr Olson & Wright.**
Returfrakt: ur till slott och
kåta.

* Uttalas Vrikt.

TILL RIO

SILA har gjort sin första provflygning till Rio de Janeiro och tillbaka. Omkring första juli börjar de reguljära passagerarflygningarna. Alltså:

Nu snart får vi flyga till Rio
con amore med SILA med
brio.
En atlanthoppar-klar
får vi ta i Dakar,
senoritan får vänta på bio till
tio.



”YES, VEE DO IT”

FLYG:s NEW YORK-KORRESPONDENT *G. KRISTIANSSON* INTERVJUAR DEN FLYGANDE VIKINGEN BERNT BALCHEN

NEW YORK i april.

Bernt Balchen tillhör inte de talträngda här i världen, och att försöka intervjua honom är ungefär detsamma som att själv berätta för Balchen vad man vill att han skall säga. Följer man hans tankegång rätt och serverar riktiga uppgifter om saker och ting, nickar Balchen instämmande och ger kanske då och då ifrån sig ett halvkvävt kluckande skratt, när man berör någon episod som den store norske flygaren minns med speciell tillfredsställelse. Skulle man däremot säga något som inte är riktigt, blir Balchen plötsligt allvarlig och kommenterar kort: »Fel.» Inga närmare förklaringar varför — just fastslående av faktum: fel. Bästa sättet att lära känna Balchen och hans bedrifter är därför att först utfråga hans närmaste medhjälpare och sedan träffa samman med Balchen vid en bar för en drink eller på något party.

Det var därför heller inte mycket jag fick ur denne tystlåtne flygare, när jag helt apropå stötte samman med honom i Skottland på våren 1944, strax innan han flög till Sverige för att börja evakueringen av norska flygkadetter. Resultatet var snarare det magraste en intervjuare kunde tänka sig — helt enkelt därför att jag vid tillfället ifråga saknade bakgrunden och inte kunde berätta för Balchen det som jag skulle ha velat att han hade sagt. Det var för övrigt andra gången jag talade med Balchen — första gången vi samspråkade var 1937, då jag pr telefon önskade beställa en flygbiljett från Oslo till Köpenhamn men fick beskedet att DNL inte flög den linjen om söndagarna.

I april 1944, ungefär en månad efter mitt sammanträffande med Balchen i Skottland, hände det sig att jag blev presenterad för ett par amerikanska officerare, som haft en del att göra med Bernt Balchen och i min egenskap av skandinav berättade de om sina intryck av denne store norrman. Närmast rörde sig samtalet om den då pågående evakueringen av norrmän från Sverige och hur Balchen organiserat denna.

Tanken på en större evakuering av unga norrmän från Sverige var ingalunda ny 1944. Den hade diskuterats länge redan då, och första gången jag själv hörde planer i den riktningen var i Stockholm sommaren 1942. De norska myndigheterna underhandlade också med engelsmännen och RAF, men på brittiskt håll förklarades det med ett beklagande: Vi har inte tillräckligt antal transportplan till vårt förfogande.

Det var hösten 1943, sedan amerikanerna hunnit »bita» sig fast på de brittiska öarna, som detta norska problem också förelades yankees. Amerikanerna var villiga att ställa flygplan till förfogande, och Balchen fick i uppdrag att börja organisera projektets utförande. Det visade sig emellertid, att engelsmännen inte var lika villiga att låta amerikanerna öppna en civilmilitär flyglinje till Sverige efter mönster av den kurirservice, RAF och British Overseas Airways upprätthöll. Denna intressekonflikt fördröjde evakueringens genomförande och när en överenskommelse slutligen hade träffats med alla berörda parter, började vintern lida mot sitt slut och den nordiska våren och sommaren med dess ljusa nätter låg framför.

Frågan var nu: skulle man behöva uppskjuta flygevakueringen till nästa höst? Det enda skydd de obeväpnade transportplanen kunde räkna med vid överflygningen av tyskkontrollerat norskt territorium var moln och nattmörker, och britterna som dittills flugit den farliga routen förklarade bestämt att såväl mörker som moln var huvudvillkor för en någorlunda säker passage.

Balchen tillfrågades. »Kan ni genomföra dessa flygningar trots ljusa nätter?» sporde man ängsligt. »Sure», kom svaret utan tvekan. »Vee do it.»

Detta var typiskt Balchen, förklarade de amerikanska officerarna för mig. Det föreföll som om ingenting var omöjligt för honom. Åtminstone lät han aldrig påskina det. Amerikanerna hyllade själva i det andra världskriget parollen »göra det omöjliga», men det verkade som om Balchen på den punkten var mera amerikansk än någon yankee. Likväl kan ingen säga att Balchen iscensatte dumdristiga företag. Snarare torde förklaringen vara, att hans vetskap om flygplan och människor är övernaturligt stor — han vet hur tämjbara de är och kan föra dem till bristningsgränsen av deras förmåga utan att ta det lilla steget över på fel sida.

Så var det i fråga om evakueringen av de norska flygkadetterna från Sverige. Med stor skicklighet och med den tur, som den skicklige alltid har, genomförde han projektet utan att ett enda plan nedsköts av tyskarna, trots att dessa i vetskap om vad som var i görningen skärpt sin uppmärksamhet och sitt försvar. Även när engelsmännen ansåg vädret vara för »fint», passerade Balchens flygare den tyska spärren på väg till Bromma, landade och tog ombord 35 norrmän för att sedan på nytt forcera den tyska spärren.

Redan när Balchen i början på kriget var stationerad på Grönland fick han namn om sig att kunna »göra det omöjliga». Många djärva flygningar utfördes under hans kommando, och när risken var särskilt stor tog Balchen spakarna själv. Endast en man som Balchen skulle ha kunnat utföra de räddningsaktioner som han företog med en Catalina flygbåt utanför Grönland — och likväl var hans enda kommentar vid dessa flygningar ett självsäkert och tryggt »Vee do it».

Dessa tre magiska ord — »Vee do it» — blev så småningom nästan som en del av Bernt Balchen. Så snart Balchens namn nämndes, var det som om alla tvivel beträffande en operations lyckliga genomförande försvunnit. »Alright», sade man, »får Balchen hand om det — then vee do it.»

Ett typiskt sådant »vee-do-it»-projekt var flygningen med en Liberator till Altenfjord i Nordnorge september 1944. Den brittiska underrättelsetjänsten hade fått veta, att viss tysk verksamhet försiggick där i samband med slagskeppet Tirpitz närvaro. Engelsmännen var synnerligen angelägna om att få dit ett par agenter, som kunde rapportera om vad slags aktivitet det var fråga om och vad tyskarna hade i tankarna. Man vände sig till RAF, men RAF sade efter en kort funderare att man inte kunde åta sig att flyga några agenter till Altenfjord. Företaget ansågs alltför riskfyllt, och man påpekade särskilt att ett stridsuppdrag på ens tillnärmelsevis sådant avstånd ännu inte företagits.

Nu var det emellertid av största betydelse att få agenterna till Altenfjord, och efter ett nej från RAF vände man sig till — Balchen. Denne tog del av planerna och sade sedan: »Sure. Vee do it.» Mer blev inte sagt, men man visste att Balchens ord var att lita på. Ingen frågade hur han tänkte genomföra flygningen, och man försökte heller inte bry sin hjärna med att lista ut det. Hade Balchen sagt »vee do it», nå, då skulle han också göra det.

En Liberator gjordes klar för färden, fick

(Forts. på sid. 36.)

ENGELSKT PIONJÄRARBETE
INOM REAKTIONSDRIFTEN

Gasturbinens idé är mycket gammal, t o m äldre än kolvmotorns, men det praktiska exploaterandet av idén har tidigare stött på så stora svårigheter, att man först under det senaste årtiondet har blivit i stånd att förverkliga denna motortyp. De problem som mötte de första pionjärerna på området, bland vilka i främsta rummet förtjänar att nämnas tysken Holtzwarth, och som på den tekniska utvecklingens dåvarande ståndpunkt visade sig olösbara, bestod främst i omöjligheten att finna ett material för de termiskt högt belastade konstruktionselementen, som uppfyllde de höga krav som ställdes på detta. De försök, som under första hälften av 20-talet utfördes, måste betecknas som mer eller mindre resultatlösa, och utvecklingen stannade i väntan på att metallurgerna skulle lyckas framställa användbart konstruktionsmaterial.

År 1926 framlades i England en uppsats av en framstående ingenjör, dr A. Griffiths, vari gasturbinens allmänna problem utförligt behandlades. Griffiths kom i denna uppsats till den slutsatsen att materialfrågans ståndpunkt nu var sådan, att det var möjligt att bygga en användbar gasturbin. 1929 utkom ytterligare ett arbete av Griffiths, vari han påvisade att gasturbinen som flygmotor i flera avseenden var kolvmotorn överlägsen. Dess främsta företräden framför denna var enligt Griffiths den låga effektvikten samt att den kunde drivas med lågvärdigare och därigenom billigare bränslen.

Året efter framträdde Frank Whittle genom uttagandet av sitt första patent, i vilket kombinationen av gasturbin och reaktionsdrift skyddades, och samma år tillstyrkte the Aeronautical Research Committee ett förslag om upptagande av försöksverksamhet på området med början med kompressorförsök.

1930 kan således sägas utgöra startpunkten för den utveckling, som nu lett till så lovande resultat. Samma år började planerna på gasturbinen även taga fast form i Tyskland, där professor Prandtl vid denna tid började sina grundläggande undersökningar av kompressorer. Utvecklingen här gick snabbt och redan 1936 kördes de första proven med Jumo 004.

I England gick det däremot långsammare och först 1936 påbörjades det planerade forskningsarbetet på kompressorområdet. Man gick till en början helt in för användningen av axialkompressorer, och en 8-stegs axialkompressor byggdes som emellertid dock icke gav önskat resultat. 1938 ombyggdes den efter en del misslyckanden och visade sig nu mera lovande, och staten gav Metropolitan-Vickers Electrical Co. i uppdrag att bygga en gasturbin med axialkompressor. Med denna turbin betecknad B 10 utfördes framgångsrika prov i oktober 1940. Parallellt med denna utvecklades av samma firma en annan turbin, D 11, vilken emellertid försenades och aldrig färdigställdes, då firman fick i uppdrag att bygga ett reaktionsaggregat med axialkompressor.

Redan 1936 uppstod emellertid i England en annan utvecklingsriktning företrädd av det under Whittles ledning stående Power Jets Co, ett bolag som bildats för att exploatera Whittles patent. Detta bolag ansåg radialkompressorn lämpligare för ändamålet och samtliga dess konstruktioner baserade sig på användningen av denna kompressortyp. Bolaget placerade 1936 hos British Thomson-Houston Co. en beställning på ett provaggregat bestående av en enstegs radialkompressor, som drevs av en enstegsturbin. Förbränningskammaren var utförd som en enhet mellan kompressorn och turbinen. Under proven, som började i april 1937, möttes man emellertid av stora svårigheter och speciellt vållade förbränningskammaren bekymmer. Provaggregatet ombyggdes ett flertal gånger och förstördes slutligen i februari 1941 genom att turbinskivan sprängdes.

Under proven hade emellertid så värdefulla erfarenheter vunnits, att det engelska flygministeriet ansåg Power Jets Co. sitta inne med möjligheter att skapa en praktiskt användbar flygmotor. Bolaget erhöll sommaren 1939 ett kontrakt om byggandet av ett reaktionsaggregat, och samtidigt erhöll Gloster Aircraft Co. uppdraget att bygga ett flygplan till det nya aggregatet.

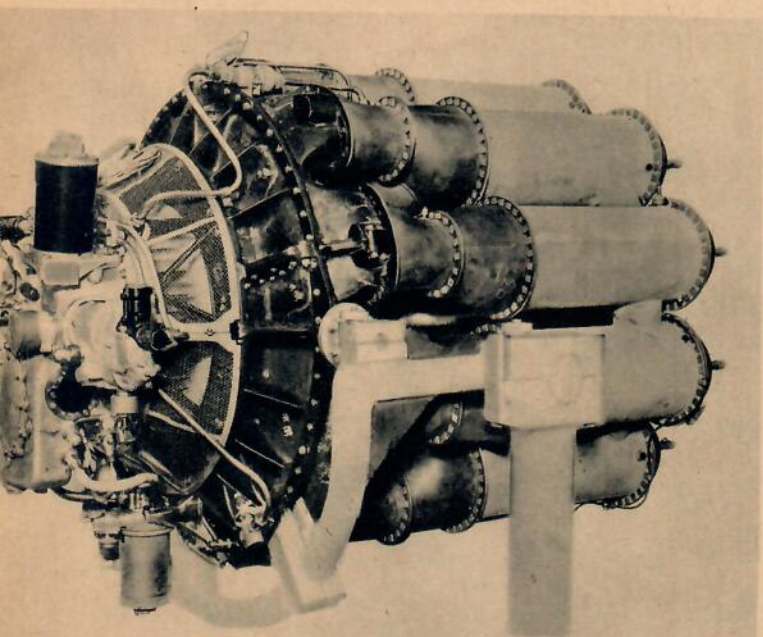
Liksom det första provaggregatet byggdes den nya reaktionsmotorn av the British Thomson-Houston Co. Ett första provbänksexemplar gav goda resultat och med ledning av de erfarenheter som vanns vid körningen av detta aggregat byggdes det aggregat, W 1, som skulle bli det första engelska reaktionsaggregat som flög. Flygförsöken påbörjades den 14 maj 1941 och genomfördes under loppet av 14 dagar med gott resultat. Provflygare var den sedermera förolyckade Flight Lieutenant Sayer.

Redan innan dessa flygningar genomförts insåg emellertid det engelska flygministeriet det militära värdet av reaktionsdriften och beslöt att utvecklingen skulle fortsätta på bredare bas. Power Jets Co. fick sålunda i uppdrag att fortsätta utvecklingsarbetet och framställa mera avancerade typer av aggregatet. Kontrakt om byggandet av gasturbiner upprättades med ett flertal firmor. Gloster Aircraft Co. fick i uppdrag att bygga ett tvåmotorigt jaktplan, det som sedermera blev Gloster Meteor. Så småningom övergick Power Jets Co. till att bli en forskningsanstalt, som försåg industrierna med forskningsresultat och råd. Ett flertal provaggregat byggdes och provades under krigsåren och de erfarenheter som här vanns kom industrin till godo.

Även initiativ från privata firmor karakteriserar emellertid den engelska utvecklingen på området. Sålunda påbörjade Rolls-Royce redan under 1938 undersökningar av möjligheterna att uppta tillverkning av gasturbiner för flygändamål på sitt program. Året därefter anställde firman den tidigare nämnde dr Griffiths och experiment med dennes konstruktioner igångsattes. Dessa försök ledde emellertid icke till något omedelbart resultat, men det påstås att de hittills vunna resultaten tyder på att stora framsteg kan göras på den av dr Griffiths inslagna vägen.

Efter de lyckade flygningarna med Whittles aggregat i maj 1941 koncentrerade Rolls-Royce sina huvudsakliga ansträngningar på utvecklingen av denna typ. Den första motorn provkördes i bänk under loppet av december 1942, och i april 1943 övertog Rolls-Royce utvecklingsarbetet av Whittles W 2 från the Rover Co. Rovers utveckling av W 2, benämnd B 23, hade infriat de förväntningar, som ställts på den, och den blev prototypen till Rolls-Royce »Welland», vilket var det första reaktionsaggregat som trädde i aktiv tjänst som motor i Gloster Meteor I. Aggregatet fick sitt

Rolls-Royce Welland (nedan) var det första engelska reaktionsaggregatet som, installerat i Gloster Meteor, användes under krigsförhållanden. — Därunder en Gloster Meteor utrustad med Rolls-Royce Trent gasturbiner avsedda för propellerdrift.



elddop under den tyska V-vapenkampanjen mot England, då Gloster Meteor insattes.

Innan the Rover Co överlät det fortsatta utvecklingsarbetet åt Rolls Royce hade bolaget emellertid med framgång provat en konstruktion, B 26, som i motsats till B 23 hade direkt genomströmning under förbränningen. Denna reaktionsmotor som bänkkördes 1942 hann icke komma till produktion före krigsslutet, men blev i stället prototypen till Rolls-Royce Derwent som sedermera byggdes för Meteor III. I Derwentserien har hittills fem aggregat sett dagens ljus. Derwent I bygges i serie för Meteor III. Derwent II, III och IV byggdes som experimentaggregat. II och IV gav c:a 10 % högre dragkraft än Derwent I. Typ III var ett intressant experiment, då aggregatet utrustades med anordningar för bortsugning av gränsskiktluft från flygplanets vingar för att därigenom höja effektiviteten vid extrema flygtillstånd.

Under 1944 påbörjade Rolls-Royce arbetet på ett aggregat, av vilket krävdes en dragkraft av minst 1800 kg vid en vikt av högst 1000 kg. Resultatet blev Rolls-Royce Nene, som har en maximal dragkraft av 1900 kg och väger 720 kg.

Ur detta aggregat har Derwent V utvecklats. Man kan säga att Derwent V utgör en förminskad upplaga av Nene. Aggregatets dimensioner är ungefär desamma som hos Derwent I, men dragkraften har gentemot detta höjts från 900 kg till 1800. På samma gång har effektvikten sjunkit från 0,57 kg/kg dragkraft hos Derwent I till 0,36 kg/kg dragkraft. Genom denna utveckling av motorn har Meteors hastighet kunnat höjas från 740 km/tim till den nuvarande världsrekordhastigheten 976 km/tim.

I april 1941 påbörjades vid de Havilland Aircraft Co. konstruktionsarbetet på ett reaktionsaggregat. Arbetet leddes av major F. Halford, som sedan 1927 varit knuten till företaget och där konstruerat och utvecklat de berömda Gipsymotorerna.

Företaget hade tillgång till resultaten av Whittles forskningsverksamhet och man slog också in på samma väg som Whittle, alltså användning av en radialkompressor i förening med en enstegs axialturbin. I augusti 1941 påbörjades tillverkningen av provaggregatet, och den 13 april 1942 utfördes de första bänkproven och i juni genomgick H 1, som aggregatet då benämndes, de slutliga fulleffektproven. I mars 1943 följde så flygproven, som företogs med en Gloster Meteor försedd med två motorer. Motorn fick färdigställd namnet Goblin.

