

35 öre



# FLYGG

TIDNINGEN

Kr. 10.-00

ÅRG. 3 NR 9  
September 1941

Läs:

**flygerska drar lans kvinnligt flygeri**

om ersättningsbränslet  
rumentens betydelse  
orflygare segelflygbiten  
ellflygläger i Danmark

**ständig beskrivning  
högv. "Jas-Weihe"**

u 87 efter prooflygningen,  
ren rapporterar — Se art.



**YA ENGELSKA STRIDSPLANTYPER**





# HENSCHEL STUKA

HENSCHEL FLUGZEUG - WERKE A.G. SCHÖNEFELD / BERLIN



# FLYGTIDNINGEN

9/41

MALMÖ

Aktuell tidskrift för civil och militär flygning.

Redaktion och huvudkontor: Sallerupsvägen 26 a, Malmö.  
Telefon: 746 66. Postgiro: 14 76 60.

Redaktör: Harald Millgård.  
Ekonomichef: Eric Bjurhovd.

## DET ÄR AV NÖDEN

Ett understöd av 487.000 kr. åt svenskt privatflyg, företrädesvis segel- och modellflyget, föreslår Aeroklubben i skrivelse till väg- och vattenbyggnadsstyrelsen såsom anslagsäskande till nästkommande års riksdag. Härav avses sammanlagt 306.000 kr. till understöd åt segelflygverksamheten. 35.000 kr. beräknas till diplompremier för 600 A-, B- och C-diplom, och 34 glid- och segelflygplan, därav två tvåsitsiga, jämte vinschar, fallskärmar m. m. beräknas kosta 231.000 kr. För fortsatt utbyggnad av anläggningarna vid Centrala segelflygskolan på Älleberg äskas 120.000 kr., därav 40.000 kr. för nyinköp av mark samt planeringsarbeten och 80.000 för uppförande av förläggnings-, köks-, matsals- och expeditjonsbaracker. Såsom bidrag till Aeroklubbens sekretariat i Stockholm föreslås 44.300 kr. Understöd åt modellflygverksamheten har upptagits till 7.000 kr. —

Det var inte ett ögonblick för tidigt att även modellflyget fick komma i fråga vid tilldelning av statsunderstöd. Det är en nationell angelägenhet att ekonomiskt stödja modellflygningen. I Tyskland betraktas modellflyget ingalunda som lek utan tages med största allvar både av utövarna och myndigheterna. Pojkens drömda väg är: från modellflyget via segelflyget till militärflyget. Han har också tillfälle att gå den vägen, emedan tyska staten bidrager med stora penningssummor varje år — även till modellflygorganisationerna. Undervisningen i flyg börjar redan i skolan. Därför blir den tyske pojken en god flygrekryt redan på skolbänken. Så börjar segelflygningen. Vid sitt artonde år är den tyske ynglingen en fullt utbildad segelflygare. När han sedan nått åldern för att göra sin rekryt är han självskriven vid flygvapnet.

Grunden till ett lands styrka i luften är modellflyget. En grund skall byggas stadigt — vilket kan ske endast med ekonomiska resurser! Därför få vi innerligt hoppas att KSAKs behjärtansvärda anslagsäskande för modellflyget har framgång.

De övriga posterna i äskandet äro så självklara att de ej behöva diskuteras i ett framåtsträvande flygland. Varje öre är av nöden.

# Flyginstrumenteringens betydelse för trafiksäkerheten

Aerotransports piloter vältränade och säkra instrumentflygare.

Med tillhjälp av instrumenteringen ombord på ett flygplan kan man göra flygningen lika säker och reguljär som all annan trafik. I stort sett indelas instrumenten i två huvudgrupper, dels de som beröra motor- och belysningsanläggningar, dels de egentliga flyginstrumenten, som avse styrning och navigering av flygplanet.

Till den första gruppen hör motorernas varvräknare, med vilken motorns varvtal kontrolleras, termometrar för olja och kylvätska, manometrar för bensin, olja och luft, bensinkontrollur, signallampor för bensin och olja samt kontakter eller strömbrytare för motorns elektriska system och belysningen etc. Hela denna grupp kräver egentligen ingen närmare förklaring, ty de flesta av dessa instrument återfinnas även på bilens instrumentbräda.

Av den andra gruppen äro de viktigaste flyginstrumenten hastighetsmätare som anger hastigheten i förhållande till luften, höjdmätare vilken anger höjden över havet (eller startplatsen), stighastighetsmätare som anger hur snabbt flygplanet stiger eller sjunker, kompasser av olika slag, krängnings- eller sidolutningsmätare, längdlutningsmätare, "konstgjord horisont" vilket är ett gyroinstrument som anger flygplanets läge i luften vid flygning i dimma, klocka m. m.

Om dagen i fint, högt och klart väder klarar sig föraren utan något nämnvärt bruk av flyginstrument med undantag av kompassen. Krängningar och lutningar märker han ju utan de instrument som ange störningarna i jämnviktsläget, och hastighet och höjd kan kan bedöma genom iakttagande av den underliggande terrängen.

Men när det börjar bli "lågt i tak", sikten blir sämre, dimman stöter till och det kanske även börjar regna eller snöa och blir mörkt, då är det skönt att ha de tillförlitliga blindflyginstrumenten att anförtro sig åt. På hastighetsmätaren ser piloten då att flygfarten är tillräcklig för att maskinen skall besitta full styrbarhet och icke "falla igenom" eller företa några andra genom minskad fart riskabla rörelser. Krängningsinstrumenten och den "konstgjorda horisonten" komma nu flygaren till ovärderlig hjälp.

Litet var ha vi nog någon gång, om vi ej haft karta och kompass till förfogande, varit utsatta för det obehaget att gå vilse i mörker eller dimma. Till att börja med märker man om man börjar svänga av från sin kurs, men så småningom tappar man alldeles orienteringen. Hur mycket svårare måste det då inte vara för en pilot! De första minuterna går det nog bra, men

snart blir han osäker. Han känner att maskinen dyker eller stiger, att den kränges åt ena sidan, och han reagerar till att börja med och möter avvikelserna med radderrörelser. Men till slut vet han inte om han flyger med huvudet uppåt eller nedåt och har alldeles förlorat orienteringsförmågan.

Den direkta orienteringsförmågan kan dock i viss mån ersättas av blindflyginstrumenten. I första hand har det gällt att framställa instrument som ersätta flygarens i dimma förlorade balans- och orienteringssinne, ett så att säga mekaniskt jämnviktsorgan. Av ett organ eller instrument som skall visa en kropps rörelse i tredje dimensionen, fordras reaktion i längd-, sido- och höjddel. Genom uppfinningen av gyrokrängningsinstrumenten ernär man numera full trygghet i jämnviktsläget vid dimflygning. Flygaren måste ständigt vara å jour med flygplanets krängningsgrad och -riktning, alltså hur mycket och åt vilken sida det är vänt omkring sin längdaxel, och samtidigt måste han veta lutningsgrad och -riktning, alltså hur mycket och i vilken riktning flygplanet är vänt omkring sin tvärxel. Till detta ändamål tjänar längdlutningsmätaren samt sidolutningsmätaren eller krängningsmätaren, vilka tillsammans bilda en konstgjord horisont, som ger en orientering i alla tre rumsriktningarna. Jämte kursgyroskopet tillkännager dessa instrument flygplanets längd- och tvärlutning och anger därjämte med stor noggrannhet de minsta avvikelser från kursen. Men i praktiken har navigeringen i dimma med enbart dessa hjälpmedel visat sig vara allt för krävande för piloten under längre flygtid och dessutom ej tillräcklig. Flygaren kan sålunda vid dimflygning uteslutande med tillhjälp av dessa instrument inte bestämma avdrifter och positioner och ej heller leta rätt på någon flyghamn. Därför har sist men icke minst de radiotekniska hjälpmedlen kommit väl till pass och utnyttjats på olika sätt.

Som exempel på hur bortkommen en flygare utan specialinstrument blir i dimma kan anföras ett fall, som beskrivits av en känd engelsk militärflygare från år 1915.