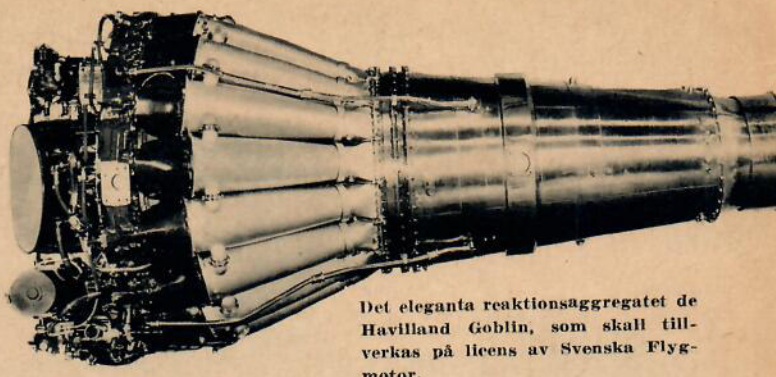
Ungefär samtidigt med reaktionsmotorn påbörjade firman även konstruktionsarbetet på ett flygplan Vampire, som avsågs att utrustas med den nya motorn.

Då ett flygplan med reaktionsmotor i betydligt högre grad än ett kolvmotorförsett plan måste anpassas till motorns egenskaper, får det betecknas som mycket lyckligt, att samma firma är i stånd att producera såväl motorn som själva planet. I september 1943 var planet färdigt och provflygningarna pågick under vintern. Som vantat visade sig kombinationen mycket lyckad och tidigt på året 1944 överskred Vampire 800 km/tim med god marginal. Enligt senaste uppgifter uppgår Vampires hastighet nu till 870 km/tim. Vid slutet av 1943 överfördes även ett antal Goblinaggregat till Amerika för att monteras i det amerikanska försöksplanet Lockheed XP 80, som gjorde sina första flygningar i januari 1944 och kort därefter uppnådde hastigheter av över 800 km/tim.

Gentemot tidigare reaktionsmotorer måste de Havilland Goblin betecknas som ett stort steg framåt i utvecklingen. Dess speciella särmärken är den goda aerodynamiska utformningen av luftströmmens väg genom aggregatet samt ett noggrant utnyttjande av alla möjligheter att åstadkomma en lätt och styv konstruktion samt hög driftsäkerhet.

Under loppet av 1942 fullbordades även det tidigare nämnda aggregatet utrustat med axialkompressor som tillverkades av the Metropolitan-Vickers Co. Det undergick flygproven i december 1942 med gott resultat. Aggregatet är det hittills enda engelska reaktionsaggregat, där den allra först tillämpade axialkompressorn givit resultat. Denna reaktionsmotor är relativt stor, dess dragkraft är c:a 1600 kg, och den uppvisar en påfallande liten bränsleförbrukning. Den ursprungliga förväntningen att högre kompressorverkningsgrad står att uppnå med en axialkompressor än med en av radialtyp synes således ha besannats. En nackdel är dock att en axialkompressor blir tyngre än en motsvarande radialkompressor, och Metropolitan-Vickers aggregat kan ej heller i fråga om effektvikten tävla med de Havillands och Rolls-Royces skapelser. Dess effektvikt uppgår till 0,5 kg/kg dragkraft. En fördel hos axialkompressorn, som i viss mån kan uppväga den större konstruktionsvikten är dess ringa diameter, varigenom reaktionsmotorn kan givas ringa frontarea. Metropolitan-Vickersaggregatet har sålunda en diameter av endast 93 cm gentemot Goblins 126 cm.

Relativt sent inträdde den gamla motorfirman Armstrong Siddeley på reaktionsområdet. I november 1942 påbörjade firman konstruktionsarbetet på ett aggregat, som i likhet med Metropolitan-Vickers reaktionsmotor var försett med axialkompressor. Denna



Det eleganta reaktionsaggregatet de Havilland Goblin, som skall tillverkas på licens av Svenska Flygmotor.

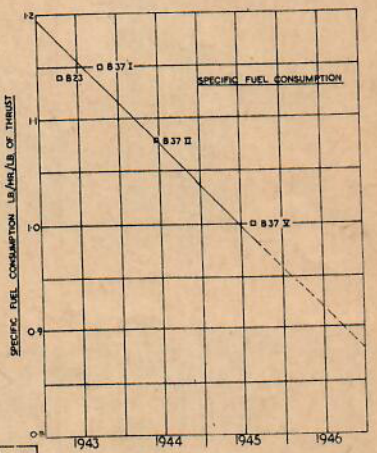
motor genomgick sina typprov i april 1943 och har sedermera varit föremål för omfattande flygprov i en specialbyggd Avro Lancaster, som tjänstgör som flygande provbänk. Denna metod för provning hade tidigare tillämpats för en rad av de tidigare nämnda motorerna. Under förra året utvecklades även en version av aggregatet som avsågs för propellerdrift. Proven med detta aggregat torde ännu vara i gång.

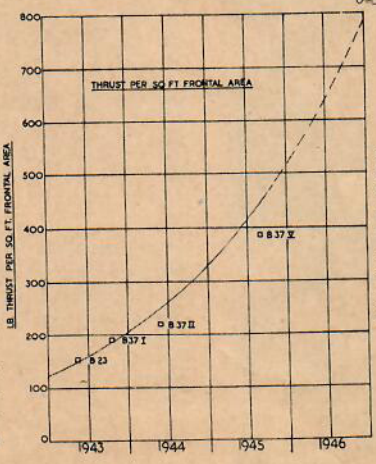
En av de första framgångsrika gasturbinerna för propellerdrift byggdes av the Bristol Co. Denna turbin har tidigare beskrivits i FLYG:s spalter (se FLYG nr 4/46), varför en närmare beskrivning är överflödig. Motorns prestanda är närmast jämförbara med en kolvmotors av samma storleksklass. Mest markant är att Bristolturbinens bränsleförbrukning snarare under- än överstiger en lika stor modern kolvmotors. Med hänsyn till att paritet med kolvmotorn uppnåtts redan med den första serietillverkade gasturbinen kan man säkerligen förutspå, att en avsevärd förbättring av de större motorenheterna för flygbruk kommer att inträda genom gasturbinens införande.

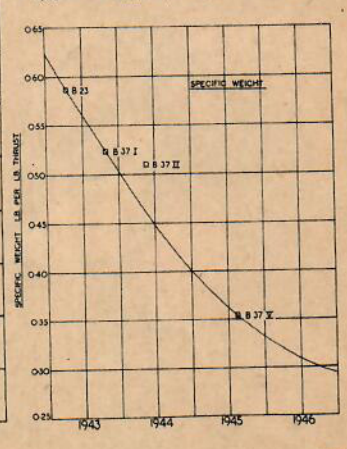
Någon tid före Bristolfirman var dock Rolls-Royce färdig med sin första gasturbin avsedd för propellerdrift. Denna motor, benämnd Trent, bestod helt enkelt av ett Derwentaggregat som utrustats med en reduktionsväxel och där turbinens mottryck sänkts till i det allra närmaste atmosfärtryck. De första bänkproven med denna motor utfördes i maj 1944 och i september 1945 undergick turbinen sina flygprov monterad i en Gloster Meteor. Härmed var Trent den första propellerförsedda gasturbin i världen som kom till flygförsök och torde ännu vara den enda motor av detta slag som utvecklats så långt. Denna gasturbin är dock inte att betrakta som prototyp för en kommande serietillverkning utan får av många

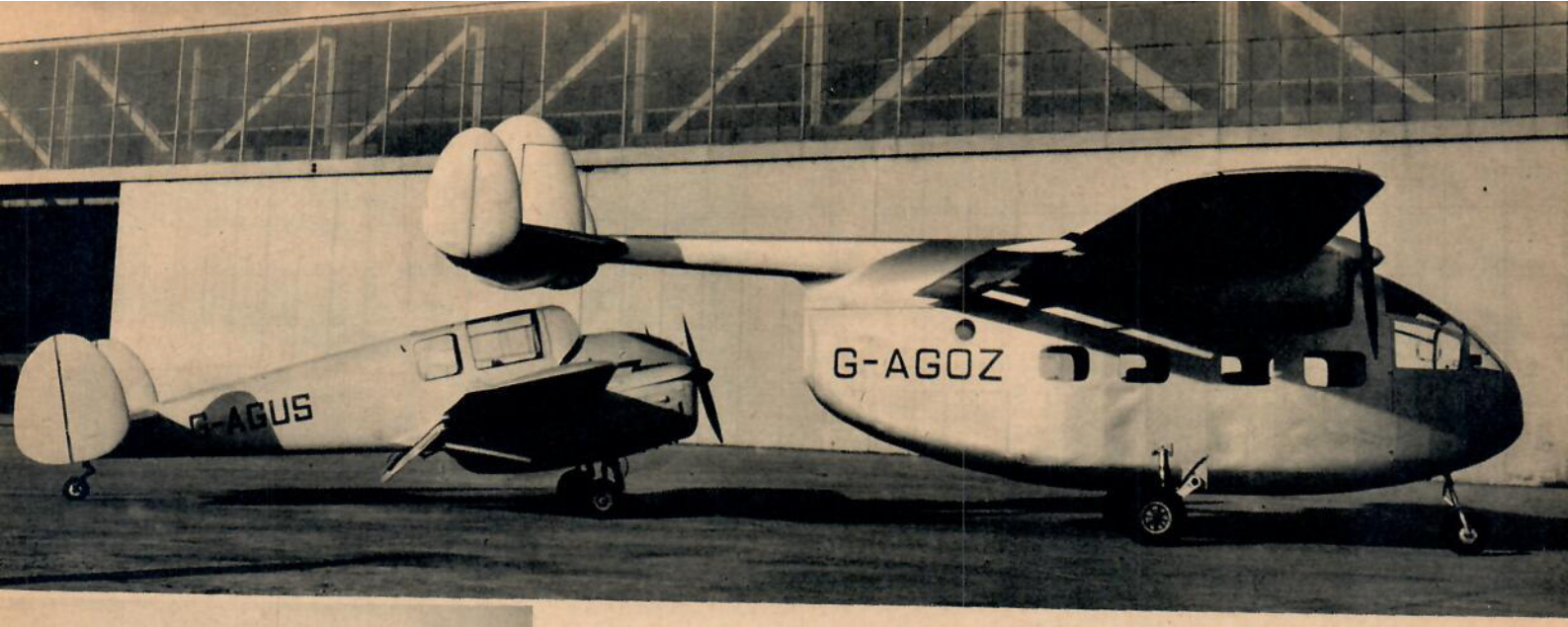
(Forts. på sid. 31.)

På kurvan överst t h visas den successiva minskningen av bränsleförbrukningen från 1943 till nu på de av Rolls-Royce tillverkade aggregaten Welland (B 23) och förbättringarna av Derwent (B 37). — Nedan t v en kurva som visar den ständigt ökade dragkraften per ytenhet på nämnda Rolls-Royce-aggregat. — Kurvan nederst t h visar att aggregatets vikt per dragkraft minskats till ca hälften hos Derwent V i jämförelse med Welland. Se art.









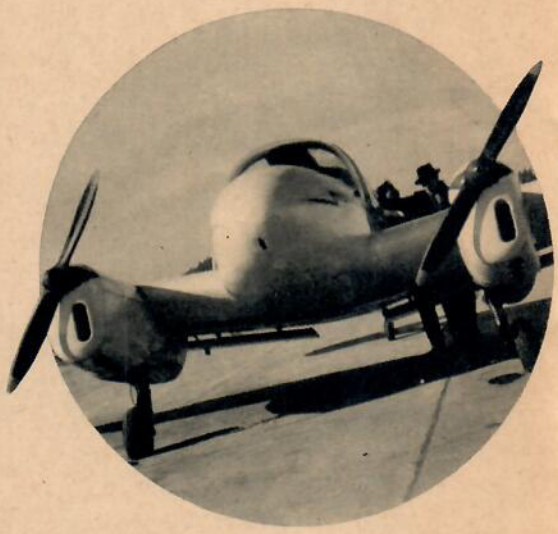
LASTPRÅM och LUFTLYXBIL

Miles Aerovan och Gemini på Bromma

Det stora vårskrattet kom för undertecknads del vid åsynen av Miles Aerovans start från Bromma för kort tid sedan, när fem herrar från Miles Aircraft i England var här några dagar för att demonstrera sina två nyaste flygplantyper: Aerovan och Gemini.

Ja, last- och feederlineplanet *Aerovan* erbjuder verkligen en festlig anblick — man har svårt att hålla sig allvarlig första gången man ser denna grodyngelliknande skapelse lämna marken. Men det är med Aerovan som med Lotta Svärd: mycket tål hon att skrattas åt men mera hedras ändå! När man fick sätta sig i en av planets sex bekväma passagerarstolar och följa med Milesfabrikens provflygare mr *Hugh Kendall* upp i det rätta elementet drog sig mungiporna tillbaka till ett mera normalt läge och man började känna aktning för Aerovan. Med sex passagerare kan startsträckan inte ha varit mycket över 100 m. Väl uppe på betryggande höjd drog mr Kendall av ena motorn och stallade planet utan att passagerarna märkte minsta obehag. Landningssträckan höll sig också överraskande nära 100-metersstrecket. Efter den flygturen var ens förtroende till Miles Aerovan tämligen grundmurat. Och detta berodde inte bara på att förre ATA-piloten mr Kendall behärskade denna luftens lastpråm till mästerskap.

FLYG har redan skrivit så mycket om Aerovan att läsarna vid det här laget torde känna till typen ganska väl. Så mycket kan vi emellertid här påminna om att de två motorerna (Cirrus Major) är på 155 hk vardera, att planet förutom föraren kan bära 9 passagerare eller 1 000 kg annan last och att i- och urlastning underlättas genom att kroppens bakre del kan fällas åt höger.



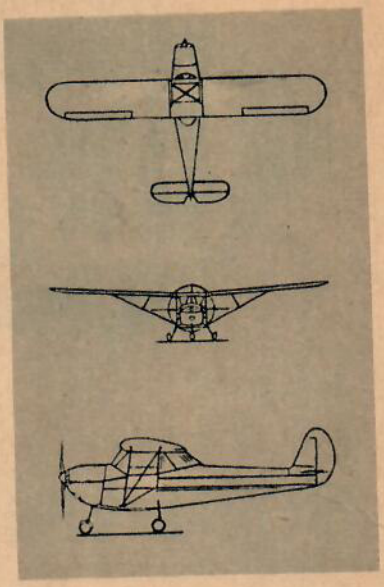
Om man »översätter» pund till svenska kronor blir priset för en Aerovan c:a 90 000 kr. Mycket pengar — men det är ett nyttigt flygplan, vars kanske enda nackdel torde vara att kroppen på grund av det fasta trehjulstället ligger så lågt att kärrans användning vintertid (i lös och djup snö) försvåras. Men man får väl hålla sig till flygfälten!

GEMINI — tjusig bekantskap

Efter en ärlig analys av gångna år och flugna typer kan den som skriver detta med lugnt samvete påstå att den fyrsitsiga Miles *Gemini* är det trevligaste flygplan som signaturen hittills upplevt. Förare var mr

Överst på denna sida ses de två Miles-produkterna Aerovan (t h) och Gemini på Bromma. — Därunder en specialbild på vingklaffarna. — En dam och fyra Miles-herrar vid Geminis stjärt. Fr h mr Miles, mr Kendall, miss Strodl, major Douglas och mr Burroughs. — Nederst Air Commodore Maycock provar högra framsitsen i Gemini medan major Douglas är redo att demonstrera. Ännu en anledning till mr Maycocks belåtna min var att han samma dag fick ett tjänsteflygplan till Bromma, en Avro Anson XIX. — I cirkeln visar den hattbärande mr Collins Geminin för en beundrare. — Nederst på högersidan ett foto och en treplanskiss på Gemini i serieversion, d v s med infällbart landställ.

Världens billigaste fyrsitsare, Chrislea Ace, i teckning o. treplanskiss.



Sport FLYGNYTT

CHRISLEA ACE

Det har kommit till sportflygred:s öron att den engelska flygplanfabriken Chrislea Aircraft Company Ltd redan fått en svensk representant, som skall sälja firmans sensationellt prisbilliga fyrsitsare Ace. Tyvärr har ryktet inte kunnat bekräftas men att något är i görningen här kan man på goda grunder anta. Därför skyndar sig FLYG att publicera de färskaste data och prestanda för Ace, som skall kosta 475 pund fritt fabriken, vilket torde kunna bli mindre än 10 000 kr i Sverige.

Chrislea Ace kommer att säljas med två olika motorer: 100 hk Monaco och 85 hk Franklin. Fabriken uppger inte för vilken version ovannämnda pris gäller men det torde väl vara med 85 hk motor.

Data: spännvidd 10,96 m, längd 6,15 m, höjd till sidrodrets topp 2,29 m, inre kabinbredd 1,07 m, spårvidd 1,73 m, vingyta 14,3 m² (kabintaket ej medräknat), tomvikt 390 kg, maxflygvikt 757 kg, vingbelastning 52,25 kg/m², effektbelastning 8,91 kg/hk med 85 hk motor och 7,57 kg/hk med 100 hk motor.

Prestanda (för 100-hkversionen inom parentes) med full last: startsträcka 152 (131) m, stighastighet 97 (155) m/min, marschfart med 85 % effektuttag 166 (177) km/t, maxfart 177 (196) km/t, stallfart 69 (69) km/t, normal bränslemängd 77 (77) liter, flygsträcka utan vind 585 (625) km.

Enligt uppgift pågår provflygningarna med Ace. När firman släpper ut sitt första serieexemplar skall det verkligen bli intressant att se vilken svensk firma som får hedersuppdraget att sälja världens billigaste fyrsitsare.

George Miles — broder till den som gett bolaget dess berömda namn. Han lät planet stiga till »operationshöjd» utan att hålla i spaken, så perfekt är Geminis självstabilitet. Planet steg t o m med ena motorn avdragen — vi var fyra personer och varje motor är på 100 hk. En annan sak som imponerade hände när mr Miles plötsligt drog av högermotorn och svängde brant åt vänster — det kändes precis lika naturligt som i en vanlig sväng. Annars hade man ju trott att planet skulle opponera sig, själv »ta rodren» och svänga mot den avdragna motorns sida, alltså i detta fall åt höger.

Gemini är läcker och elegant som en lyxbil. Man sitter bekvämt (inre kabinbredd 1,22 m) och ljudisoleringen är så väl genomförd att man kan prata tämligen obehindrat i luften — motorernas surr hörs bara som ett avlägset mjukt ackompanjemang. Förarens arbete ser ut att vara synnerligen enkelt, ty Gemini är mycket lättflugen. Sikten är utomordentlig, beroende på stora fönster och de två Cirrus Minor II-motorernas placering under vingarna (vilken senare detalj även ger en obruten och aerodynamiskt gynnsam vingöversida).

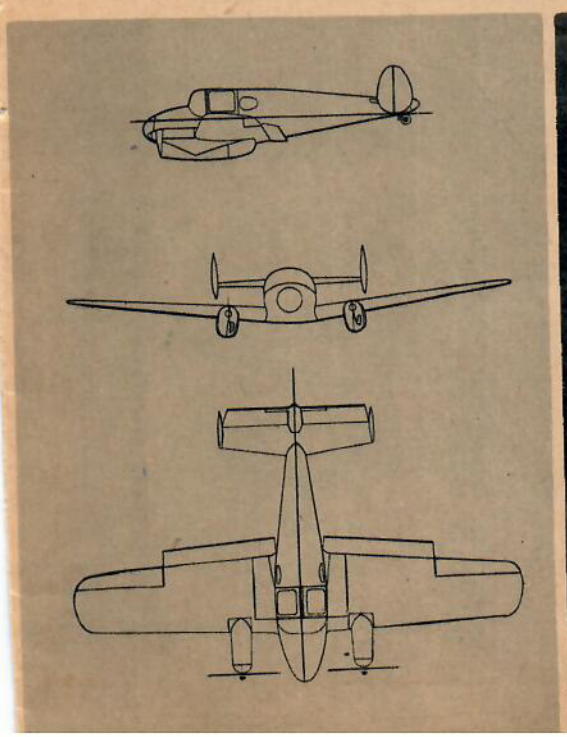
Innan vi fortsätter med Geminis data och prestanda bör vi nämna de övriga hitflugna Miles-herrarnas namn. Först märkte vi då mr *Ernest Collins*, numera vid Miles men tidigare svensk under många år — då anställd bl a vid AB Flygplan — och förresten gift med en svenska. En svenk expert på segelplantillverkning, som var ute vid Bromma när de två Miles-produkterna demonstrerades, sade att han kände igen träfantasten Collins' spår i många detaljer på de båda träbyggda typerna.

De två återstående herrarna var major *Peter Douglas*, som tillhör försäljningsavdelningen, och mekanikern *John Burroughs*. Sympatiska pojkar allihop!

Gemini-data

Miles Gemini, som är en utvecklingsform av firmans enmotoriga Messenger, kan användas som privatplan, taxiplan, tvåmotorigt övningsplan (det bästa tänkbara även

(Forts. på sid. 36.)



Avsnitt 5.

Av Ernest K. Gann

NÖDLANDAD RÄDDARE

FLYG:s följetong »Ön i lufthavet» skildrar, hur en amerikansk C-54 Skymaster efter att ha villat bort sig i snöstorm mellan Grönland och Labrador nödlandar längst uppe i nordöstligaste Kanada. Undsättningsexpeditioner har utsänts och varje timme är värdefull, ty besättningen på Corsair är i en verklig knipa. När detta avsnitt börjar har en man gått på jakt och försvunnit.

McMullen var ingen dåre. Han visste när det var tid att vända om — när allt vidare sökande var meningslöst. Även om inte hans ögon hade tårats av smärtan att stirra ned på det förblindande vita snölandskapet var hans syn allt för begränsad för att hjälpa Dooley. Med berått mod hade han lagt bort sina solglasögon av fruktan för att den bruna *Corsair* skulle bli svårare att upptäcka. Snöflingorna strömmade mot hans frontruta som projektiler utskjutna ur en raketkanon. McMullen kunde se rätt ned, men det var allt. Chansen att han skulle flyga rätt över Dooley var endast en på flera miljoner.

McMullen kunde endast gissa sig till var han var. Men han visste mycket väl att han stack in näsan i en hård storm. Endast känslan av att han måste vara någonstans i närheten av Dooley gjorde det värt risken. Han visste precis hur mycket bensin han hade. Han kände sitt flygplan. Han visste att hans motorer var så bra byggda att han inte behövde bekymra sig om dem. Utom den rena rutinkontrollen av motorinstrumenten tänkte han mycket litet på motorerna tills nummer fyra skar — plötsligt och utan varning.

McMullen drog gasreglaget hastigt fram och tillbaka. Men varken hans egna eller Dustys ansträngningar hade någon verkan. Nummer fyra var fullkomligt död. Dess propeller hade blivit en parasit. Dess luftmotstånd drog planet runt åt höger och McMullen trimmade om.

— Den förbannade motorn får ingen bensin, sade McMullen med lugn röst, Seegar! Vad tusan är det för fel på den där motorn? Såg du att de fyllde på tanken innan vi lämnade Victoria?

— Ja, sir.

— Kontrollerade du det personligen?

— Ja, sir.

— Strunta i det — den får ingen bensin. Det är inte ett enda dugg annat fel på den. Slå till boost-pumpen.

Seegar sträckte sig fram och vred på en strömbrytare. Ingenting hände.

— Flöjla den, Dusty. Propellern stannade sakta allteftersom bladen vreds. Nu var det endast motorn själv som gjorde motstånd.

Förlusten av en motor av fyra var oroande men eftersom *Pelican* var lätt lastad brydde sig McMullen inte särskilt mycket om det. Den sammanlagda effekten var reducerad med en fjärdedel men eftersom McMullen endast behövde 60 procent för att hålla marschfart var enda resultatet att flygplanet blev 30 km långsammare i timmen. Sex timmar gånger trettio — det var etthundraåttio. I själva verket flyttade det Victoria 180 km längre bort än det var med fyra motorer i gång. På ett par sekunder förlorade McMullen över en halv timmes flygtid.

Pelican drog sig sakta hemåt. Dusty och Seegar hade kastat ut all last som kunde flyttas. Flygplanet blev 1 500 kg lättare. Det gjorde en hel del. Alla livsmedel, nödutrustning, allt löst hade kastats ut.

— Jag har hittat ett fält, kapten. Winkle höll fram en karta framför McMullen.

— Vad är det för ett?

— St. Agatha. Det är ett av arméns allra nyaste. På norra stranden av St. Lawrence. Försök 200 grader — jag tror det är rätta kursen härifrån. Det bästa är, enligt det här meddelandet, att det finns en *radio range* där. Togs i bruk för tio år sedan.

— Bra. Hur långt har vi dit?

— Cirka två timmar. Det är inte något särskilt stort fält, Mac.

— Hur långa är rullbanorna?

— Det finns bara en. Femhundra meter.

— Herre Gud.

Pelican flög som en illa skadad fågel men två timmar senare var den alltjämt i luften. Winkle hade gissat ungefär rätt. Det snabbt växande gälla vinandet i McMullens hörlurar sade honom att de raskt närmade sig St. Agathas *radio range*.

De fyra benen i St. Agathas *range* följde det enklaste schema. De pekade åt norr, söder, öster och väster. McMullen kom in på det norra benet. Höjdmätaren visade 900 meter. När flygplanet passerade över stationen svängde McMullen utmed det västra benet. Han lät *Pelican* sakta sänka sig.

— Titta efter backen. När ni ser den så skrik som tusan.

— Okay.

— Seegar! När jag säger till dig att ta ned hjulen så bry dig inte om att kontrollera noshjulet. Vi tar det för givet. Du ställer dig bredvid Dusty här och när vi kommer ned måste ni jobba med hydrauliska handpumpen tills ögonen blöder. Vi behöver massor av bromsar. Uppfattat?

— Ja, sir.

Sexhundra meter.

De svängde ut från benet. Fyrahundrafemtio meter. En minut på samma kurs. Signalerna avtog hastigt. Det måtte blåsa som tusan. En minut. Så tillbaka till benet igen. Signalerna tilltog sakta. Bra. En minut och tio sekunder. Här var benet igen. Stationen låg åttahundra meter väster om själva fältet.

Trehundrafemtio meter. Trehundra meter. Tvåhundrafemtio.

McMullen kastade ett öga genom fönstret. Han kunde inte hjälpa det. Han slog på landningsljusen. Ingenting annat än snöflingor. Det började bli kyttigt. De måste vara nära marken. Det spelade ingen roll. Vidare nedåt.

Signalerna blev hastigt starkare igen. Omkring trettio sekunder till fältet. Stackars Dooley! Han hade inte haft någon *radio range* eller ens detta surrogat för ett flygfält.

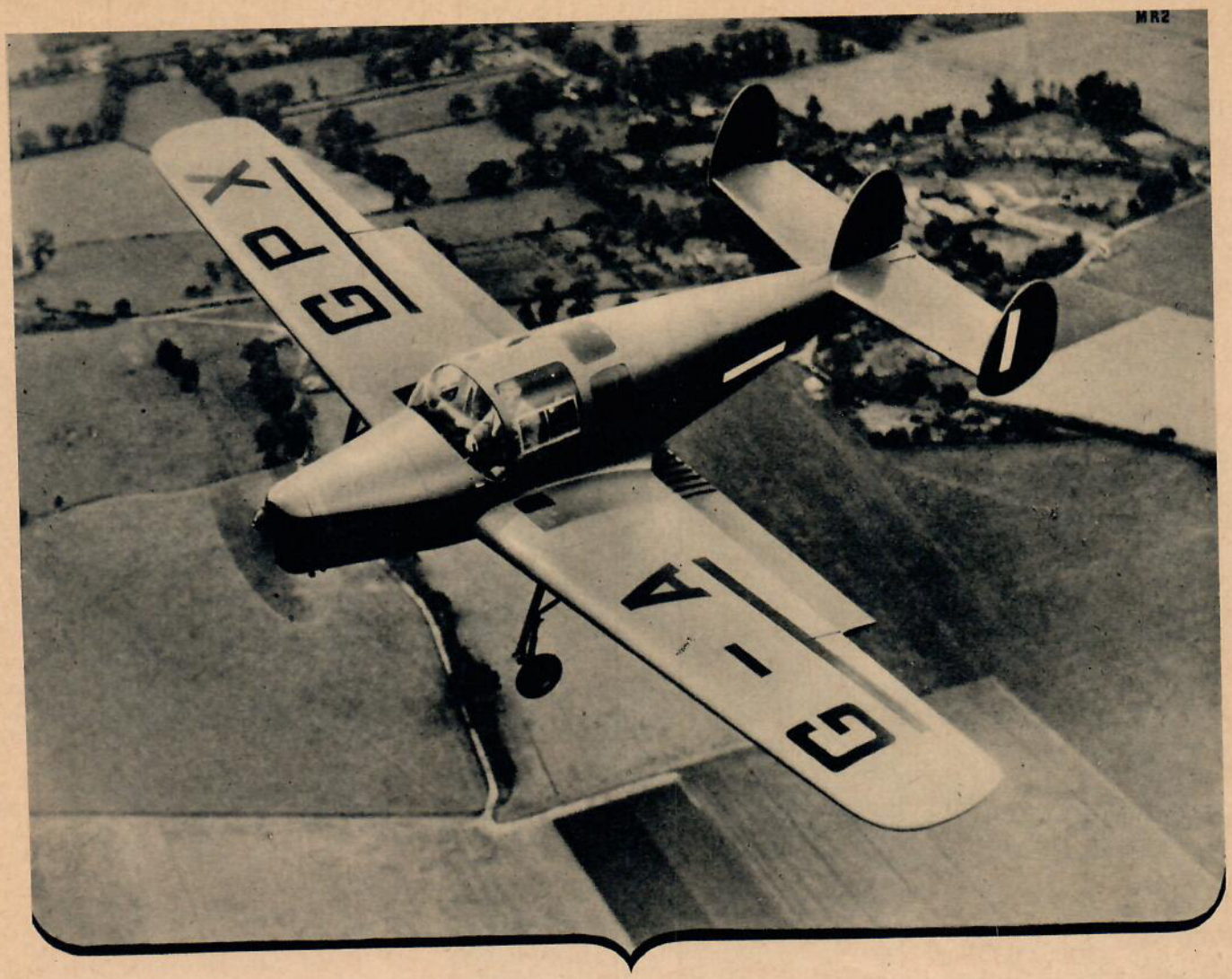
Tvåhundra. Etthundrafemtio. McMullen höll andan. Signalerna växte i styrka. Fältet var alldeles under dem. Signalerna skulle försvinna om ett ögonblick. Ned. Låt det bli gjort.

— Där är backen, Mac! De skrek på en gång. McMullen tittade upp från instrumenten. Rullbanan eller åtminstone en lång rad av ljuspunkter i snön sträckte sig rakt framför dem. De var inte tillräckligt högt för att gå runt ett varv till. Det var inte tid

(Forts. på sid. 29.)

Flyg-
försäkringen
ordnas i

FÖRSÄKRINGS A.-B.
FYLGIA
STOCKHOLM 7.



Välj vilket fält som helst...

Miles Messenger kan starta eller landa på de minsta fält som den ses flyga över. I 8 km vind lyfter den efter den fenomenalt korta sträckan 55 meter — dess exceptionellt låga vikningshastighet på 48 km/t gör en inflygning för landning med 73 km/t till en enkel sak. Messenger är enastående säker och ekonomisk i drift. . . anmärkningsvärt enkel att flyga och underhålla . . . allt detta har bevisats under 3 års pressande flygtjänst. Med en marschfart på 177 km/t och 800 km flygsträcka är Messenger uppenbarligen predestinerad för en strålande framtid som det idealiska lätta flygplanet för affärsmannen, flygfraktaren eller familjefadern.

Och det är inte heller någon avlägsen framtid!

. . . leverans kan ske inom fyra månader.

MILES *Messenger*

MILES AIRCRAFT LIMITED · READING · ENGLAND

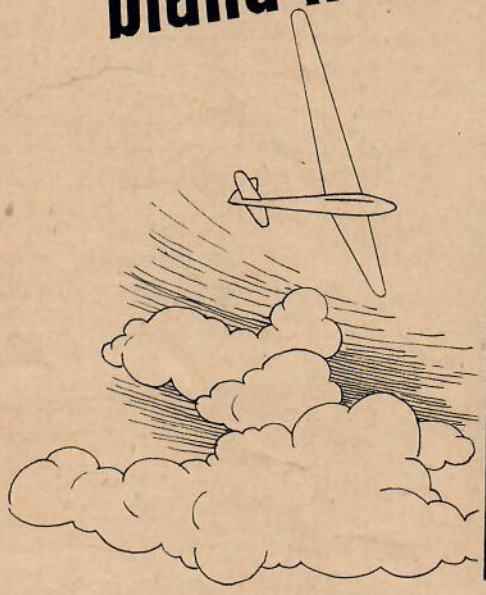
CONSTELLAT

Lockheed L-549 Constellation kommer förmodligen att bli en av de vanligaste typerna på de transkontinentala flygrouterna under de närmast åren. Lockheed har nyligen mottagit beställningar på över hundratalet plan av denna typ och köpare är bl a Transcontinental & Western Air Inc. (TWA), American Overseas Airlines (AOA), Pan American World Airways (PAA), Eastern Air Lines (EAL), PANAGRA, KLM och KNILM. Constellation tar max 64 passagerare och kan med ekonomisk marschfart flyga nonstop New York—London, en sträcka på 5 600 km med 40 dag- eller 20 nattpassagerare plus bagage på 13 timmar 20 minuter + en betecknande Constellationprestation. Bilden nedan visar den nya motorinklädnaden som i hög grad underlättar underhållsarbetet. De övriga Constellationbilderna talar för sig själva.

ION

NAF -kontroll bland molnen

Exempel på NAF-instrument i ansvarsfull tjänst



Segelflygning är en svår konst. Flygaren måste vara »airminded» i ordets fulla bemärkelse. Han måste känna vind- och temperaturförhållanden — planets egenskaper. Men detta räcker likväl ej. Där de mänskliga sinnena komma till korta, där griper NAF-instrumenten in. De säga flygaren på vilken höjd han befinner sig, om han stiger eller sjunker, i vilken lutning planet ligger, dess hastighet och den omgivande luftens temperatur. NAF är den största inhemska leverantören av mätare till vårt flygvapen och till civilflyget. Överallt där ett kontrollproblem dyker upp äro NAF instrumenttekniker redo att medverka till dess bästa lösning. För standardmätare utnyttja våra utförliga kataloger.

För kontroll — välj NAF precisionsinstrument.

NORDARMATUR

AB NORDISKA ARMATURFABRIKERNA LINKÖPING

STOCKHOLM GÖTEBORG MALMÖ SUNDSVALL

Skandinaviska Aeros fraktflyg har startat med en tur till Schweiz och här ovan ses Dakotan Polaris på Bromma. Flyg återkommer i nästa nummer med reportage från flygningen. — T h SAA:s Norseman som f n stationerats i Åre för turistflygningar.

Hjalmar Bosson som nu blivit dubbelmiljonär i ABA.

AHRENBERGS initiativ att sälja Piper Cub för endast 5 850 kr har utlöst fullkomlig Cub-feber i Sverige. Den gode Albin är överhopad med förfrågningar och redan nu har han 25 fasta köpare. Bl. a. har Aerotransport för sin nybildade flygklubb köpt fem stycken och vår vän Gösta Fraenckel i Göteborg har försäkrat sig om tre exemplar, vilka kommer att ställas till Aeroklubbens i Göteborg disposition. Ännu så länge är det mest privatpersoner, som tecknat köpekontrakt. Bl. a. har några privatpersoner i Hultsfred slagit sig ihop om två stycken. Men Albin Ahrenberg säljer inte bara Piper Cub. Han har också köpt t. v. tre stycken Norseman, av vilka SE—ATA redan levererats och t. v. ställts till Svensk Flygtjänsts disposition för blindflygutbildning. Systermaskinen SE—ATB kommer också att bli blindflygningsmaskin hos Flygtjänst under det att den tredje i »syskonkretsen» SE—ATC kommer att insättas som rundflygningsplan. Ahrenbergsflyg startar f. ö. sin rundflygverksamhet med Norseman i Örebro inom kort. I slutet av juni kommer bolaget att insätta ABA:s Ju 52:a Södermanland, som Albin förvärvat. Hela den ahrenbergska flygverksamheten kommer att ske med flottörplan. När detta skrives den 5/4 hade ännu inte mer än tio Cub'ar levererats till Malmö men resten kommer snarast. Ahrenberg har träffat en överenskommelse med ABA att översynen på planen göres av dess Malmö-verkstad — den bästa tänkbara garanti för välgjort arbete. För personalen vid flygflottiljerna skulle dessa Piper Cub passa utomordentligt som en fortsättning på segelflygutbildningen. Eftersom de där har hangarutrymme gratis och kan göra mekanikertjänsten själva kommer flygtimpriset att stanna vid 13 kr, om man tänker sig en amortering på 1 000 timmar.

SAAB SCANDIAS prestanda, vilka delvis presenterades i FLYG nr 6/46, kan nu kompletteras med några nya uppgifter samtidigt som ett par korrigeringar måste göras. Flygsträckan i vindstilla vid 110 % av farten för längsta flygsträcka (275 km/t) är 1 950 km under det att den i nr 6 uppgivna flygsträckan 1 800 km är beräknad med 16 km/t motvind. Bränslereserven ger dessutom 320 plus 230 km, varför den **totala flygsträckan** i vindstilla vid 275 km/t blir 2 500 km. Den uppgivna topphöjden 8 500 m med två motorer avser tjänstetopphöjd med 0,5 m/sek kvarstående stighastighet. Maxfarten 404 km/t uppnås på 2 000 m höjd under det att toppfarten vid havsytan är 377 km/t. Ifråga om start- och landningssträckorna bör följande komplettering göras, då de tyvärr stympade uppgifterna i nr 6/46 blev missvisande. Vid start med två motorer varvid en motor stoppar i lättningen samt stigning till 15 m på en motor, allt på 1 830 m höjd och med flygvikten minskad till 11,5 ton är startsträckan 1 570 m, varav rullsträckan är 550 m. Vid normal start vid havsytan till 15 m höjd är startsträckan 850 m, varav 300 m förbrukas under stigningen. Landningssträckan vid full flygvikt på 1 800 m höjd och med en outnyttjad del av banan på 40 % är 1 180 m, varav 410 m glidsträcka. Landningssträckan från 15 m höjd vid havsytan är 610 m, varav 235 m rullsträcka. Till Scandias utomordentliga driftekonomi återkommer vi snarast.