"En hög bank av mörka moln låg framför. Våra order voro att landa om molnen voro alltför svåra, men då två maskiner fortsatte framför mig fortsatte jag också. Det började med en tunn dimma, som sedan tjocknade. Jag fortsatte i omkring tio minuter och upptäckte då att jag enligt kompassen hade svängt helt om och hade kurs på havet. Molnen blevo tjockare, och kompassen blev oduglig, enär den började (Forts. å sid. 14)



Vill Ni ha Ert hem trevligt möblerat  
med smakfulla och bekväma **MÖBLER**  
Vackra mattor - Stilfulla Gardiner

skall Ni gå till

**Markisfabrikens Möbleringsaffär**

Kungl. Hovleverantör.

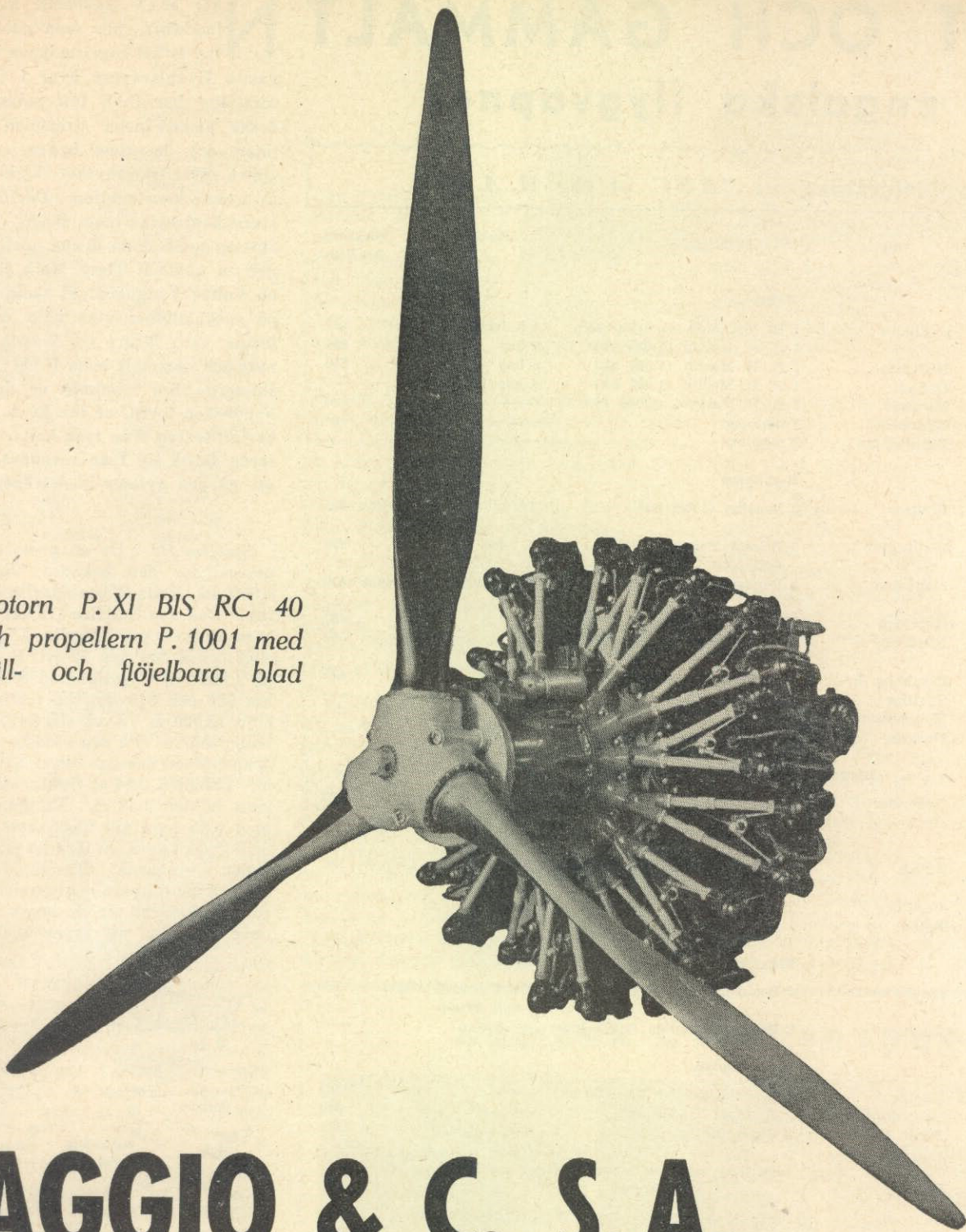
Platsens största urval  
Absolut lägsta priser

Själbodgatan 6-8,  
v. Petri kyrka, Malmö.





*Motorn P. XI BIS RC 40  
och propellern P. 1001 med  
ställ- och flöjelbara blad*



# PIAGGIO & C. S.A.

11 PIAZZA DELLA VITTORIA – GENOVA, ITALIEN  
(GENUA)

LANDFLYGPLAN - SJÖFLYGPLAN - MOTORER  
PROPELLRAR - FÖRGASARE  
*Konstruktioner för sjöfart och järnvägstrafik*



**T**ILLS FÖR KORT TID SEDAN var störtflygningen att betrakta som ren avancerad flygning. Med sådan flygning avsågs mest brant glidflykt eller dykning med en höjdskillnad av kanske 500 m. Helt andra äro de fordringar som ställas på ett störtflygplan för militärt bruk. Härvid måste 3.000—5.000 m tillryggaläggas under nästan lodrät störtflykt. De fordringar som härunder ställas på såväl förare som material äro betydande.

När flygplanet gått in i störtflykt måste en bestämd vinkel hållas för att största träffsäkerhet skall uppnås. Detta sker på många sätt, beroende på de skilda flygplanens olika tekniska utrustning. På de tyska maskinerna går det till på följande sätt:

På högra sidorutan ser föraren några målade linjer. De utgå alla från samma punkt i rutans nedre högra hörn, och varje linje motsvarar en viss lutning i förhållande till horisontalplanet. Då flygaren vill hålla viss konstant dykvinkel uppfattar han med en blick på rutan med vilken markeringslinje horisonten sammanfaller och avläser samtidigt graden av dykning.

Den egentliga störtflygningen påverkar knappast den kroppsliga organismen. Vid dykningar från flera tusen meters höjd är det dock ett absolut villkor att förbindelsekanalen mellan öronen och svalget — det s. k. eustachiska röret eller örontrumpeten — är fullkomligt fri och att ingen förkylning eller andra ansvallningar av slemhinnorna orsaka tilltäppning av nämnda rör. Skulle så vara fallet uppstå under den hastiga höjdförändringen smärtor som göra sig märkbara särskilt i trumhinnorna, då den uppkommande tryckskillnaden ej för-  
mår utjämna sig.

#### Vad en flygare kan tåla.

Först vid urtagning ur dykningen uppträder vanligen de s. k. gardinerna. Dessa förorsakas av centrifugalkraften (accelerationen), som strävar att slunga blodet från huvudet ned i benen, varvid besättningen för några sekunder berövas synförmågan. Accelerationen ökar med kvadraten på hastigheten och är omvänt proportionell mot kurvradien. Storleken av denna på maskinen och besättningen verkande acceleration angives inom flygtekniken med jordaccelerationen som enhet ( $g = 9,81$  meter per sekundkvadrat). Man räknar i allmänhet med att människan tål en påfrestning av 6 g utan störningar i hälsotillståndet. Detta är dock individuellt, och med träning kan gränsen höjas till 8 g. Den absoluta toppgränsen torde hålla sig omkring 11 g — detta dock för flygare med mycket stark fysik.

Vid konstruktionen av Stukaplanet Ju 87 lades emellertid största vikt vid att detta plan måste kunna flygas inte bara av några få specialister utan också av genomsnittspiloter. Därför har man försett maskinen med anordningar som hålla de kroppsliga påfrestningarna inom normala gränser.

**Fast landningsställ på Ju 87 icke främst av kostnadsskäl.**

Men icke endast den mänskliga organismen utan även själva maskinen måste kunna uthärda ofta stora påkänningar. I syn-

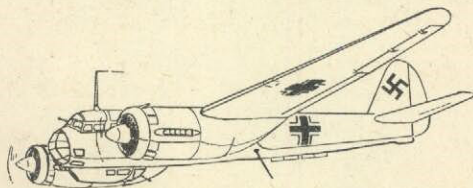


## STÖRTBOMB

nerhet vingen är utsatt för krafter som söka vrida och böja den. Om landningsstället är indragbart i vingen så blir denna försvagad genom de håligheter i densamma som måste lämnas fria för landningsstället. Redan en liten böjning eller vridning av vingen skulle ha till följd att landningsställmekanismen klickar. För att undvika detta och för att få fram en vinge som med säkerhet tål upptagning vid största hastighet avstod man på Stukan från det indragbara landningsstället. Bl. a. på grund härav har ännu inget fall förekommit då vingen inte hållit för de största påfrestningar.

**Bombfällningen måste ske så lågt som möjligt, annars äventyras träffsäkerheten. — Störtflygbromsarna på Junkers Stuka effektivare än vingklaffar.**

Ju större störthastigheten är desto tidigare och högre över målet måste planet tagas upp för att inte gå i marken. Detta förorsakar att bomben tillryggalägger en



Även Ju 88 är en "Stuka".

längre sträcka innan målet nås än om den släpps från lägre höjd. Eftersom flygbomben i jämförelse med en artillerigranat har lägre fallhastighet är den mera utsatt för påverkan av vinden. För att alltså uppnå största möjliga träffsäkerhet är det nödvändigt att flygplanet kommer så lågt som möjligt i fällningsögonblicket. Därför får störthastigheten inte vara alltför stor.

För att minska dykhastigheten konstruerade Junkersverken s. k. störtflygbromsar på sina maskiner. Dessa bestå av motståndsytor, anbringade på ett avstånd från framkanten av en tredjedel av vingens djup. De sitta således på vingen just där denna har sin största vridningsstyvhet och kunna effektivt upptaga de krafter som verka vid bromsningen. I andra länder använder man oftast vingklaffarna (flapsen) som störtbromsar. Inverkan av stora krafter i bakkanten av vingen nödvändiggör emellertid en förstärkning av hela vingen. Den upprörda luft som uppstår bakom vingklaffarna förminskar dessutom bl. a. sidorodrets verkan. Självfallet betyder detta en nedsättning av träffsäkerheten. Så är ej fallet hos Stukan, där bromsarna ej sitta inne vid kroppen utan en bit ut på vingen. Vid användandet av vingklaffarna som störtbromsar uppkomma dessutom stora moment bakom tyngdpunkten, vilket förorsakar en betydande tyngdpunktsförskjutning — detta i sin tur måste upphävas genom motsvarande trimning.

#### Höjdmätaren är en viktig tingest.

Med de på Junkersmaskinerna använda störtflygbromsarna hålles dykhastigheten inom ett visst område. För att kunna gå så nära målet som möjligt får föraren i Ju 88 av spanaren den exakta höjden över marken. Förutsättningen härför är en absolut kännedom om angreppsmålets höjd i förhållande till startplatsens, varefter höjdmätaren omsorgsfullt inställes med hänsyn till detta.

Föraren ställer i början av dykningen och efter upptagningen in en hävarm, som får bromsarna att på elektrisk väg slå till och ifrån. Vid de två olika ändlägena hållas bromsarna automatiskt låsta, och deras läge kan avläsas på instrumentbrädan. Förloppet liknar således in- och utfällning av ett landningsställ.

**Den automatiska upptagningen efter dykning förhindrar manövreringsfel.**

På senare tid har man helt automatiserat upptagningen. I det ögonblick då bomben utlöses påverkas hydrauliskt ett trimroder, som tar maskinen ur dykningen i en noggrant beräknad bäge. Härigenom utslutes varje manövreringsfel.

Störtbromsarna få ej användas för att minska landningshastigheten, då deras verkan i sådant fall blir för kraftig och risk för genomsjunkning och ev. vinkning uppstår.

Genom tillkomsten av de i och för sig enkla störtbromsarna har man lyckats göra Stukan till ett av de mest fruktade och verkningsfulla vapnen i det nu pågående kriget.



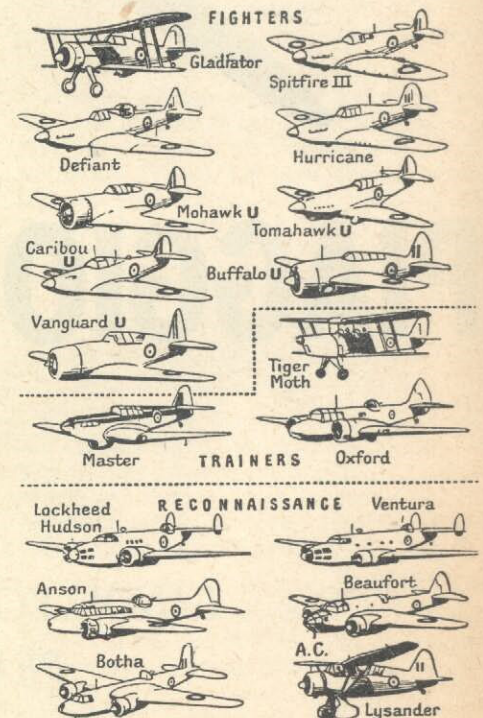
# NYTT OCH GAMMALT i engelska flygvapnet

## Typförteckning ur "ABC of the R. A. F."

Tillverkare:	Typ:	Motorer:	Beväpning:	Maxhast. km/tim:
<b>Jaktplan</b>				
Gloster	Gladiator	1 Bristol Mercury (840 hk)	4 kulsprutor	410
Supermarine	Spitfire	1 R. R. Merlin (1.025 hk)	8 ksp	595
Hawker	Hurricane	1 R. R. Merlin (1.025 hk)	8 ksp	540
Boulton Paul	Defiant	1 R. R. Merlin (1.025 hk)	4 ksp i torn	—
Hawker	Tornado	1 R. R. Vulture (2.000 hk)	—	—
Westland	Whirlwind	2 motorer	—	—
Bristol	Beaufighter	2 motorer	—	—
<b>Bombplan</b>				
Armstrong-Whitworth	Whitley	2 Merlins (1.025 hk)	Torn i nos och stjärt	395
Vickers	Wellington	2 Bristol Pegasus XVIII (885 hk)	d:o	430
Handley-Page	Hampden	2 Pegasus XVIII (885 hk)	Ksp i nosen, 2 kropps-torn	430
Handley-Page	Hereford	2 Napier Daggers (1.000 hk)	d:o	430
Bristol	Blenheim I	2 Bristol Mercury VIII (840 hk)	Ksp i nosen, kropps-torn	460
Bristol	Blenheim IV	2 Mercury XV (920 hk)	d:o	475
Short	Stirling	4 motorer	—	—
Avro	Manchester	2 motorer	—	—
Handley-Page	Halifax	—	—	—
<b>Flygplan för armésamverkan</b>				
Westland	Lysander	1 Bristol Perseus XII (890 hk)	Främre och bakre ksp	370
<b>Spaningsplan (land-)</b>				
Avro	Anson	2 Armstrong Siddeley Cheetah IX (350 hk)	1 främre ksp, kropps-torn	305
Bristol	Beaufort	2 Bristol Taurus (1.065 hk)	—	—
Blackburn	Botha	2 Bristol Perseus (900 hk)	—	—
<b>Flygbåtar</b>				
Short	Sunderland	4 Pegasus XXII (800 hk)	Torn i nos, stjärt och kropp	335
Saro	Lerwick	2 Bristol Hercules (1.375 hk)	d:o	—
<b>Övningsplan</b>				
Phillips & Powis	Master	1 R. R. Kestrel XXX (550 hk)	—	420
Airspeed	Oxford	2 Cheetah X (355 hk)	—	310
De Havilland	Tiger Moth	1 Gipsy Major (130 hk)	—	175
<b>Typer från USA, nu eller senare i tjänst hos RAF</b>				
<b>Jaktplan</b>				
Curtiss	Mohawk	1 Pratt & Whitney Twin Wasp (1.100 hk)	—	520
Curtiss	Tomahawk	1 Allison (1.090 hk)	—	530
Bell	Caribou	1 Allison (1.150 hk)	—	645
Brewster	Buffalo	1 Wright Cyclone (1.200 hk)	—	530
Vultee	Vengeance	1 motor	—	565
<b>Bombplan</b>				
Boeing	(Flying Fortress)	4 W. Cyclone (1.200 hk)	—	480
Consolidated	Liberator	4 Twin Wasp (1.200 hk)	—	540
Curtiss	Cleveland	1 W. Cyclone (1.000 hk)	—	385
Douglas	Boston I	2 Twin Wasp (1.050 hk)	—	520
Martin	Maryland	2 Twin Wasp (1.050 hk)	—	510
Vought-Sikorsky	Chesapeake	1 Twin Wasp Junior (825 hk)	—	415
<b>Spaningsplan (land-)</b>				
Lockheed	Hudson	2 W. Cyclone (1.100 hk)	—	395
Lockheed-Vega	Ventura	2 Twin Wasp (1.200 hk)	—	445
<b>Flygbåt</b>				
Consolidated	Catalina	2 Twin Wasp (1.200 hk)	—	305
<b>Övningsplan</b>				
North American	Harvard	1 Wasp (550 hk)	—	330