SÄNKTA BILJETTPRISER inom det europeiska trafikflyget förebådades redan i förra numret av FLYG som ett resultat av Pariskonferensen i mars. Denna sänkning med ungefär 20 % är nu genomförd och de enskilda priserna framgår av annons från ABA på annan plats i detta nummer. Även frakttarifferna har sänkts från 1 till 0,8 % av personbiljettpriset pr kilo frakt. Reglerna för barnpriserna har också ändrats. Barn under 4 år betalar liksom hittills 10 % av biljettpriset men åldersgränsen för 50 % rabatt har höjts från 7 till 12 år.

DOUGLASPLANEN till ABA och SILA har blivit ytterligare försenade. Den för-

(Forts. på sid. 30.)

LUFTFÄRDFÖRSÄKRINGAR

tecknas av följande till Den Nordiska Poolen För Luftfärdförsäkring anslutna bolag

ALLMÄNNA BRAND • AMPHION • ATLAS • BRAND-VICTORIA • EUROPEISKA • FREJA • FYLGIA • GAUTHIOD
GOTHIA • GÖTA • HANSA • HEIMDALL • HERMES • HOLMIA • IRIS • MALMÖ • MÄLAREN • NORDEN • NORNAN
NORRLAND • OCEAN • SECURITAS • SJÖASSURANS KOMPANIET • SKANDINAVIEN • STELLA • STOCKHOLMS
SJÖ • SVENSKA VERITAS • SVERIGES ALLMÄNNA • TRAFIK • VALKYRIAN • WINTERTHUR • ÄGIR • ÖRESUND

T v Austern SE-ARA och Lärkan SE-ANY på »Gröndalens flygplats». — Därunder forslas Babyn i snöstorm ned från Vallbo mosse till Vallbo med häst och släde.

DÅLIGT VÄDER SABOTERADE

GRÖNDALSEXPEDITIONEN

Av FLYG:s utsände medarbetare.

Någon sörjer för att träden inte växer ända upp i himlen och Någon sörjer också för att de svenska segelflygarna inte får sådan framgång i sina förehavanden att de kan börja yvas.

Allt — nej, låt oss hellre säga det mesta — var upplagt för succé i Jämtlandsfjällen, när Östersunds flygklubbs, KSAK:s och FLYG:s expedition i slutet av mars begav sig dit för att fortsätta hangundersökningarna i Gröndalen och försöka nå upp till de s k långa vågorna där och ev. på andra platser i fjällen. Men vädret ville annorlunda och expeditionen blev en klubbutflykt med hangflygning som huvudsak — när det över huvud taget gick att flyga. Den mera allmänna vinst som expeditionen gav var en mängd nyttiga vintererfarenheter, som utan tvivel var värda de pengar företaget kostade.

Den 23 mars anlände Östersundsklubbens deltagare till Gröndalen. Den 25 mars bogserade ÖFK:s Klemm 25:a klubbens Baby till Gröndalen med chefsinstruktören Jidde Karlsson i segelplanet. Gymnastikdirektör Karl-Erik Övgård flög en timme på hanget. Det blåste hårt och var mulet.

Nästa dag, den 26 mars, var det bra väder men vinden låg inte mot hanget. Major Dyhlén och fotograf Green idkade filminspelning och expeditionens överledare, överstelojtnant Björn Bjuggren, kom med en Storch från Frösön. I övrigt var Aero Service-Austern SE-ARA och d:o Lärkan SE-ANY på platsen med trafikflygare Folke Höök och dir. Gunnar af Ekenstam som förare i resp. flygplan. »Ekis» tjänstgjorde hela tiden som kurirflygare med Lärkan, som han baserat på den buktande ån nedanför Vålådalens turiststation. När vädret var oflygbart kröp han inomhus och pratade flyg med dir. Gösta Olander samt turistande överste Georg Gärdin. Den senare hyste förresten som flygande jämte och fjällman ett oerhört intresse för Gröndalens möjligheter som flyg- och sportplats.

Den 27 mars kom med bra vind (c:a 6 m/sek) på hanget. När Jidde Karlsson låg där på 600 m höjd var han tvungen att dra ut Babyns bromsar helt för att inte åka upp i de lågt liggande molnen. Uppvinden var stark även ett par kilometer framför hanget. Denna dag var historisk: första gången ÖFK:s medlemmar flög på Gröndalshanget, nämligen nytillsatte gruppchefen Rune Berggren och bröderna Karl-Ivar och Åke Jonsson, som flög in sig under omkring tre kvart var. En av dem, som tidigare haft tillfälle att flyga på Hunneberg, sade att uppvinden över Gröndalens hang var mycket jämnare än över Hunneberg.

Därmed hade Östersunds flygklubb inlett en ny epok i sin historia, den hade blivit en fjällflygande klubb. God fortsättning!

Den 28 mars gick i vilans tecken, ty snöstormen svepte över fjällen. De Gröndalsbaserade vilade i Kungl. jaktklubbens stuga, som välvilligt ställts till förfogande även i år.

Den 29 klarnade det upp men samtidigt töade det så kraftigt att Lärkan hade svårt att starta mellan de bara fläckarna på Gröndalens »flygplats». Innan dagsmejan blivit alltför svår fick lappmannen Jonas Nilsson från det närbelägna Grönvallens lappläger en flygtur med »Ekis», som därmed sådde ett orosfrö i hedersmannen Nilssons själ...

Radions väderleksrapporter hade emellertid talat om ett annalkande oväder och efter krigsråd beslöt man bryta upp. Övgård gled efter vinschstart i väg med Babyn nedåt civilisationen för att söka uppnå Vallbo men sidvinden var hård och höjden otillräcklig, varför han satte sig på Vallbo mosse, samma plats som i fjol. Babyn grävdes ned i snön och nästa dag forslades den i vredgad snöstorm med häst och släde till Vallbo. Den 31 mars hasade återstoden av expeditionsmedlemmarna på nederbörden — regn och blötsnö, väl blandat med storm — till Vallbo. Lågtrycket hade kommit.

Årets undersökning understryker ytterligare erfarenheterna från förra året: att Gröndalens hang är utmärkt. Det dåliga vädret har också gett nyttiga erfarenheter, t ex att man bör ha en pulkanordning under segelplanet för forsling och start (då ej fastsatt) och att ett kapell för hela planet med vindtätt blixtlås är nödvändigt. Vidare borde man ha radio- eller telefonförbindelse med Gröndalen. Och så vägförbindelse förstås...

Undersökningarna av vågbildningen kunde inte genomföras, eftersom man saknade flygplan med tillräckligt stort hästkraftantal. En Moth är minimum men det är möjligt att en Storch vore bäst. När klabbföre sätter in behövs det en motor med stort effektöverskott. Dessutom bör en sådan här undersökning omfatta längre tid än en vecka, den saken blev man denna gång övertygad om.

Innan lågtrycket kom med sin stora svarta näve kunde man en hel dag se tydliga vågbildningar, som stod kvar ända till natten. Det var hårt att inte kunna sticka dit upp — förbaskade klabbföre! Men nästa gång...

Pro Mille.

T v överledaren överstelöjtnant Bjuggren med mascot och Storch i Gröndalen.

Övgård gestikulerar åt Jidde Karlsson, som sitter i Babyn. T v ses ÖFK-gruppchefen Rune Berggren.

Stora Nyheter i Korthet

NORTH AMERICAN FJ—1 är beteckningen på ett hangarfartygsbaserat nytt reaktionsdrivet jaktplan som beställts i 30 exemplar för US Navy. Planet är bl a försett med dykbromsar i flygkroppen. XB—45 heter vidare ett hos North American byggt fyrmotorigt reaktionsdrivet bombplan vars prototyp man väntar kunna provflyga i sommar. Mot slutet av detta år väntar man också få det nya reaktionsdrivna jaktplanet XP—86 färdigt. Detta plan har drivluftintaget i nosen och vingarna kraftigt pilformiga.

CONSOLIDATED XB—46 kallas ett nytt fyrmotorigt reaktionsbombplan försett med två motorgondoler under vingarna, vardera innehållande två reaktionsaggregat. Ett utmärkande drag hos denna typ är flygkroppen som har större längd än B—29 Superfortress. Typen blir klar för prov i slutet på detta eller i början på nästa år.

JAQUES FAUVEL har konstruerat ett nytt plan av typ flygande vinge, vilket kan byggas i tre olika versioner med samma landställ. Typen kan antingen göras som tvåsitsigt segelflygplan betecknat **AV 17**, som ensitsig motorseglare betecknad **AV 22** eller ett tvåsitsigt motorsportplan **AV 101** utrustat med en 40 hk motor. Denna senare version skall få följande prestanda: maxfart 225 km/t, marschfart 200 km/t, flygsträcka 1 000 km och topphöjd 6 500 meter.

SNCA du SUD-EST i Clichy är f. n. sysselsatt med att bygga 20 st helikopters av Focke-Wulf-konstruktion. Helikoptern uppges kunna ta 12—14 passagerare men ytterligare uppgifter om typen är inte tillgängliga. Viss byggmateriel har transporterats från Tyskland till Clichyverkstäderna på order av verkställande direktören Deprez i SNCASE. Vidare sägs samma firma vara sysselsatt med konstruktion av en ännu större helikopter, tydligen i samarbete med tyska konstruktörer. Detta gör, enligt dir. Duprez, SNCA du Sud-Est till den mest betydande helikoptertillverkaren i Europa.

FAIREY AVIATION CO. uppges ha en helikopter av större typ under konstruktion med Wing Commander Reggie Brie som chefkonstruktör. Fairey är emellertid inte den enda engelska firma som arbetar med helikopters. Både Bristol och Cierva har varsin helikopter i det närmaste klara. Enligt en amerikansk källa beräknar engelsmännen bl a kunna provflyga en sexsitsig helikopter under sommaren 1946.

EN NY TVÅSITSIG HELIKOPTER ganska lik R—6 men något mindre kommer enligt uppgift att provflygas av Sikorsky i juni detta år. Helikoptern uppges vara en helmetallkonstruktion med undantag av stjärtkonen som är tillverkad i fiberglas. Vidare uppges att Sikorskys S—51 (se FLYG nr 3/46), den fyrsitsiga civiliserade R—5D, kommer att kunna säljas för c:a 48 000 dollar. Motorn på denna helikopter är en 485 hk Pratt & Whitney Wasp Junior och den maximala horisontala flyghastigheten 165 km/t. Marschfarten med 65 % effektuttag ligger vid 130 km/t och topphöjden vid 3 900 m. Huvudrotordiametern är 14,4 m och helikopterns längd med rotorbladen fällda bakåt 13,5 m. Flygvikten uppges till 2 200 kg och max betalande lasten till 500 kg.

BELLS leveranser av P-39 och P-63 till Ryssland omfattar 4 773 Airacobra och 2 456 Kingcobra. De ryska leveranserna utgör c:a 60 % av hela produktionen.

FLEET AIRCRAFT INC., Fort Erie, Ont., Kanada har offentliggjort ett nytt sportflygplan kallat Fleet 80 Canuck. Planet är högvingat med två sitsar sidebyside. Landstället är av konventionell typ med sporre. Motorn är en 75 hk Continental, luftkyld »flat fyra». Spännvidden är 10,36 m, längden 6,81 m, höjd 1,98 m, vingyta 16,12 m², tomvikt 394 kg, flygvikt 654 kg, vingbelastning 40,28 kg/m², effektbelastning 8,72 kg/hk, maxhastighet 174 km/t, stighastighet vid marken 152 m/min, flygsträcka 645 km, topphöjd 3 650 m, bränsleförbrukning 15 liter/t samt max flygtid 4,5 tim.

SPECIALERBJUDANDE!

FLYG till årets slut 5:50

Alla flygintresserade, som hittills inte prenumererat på FLYG, erbjudes härmed en specialprenumeration till årets slut för kr. 5: 50. Prenumerationen börjar med FLYG nr 9 och slutar med det stora julnumret. Ni får alltså 18 nummer för endast 5: 50, d. v. s. 30 öre per styck i stället för normalt 45 öre. Ni behöver bara skriva till FLYG, Tegnérgatan 35, Stockholm, och anmäla Er som prenumerant. Var noga med adressen, om ni skall få tidningen. Betalningen kan insättas på postgirokonto 1111 eller också uttas per postförskott. Ange vilket ni helst önskar.

Vi söka

Flygchef kompetent att leda, planera och övervaka flygverksamheten, handha flygande personalens utbildning och tjänst, C-certifikat ger företräde.

Flygförare med kännedom om flygning i fjällen, praktik från flermotoriga flygplan önskvärd, C-certifikat eller därmed jämförbar kompetens.

Verkmästare med mångårig praktik från flygverkstad eller liknande, ingående kännedom om flygmotorer, god arbetsledare.

Flygmekaniker med flera års erfarenhet som 1:e mekaniker vid Flygvapnet eller därmed jämförbar kompetens. Praktik från vintertjänst ger företräde.

Svar med uppgift om ålder, löneanspråk, tidigaste tillträdesdag samt övriga handlingar ställes till

Aktiebolaget
NORRLANDSFLYG LULEÅ

LÄR ER FLYGA I FLYG

LEKTION NR X. SVÄNGAR

Av Grels Næslund

För en flygelev innebär *svängar* ofta stora svårigheter. Det är ju nämligen så, att vid *svängar alla rodren användes i kombination*, alltså både *skev-, sid- och höjdroder*.

Under denna lektion skall vi lära oss göra *normala svängar med motor*. Härmed menar man en riktningsförändring i planflykt, varunder flygplanet lutar 30—35° och varken glider inåt eller kanar utåt. En sväng med större lutning än 45° kallas *brant sväng*.

Vid en sväng måste flygplanet lutas för att *centrifugalkraften* skall motverkas. Vi kan göra en jämförelse med en bil som kör i en kurva. Är farten hög sladdar bilen om icke vägbanan lutar inåt i kurvan.

Hjälpmedel vid svängar

Vid svängar då man har sikt framåt — alltså inte flyger efter instrument (s k blindflygning) — använder man sig av *horisonten* och *känseln* för att göra en korrekt sväng. Med horisontens hjälp håller man en konstant lutning i svängen och med hjälp av känseln avpassar man svängningshastigheten.

I en sväng är det *sid- och höjdroder* i kombination, som bestämmer *svängningshastigheten*. Dessa roder brukar därför kallas *svängande roder*. Hur pass mycket sid- och höjdroder som skall användas beror på lutningen. Ju mer flygplanet lutas desto hastigare måste »nosen gå runt horisonten», dvs desto mer svängande roder måste anbringas. I detta sammanhang måste man komma ihåg att ju brantare svängen göres desto större betydelse får *höjdrodret* såsom svängande roder.

Fig 1 a visar ett flygplan sett bakifrån och som flyger rakt fram och horisontellt. Lyftkraften L är då lika med tyngdkraften G. I fortsättningen skall vi komma ihåg att tyngdkraften är lika i samtliga fall både i fråga om riktning och storlek.

Om vi nu lutar flygplanet åt vänster t ex 30—35° (fig 1 b) kommer lyftkraften att behöva ökas något för att motverka tyngdkraften. Detta framgår av det parallellogram, vars sidor består av centrifugalkraften (C) och tyngdkraften (G) och som bildar rät vinkel mot varandra.

Om flygplanet skall bibehålla höjden i svängen är det tydligt, att lyftkraften måste upphäva resultanten mellan tyngdkraften och centrifugalkraften (R).

Fig 1 c visar hur lyftkraften måste öka om lutningen är t ex 60°. Fortfarande är ju tyngdkraften lika i samtliga fall.

En *ökning av lyftkraften* kan åstadkommas genom *ökning av hastigheten eller anfallsvinkeln*. Vid svaga eller normala svängar brukar man inte öka motorvarvet. Om höjden i sådana fall skall hållas exakt, måste anfallsvinkeln ökas något. Följden härav blir att hastigheten minskar något i svängen. Vid branta svängar ökar man både hashastigheten (motorvarvet) och anfallsvinkeln för att lyftkraften skall bli tillräcklig.

När svängande roder är korrekta i förhållande till lutningen, *skall flygplanet varken kana utåt eller glida inåt (se fig 1 b och c). De krafter, som verkar på flygplanet vid kaning och glidning, märker även människokroppen. Mycket av flygkänseln består a i att känna sådana krafter.*

Ingång i sväng

Först kontrollerar man att flygplanet är rätt trimmat för flygning rakt fram och horisontellt. Innan man sedan börjar svänga gäller det att se efter, att man icke kommer att svänga mot något annat *flygplan* eller — om man flyger på låg höjd — *mot* något *terrängföremål*.

Vi skall nu lära oss göra själva svängen. Först *skevar* vi *omkull* flygplanet åt vänster för att motverka centrifugalkraften och *ger sidroder* åt vänster för att motverka skevroderbromsen och för att starta svängen.

När flygplanet *börjar luta*, drar vi *spaken mjukt bakåt* för att hålla nosen uppe i horisonten och för att underhålla svängen.

När *önskad lutning erhållits* (30—35°), går vi *tillbaka med spaken* och ger *någon motskevning* (ytterst litet). Härvid flyttas skevroderbromsen över från yttervingen (höger vinge) till innervingen (vänster vinge), varför vi får *lätta något på vänster sidroder*. Motskevning ges för att icke lutningen skall öka under svängen. Yttervingen går nämligen fortare genom luften än innervingen och får härigenom större lyftkraft än denna. Det är den ökade lyftkraften som gör att lutningen vill öka.

Roderrörelserna blir alltså: vänster skevning — vänster sidroder — spaken något bakåt — återgång med skevning och mothållning — minskning av sidroderutslaget åt vänster.

De olika moment i en sväng, som vi nu lärt oss, går mjukt in i varandra. Stora roderrörelser erfordras i regel icke. På många moderna flygplantyper kan man knappast se att handspaken eller sidroderpedalerna rör sig vid ingång i sväng.

Vanliga fel vid ingång i sväng

1. *Sidroderutslaget* kommer *för tidigt* eller *för häftigt*, så att svängen börjar med en kaning. Sidroderutslaget skall följa omedelbart efter skevningen och till en början ansättas endast så mycket att skevroderbromsen motverkas.