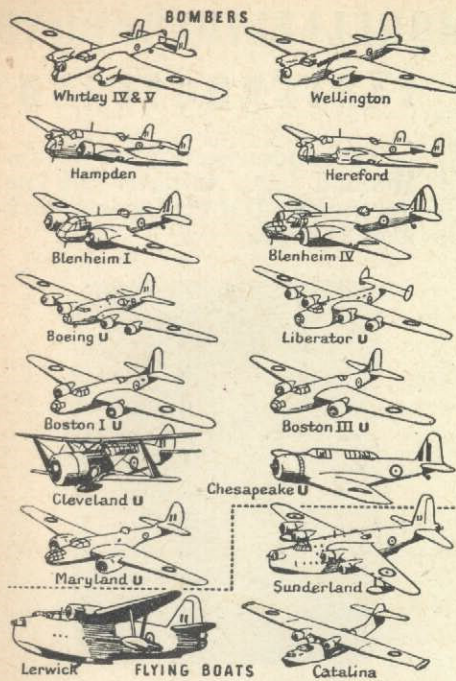
NÄR MAN JÄMFÖR R. A. F. med Luftwaffe blir man ganska förbluffad av att engelsmännen ha så många gamla flygplantyper kvar i tjänst. Men samtidigt har RAF fått många hypermoderna amerikanska stridsplan på senaste tiden, och dessutom bygga engelsmännen själva säkerligen mycket slagkraftiga typer av nyaste konstruktion. Därför blir det så stora kontraster inom RAF. Se t. ex. på skissen nederst på denna spalt — där flyger en gammal Tiger Moth jämsides med en Vultee Vanguard! Vi skola ej ge oss in på spekulationer utan nöja oss med att lämna våra läsare en översikt över både nytt och gammalt inom RAF. Tabellen och skisserna äro hämtade ur den utmärkta handboken "ABC of the R. A. F." och den övriga texten från tysk källa. Om uppgifterna skilja sig från varandra är det bara att gå den gyllene medelvägen!

*Spitfire III.* Ur en prototyp från 1935 utvecklades den bekanta "Spitfire" med 1.050 hk Rolls-Royce Merlin-motor och 8 ksp. Den nya Spitfire III har nu den starkare Rolls-Royce "Merlin X" på 1.270 hk eller också den nya 12-cyl. R. R. "Griffin" på 1.600 hk. Hastigheten torde ligga mellan 620 och 640 km/tim. Största tjänsthöjd 12.000 m. Även stigförmågan är sannolikt större. På den senaste upplagan har spännvidden minskats med 1,12 m till 10,26 m. Längden 9,24 m förblev oförändrad, liksom höjden 3,48 m. Vingytan minskades med 0,65 kvm till 21,85 kvm. Några av de 8 maskingevären lära ha ersatts med kanoner i vingarna. Beaktansvärt är också det helt indragbara sporrhjulet och den förstörade kylaren under högra vingen. Vidare meddelas att typen skall vara sam-



Ett stort "U" efter typnamnet betyder att planet kommer från USA. Man har emellertid glömt U:et efter "Catalina" på den övre skissen...





mansatt av 90.000 detaljer, som monteras på löpande band.

**Hawker "Tornado".** Ur Hawker "Hurricane" utvecklades det nya jaktplanet "Tornado". Det skall vara utrustat med en R.R.-motor på 2.000 hk. Förutom de 8 maskingevären i vingen är detta plan även försedd med 3 kanoner — placerade i flygplanets kropp. Hastigheten angives vara 648 km/tim.

**Hawker "Typhoon".** I den engelska pressen meddelades för kort tid sedan att jaktplanet Hawker "Typhoon" numera vore i produktion i större skala. Man väntar, att denna maskin skall bli RAFs verkningsfullaste. Utkasten till maskinen ha gjorts av Sydney Camm, vilken även konstruerat "Hurricane". Hastigheten uppgives till 660 km/tim. Motorn är en Napier "Sabre" på 2.400 hk. Bevapningen består av 4 kanoner och 8 ksp. Man påpekar att "Typhoon" har stor stigförmåga. Likaså väntar man sig utomordentliga prestationer på stora höjder. Bepansringen skall vara betydande.

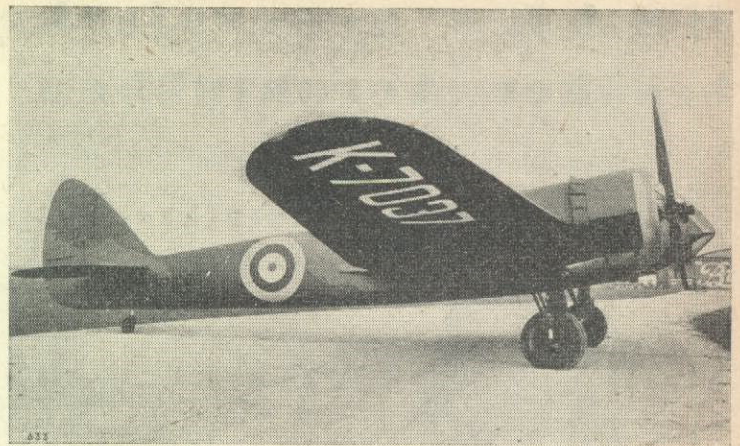
**Westland "Whirlwind".** I stil med de tyska jagarna Me 110 och Fw 187 har nu Westland låtit bygga ett tvåmotorigt jaktplan som är utrustat med 2 motorer på vardera 1.080 hk. Den är bestyckad med maskingevär och kanoner. Hastigheten angives vara 640 km/tim.

**Fairey "Fulmar"** är en utvecklingsform av det tvåsitsiga jaktplanet P 4/34. Fulmar är tvåsitsigt och avsett bl. a. för basering på hangarfartyg. Planet säges se ut som "en förstörd Hurricane".

**Bristol "Beaufighter"** är ett tvåmotorigt, tvåsitsigt jaktplan. Om denna typ äro inga fakta kända utom att den avses för användning som nattjaktplan. Planet uppges också skola ersätta Blenheim.

**Short "Stirling".** Short har med trafikprototypen "14/38" som förebild byggt detta bombplan, mittvingat med rund kropp och dubbla sidoroder. Motorer Bristol "Hercules", dubbelkransiga stjärnmotorer på

Den gamla beprövade Bristol Blenheim I användes för eskort samt uppgifter nattetid. Märk nosens utformning på vidstående skiss, jämförd med Blenheim IV.



vardera 1.350 hk. Tillverkningen av "Stirling" lär enligt amerikanska meddelanden ske i Canada, och planet uppges redan vara klart för tjänst. Data: spännvidd 38,85 m, längd 27,15 m, höjd 6,94 m. Vingyta 167 kvm. Tomvikt 18,8 ton, flygvikt 32,3 ton. Marschfart c:a 440 km/tim.

**Avro "Manchester"** beskrives som ett bombplan med två Rolls-Royce "Vulture"-motorer på vardera 2.000 hk. Maxhast. 520 km/tim. Till utseendet lär planet påminna om Douglas B 18 "Digby". Spännvidd 28 m. Flygvikt 13,6 ton.

**Blackburn "Botha".** Om det tvåmotoriga torped- och fjärrspaningsplanet "Botha I", som användes bl. a. för ubåtsbekämpning, ha nu några närmare detaljer blivit kända. Det är ett högvingat, fribärande helmetallplan med 4 mans besättning. Vingen har mittstycke, som uppbär motorgondolerna och landningsstället samt inrymmer bränsle- och oljebekämparna. Yttervingstyckena ha V-form och avsmalnar starkt utåt. Vingklaffarna i mittstycket påverkas hydrauliskt. Kroppen är byggd i skalkonstruktion. Hjulen dragas hydrauliskt uppåt-bakåt i

motorgondolerna men täckas därvid ej helt. Sporrhjulet är ej fullständigt indragbart. Gentemot tidigare meddelanden användes den 9-cyl. Bristolmotorn "Perseus X a" på 900 hk med trebladig propeller. Bestyckningen utgöres av ksp i nosen samt ett motordrivet torn med en kanon på kroppens översida bakom vingen. För att minska luftmotståndet är detta kanontorn ej runt utan strömlinjeformat. I kroppen kan en torped eller mina medföras. Dessutom kunna bomber upphängas under vingen utanför motorgondolerna. Spännvidd 18 m, längd 15,3 m.

**"Halifas"** lär namnet vara på en tung engelsk bombare, som man inte vet något närmare om. Det kan inte ens avgöras om det rör sig om en rent engelsk typ eller huruvida det är en amerikansk konstruktion. Den som lever får se...

**Fairey "Battle Trainer"** är en utvecklingsform av den gamla vanliga "Battle". Det är ett övningsplan för fortsatt utbildning. Spännvidd 16,5 m, längd 12,8 m. Vingyta 39,2 kvm. Maxhast. med R. R. Merlin-motor uppges till 327 km/tim.

## BOMBER ÖVER SOVJET



Vi visa här några färskas bilder från kriget i öster, vilka vittna om de tyska bombfällarnas precision. Enligt de tyska krigsrapporterna ha närmare 6.000 ryska plan förstörts eller skadats så svårt att de ej kunnat "komma till insats". Bilderna i översta raden visa fr. v.: eldhärjat sovjetjaktplan — i bakgrunden tyska spaningsplan; bombnedslag på en rysk flygplats,

varvid flygplan på marken som ej fingo direkta träffar förstördes av splitter; sovjetryska bombplan som "förintats" på marken — i vänstra kanten synes ett jaktplan av typ Rata-I. 16.

I undre bildraden förstörda ryska jaktplan av typerna I. 15 (biplan) och Rata-I. 16.

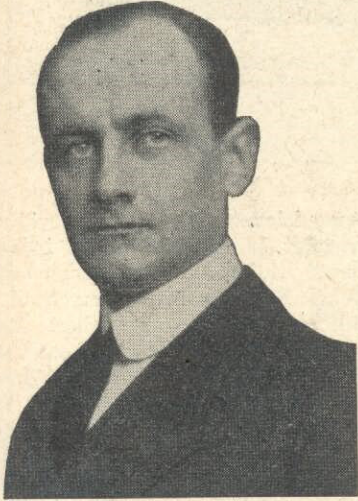


# KSAKs generalsekreterare besöker Aeroklubben i Skåne

## MODELLFLYGFÖRBUND I VÄSTERGÖTLAND?

"Som en inledning till att taga personlig kontakt med klubbarna".

### Förordar distriktsindelning.



Överste Enell.

För en tid sedan hade Aeroklubben i Skåne äran att få mottaga besök av KSAKs generalsekreterare, överste Harald G. H:son Enell. I samband med en av modellflygsektionen på rådhuset anordnad modellflygutställning fick FLYGTIDNINGEN tillfälle till en intervju, varvid överste Enell gjorde följande uttalande:

— Här kommer jag till en viktig punkt, fortsätter överste Enell, nämligen *distriktsindelningen*. Vid de olika klubbarna skola A- och B-diplomen erövrats. Sedan bör det bli C-utbildning samt segelflygträning vid *distriktsskolor*, varefter D-utbildningen fortsätter vid den svenska *centrala segelflygskolan*. De undersökningar av svenska hang som pågå och avses fortsätta hoppas jag kommer att giva vid handen att på skilda platser lämpliga terrängförhållanden äro tillfinnandes och att kring dessa som fasta punkter för segelflygverksamheten ett antal segelflygläger kunna utbyggas. Man skall emellertid inte tro att det hela kan komma i gång utan vidare. Se på utlandet, t. ex. Tyskland! Det har tagit årtal av mödosamt arbete från grunden för att få tillstånd en sådan organisation av det civila flyget. Samma väg måste även vi gå. Det glädjande intresse som finns får inte slappna, även om verksamheten inte kan komma i gång så fort önskvärt vore. Klubbarna måste förvissa sig om arbetskraft och medel för att så snabbt och effektivt som möjligt utbygga segelflygverksamheten. Men ingen får tappa taget så här i portgången — Rom byggdes inte på en dag!

## GUMMIMOTORMODELL flög 2 mil och återfanns!

### Många modellplan bortflugna vid termikrik tävling i Bjuv.

Vid en tävling söndagen den 24 aug. på Kvidingefältet, vilken anordnats av MFK "Gryningseskadern", Bjuv, blevo genomsnittstiderna de bästa som i sommar uppnåts vid någon tävling i Skåne — och kanske även i hela Sverige. Detta berodde först och främst på det fina vädret med kraftig termik. Modellflygare från hela Skåne deltog med ett 80-tal plan. En gummimotormodell "Laban", tillhörig ordf. för Aeroklubbens i Skåne modellflygsektion, *Sven Truedsson*, höll sig inom synhåll 8 min innan den försvann. *Nils Malmkvist*, Limhamns MFK, såg sin segelmodell "Hang" i 7 ½ min, varefter den gav sig iväg. Under sökande efter sin modell kom Malmkvist in i en gård 2 mil från fältet strax innan Ljungbyhed. I denna gård hade man tagit vara på *Truedssons* modell, vilken därmed flugit 2 mil! Rolf Dilot, Eslöv, fick tiden 16 min innan hans plan, en "Hast", försvann ur synhåll.



Åke G. Ringh.

Nu är det tydligen meningen att även Västergötland skall få sitt modellflygförbund, som kommer att samla det spridda intresset och uppbygga en stark organisation. Sekreteraren i LEN och ÖMF, Åke G. Ringh, har nämligen flyttat till Skövde — och vad är då naturligare än att denne rastlöse och erfarne förkämpe för modellflyget genast börjar undersöka förutsättningarna för att konsolidera det nya landskapets modellflygfront!

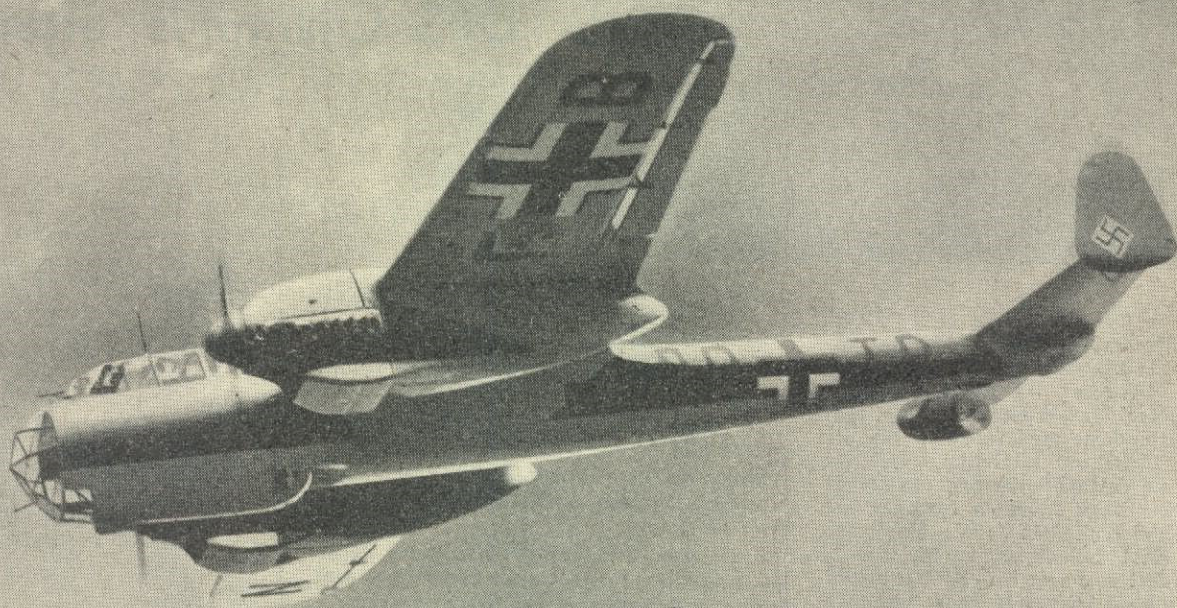
— Västergötlands modellflygare ha hittills fört en tillbakadragen existens, säger Åke Ringh. Var och en i sin stad har byggt och flugit samt emellanåt deltagit i en klubbävling. På detta sätt har modellflygningen stått och stampat på samma fläck i årtal. En uppräckning är av nöden påkallad för att ej allt intresse för vår sport skall dö ut.