2. *Sidroderutslaget* kommer *för sent* så att svängen börjar med en sväng åt fel håll på grund av skevroderbromsen.

3. *Höjdroderutslaget* kommer *ej tillräckligt tidigt*, varför nosen pressas ner av sidroderutslaget.

4. *Flygplanet ökar lutningen* på grund av dålig mothållning.

Hur håller man kvar flygplanet i sväng?

Under *en normal sväng med motor* skall flygplanets nos röra sig med en jämn hastighet runt horisonten utan att flygplanet vinner eller förlorar höjd och utan att det kanar utåt eller glider inåt.

Föraren använder sin känsel för att upptäcka om flygplanet kanar eller glider och kontrollerar med instrumentens hjälp att höjden bibehålles.

Roderutslagen i en vänstersväng är: *något vänster sidroder, något höjdroder bakåt* (höjdrodret något uppfällt), *någon motskevning* (mothållning).

Det sidroder, som är nedåt i svängen, kallas bottenroder, det andra topproder.

Vanliga fel under svängar

Det är i huvudsak fyra fel, som brukar uppträda under svängar.

1. *Nosen är för hög* med påföljd att hastigheten minskar och att flygplanet vinner höjd något.

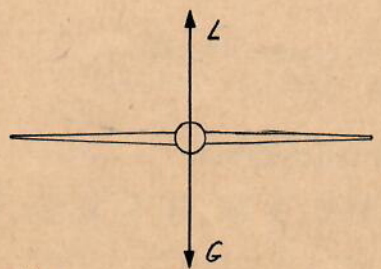


Fig 1 a

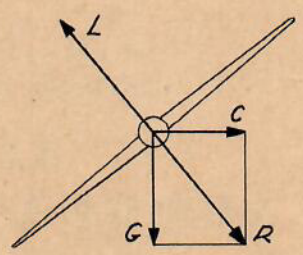


Fig 1 b

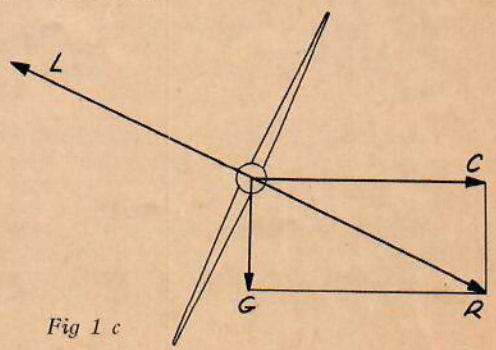


Fig 1 c

2. *Nosen är för låg*, varför hastigheten ökar och flygplanet förlorar höjd.
3. Flygplanet *glider* inåt.
4. Flygplanet *kanar* utåt.

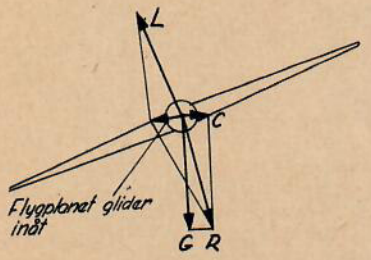
För hög nos

Om *nosen* har *kommit för högt* i svängen, ger man *bottenroder* och *höjdroder framåt* (höjdrodret nedåt).

Om man enbart skulle ge bottenroder, skulle nosen visserligen sänkas, men samtidigt skulle svängningshastigheten öka (kaning). Skulle man å andra sidan ge enbart höjdroder framåt för att sänka nosen, komme svängningshastigheten att minska (glidning).

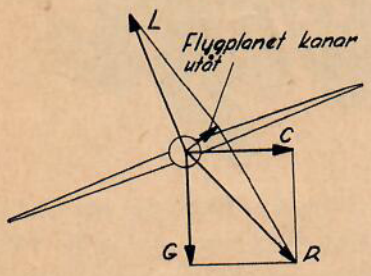
För låg nos

Detta fel korrigeras genom *höjderutslag bakåt* (höjdrodret uppåt) och genom att man *lättar något på bottenrodret.*



Glidning

Om flygplanet *glider inåt* i svängen, känner man det på att man glider nedåt i sitsen. I öppna flygplan märker man också, att det blåser inifrån. En glidning innebär, att flygplanet svänger för långsamt för den lutning det har. Man korrigerar alltså genom att *öka de svängande rodren:* mer höjdroder (spaken bakåt) och mera sidroder (bottenroder). Kom ihåg att man först bestämmer ett flygplans lutning i svängen och sedan rättar de svängande rodren därefter.



Kaning

Kaning är motsatsen till glidning och känns på motsatt sätt. Man trycks utåt i sitsen och det blåser från utsidan. Kaningen beror på att man svänger för hastigt i förhållande till lutningen. Felet korrigeras alltså genom *minskning av de svängande rodren:* mindre höjdroder (spaken framåt) och mindre sidroder (lätta på bottenrodret).

Urgång ur sväng

För att *gå ur en sväng skevar man åt motsatt håll* mot svängen och ger samtidigt *sidroder åt samma håll* dels för att motverka skevroderbromsen, dels för att stoppa svängen. Eftersom man har haft höjderoderutslag bakåt i svängen måste *spaken föras framåt* i urgången.

Skevning ansättes tills dess att flygplanet ligger nästan horisontellt. Härefter avvaktas rörelsen så att spaken är neutral i samma ögonblick som vingarnas sträckning är parallell med horisonten. Det är ungefär samma sak som att gå ur en sväng vid körning med bil.

Innan man går ut svängen kontrollerar man att »vägen är fri».

Vanliga fel vid urgång ur sväng är:

1. *Kaning* åt samma håll som man förut svängt. Detta beror på att skevroderbromsen icke upphäves. Alltså mer sidroder i urgången.

2. Nosen för *hög* i urgången. Felet förorsakas av att spaken icke föres fram tillräckligt.

(Forts. på sid. 34.)

Elevens syn på FLYGUTBILDNINGEN

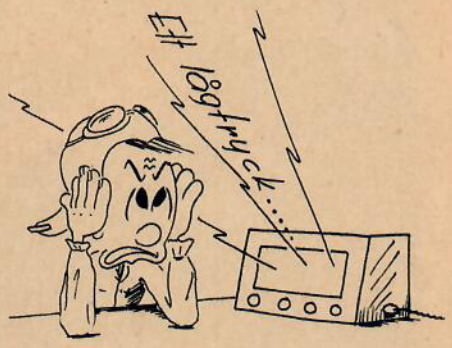
Innan jag försöker mig på att återge något av de prövningar som både elev och lärare måste gå igenom under lektionerna i svängar, vill jag söka reparera något av de eventuella skador jag åstadkommit på läsarnas flygintresse genom mina tidigare utgjutelser på den här avdelningen.

När jag läser igenom de tidigare epistlarna slår det mig att jag ingenstans sagt ett ord om att jag tycker det är en fröjd att flyga. Jag har uppehållit mig enbart vid besvärligheterna.

Låt mig då en gång för alla säga: det kan aldrig bli så besvärligt vid utbildningen att man någonsin skulle for en enda sekund tappa lusten att flyga eller att lära sig flyga. Svårigheterna kan visserligen många gånger skapa mindervärdeskomplex, skamkänslor och väl dold ilska mot oskyldiga föräldrar och ännu oskyldigare flyglärare, men så långt som till ovisshet huruvida flygningen skall fortsättas kommer det aldrig.

Man skall kanske inte säga att det är synintrycken som gör flygning till en sådan behaglig upplevelse. Visserligen är det en sensation att första — kanske också andra och tredje — gången se den erbarmliga jorden uppifrån och uppleva åsynen av ett fullständigt nytt och i början absolut förvirrande perspektiv, men det är nog snarare själva *känslan att bäras av luften* som är det primära i upplevelsen. Det är märkligt förresten att denna känsla av intim samhörighet med ett fullständigt nytt element ständigt intensifieras och tilltager. När man flugit några gånger *upplever* man luften på ett helt annat sätt än tidigare. Förut har man inte märkt luften. Nu liksom sköljer den ständigt ens olycksaliga lekamen och har blivit ens vän och förtrogne — tror man åtminstone. Den har dock förmodligen åtskilliga hemligheter kvar att upptäcka för en ljusgrön piloterare som jag och för mina säkert lika ljusgröna kolleger i baksitsarna.

Vädret har vidare plötsligt blivit en faktor att räkna med. Förut har det bara existerat vackert och fult väder. Numera finns det bara bra och dåligt *flygväder*. Himlapällen är numera utsatt för en ständig och ingående observation av undertecknad, som även påbörjat de teoretiska lektionerna bland



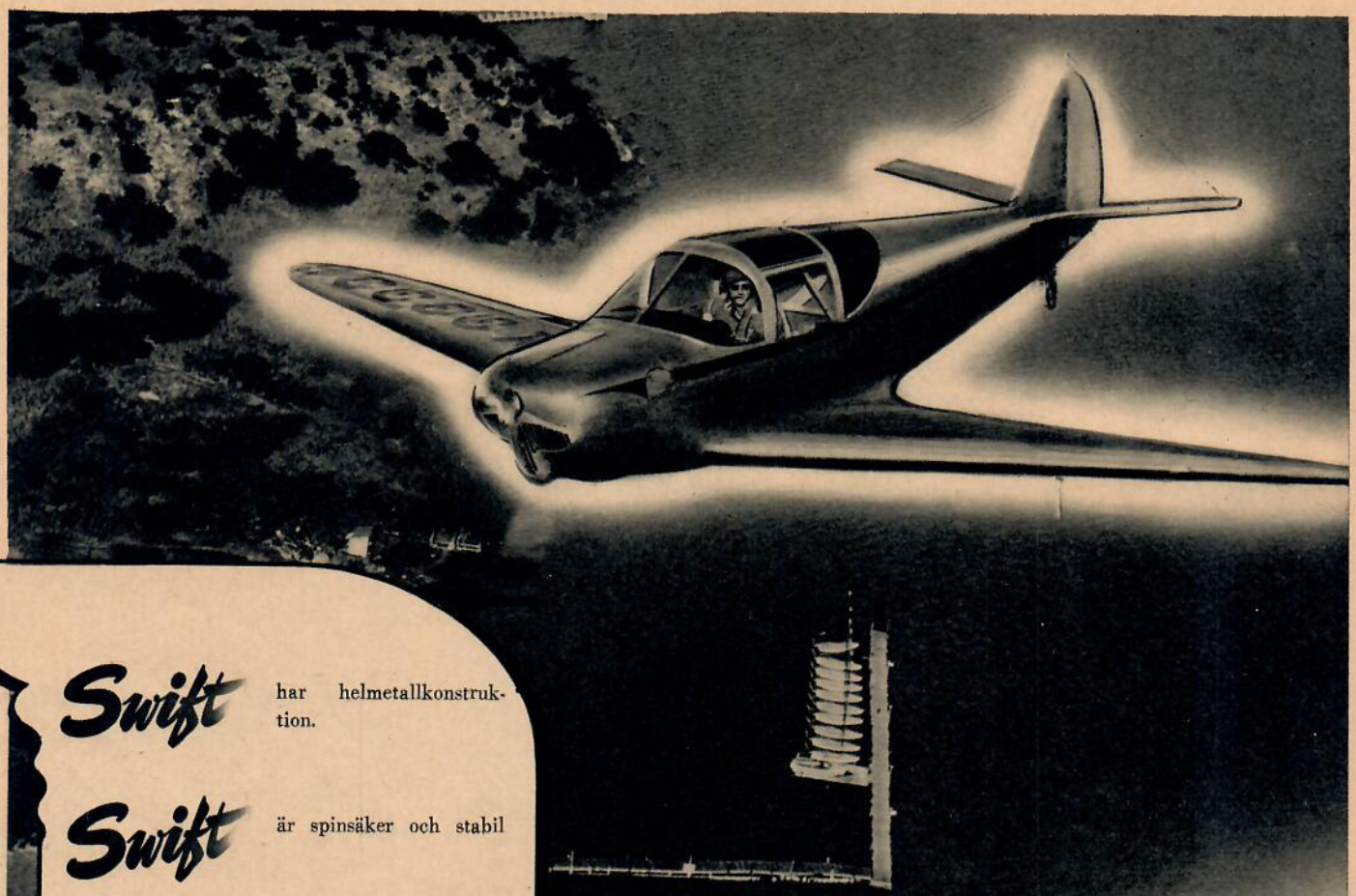
annat i meteorologi, dvs väderkunskap. Tidigare har väderrapporterna i radio på sin höjd haft intresse omedelbart före anträdandet av en week-end-tur eller semesterresa. Nu blir man blå i synen om man missar en enda rapport. Och vilken noggrann penetrering och analys av uppläsarens text.

Det är också egendomligt att flygvädret sällan är riktigt gott numera... Molnen måtte ligga ovanligt lågt för närvarande... Varmfronterna och lågtrycken måtte ha fått en alldeles speciell förkärlek för Bromma på sista tiden... Eller är det bara så att jag aldrig tidigare lagt märke till vädret? Ja, så är det.

Ett råd skulle jag vilja ge alla flygelever: bry er inte om att insistera på att få flyga om vädret är si och så. Det blir inget utbyte av den turen. Det lönar sig helt enkelt inte att vara lika hallstarrig som vädergudarna. Vänta med nästa lektion tills vädret är gott. Längre fram kan man kanske ha utbyte av flygning även när QBI-hotet hänger i luften.

Svängarna var det ja. Jag tror vi väntar med analysen av dem till nästa gång. Utrymmet tillåter inte mera prat den här gången. Och förresten så har jag hittills bara hunnit lära mig hur man *inte* svänger. Det blir nog en svänglektion nästa gång också, om jag känner Grels Næslund rätt. Då träffas vi igen. Se er noga för när ni svänger så jag inte kommer i vägen. Än så länge är jag kolossalt opålitlig i luften. DC-3:orna flyr som skrämda kråkor (förlåt, örnar) när dom får se mej i baksitsen på en Klemm. Man har satt sig i respekt, vill jag mena...!

Ikaros.



Swift har helmetallkonstruktion.

Swift är spinsäker och stabil

Swift är pålitlig och driftsäker

Swift har utmärkt sikt från kabinen

Swift har el.-hydrauliskt manövrerade vingklaffar och landställ

Swift har mekanisk nödmanövrering av såväl klaffar som landställ

Swift har slottade vingklaffar som ger låg landningshastighet

Swift har brett kraftigt landställ med stora hjul

Swift är privatflygarens idealplan

Swift

Snart har vi det här — privatflygarens idealplan. Ett lättfluget, snabbt, modernt plan med lång flygsträcka. Detta är SWIFT, planet där säkerheten satts främst, och som gör privatflyget både nyttigt och nöjsamt.

Skolflygning börjar den 15 maj vid Johannisbergs flygplats. En kurs kan lämpligen kombineras med semestervistelse. Tillfälle till bad och segling. Förfrågningar besvaras per telefon Västerås 34 530.

AROS FLYG
VÄSTERÅS

ÖN I LUFTHAVET

Forts. fr. sid. 18.

att göra någonting normalt. Slutet på rullbanan rusade mot dem med 210 km/t. Och det fanns endast 500 meter.

— Ned med hjulen! Ned med klaffarna!

McMullen drog gasreglagen i botten och gjorde sedan vad som måste göras. Han visste inte säkert om det kunde göras. Han skevade omkull *Pelican* på ena vingen och vinggled rätt ned mot marken. Hon föll som ett piano utkastad genom ett fönster. Femton meter över marken tog han upp henne igen, just som hjulen tog i snön. Han stod på bromsarna. Han kunde inte se slutet av rullbanan. Den var dold av den drivande snön. McMullen måste få denna 25 tons jaggernaut att från 160 km/t stå blick stilla på en mycket kort sträcka. Bromsarna skrek. *Pelican* stod på noshjulet.

— Slå av tändningen, Dusty!

— Det är tydligt att jag kommer att dö genom hängning. Winkle bröt tystnaden.

— Det vore fint om du blev det, sade McMullen med en suck. Vi har kommit ned men de får lov att bygga ut flygfältet om vi skall komma härifrån. Är det någon som har ett par rena kalsonger?

Dooley och hans kamrater hade installerat sig i ett läger i lä av en kulle nära den plats där *Corsair* hade landat. Deras gemensamma ansträngningar att bli hörda av den försvunne Frank, som överraskats av snöstormen, hade varit förgäves.

Nästa morgon fann de honom död — inte 50 meter från lägret.

De begravde Frank Lovatt på toppen av en kulle. Dooley hade valt ut kullens högsta topp med utsikt över den omgivande terrängen. De hade utgått ifrån att Frank ville vila så högt upp som det var möjligt. Han skulle tycka om att se ned på någonting. Dooley var ledsen att det inte var en högre kulle. De lindade omsorgsfullt in honom i ett motorkapell och fäste hans gyllena vingar utanpå. Sedan bar Stankowski och Murray, som var rödögda och tysta eftersom de aldrig hade sett döden förut, honom uppför kullen. Dooley gick i spetsen och bar en spade för att gräva graven. Den blev inte djup — bara några rispor under snön. Dooley tyckte inte om det, men de kunde inte göra någonting åt det. Till och med alldeles intill elden vid lägret var marken hårdfrusen som stål.

Dooley stod bredvid byltet som innehöll Frank och böjde huvudet. Trots kylan fällde han skinnhuvan tillbaka och stod där barhuvad. Solen förvandlade hans gråa hår till skinande silver och gjorde linjerna kring hans mun djupare än de var.

— Jag gissar att vi borde be någon sorts bön, började Dooley. Och de brukar säga någonting om hur bra karl han var... Men det tycks mig som om det där är till för främlingars öron och det finns inga främlingar här. Dooley tittade upp mot himlen och sedan ned på *Corsair* vid foten av kullen. Han svalde och väntade ett ögonblick därför att han ville få sin röst så stadig som Frank skulle ha önskat. Det är bara en sak till att säga — resten kan vi tänka. Frank var en bra flygare. Det innebär en hel del. Han kunde ha stannat hemma där allting är mycket lättare men Frank ville flyga den smala vägen. Dooley tystnade igen och föll plötsligt på knä i snön. Jag tror att det skulle vara bra om vi bad en bön. Det kanske är bäst att vi tar en som vi alla känner till — Fader vår. Dooley läste före sakta, utan förlägenhet, med klar röst.

D'Annunzia hade inte varit med dem men nu kom han andfådd pulsande genom snön — Dooley! Dooley! Han kunde inte hjälpa att han skrek. Men när Dooley tittade upp på honom blev han blossande röd av skam och knäböjde bredvid de andra. Han tvingade sig att lyssna till bönens ord och att tänka bara på Frank, men den öppna graven kämpade med hans chans att leva och kampen blev oavgjord. Han kunde inte lugna sitt hjärtas vilda dunkande eller den våg av förhoppningar som svällde inom honom. Det tycktes som om de aldrig skulle sluta men när de äntligen sade amen kunde han inte längre behärska sig.

— Dooley! Gosse! De kommer! Jag hörde dem. Jag vet att jag gjorde det. De ville ha en bäring! Så tittade han ned på Frank och hans röst förvandlades till en viskning. Du måste få i gång en motor — nu med detsamma — annars är det kanske för sent.

— Vi skall säga adjö till Frank först, sade Dooley lugnt. Seså, D'Annunzia. Jag tror du vill vara med.

— Jag är ledsen, mumlade D'Annunzia. Jag var så upprörd.

De sänkte Frank sakta ned i snögraven och skottade därefter varsamt jord och snö över honom. Även sedan de hade slutat och det inte fanns mer att göra stod de stilla.

— Jag tror vi kan gå nu, sade Dooley slutligen. Adjö, Frank, sade han till rymden omkring honom. Så drog han skinnhuvan över huvudet och följde de andra ned till lägret. *(Forts. i nästa nr.)*

SÄNKTA FLYGPRISER på utrikeslinjerna

Fr. o. m. 1 april genomföres en betydande sänkning — i genomsnitt 20 % — av biljettpriserna på AB Aerotransports europeiska linjer. De nuvarande och tidigare biljettpriserna framgår av vidstående uppställning.

	FÖRR	NU
Stockholm—Amsterdam	390:—	320:—
Stockholm—Bruxelles	450:—	365:—
Stockholm—Genève	660:—	529:—
Stockholm—Lissabon	1.050:—	895:—
Stockholm—London	500:—	400:—
Stockholm—Paris	525:—	425:—
Stockholm—Rom	875:—	794:—
Göteborg—London	438:—	338:—
Malmö—Amsterdam	320:—	250:—
Malmö—Köpenhamn	12:—	10:—
Malmö—Paris	455:—	355:—

Biljetter och upplysningar i Flygcentralen, Kungsgat. 18, Stockholm, hos resebyråerna och hos övriga av ABA auktoriserade representanter.

ABA A·B AEROTRANSPORT

FLYKTIGT SETT

Forts. fr. sid. 23.

sta DC-4:an är i skrivande stund lovad att vara leveransklar den 15/4, vilket skulle innebära att den skulle kunna vara på Bromma i god tid före den 1/5. Den kommer att flygas till Sverige av chefpiloten för Nordamerikalinjen flygkapten Marshall Lindholm. I slutet av maj beräknas samtliga sex beställda DC-4:or vara klara. De sju DC-3:or som för ABA:s räkning byggs om i Montreal har också blivit försenade — till maj och juni.

ANSGAR startade den 24/3 på en ny missionsflygning — denna gång till Indien. Den 28/3 anlände planet med kapten Stefenson vid spakarna till Karachi, där de 18 passagerarna måste läggas i karantän.

FLYGTRAFIKEN ökar nu snart sagt varje dag. Omkring den 1 maj väntas DDL återuppta trafiken Stockholm—Köpenhamn, som varit nedlagd på grund av materielbrist. Redan 14 dagar tidigare beräknar KLM som redan omtalats starta sin nya linje Stockholm—Amsterdam—Genève. Pendeltrafiken över Öresund har övertagits av ABA och utökats till sex turer om dagen med bolagets Junkers Ju 52 Södermanland, som alltså ersätter den danska Fokker, som hittills skött denna trafik.

NORDISK AERO-TJÄNST i Norrköping har övertagits av Johnson-koncernen, som därmed får transportmöjligheter både till sjöss, till lands (A. B. Linjebuss) och i luften. Det är närmast bussbolaget som ligger bakom inköpet av Nordisk Aero-Tjänst, som sannolikt i första hand kommer att koncentrera sig på godstransporter. Firman kommer att undergå en väsentlig utvidgning och ingenjör Lennart Hemminger kvarstår som teknisk chef.

DUBBELMILJONÄR i ABA:s tjänst blev flygkapten Hjalmar Bosson vid en flygning till Addis Abbeba den 1 april. Han blev flygmiljonär 1938 och har under kriget i stor utsträckning varit inkallad i flygvapentjänst. Bl. a. var han med 1940, då den tyska invasionen i Norden väntades och bl. a. ett bombförband från F 1 med bombställen fulla sändes ned till Västkusten och lades i väntläge över Båstad. Företaget leddes av nuvarande flygstabschefen generalmajor Axel Ljungdahl. Någon strid blev det inte utan de svenska bombplanen kunde efter en ytterligt spännande väntan på anfalls- eller hemflygningsorder återvända. Under sina ABA-år har Bosson flugit på alla de svenska linjerna och bl. a. har han rekordet på sträckan New York—Bromma med en Felix på 21 tim 15 min effektiv flygtid.

NY FLYGCHEF har Norge fått i det att generalmajor Bjarne Öen utnämnts till chef för det norska luftförsvaret efter generalmajor Riiser-Larsen, som dragit sig tillbaka. Öen deltog 1940 i striderna i Nordnorge, var med och organiserade Little Norway i Kanada och blev sedan norsk flygattaché i London samt därefter chef för norska arméns flygvapen. Sedan 1943 har han tjänstgjort vid luftförsvarets överkommando.

ABA HAR DÖPT sina nya Douglasplan sålunda: C-47 SE—BAY Lommen, C-53 SE—BAZ Labben samt de sju DC-3G till SE—BBH Vråken, —BBI Gjusen, —BBK Tjädern, —BBL Orren, BBM Ripan, —BBM Järpen och —BBO Duvan. Äktsvenska fågelnamn alltså. I fortsättningen blir det ännu svårare att hitta på bra namn i ABA:s fågelserie.

FLYGMEKANIKER är det mycket ont om för det civila flyget och det är därför med stor tillfredsställelse man konstaterar det initiativ, som tagits av A.-B. Skåneflyg i intimt samarbete med Hermods korrespondensinstitut att starta en flygmekanikerskola. Den 15 april öppnar den och utbildningen kommer att sträcka sig över en tidsrymd på 6 månader, varunder eleverna får 600 timmar praktisk tjänst och närmare 500 timmar teoretisk utbildning. För elever med god teknisk underbyggnad skall varje sommar anordnas en snabbkurs på 2 månader. Alla intresserade kan skriva till Skåneflygs Flygmekanikerskola, Bulltofta, Malmö 8 och därifrån få prospekt och alla upplysningar.

AUSTER AIRCRAFT LTD är det nya namnet på förutvarande Taylorcraft Aeroplanes (England) Ltd. Anledningen till att Austertillverkaren i Leicester kastar bort det gamla namnet torde vara att den inte längre har något att göra med den amerikanska Taylorcraftfabriken sedan typen Auster skapats genom en serie på praktisk krigserfarenhet grundade omändringar av den amerikanska grundtypen, ändringar som varit så omfattande att den engelska firman nu anser sig bygga ett helt nytt flygplan.

ETT TILLFÄLLE SOM ALDRIG ÅTERKOMMER

Dessa Piper Cubs ha använts såsom första övningsplan i amerikanska arméns och marinens flygvapen. De äro tvåsitsiga, försedda med dubbelkommando o. 65 hkr 4-cyl. Continental motor.

Ett begränsat antal begagnade Piper Cubs från U. S. Army Air Force säljas till det oerhört billiga priset av **5.850:— kronor.** Priset inkluderar grundöversyn i Sverige, besiktning och registrering. Leveransplats Bulltofta, Malmö. Offerter sändas på begäran och förfrågningar besvaras av

AB AHRENBERGSFLYG

FLYGHAMNEN, LINDARÄNGEN, STOCKHOLM
TEL. 67 58 12, 11 19 95, 62 28 11, 62 28 12.

ENGELSKT . . .

Forts. fr. sid. 15.

tecken att döma anses som en ren experimentmotor, varmed man vill vinna erfarenheter av gasturbinen som flygmotor.

Som den sista av de gamla engelska flygmotorfirmorna som upptagit tillverkningen av gasturbinen på sitt program har Napierbolaget nu engagerat sig i utvecklingen av en turbin, som dock ännu befinner sig på konstruktionsstadiet, och därmed är numera hela den engelska flygindustrin engagerad i ett intensivt forsknings- och utvecklingsarbete för att befästa det försprång landet under krigsåren förskaffat sig.

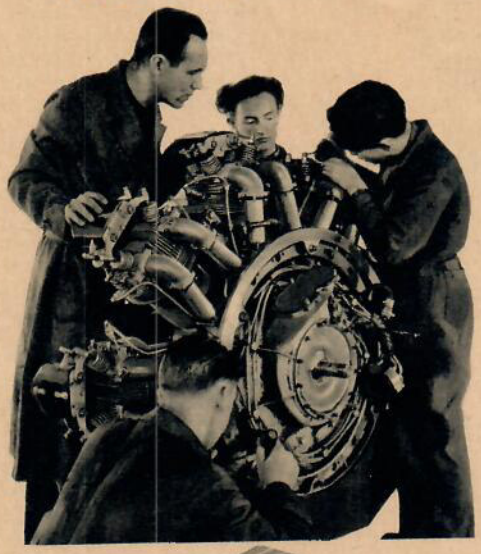
Vid en redogörelse för det engelska pionjärarbetet måste även betonas, att det var Whittles reaktionsaggregat W 1 och senare W 2B, vilka i ett antal exemplar under kriget överfördes till USA, som utgjorde utgångspunkten för det amerikanska utvecklingsarbetet. Det kan även tilläggas, att de senare amerikanska reaktionsmotorerna i hög grad är efterbildningar av engelska aggregat. Betecknande är också, att det snabba jaktplanet Lockheed XP-80 utrustades med engelskbyggda Goblinmotorer.

Orsaken till att man i England på så relativt kort tid lärt sig bemästra de svårlösta problemkomplex, som måste lösas innan framgångarna inställde sig, torde till stor del vara att finna i det pionjärarbete som på ett tidigt stadium utfördes av i främsta rummet Whittle och dr Griffiths. En väsentligt bidragande faktor var även den kloka samordning i arbetet inom de olika intresserade motorfirmorna som flygministeriet genomförde under krigsåren och som ännu består. Tack vare denna samordning blev det möjligt för England att inhämta det försprång, som Tyskland odisputabelt besatt vid tiden för krigsutbrottet och under det första krigsåret. I detta land fick bolagen arbeta mera självständigt med det resultatet att utvecklingen fördröjdes, och tyskarna kunde först i krigets slutskede insätta reaktionsdrivna plan med större effektivitet.

Belysande för utvecklingen i England under den senaste 3-årsperioden är de här återgivna kurvbladen, som publicerats av Rolls-Royce och som visar de framsteg, som åstadkommits av denna firma. Som av dessa kurvor framgår har bl a aggregatets vikt pr kg dragkraft minskats till c:a hälften hos Derwent V i jämförelse med Welland. Bränsleförbrukningen räknad i kg/kg dragkraft tim har under samma tid minskat från 1,14 kg/kg dragkraft tim till 1,0 kg/kg dragkraft tim, alltså med 12 %. Dragkraften per ytenhet frontarea har ökat med 140 %. Även om dessa kurvor måste tagas med en viss reservation, då Derwent V speciellt utvecklats för den specialutrustade Gloster Meteor, som byggdes för världsrekordförsöket, och således inte kan direkt jämföras med de tidigare serie- och experimenttyperna, visar kurvorna dock en mycket tydlig tendens till en snabb utveckling av reaktionsmotorerna. Man torde emellertid speciellt kunna förvänta en explosiv utveckling av de propellerförsedda gasturbinerna under de närmaste åren, då det vill synas som om denna motortyp vore idealisk för den närmaste tidens trafikflygplan. Dess mest framträdande egenskaper, nämligen möjligheten att utbyggas till stora effekter i förening med en utomordenligt god bränsleekonomi, kommer förmodligen härvid att bli den främsta drivfjädern för utvecklingen.

Åke Anderberg.

Flyget behöver Er
om Ni är väl utbildad



Hermods flygtekniska kurser ger energisk och framåtsträvande ungdom goda möjligheter att vid sidan av sitt förvärvsarbete skaffa sig en ställning inom flyget — ett intressant yrke, som hör framtiden till.

Förutom flygförare behöver flyget ritare, konstruktörer, mekaniker, montörer, arbetsledare, telegrafister, meteorologer, flygstationspersonal och olika yrkesarbetare.

Ett gott bevis på hermodskursernas höga standard är, att bl.a. Flygvapnet och Aerotransport anlitar Hermods.

Hermods *Maskin- och verkstadstekniska* kurser är instruktiva, moderna och grundliga. De studeras och lovordas av många tusen tekniker i vårt land. Begär prospektet *Teknisk utbildning!*

Hermods

skolan för energiskt folk

HERMODSKURSER · KVALITETSKURSER ·

HERMODSKURSER
i flygteknik:

★

Kurser för flygmekaniker och flygmontörer
Glidflygplansbygge
Segelflygning
Meteorologi
Aerodynamik
Hållfasthets- och materiallära
Flygplanlära
Flygmotorer
Flygplaninstrument
Luftfartslagstiftning

HERMODS, Slottsgatan 8 A Malmö

Sänd mig prospektet Teknisk utbildning med utförliga upplysningar om Edra flygtekniska kurser.

Namn .....

Bostad .....

Postadress ..... Flyg 18/4

En verklig modellbjässe är denna finska segelmodell från Helsingfors. Modellen heter »Delfin 2» och konstruktören Erik Bruun. Lägg märke till den eleganta utformningen av vingen och stabben.

FINSK JÄTTEMODELL

Finnarna är sedan gammalt kända som experter på stora segelmodeller, och att principen »ju större desto bättre» fortfarande har anhängare på andra sidan Bottniska viken ger ovanstående foto ytterligare ett klart bevis på. Segelmodellen heter »Delfin 2» och konstruktör är *Erik Bruun* från Helsingfors. Han är medlem i den svenskspråkiga modellflygklubben »Cumulus» och har tillsammans med sin bror redan en längre tid sysslat med modeller av samma storleksklass som »Delfin 2».

Som framgår av bilden är Delfinen en verklig modellbjässe, spännvidden är 349 cm och de övriga dimensionerna och vikten därefter. Det är dock inte endast ett plötsligt infall av konstruktören att han gjort modellen så kolossalt stor, utan det ligger nog en hel del tankar och praktiska erfarenheter bakom denna konstruktion. Med »Delfin 2» har Bruun försökt få fram en modell vars aerodynamiska utformning är så fördelaktig som möjligt och då har han löst problemet på sitt eget lilla sätt, som kanske kan intressera även andra modellflygare.

För att nå en låg sjunkhastighet fordras att vingprofilen har en relativt hög lyftkraftskoefficient. De profiler som ur modellflygarsynpunkt har fördelaktiga värden och polardiagram är emellertid oftast för tjocka för att kunna användas som vingprofiler på modellflygplan. Deras Re-tal, rättare sagt det kritiska Re-talet (Re_{krit}), ligger alldeles för högt för de små hastigheter som det inom modellflyget är frågan om. Det finns emellertid tre olika sätt, varav dock endast två kan komma i fråga om man vill sänka det kritiska Re-talet. Det ena är att göra vingprofilen tunnare, en metod som används ofta på små modeller. Vill man däremot behålla den gamla profilen finns det ingen annan möjlighet än att öka vingkordan tills ett tillräckligt högt Re-tal nåtts. På »Delfin 2» ville Bruun använda sina gamla och väl prövade profiler och då dessa kanske var något tjockare än vad de nya teorierna föreskriver fanns det alltså ingen annan möjlighet än att öka vingkordan.

En alltför stor ökning av vingkordan medför emellertid vissa nackdelar. En vinge med litet sidförhållande, dvs en bred och kort vinge, alstrar nämligen ett stort inducerat motstånd, som inverkar mycket skadligt på vingens lyftkraft. Detta beror på att en del av den luft som pressas mot vingens undersida har högre tryck än den utefter översidan. Detta medför att luften strävar att strömma över vingänden från vingens undersida till översidan. Eftersom det just är tryckskillnaden mellan vingens under- och översida som åstadkommer lyftkraften, är denna »läcka» vid vingspetsen givetvis mycket otrevlig. Genom att ge vingen större spännvidd kan saken emellertid avhjälpas såtillvida att en relativt mindre del av vingen påverkas av denna överströmning. Detta har även Bruun tänkt på då han konstruerat vingen nästan så stor som reglerna tillåter. Resultatet blev mycket lyckat och man kan knappast tänka sig en aerodynamiskt mer fördelaktig utformning av vingen. Syftet med mås- och U-formen på denna är att få fram bra pendelkurvegenskaper. »Delfin 2» saknar fena, ty stabben, som har samma utformning som vingen, garanterar en tillräckligt bra kursstabilitet. Det är inte heller nödvändigt att på denna modell ha alltför stor fenyta, ty kroppsgenomskärningen är nästan rund och har sålunda en mycket liten styreffekt, som man vore tvungen att eliminera med en stor fena.

Flygkroppen är mycket strömlinjeformad och klädd helt i plywood. Man lägger särskilt märke till den eleganta övergången vid vingroten. Denna har man kunnat göra med stor omsorg ty mittpartiet av vingen är fast inbyggt i kroppen. Vinghalvorna är löstagbara och fastsättningsmekanismen är av den

(Forts. på sid. 36.)

AIR CHUTES
IRVIN

CIRKA 30.000 FLYGARE

har räddat sig med

IRVIN

FALLSKÄRMEN

varav 64 stycken i Sverige

tillverkas numera av nylon

IRVIN FALLSKÄRMSAKTIEBOLAG

Kontor: Strandvägen 5 A, Sthlm

Tel. 62 47 00

LANDSKAMPEN GÅR I FINLAND

Frågan om var 1946 års landskamp i modellflyg skall hållas var uppe redan under nordiska privatflygkonferensen i höstas, och kommittén beslöt då att den stora och med spänning avvaktade sammandrabbningen skall äga rum den 17—18 augusti. Som arrangör utsågs preliminärt Danmark. Nu har det emellertid visat sig att den fastslagna tidpunkten inte passar danskarna utan tävlingen måste anordnas på annat håll. Den finske modellflygchefen, civilekonom Lennart Poppius, har åtagit sig arrangemanget och nu är det alltså slutgiltigt klart att landskampen går i Finlands Flygförbunds regi. Tävlingsplatsen är ännu inte bestämd, men så långt är det klart att det inte blir Jämijärvi och det är kanske lika bra det, ty då hoppas vi att deltagarna skall kunna återvända med modellerna bättre i behåll. Med Jämi-termiken flyger nämligen även en lagårdsdörr. Vi ses i Finland!

BYGG REPLIKAMODELLER AV J-21:an OCH MUSTANGEN

med våra utmärkta materialsatser i skala 1/50. Rekvirera å nedanstående kupong eller skriv ett brevkort om Ni ej vill klippa sönder Populär-Teknik. Vår nya modellflygkatalog erhålles mot insändande av 30 öre i frimärken.

Industrifirman STAG Avd. PT, Bollnäs

Sänd mig mot postförskott (+ porto) följande STAG-material:

.... st. mat.-sats J-21 à kr. 3:75.