Medlet att åstadkomma ett pånyttfött, starkare modellflyg i Västergötland är ett ökat samarbete. Våra nuvarande ortsklubbar ha inte de möjligheter som ett enat västgötskt modellflyg skulle kunna skapa. Dessa möjligheter kunna bli en reell och stark tillgång, att användas till hjälp åt de enskilda klubbarna.

En interimsstyrelse har bildats i vilken jag är ordförande, och kallelse utgår härmed till landskapets modellflygare att mangrant samlas i Borås den 21 september för att vid konferens besluta om bildandet av Västergötlands Modellflygförbund. Jag hoppas att *alla* hörsamma kallelsen, och jag tror att vid detta vårt första möte grunden skall läggas till ett starkt modellflyg i landskapet. Vid konferensen skall en styrelse utses, i vilken varje klubb får ha sin representant. På detta sätt kommer varje enskild klubbs arbete genom förbundet *alla* tillgodo.

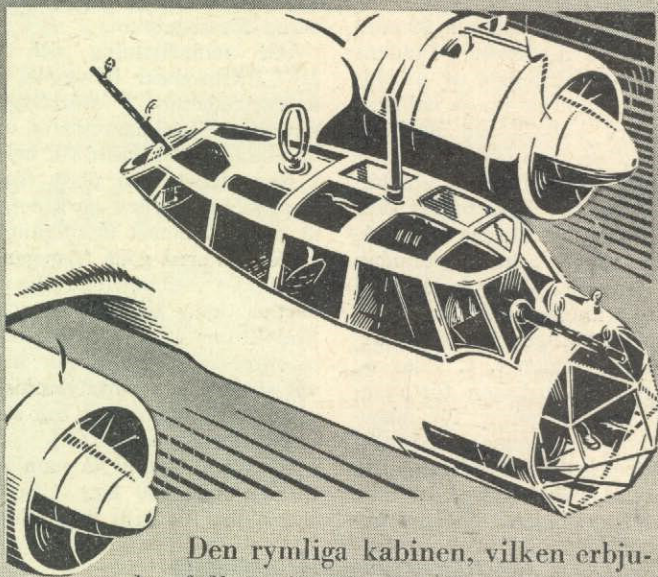
Genom ett talrikt deltagande i konferensen samt i samband därmed anordnade DM-tävlingar visa Västergötlands modellflygare sin vilja att skapa en enhet, mäktig att med framgång upptaga kampen med Sveriges övriga modellflygare, manar Åke Ringh till sist.





Bombflygplanet  
**DORNIER DO 215**

förenar framstående flygegenskaper med stort stridsvärde. — Vapnens placering medger bästa skottfält i alla riktningar



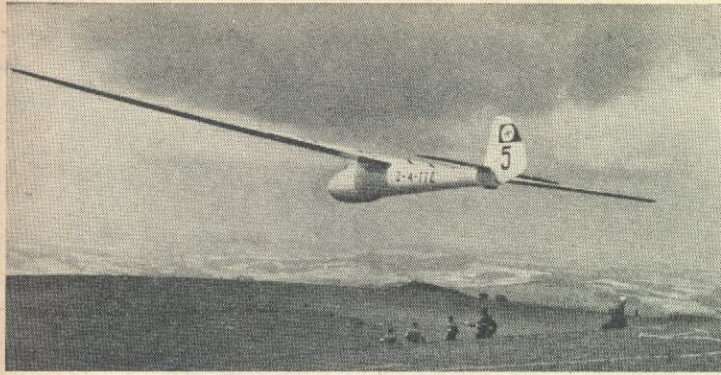
Den rymliga kabinen, vilken erbjuder fullständigt fri sikt, inrymmer hela besättningen på 4 man, som på ett idealiskt sätt samarbetar under flygning och strid

**DORNIER - WERKE**  
G. M. B. H. / F R I E D R I C H S H A F E N



# "Jas-Weihe"

## DFS-Olympias efterträdare



Gummirepstart med Jas-Weihe.

För att tillfredsställa läsekretsens nu säkerligen stora intresse för DFS-Olympias efterträdare "Weihe" — eller som den egentligen heter "Jas-Weihe" — har red. satt sig i förbindelse med fabriken och utverkat bilder samt en tämligen detaljerad beskrivning av detta högvärdiga segelflygplan. Av brev från fabriken framgår att den geniale konstruktören Jacobs slagit sig ihop med Karl Schweyer, varför fabriken numera heter Jacobs-Schweyer Flugzeugbau GmbH och ligger i Darmstadt. Det är att lägga märke till att Jas-Weihe har 18 m spännvidd, således tre meter mer än DFS-Olympia som har 15 m. Jas-Weihe är en synnerligen lyckad utvecklingsform av Olympian — det torde vara allmänt bekant i segelflygkretsar att de båda typerna ha samma konstruktör.

Jas-Weihe konstruerades för tävlingar och högre skolning som ett högvingat plan med 18 m spännvidd.

Vingen är tvådelad, enbalkig och försedd med en torsionsstyv fanérnos. Vingens vridmoment upptagas i kroppen av nosbalken, varigenom den vanliga tunga baldakinen sparas. Undre balkflänsen anslutes med cylindriska bultar, som föras in i hylsan "a" vid kroppsroret "b" (mellersta bilden t. h.). Isättningen av dessa bultar sker samtidigt med frambalksbultarna "c". Båda bultparen på höger- och vänstersidan ligger i samma riktning. Vingen kan vid montaget läggas på marken och föras i läge med hjälp av stötstängerna "d" och hävarmen "e". (Nedre bilden t. v. visar de påhängda vingarna och urtagen för montagehävarmen.) Hävstångarna för skevningsrodren "f" kopplas samman med stötstängerna "g", och bromsklaffstötstängerna "h" med motsvarande hävstång på vänster vinge. Då man lyfter vingen kommer tvär-

regeln "i" in i hävstången "k" och förbin-der så de båda vridstängerna till bromsklaffarna.

De övre vingbultarna kopplas därefter genom den på bl. a. mellersta bilden t. h. synliga veven. Genom denna vinganslutning kan montaget utföras snabbt och med liten personal.

I det nyaste utförandet av Weihe kopplas automatiskt såväl skevningsroder- som bromsklaffstyrningen vid vingmontaget.

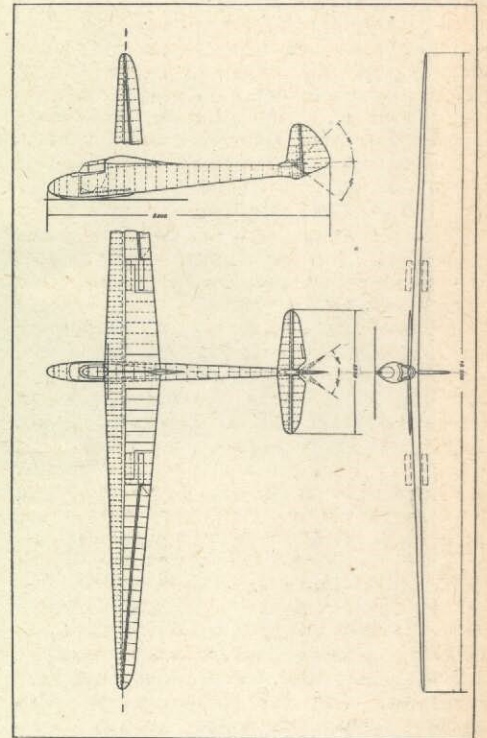
För att få goda prestanda vid höga hastigheter försågs planet med profil Göttingen 549 till skevningsrodrens början och därutån med Götting 676. V-formen uppgår till 2,5 grader. Trots de tunna profilerna erhöles en förvånansvärt god vingstyvhet — svängningstalet för vingen är 215 per min. Dimensioneringen av huvudbalken är så väl tilltagen att dess hållfasthet vida överstiger de tyska byggföreskrifterna för segelplan.

För molnflygning och landning äro DFS-luftbromsar inbyggda, vilka begränsa ändhastigheten i störtflygning till 190 km/tim. Sjunkhastigheten uppgår med användning av bromsar till hela 5 m/sek.

Ryggstödet med plats för fallskärm är uppfällbart för att göra det bakom liggande bagagerummet lättillgängligt.

För att ernå goda flygegenskaper gjordes avståndet mellan vinge och stabilisator och därmed hela kroppen förhållandevis lång. Stabiliteten och vändbarheten blev också ovanligt god omkring alla axlarna. Ur såväl statisk som aerodynamisk synpunkt är planet ändamålsenligt och säkert.

Tillsatsvikten på 140 kg måste betraktas som ovanligt stor, då man normalt endast räknar med 100 kg. Utnyttjas inte tillsatsvikten för fullt ligger hållfastheten vä-



sentligt över de i byggnadsföreskrifterna erfordrade, vilket är liktydigt med höjd säkerhet.

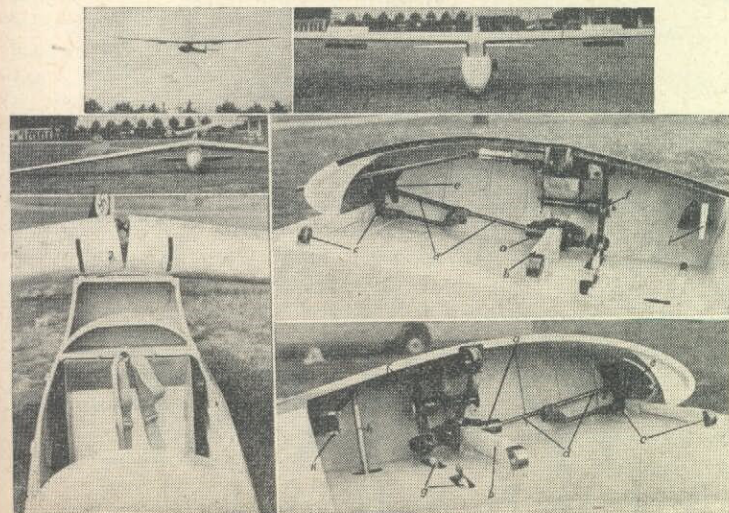
Typen har konstruerats av Hans Jacobs, den bekante segelplankonstruktören, och bygges i serie vid Jacobs-Schweyers flygplanfabrik i Darmstadt.

### Data och prestanda:

spännvidd 18 m  
vingyta 18,2 kvm  
sidoförhållande 1:18  
vingbelastning utan ballast 16,20 kg/kvm  
vingbelastning med ballast 18,4 kg/kvm  
tomvikt med luftbromsar 195 kg  
tillsatsvikt max. 140 kg  
flygvikt utan ballast 295 kg  
flygvikt med ballast 335 kg  
glidtal (teor.) 1:29  
sjunkhastighet (teor.) 0,58 m/sek  
lägsta flyghastighet 45 km/tim (camax = 1,64).

### Solglasögon underlätta sökandet efter termik!

Stig Kernell skrev i sin dagbok i förra numret av FT: "I dag har vi upptäckt varför 'Kippen' ser så mycket termik — han har färgade glasögon". Detta är inte endast skämt. Den tyske segelflygaren Wolf Hirth skriver i en liten broschyr från Auer-gesellschaft AG, Berlin N 65, som säljer Neophan-solglasögon: "Den viktiga molnspaningen underlättas betydligt om man bär Neophan-glasögon. Särskilt dagar med ringa molnbildning, då termiken är mycket svårare att upptäcka än annars har det visat sig gå utmärkt att finna termiska uppvindsområden på ett tidigt stadium med hjälp av sådana glasögon."



Bilderna på vidstånden montage: överst Weihe med utfällda luftbromsar; de två fotona t. v. därunder visa vingarnas monteringsläge; båda bilderna t. h.: hur vingarna monteras till kroppen.



# VI VILL OCKSÅ VARA MED!

Men det fordras att flickorna visa vad de duga till

Finns det verkligen manliga individer som tycker att segelflygning inte är någon sport för flickor? Tyvärr är det så. Visserligen är det inte ofta, men ändå ett par gånger, som jag märkt tendenser åt det hållet. Även om det bara skulle vara en som tänker så, är det dock en för mycket. Jag hoppas dock att det manliga släktet inom en snar framtid skall ha ändrat åsikt, men då fordras det naturligtvis av oss flickor att vi visa vad vi duger till.

Trots allt ämnar inte jag låta mina cirklar rubbas. Om jag märker några sådana där underskattningstendenser, tänker jag bara liksom hittills "låtsas att det regnar", ty redan första gången jag hörde talas om segelflygning föresatte jag mig att bli utövare av denna sport. Som beslut och handling hos kvinnan äro ett dröjde det inte länge förrän jag var med i Stockholms Segelflygklubb och anmald till en A-kurs.

Det var med ganska blandade känslor jag inträffade på Bromma flygplats dagen för kursens början. Lusten att flyga blandades med en god portion nyfikenhet och även en viss bävan för vad jag givit mig in på. Mina kunskaper i segelflygning voro nämligen minimala och jag kunde endast ana hur härligt det skulle vara att få sväva omkring i luften som en fågel.

Sväva, ja! Det blev inte mycket med svävandet. Jag fick börja med att göra några rutschar och hopp. Då jag första gången befann mig på 5 meters höjd inbillade jag mig förstas att jag svävade betydligt högre, men jag fick snart kännning med jorden igen. Emellertid kunde jag inte undgå att ryckas med av den allmänna entusiasmen, och jag fann segelflygningen vara roligare än jag i min fantasi kunnat



Margareta Tillbom

har inget emot att doppas, om det sker i segelflygets namn.

föreställa mig. Det kanske låter skrytsamt, men jag måste säga att det gick riktigt bra i början. Det var först då jag fick komma upp på den imponerande höjden av 60—70 meter som svårigheterna tornade upp sig i form av en fårskook, som betade på flygplatsens gräsmattor och i vilken jag med förkärlek landade. Min instruktör, som av någon anledning inte riktigt kunde förlika sig med dessa landningar, utbrast emellertid en gång: "Varför skall du landa bland de andra fåren?" Efter denna tillrättavisning försökte jag kväva mina djurvänliga instinkter, och det hela ordnade upp sig. Kursdagarna gingo dock alltför fort, och en vacker dag stod jag där med mitt A-diplom som ett bevis på att jag varit lycklig nog att få flyga.

Den som en gång sagt A vill emellertid gärna säga B, åtminstone då det gäller segelflyg, och B-kursen blev mitt nästa mål. Naturligtvis hägrade Alleberg, och en vacker dag befann jag mig på väg dit...

Det blev härligt arbetsamma dagar i den gassande solen på västhanget, där vi, Bollnäs-Johan som var vår instruktör, mina kurskamrater och jag, för det mesta höll till. Jag fick valkar i händerna, men vad gjorde väl det! För att kunna flyga måste vi ha Schulgleitern upp på berget, så det var bara att hugga i. Vi togo naturligtvis en paus då och då för att kisa upp mot himlavalvet, där för jämnan något vackert segelflygplan svävade, medan Bollnäs-Johan gnomlade på den kända refrängningen: "Tänk så skönt det är ändå att få sväva i det blå..."

Nu fick vi verkligen pröva spak och roder ordentligt. Vi skulle göra fem godkända flygningar med 360 graders sväng på c:a 100 meters höjd. Något ljushuvud hade kommit på den befängda idén att vi, då vi klarat av den sista provflygningen, skulle döpas i den dyiga gölen på platan. Den ena efter den andra åkte i och snart var även min stund kommen. Mina kurskamrater, som jag lärt känna som riktigt trevliga och hyfsade pojkar, kommo innan jag hunnit ta till reträtt rusande som en hord vilda djur och släpade mig till gölen. Ett plask, och jag kände dyn slå över ansiktet. Trots att mina kläder blevo genomsura och nedsmorda med dy, att det gnisslade av sand mellan tänderna, att min frisyra blev fullständigt demolerad och att jag säkerligen utgjorde en förfärlig syn, minns jag numera — då jag åter börjar bli ren — detta dopp som det bästa jag någonsin fått. Jag skall inte heller säga nej till att bli doppad en gång till, om det är avslutningen på en lyckad C-kurs. M. T.