.... st. mat.-sats J-26 (Mustang) à kr. 2:50.

.... st. Speciallim M41 à 85 öre.

.... st. ny katalog à 30 öre (om endast katalog rekv. skall beloppet sändas i frimärken).

Namn .....

Adress ..... Flyg 8/46

Texta tydligt med blyerts!

”SOM ET PUST FRA NORGE...”

publicerar vi denna bild, som *Helge Fevang* från Larvik skickat oss. Modellen är en spantbyggd norsk Mosquito i skala 1:25. Fevang berättar att modellen inte är flyvedyktig utan hänger i taket på hans rum, men den har infällbart landställ och sporrhjul.

Det är inte mycket man hört om det norska modellflyget efter kriget och av allt att döma har de norska modellflygarna det rätt svårt just nu. Det är framför allt ont om material och för det andra var ju hela modellflyget nedlagt under ockupationstiden och detta har givetvis haft rätt kännbar inverkan på utvecklingen. Vad norrmännen nu närmast sysslar med är skala- och dieselmodeller. I synnerhet de sistnämnda är mycket populära och på senaste tiden har flera lyckade konstruktioner kommit till. Att norrmännen har så stort intresse för dieselmodeller beror närmast på att man har tillgång till rätt bra motorer. Vi har själva sett några exemplar av dessa och funnit dem mycket eleganta och driftsäkra.

A andra sidan är det rätt egendomligt att man i ett land som Norge inte har särskilt intresse för segelmodeller. Där om någonstans borde det finnas utomordentliga möjligheter i synnerhet för hangflygning. De norska fjällen är ju idealiska för detta ändamål — vad sägs t. ex. om en nordisk vintertävling i fjällen någon gång i april—maj? Under sådana omständigheter är man inte långt ifrån modellflygets sportsliga fulländning.

För närvarande har de norska modellflygarna emellertid annat att tänka på än fjälltävlingar. Först måste krigets skador repareras och en helt ny organisation byggas upp. Vi hoppas dock att det snart skall bli bra igen och samtidigt som vi sänder en varm hälsning till våra norska modellflygbröder hälsar vi dem välkomna till våra modellflygspalter. *Salle.*

BENSINMOTORER

av Ohlsson & Rice världsberömda fabrikat nu åter i marknaden

OHLSSON ”23” Cyl.-volym 3,8 kbcm. Cyl.-diam. 16 mm. Slaglängd 17,5 mm. 7,500 varv per minut. Effekt 1/6 hk. Körklar med svensk arbetsinstruktion.
Pris (inkl. oms.) Kr. 95:—

OHLSSON ”60” Cyl.-volym 9,84 kbcm. Cyl.-diam. 24 mm. Slaglängd 22 mm. 7.500 varv per minut. Effekt 1/4 hk. Körklar med svensk arbetsinstruktion.
Pris (inkl. oms.) Kr. 105:—

RESERVDELAR I LAGER.

Champion tändstift 1/4”×32, 3/8”×24 Kr. 4:50.
Kondensatorer Kr. 2:—. Tändspolar Kr. 12:—.

Generalagent:
AEROMODELLER
Box 120 15 Sthlm 12 Giro 525 39
Tel. 25 56 44

3 STORA NYHETER

”STRATOS”

Den automatiska fallskärmen är alla pojkars förtjusning!

»Stratos» är den idealiska leksaksfallskärmen. Man kastar upp en liten metalldosa i luften, högt däruppe öppnar den sig automatiskt och fallskärmen vecklar ut sig och dalar mot marken.
Pris (med instruktion) **Kr. 4:35.**
Byggsats kr. 2:10. Inneh. alla delar utom fallskärmen. Mönster till denna sändes.

”VAMPIRE”

Sveriges första reaktionsplan nu i byggsats

Skala 1/50, i alumin. 6:75 Skala 1/50, repl. i trä 2:75
Skala 1/100, i alumin. 3:50 Skala 1/100, repl. i trä 1:25

FLYG-redaktören G. KNUTSSON:
När jag fick se Hobby-Lagrets lättmetallmodeller kunde jag inte låta bli att köpa några stycken, ty den yttersta omsorg har ägnats varje flygplantyp både ifråga om likhet och utförande i övrigt.

”MIDGET POPULAR”

3 jaktplan för Kr. 1:95

Tre jaktplanmodeller för Kr. 1:95 är ett gott erbjudande, särskilt som både smärgelduk, stålull, »propellerfält» i celluloid och ritningar hör till. De tre modellerna i »Midget Popular» är små men fullt skalenligt utförda miniatyrer av J 26, J 20 och J 21.

Hobbylagret har fått förtroendet att leverera gjutna modellflygplan till Svenska Flygvapnet, SAAB, ABA samt Det Danske Luftfartselskab.

HOBBY-LAGRET

LINKÖPING **HAMNGATAN 20**

Tillskriv oss och vi sända det önskade. • Ny upplaga av katalogen mot 20 öre i frimärken.

ÅH-märket, en garanti för belåtenhet med varje köp.

Varje order, stor eller liten, behandlas med samma noggrannhet hos Åhlén & Holm. Idag liksom vid starten år 1899 säljas alla varor genom ÅH-katalogen på öppet köp, d. v. s. med full bytes- eller returrätt. På kundernas förtroende för ÅH:s varor och affärsprinciper har firman byggts upp till den största och ledande postorderaffären.

ÅHLÉN & HOLM A:-B., STOCKHOLM 20

Ett fritt företag i handelns tjänst — med ansvar inför kunden

Flygmekanikerskolan i Mölndal.

Ynglingar, som äro i åldern 15—23 år och ha lust och fallenhet för mekaniskt arbete, kunna antagas som elever. Utbildningen omfattar en 2-årig kurs med såväl teoretisk som praktisk undervisning.

Skolan ombesörjer elevernas inackordering för en avgift av Kr. 75: — per månad. För obemedlade och mindre bemedlade elever kunna elevstipendier erhållas med upptill Kr. 75: — per månad.

Ansökan om inträde bör vara skolans expedition tillhanda senast den 15 juni 1946.

Läsåret, som omfattar 11 månader med 48 timmars undervisning per vecka, börjar den 1 augusti 1946.

Upplysningar lämnas av skolans expedition, Berzeliigatan, Mölndal (tel 27 20 42), där även anmälningsblanketter och formulär för stipendieansökningar kunna erhållas.

Styrelsen.

KAN NI FLYGA?

MOTORSKOLAN I ORSA

står till Eder tjänst! Elever mottagas för erhållande av certifikat samt övningsflygning och förnyande av förfallna certifikat. Förstklassiga lärare. Prospekt sändes på begäran.

HANS PETERSON Orsa Tel. 242

ALLA TÄNDSTICKSTAVLOR

vilka köpas från oss äro delvis påbörjade, varför även nybörjare kunna utföra de svårare motiven. Vi sända motiv på hårdmasonit, 30×40 cm., påbörjat, lim, arbetsbeskrivning samt ritning till kaffebricka 31×43 cm., för kr. 5:80 fraktfritt! Aspstickor 2:25 pr 4.500 st. »Tändstickskniv» 0:95 pr st.

T. ERIKSSONS TRÄSNIDERIER - Box 33 - Västerås

LÄR ER FLYGA I FLYG

Forts. fr. sid. 27.

Lektion i luften

Vi skall nu svänga åt vänster. Se Dig omkring.

Vänster skevning — vänster sidroder — spaken något bakåt — återgång med skevning och mothållning — lätta på bottenrodret.

Nu ligger vi i en korrekt vänstersväng. Nosen rör sig med jämn hastighet efter horisonten. Vi håller exakt höjd; lägg märke till nosens läge i förhållande till horisonten. Se Dig omkring medan vi svänger.

Vi skall nu gå ur svängen. Se Dig omkring. Höger skevning — höger sidroder — spaken framåt. Stoppa rörelsen mjukt. Lägg märke till att nosen vid urgången skall hållas stilla mot ett bestämt mål.

Anvisningar för instruktören

I ovanstående »lektion i luften» har jag av utrymmesskäl varit kortfattad. Läraren måste något mera ingående förklara *varför* man gör de olika roderrörelserna, alltså: först noggrann instruktion på marken, sedan i luften. Även olika fel vid svängar bör demonstreras i luften.

Öva svängar åt båda hållen. I allmänhet har eleven lättare att lära sig svänga åt vänster. När eleven lärt sig göra korrekta svängar åt båda hållen, kan man öva honom i direkt övergång från vänster- till högersväng och tvärtom.

Ligg icke och snurra runt för länge under samma sväng utan gå rakt ut, annars blir eleven trött.

Dela upp ingången i sväng i ungefär fyra moment, avbrutna av flygning rakt fram.

Påpeka att ett *flygplan överstegras snabbare under en sväng än vid flygning rakt fram.* Därför bör man alltid ha normal hastighet innan svängen börjar och icke svänga brant om flygplanet skulle vara tungt lastat.

Även svängar med *något mindre eller större lutning än 30—35°* bör övas. Det händer nämligen, att man bl a i samband med landning behöver minska eller öka lutningen något för att få flygplanet rätt inriktat före landning. Härvid brukar eleverna nästan utan undantag bibehålla lutningen men minska eller öka de svängande rodren för att resp öka eller minska svängningsradien i stället för att ändra på lutningen och svänga korrekt.

På vissa moderna flygplantyper behöver man knappast använda sidroder vid svängar utan endast skev- och höjdroder. Även om så är fallet måste eleven lära sig hur sväng normalt skall utföras. Han måste kunna analysera rörelsen.

Goda möjligheter till *träning av svängar* kan eleven få under start- och landningsövningar. Läraren måste härunder rätta elevens fel, vilka — som jag tidigare anfört — uppträder speciellt vid sista insvängningen före landning. Eleven måste kunna sväng korrekt även när han har annat än själva svängen att tänka på.

Fordra en *korrekt sväng* även vid *liten riktningsförändring.*

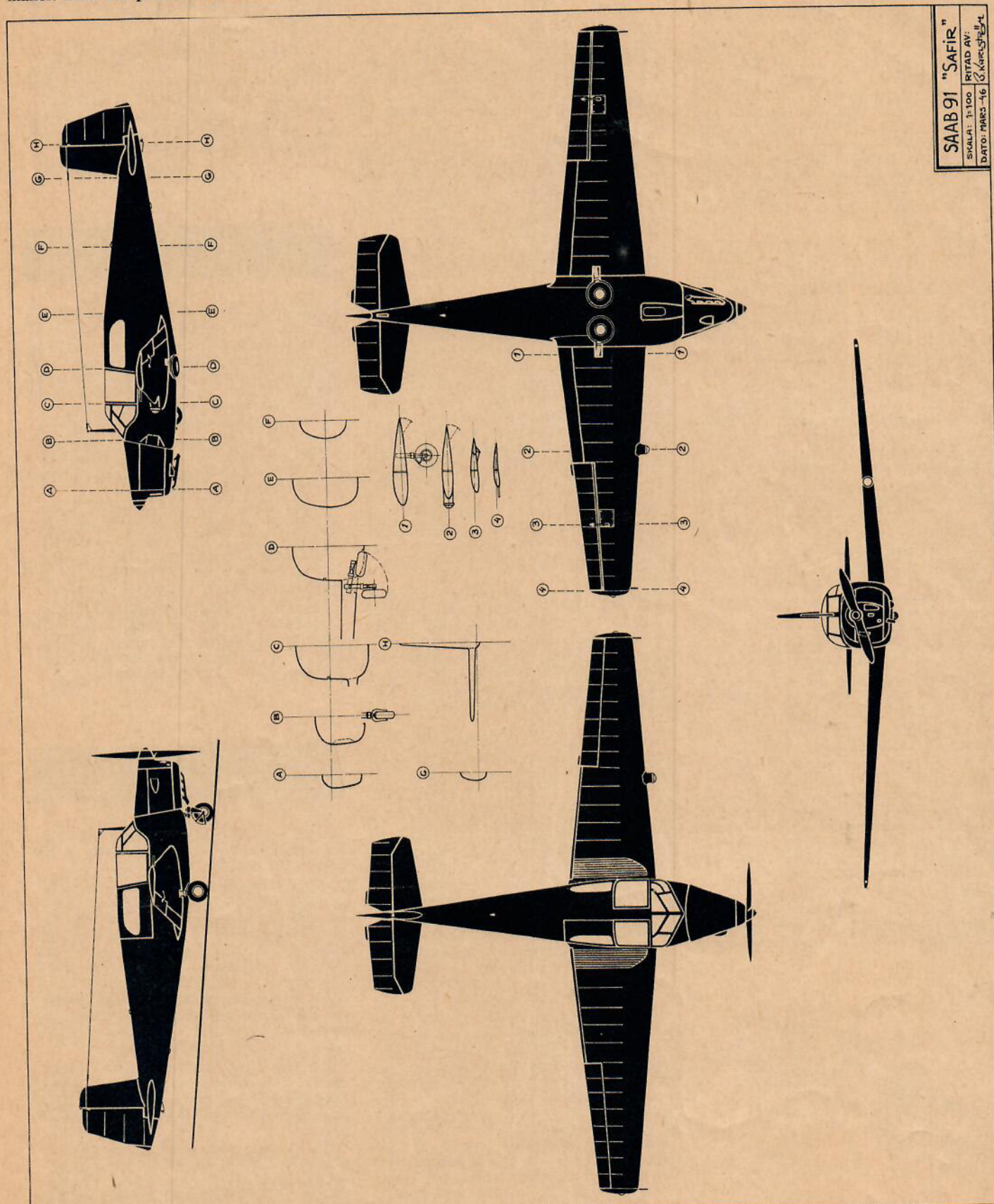
Ge eleven under varje lektion något av Din egen erfarenhet. Inpränta särskilt vikten av *uppmärksamhet* både *före* och *under* flygning.

Grels Næslund.

SAAB-91 SAFIR I SKALA 1:100

SAAB-91 Safir presenteras här nedan i skala 1:100 i Björn »Agaton» Karlströms nya manér. Data och prestanda återfinnes i FLYG nr 5/46.

Copyright: FLYG och B. KARLSTRÖM



"YES, VEE DO IT"

Forts. fr. sid. 13.

extra bensintankar och en extra noga tillsyn. Därefter kallade Balchen till sig överstelöjtnant Keith N. Allen, en av det amerikanska flygets bästa piloter, och frågade om han ville företa flygningen — »annars gör jag det själv». Allen var mer än villig, och med honom vid spakarna fick Liberatorn i övrigt följande krigstränade och beprövade besättning: major David H. Schreiner, kapten Robert J. Withrow, kapten Robert C. Durham, sergeant Albert Sage, sergeant William Jesperson, sergeant Albert Krasavac, sergeant William Bollinger och sergeant William Richards. Ombord på planet befann sig dessutom två norska löjtnanter, som skulle landsättas med fallskärm vid Altenfjord.

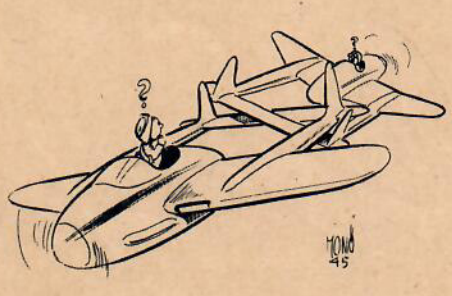
Flygningen genomfördes efter Balchens ritningar, målet nåddes och de norska agenterna landsattes exakt på bestämd plats. Efter 17 timmar var Liberatorn tillbaka på sin bas igen efter att ha genomfört krigets dittills längsta »mission». Den tillryggalagda flygsträckan utgjorde inte mindre än 3 500 km och man förde med sig värdefulla fotografier av Tirpitz, som RAF sedan framgångsrikt bombade den 29 okt samma år.

Efter den lyckade Altenfjord-flygningen planerade Bernt Balchen senare i sept 1944 ett annat liknande företag till Kirkenes. Denna flygning skulle ha omfattat en flygsträcka på inte mindre än 4 500 km, alltså 1 000 km längre än den föregående till Altenfjord, men ett motormissöde tvingade Allen att flyga till Murmansk, där planet sköts ned av ryssarna, varvid Allen omkom. Förutom överstelöjtnant Allen hade flygplanet även i övrigt samma besättning som vid flygningen till Altenfjord och »lasten» utgjordes likaledes av två norska löjtnanter med uppgift att spionera på tyskarna i Kirkenes-området.

Det kan kanske i detta sammanhang vara av intresse att relatera det verkliga händelseförloppet vid denna flygning, som en gång genom sitt olyckliga slut föranledde förstasidesrubriker i världspressen.

Starten skedde från en krigsbas i Nordskottland kl 14 den 20 sept 1944. Planets samtliga ordinarie bensintankar så väl som extratankar var fyllda till brädden, och när bensin efter tre timmars flygning upptäcktes sippra fram i bombrummet, ansåg man detta ha orsakats av överfyllning och att det inte var tecken på något mekaniskt fel. Huruvida detta antagande var riktigt eller inte blev aldrig definitivt konstaterat.

Meningen var att göra inflygningen över Norge strax norr om Tromsö, men moln försvårade navigeringen och man råkade i stället komma in över Tromsös södra utkanter, där tyskarna hade lätta luftvärnspjäser, vilka öppnade eld. Möjligt är att splitter från krevaderna träffade en av motorerna, som strax därefter började visa tecken på överhettning. Men man beslöt trots detta fortsätta till målet.



En timme före målet råkade man på 600 m höjd in i ett tjockt molntäcke men man fann luckor i molnen på 400 m och kunde orientera sig till målet. Just som man nådde detta fattade den tidigare bråkande motorn eld. Genom att man flöjlade propellern och slog från motorn dog elden ut av sig själv och agenterna kunde nedsläppas på fastställd plats.

Uppdraget hade därmed också fullgjorts — men skulle man kunna klara sig de 2 250 km tillbaka till basen i Skottland på endast tre motorer? Allen och hans besättning besvarade frågan med nej och beslöt i stället att försöka fortsätta till ett ryskt flygfält vid Murmansk. Efter en molnflygning på 900 m till Petsamo orienterade man sig till Kola-halvön och satte därifrån kursen mot Murmansk.

Inne över ryskt område lät besättningen på Liberatorn sända nödsignaler samt fällde dessutom magnesiumbomber med de ryska identifieringsfärgerna för att ange att det var frågan om ett allierat plan. Ryssarna lät tre sökarljus spela på planet, som gjorde en sväng för landning. Det var under denna sväng, som piloten ovetande flög in över det ryska slagskeppet Arkangelsk. Ryssarna svarade omedelbart med att öppna eld. Vänstervingen träffades, en motor fattade eld och med endast två motorer arbetande gav Allen order till besättningen att hoppa. Samtliga utom Allen lyckades också lämna det brinnande planet och fallskärmslanda i säkerhet. Allen satt kvar vid spakarna när maskinen plötsligt exploderade i luften.

Ryssarna fortsatte att beskjuta amerikanerna efter det att de tagit mark, enär de trodde de var tyskar. Det olyckliga misstaget beklagades sedermera av de ryska myndigheterna. Trots detta intermezzo med förlusten av en skicklig flygare och ett flygplan, så hade uppgiften med flygningen lösts på ett hedrande sätt. Balchens ord »vee do it» hade hållit streck.

Senare samma år, i november, kom Balchen åter till Sverige, denna gång för att organisera undsättningsexpeditionerna till Nordnorge från Luleå — ett företag som strängt taget inte var något annat än en reguljär allierad krigsoperation från en svensk bas. Flygningarna från Luleå till Nordnorge utgjorde en logisk följd på den hjälp, som Balchen gett den norska underjordsrörelsen under juli, augusti och september, när man från baser i England försåg de norska patrioterna med inte mindre än 120 ton vapen, livsmedel och ammunition.

Strax innan Balchen för någon tid sedan lämnade New York för att återvända till Skandinavien och sitt civila arbete frågade jag honom, vad som egentligen gjort det starkaste personliga intrycket på honom under kriget. Svaret kom oväntat spontant och med eftertryck: »Det var när jag flög över Norge och blev beskjuten av tyskarna. Att flyga över sitt eget land och bli mottagen på det viset gjorde mig rasande. Ja, jag var kort sagt förbannad, ärligt förbannad, och önskade inkräktarna helvetets alla kval.»

Men det är också alla kommentarer, den gode Bernt anser sig kunna komma med. Han anser nämligen att det inte finns mycket mer att tala om — allt gick »fint og uten friktioner», framhåller han blygsamt.

Är Bernt Balchen tystlåten om sina egna upplevelser, blir han dock mera talför när vårt samtal kommer in på den svenska hjälpen. »Samarbetet med de svenska myndigheterna och det svenska flygvapnet var helt enkelt strålande», säger han. »I Luleå gjorde man allt man kunde för oss, och utan denna hjälp skulle vi inte kunnat ha uträttat något i Nordnorge.»

I materiellt hänseende hade Sverige två saker, som speciellt imponerade på Bernt Balchen — den ena var en varufällskärm av papper, tillverkad av Nissafors, den andra var snöslungan »snogo», som visade sig betydligt effektivare än motsvarande amerikanska konstruktioner.

Gunnar Kristiansson.

FINSK JÄTTEMODELL

Forts. fr. sid. 32.

kända finska typen. Även stabben är tvådelad och fästes medelst ett par horn som sticks i kroppen. Förutom kroppen är även vingframkanten klädd med 0,4 mm tjock plywood. På så sätt har man fått en kraftig och torsionsfast konstruktion, vilket är ytterst viktigt på en modell i denna storleksklass. De minsta vibrationer, som lätt uppstår t ex vid starten om inte vingarna är tillräckligt styva, kan nämligen få katastrofala följder. För övrigt är modellen klädd med vanligt omslagspapper.

Konstruktören har lagt ner mycket arbete på »Delfin 2» men det har han ingalunda gjort förgäves, ty flygförmågan är utmärkt. Sjunkhastigheten ligger omkring 0,30 m/sek och utan termik med 80 m lång lina gör den genomsnittstider på 4,25—4,30 min.

Data för »Delfin 2» är följande: spännvidd 3.490 mm, vingyta 72 dm², vikt 2.200 gram, vingbelastning 30,5 g/dm², stabilisatorytan är 31 % av vingytan och tyngdpunkten ligger ⅔ från framkanten.

Salle.

LASTPRÅM OCH . . .

Forts. fr. sid. 17.

med hänsyn till bränsleekonomin) och ambulansplan (med en bår i stället för de två högra platserna).

Den Brommabesökande Geminin var en prototyp och hade varken infällbart ställ eller dubbelkommando, men åtminstone det förra blir standard på serieexemplaren. Bagaget stuvas dels i nosen på planet (ett par små resväskor) — genom en lucka längst fram — dels i kabinen. Kabindörrarna är balanserade så att de kan stå uppfällda. Fullständig uppsättning blindflyginstrument finns givetvis. Föraren kan ställa om såväl stolen som sidroderpedalerna.

I vingen finns två kraschsäkra bränsletankar. Vingklaffarna är av Miles' vanliga »bakomhängande» typ och manövreringen sker medelst en ratt till höger om förarstolen.

Övriga data och prestanda för Gemini: spännvidd 11,02 m, längd 6,79 m, höjd (med stjärten på marken) 2,3 m, spårvidd 3,37 m, vingyta 17,74 m², tomvikt 877 kg, flygvikt 1 376 kg, maxfart 240 km/t, marschfart 210

Låt reparera däcken hos oss, som har modern vulkaniserings-verkstad med ypperligaste maskiner. Vi utföra alla reparationer av däck till bl. a. ABA, SILA och ATC. Även för Flyget utföra vi arbeten. Detta bör vara goda garantier för Eder.
God sortering av ringar och automobiltillbehör. Laddningsstation.

H. M. Konungens Hovleverantör

RINGCENTRALEN

i Stockholm A. B.
Nybrogatan 8. Tel. 62 78 88, 60 95 52.

km/t, startsträcka i 8 km/t motvind 110 m, d:o till 15 m höjd 285 m, landningssträcka i 8 km/t motvind 115 m, stighastighet vid havsytan 4,3 m/sek, normal flygtid på en fyllning 5,8 tim, d:o med extrabränsle (och 360 kg last) 9,1 tim, normal flygsträcka utan vind 840 km, d:o med extrabränsle 1 320 km, stallfart 56 km/t.

Mr Miles talade om att de närmaste planerna beträffande Gemini var en serie på 50 st under 1946.

Enda nackdelen som signaturen kan upptäcka på Gemini är priset: 60 000 svenska kronor, vilket är på tok för högt för ett privatplan men verkar mindre om man jämför detta plan med t ex den i ungefär samma prisklass liggande Percival Proctor. Gemini är i alla fall tvåmotorig och erbjuder alltså ökad säkerhet. Signaturen skulle absolut välja Gemini om han ställdes inför ett val! *Pro Mille.*

FLEET AIRCRAFT INC. Fort Erie, Ont., Kanada har offentliggjort ett nytt sportflygplan kallat Fleet 80 Canuck. Planet är högvingat med två sitsar sidebyside. Landstället är av konventionell typ med sporre. Motorn är en 75 hk Continental, luftkyld »flat fyra». Spännvidden är 10,36 m, längden 6,81 m, höjd 1,98 m, vingyta 16,12 m², tomvikt 394 kg, flygvikt 654 kg, vingbelastning 40,28 kg/m², effektbelastning 8,72 kg/hk, maxhastighet 174 km/t, stighastighet vid marken 152 m/min, flygsträcka 645 km, topphöjd 3 650 m, bränsleförbrukning 15 liter/t samt max flygtid 4,5 tim.

OMSLAGSBILDEN

visar denna gång en Lockheed P-80 Shooting Star i »grodperspektiv». Den fantastiskt noggranna ytbehandlingen framträder väl på bilden. Det påstås att enbart denna ytbehandling medfört en hastighetsökning på flera tiotal km/t.

Spiral-Fjädrar

Ventilfjädrar
Böjliga axlar
Fjäderbrickor
m. m.

GER SÄKERHET
för fullgod kvalitet

FJÄDERFABRIKEN SPIROS A.-B. ULVSUNDA

Lättmetall

All slags gjutning med snabb leverans från

METALLFABRIKEN *Pumo* A. B.
VIGGBYHOLM · Tel. 197

Nya Matsalarna
Kungsgatan 9 **Tel. 27 24**
REKOMMENDERAS!

Jean Forsbergs Raksalong
REKOMMENDERAS!
Kungsgatan 28. **Tel. 21 41.**

ERIKSLUNDS-BAGERIET
V. LJUNG
Tel. 12 57 ERIKSLUND BODEN
Rekommenderar sina välkända tillverkningar

Luleå

Finska Bastun
Landsgatan 7 - Luleå
Telefon 16 19
★
DAMER: Tisdagar och fredagar 11—20
HERRAR, Måndagar, onsdagar, torsdagar och lördagar 11—20

F. RÖGERS
SLAKTERI- & CHARKUTERIFABRIK
Svartöstaden - Telefon 23 41, 15 17
★
REKOMMENDERAS
● **Alltid färska och prima varor** ●

Boden

Automatrestaurangen
Rekommenderas.
ö. Strandvägen 10. **Tel. 23 47.**
GOD och VÄLLAGAD MAT.
1:a klass abonnemang

STÖRST och BÄST
Tapeter - Färger - Tekniska-, Sjukvårds- o. Förbandsartiklar - Parfymer - Kameror och Fotografiska artiklar
JALA FÄRG- och DROGHANDEL
Luleå **Telefon 22 29 - 15 94**

Bodenbygdens Elektriska
O. F. SUNDKVIST - VITTJÄRV
Telefon 64 37 - Boden
Utför elektriska installationer av alla slag. Vid ny- eller ombyggnader bör offert begäras. Försäljer elektriska motorer, kokspisar o. -plattor o. annan elektr. materiel.

Firma El-Byrån
Innehavare H. Hällgren
Entreprenör för Luleå stad
Utför:
Förslag, Ritningar, Installationer och alla slags reparationer i branschen
Stationsgatan 8 - LULEÅ - Telefon 40 37

Luleå

J. Jonssons
SMIDESVERKSTAD
*
Bergnäset - Luleå
Telefon 24 38

Stig Wikströms
CYKELVERKSTAD - Eftr. S. Wallmark
Storgatan 27 - Luleå
Tel. 25 54 - Bost. 32 36
Stor sortering av reservdelar och tillbehör
Reparationsverkstaden rekommenderas
Gummiskodon vulkaniseras
Försäljare av Cykelmärket Örnen
Skidor vallas Rör slipas

Bliv daglig gäst på
Astas Matsalar
Smedjegatan 14 - Tel. 32 80
Obs.! Ny regim
Inneh. M. Holm, H. Johansson
NY FESTVÅNING

NYA CHARKUTERIAFFÄREN
Stationsgatan 30 Telefon 26 45
FÄRSKVAROR och SPECERIER
Rekommenderas

Malmö

VILHELM NILSSON MURBRUKSFABRIK
KÄGLINGE
Telefon 44 81 76 Malmö

Piteå

TURLISTA för
Omnibussen LULEÅ—PITEÅ—LULEÅ
Vardagar från Luleå 9.00
» » Piteå 15.00
Sön- o. helgdagar » Luleå 9.00
» » » » Piteå 17.00
Telefon Luleå 25 04
ELIS DANIELSSON - Tel. Piteå 12 08

ELIS BLOMS ÅKERI & BILSTATION
Telefon 10 90 PITEÅ
Storgatan 21
REKOMMENDERAS

Stockholm

KRISTINA-TVÄTTEN
SAKKUNNIG
SKONSAM BEHANDLING
Telefon 52 37 66

Hegelunds Eftr.
MAY-BRITT BERGQVIST
Damfrisering och Skönhetsvård
Värtavägen 14 (vid Karlaplan) Tel 60 70 01

Vid behov av
HÄRDNING
vänd Eder med förtroende till
Stockholms Härdverkstad
Kungsgatan 84 — STOCKHOLM
Telefon 53 41 74

BLOMSTERHANDELN
Edelweiss
Erik Dahlbergsgatan 28
Tel. 62 44 12
Hörnet av Erik Dahlbergsg. o. Kallskärsg.
Alltid friska och vackra Blommor!
Rekommenderas

TORNVALLS LIVSMEDEL
Värtavägen 19 - Tel. 62 16 04
Tel. 62 06 80
Mjölkaffären Tel. 60 77 14
Rekommenderas

Vi har PARIS i fingertopparna
Gärdets Syatelier
KAPPOR
DRÄKTER & KLÄNNINGAR
Ängskärsgatan 5 Telefon 61 59 96

Wictorssons Cykelaffär
Polhemsgatan 8 - Telefon 52 54 05
*
Försäljer CRESCENT och andra förstklassiga märken ★ Även begagnade cyklar ★ RESERVDELAR ★ Vinterförvaring
Fullständig REPARATIONS - SERVICE

Nyqvist & Olsson
CHARKUTERI - SPECERI
BRÖD - MJÖLK
Valhallavägen 133 - Tel 62 52 13, 62 52 14
Rekommenderas

S. Sanders
LIVSMEDEL
Telefoner 67 30 53, 67 36 00 (ankn. bostaden)
Smedsbacksgatan 9
Vi stå till Eder tjänst med riklig sortering av förstklassiga Kött-, Charkuteri- och Specerivaror

Meidels Skrädderi
Erik Dahlbergsgatan 35
Telefon 61 46 29
Rekommenderas!

Helena Nilssons Konditori
Brantingsgatan 31 - Telefon 61 09 25
Rekommenderas

Konststopperi SVEA
Sibyllegatan 26 1 tr
(hörnet av Kommendörsgatan)
Telefon 62 65 67
Konststoppning eller konstvävning av söndriga kläder, äkta mattor, kelims och schalar
Från och till landsorten per postpaket!

GÄRDETS PARFYMERI
Brantingsgatan 41 - Telefon 61 70 77
Rekommenderas
Obs.! Omsättningsrabatt lämnas!
STRUMPOR UPPMASKAS!

Stockholms närhet

Kafé, Konditori o. Matservering
Spångavägen 20 - Lilla Ursvik - Tel. 28 53 90
Gott kaffe God mat
Goda smörgåsar
Musik Hembakat bröd
Tårtor på beställning
Läskedrycker, Choklad, Cigarretter
Vördsamt HANNES GILLBERG

Stockholms närhet

JÄRNA CYKEL-, RADIO- & SPORTAFFÄR

Telefon 58 G. Lindman Telefon 58

Cyklar - Radio - Sportartiklar

Cykelreparationer - Rengöring - Lackering

REELLT ARBETE LÅGA PRISER

Åbergs *tapetserareverkstad och möbelaffär*

Bankhuset, Värstav. 4, Spånga. T. 36 10 34.
Filial, Bergslagsv. 147, Sundby. T. 36 11 35.

Barnvagnar - Levererar allt i **Möbler - Mattor - Gardiner.** Omstoppningar och renoveringar. Kredit ordnas.

RÄTTA INKÖPSKÄLLAN
för allt i
Guld, Silver och Presentartiklar
på Ängbyorten är

ÄNGBY GULDSMEDSAFFÄR
R. Lindström
Vällingebyvägen 7 - Ängby - Tel. 37 06 34
Förlovningsringar

Gott kaffe o. Goda smörgåsar

Ruth Axens Kafé
ÄNGARN
Rekommenderas

Tungelsta Bil- & Mek. Verkstad

utför alla reparationer samt svetsning av Rör- och Järnkonstruktioner
Försäljning av Gengaskol och d:o Ved
Telefon Tungelsta 60

Gideon Gustavsson

Emballagefabrik - Handen
Tel. 1 22, 3 49
Sedan flera år lev. till
Arméförvaltningen

ROSLAGSBAGERIET
TÅRTOR och SMÅBRÖD
Rekommenderas
Telefon Åkersberga 45
ÅKERSBERGA

CHARLES JOHANSSON
MEKANISKA VERKSTAD
Rotebro
Utför svarvningar, fräsningar
Reparationer av alla slag
m. m. m. m.
Telefon Norrviken 3 93

Café Centrum
NYKVARN
Erkänt gott kaffe
Telefon Turinge 93

K. Wållbergs
URMAKERI & OPTISKA AFFÄR
Etabl. 1908. Medl. av Sv. Urmakareförbund.
Neglinge - Telefon Saltsjöbaden 2 49
Försäljning av alla slags ur, glasögon, termometrar, konfirmationspresenter, släta ringar m. m.

SALTSJÖBADENS ÅKERI
Utför flyttningar och varutransporter
Levererar grus och sand
Saltsjöbaden G. BÖRJESON Tel. 5 34

Cykelreparationer
av alla slag utföras
Försäljning av **Crescent-** och **Husqvarna-cyklarna, däck** och **slangar** samt **alla reservdelar.** Tandem uthyres.
B. Fernlöfs Cykelverkstad
Telefon Saltsjöbaden 5 78

Saltsjöbadens Snickerifabrik
Saltsjöbaden
Telefon 2 47 - 11 47
VED och KOL
TRÄVAROR

Industrigravyr
Spånga - Tel. 36 05 76, 36 13 50
Gravyr för industrien
Masstillverkning av stämplar och skyltar
Finmekanisk verkstad

Sundbyberg

MÖBELAFFÄR
o. TAPETSERAREVERKSTAD
Fredsgatan 12, Sundbyberg.
Tel. 28 49 34
Vårt motto skall alltid vara:
»Bra möbler och bra arbeten till billiga priser».

Uppsala

UMA MEKANISKA VERKSTAD
Blomgatan 9 - Tel. 410 40
UPPSALA

Härdugnar - Smidesugnar
Högtrycksfläktar - Oljebrännare
Gasbrännare
Byggtorkar - Pressverktyg

Thelins Kondito
Svartbäcksgatan 68 - Uppsala - Tel.
REKOMMENDERAS
Utför alla slags beställningar som ti ett förstklassigt konditori
Fullständig Konditoriservering
Under sommaren stor terrasservering

Alb. GOZZI's
MURBRUKSFABRIK
Köpmangat. 5, Uppsala Tel. 331 87.
MURBRUKSFABRIKEN
Telefon G:a Uppsala 127.

Med största omsorg
och noggrannhet expedieras Edra glasögon enl. recept. Fackkunskap och branschkännedom
Chr. Rabéns Eftr. (A. Widman)
Optisk och Sjukvårdsaffär
Kungsängsgatan 7, UPPSALA, Tel. 303 79

I. LUNDINS ELEKTRISKA BYRÅ
Kungsgatan 59 - Telefon 342 75.
Utför INSTALLATIONER och REPARATIONER. GLÖDLAMPOR, ELEKTRISKA KOKPLATTOR m. m. ständigt i lager

---

R. A. Skölins Mek. Verkstad
Rasbo - Tel. Uppsala 770 33
Tillverkar:
väghyvelstål, lyftkranar, klorkalciumspridare, stubbrytare samt alla förekommande smides- och mekaniska arbeten

Sundsvall

Kaffeaffären IDO
NYBROGATAN 8
Telefon 49 88
SUNDSVALL
Rekommenderas!

De tre stora

Trans World Airline
Pan American World Airways
American Overseas Airlines

har valt INTAVA produkter och INTAVA service för sina europalinjer. De långa överhavsflygningarna över nord- och sydatlanten kräver driftsäkerhet och kvalitet både på produkter och service. INTAVA uppfyller kraven.

SVENSKA A.-B. INTAVA

NYBROGATAN 6 STOCKHOLM

Petroleumprodukter för flygändamål