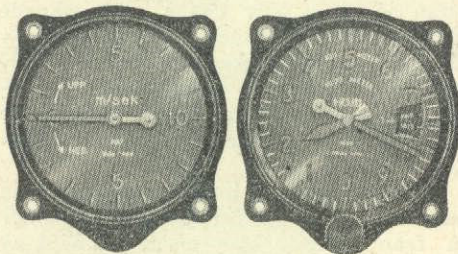
## SVENSKA FLYGINSTRUMENT

### Variometern Vm 3.

NAF:s variometer Vm 3 grundar sig på mätning av den hastighet, varmed lufttrycket ändras, då flygplanet ändrar höjd. En värmeisolerad luftkammare, utjämningskärlet, står genom ett kapillärrör i förbindelse med den yttre luften. Då flygplanet stiger, ändrar yttre luften sitt tryck, men luften i utjämningskärlet hinner ej strömma ut genom kapilläret så snabbt, att trycket i utjämningskärlet blir lika med yttre lufttrycket. En tryckskillnad uppstår mellan utjämningskärlet och den fria luften och denna tryckskillnad, som är proportionell mot stighastigheten, mätes med en differentialmanometer, som är direkt graderad i meter pr sekund.

Variometrar, som byggas efter denna princip, bli alltid behäftade med eftersläpning, och instrumentets användbarhet beror på, hur långt denna kan nedbringas. För att få liten eftersläpning måste man arbeta med minsta möjliga tryckskillnader, d. v. s. differentialmanometern måste göras så känslig som möjligt

Mätorgan i Vm 3 består av ett högkänsligt membran. Verket är NAF:s standardverk och instrumentet är inbyggt i ett bakelithus av standarddimensioner. Utjämningskärlet utgöres av en termosflaska,



Two av Nordiska Armaturfabrikernas flyginstrument. T. v. variometern Vm 3 och t. h. höjdmätaren Hök 2.

som placeras avskild från själva instrumentet och förbindes med detta genom en gummislang. Vid häftiga dykningar utsättes variometern för or normalt höga differensstryck, och det förekommer ofta, att den tunna membrandosan spränges, då sjunkhastigheten överstiger vissa värden. NAF:s variometrar äro emellertid försedda med en patentsökt säkerhetsanordning, som helt eliminerar denna risk.

Vid ett prov utsattes exempelvis en variometer upprepade gånger för en tryckstegring, motsvarande en sjunkhastighet på 1.000 km/timme = 280 m/sek. Omedelbart efter provet kontrollerades instrumentets kalibrering och det visade sig, att den inte i något avseende ändrat sig under provet.

Instrumentet är försett med nollställning av samma konstruktion som på Hög 3. Man kommer alltså åt den genom att avlägsna centrumhuvu på husets baksida. Vid omställningen får man emellertid se till, att den ihåliga skruven, som är ingängad i membranfästet, ej får omställas. Denna skruv användes nämligen för att ställa in den sjunkhastighet vid vilken säkerhetsanordningen skall träda i funktion.

### Höjdmätaren Hök 2.

Mätorganet utgöres av en dubbel membrandos, som omsorgsfullt åldrats och kontrollerats före inmonteringen. Mätrelsen utväxlas ungefär 800 ggr från membranet till visarspetsen. Denna utomordentligt stora utväxling nödvändiggör den högsta precision hos verket. Detta är byggt på ett gjutet lättmetallstativ. Varje rörlig del är individuellt utbalanserad. Lagren utgöres av stenhål med omsorgsfullt härdade och polerade stältappar. Temperaturkompensering åstadkommes genom en bimetallanordning. Verket är inbyggt i ett stabilt bakelithus. Höjds skalans siffror och huvuddelstreck äro belagda med radiumfärg. I tavlans vänstra del är ett fönster upptaget för korrektionsskalan, vilken i standardutförande är graderad i millibar. Korrektionsskalan inställes med ratten i instrumentets underkant. Kalibreringen är utförd enligt internationella normalatmosfären (INA, ICAN, CINA).

Instrumentet är försett med nollställning.



## VI PRESENTERA:



Gunnar Rotsman,

SAAB-ingenjör, ordf. i segelflygklubb,  
sekr. i motorflygklubb.

Ingenjör Rotsman hade för några år sedan motorcykelsporten som hobby. På den tiden var han anställd som ingenjör vid Husqvarna Vapenfabriks motorcykelavdelning och blev då i tillfälle att vara med vid de flesta större motorcykeltävlingar både här hemma och på kontinenten.

En viss klockarkärlek hyser han väl fortfarande för sin gamla hobby, men hans verkligt stora intresse är numera flygningen, såväl med som utan motor. När han knöts till planeringsavdelningen på SAAB i Linköping blev han vad man kallar flygbiten, och för ett par år sedan valdes han till sekreterare i Linköpings Flygklubb, där han nedlagt ett intresserat och förtjänstfullt arbete.

Av kända skäl har ju motorflyget det sista året seglat i dödvatten, varför ing. Rotsman, när han vid bildandet av Linköpings Segelflygklubb för ett drygt halvår sedan utsågs till dess ordförande, så gott som helt kunnat koncentrera sig på verksamheten inom denna. Det behövdes sannerligen också en stark kraft på den posten. Föret var trögt i portgängen, och de motigheter som till en början mötte den unga klubben höllo på att bli den övermäktiga. Att klubben över huvud taget fortfarande existerar — och gör det med den äran! — är till mycket stor del ingenjör Rotsmans förtjänst. Hans motto var och är: "Svårigheter äro till för att övervinnas". Denna anda har genom hans föredöme även satt sin prägel på klubbens medlemmar, vilka fått lära sig att inga resultat kunna åstadkommas utan arbete.

Och resultat har det blivit. Man kan med glädje minnas den största utställningen i våras, som gav ett mycket välkommet tillskott till klubbkassan. Bland annat har vederbörande överhet med välbehag sett klubbens arbetsvilja, och därför kan ordföranden inom den närmaste framtiden blicka ut över en "flygande park" på fyra plan.

Ingenjör Rotsmans betydelse för flygsporten i Linköping kan knappast över-skattas, och segelflygklubben kan skatta sig lycklig över att ha en sådan energisk och initiativrik ledare.

—m.

# MOTORFLYGARE blir SEGELFLYGBITEN

"Underligt att de svenska motorflygarna  
ej få förnya sina certifikat i segelplan!"

Värnpliktige flygföraren Lars-Erik Wetterholm från Södertälje vistades under slutet av juli vid segelflygläget på Älleberg. På endast en vecka hade han inhämtat sådan färdighet i segelflygning att han kunde höja noteringen för uthållighetsflygning med segelplan ett stort steg, från 8 tim 11 min till 9 tim 55 min. Hälften av flygningen utfördes över hang och resten i termik. Största höjd var 1.700 m.

Red. har bett hr Wetterholm om några intryck från hans fina flygning, och här nedan kommer flygaren med såväl en redogörelse över själva turen som en del goda förslag i fråga om samarbetet mellan segel- och motorflyg.

Det har sagts att segelflygningen borde ingå som ett led i utbildningen av motorflygare — och detta med all rätt. Jag har motorflugit åtskilliga timmar innan jag började med segelflygningen, och jag förvånade mig över allt nytt denna hade att bjuda. Och dessutom: segelflygning är verkligt förnämlig sport som säkerligen kommer att bedrivas i stor omfattning.

Den flygning som gav mig tillfälle att själv konstatera segelflygningens tjusning och strålande möjligheter gjorde jag vid Älleberg för en tid sedan.

Det var en solklar dag med lämplig vind. Olympian var färdig för start, och kl. 8.45 sattes vinschen i gång. Jag kopplade ur wiren på något över 100 m höjd, svängde ut över "Ostkanten" och flög med hjälp av hangvinden tills klockan var omkring halv 11. Då började små cumulusmoln att bildas, och jag fick flera gånger känning av termiken men lyckades inte vinna någon större höjd.

Till slut blevo de termiska uppvindarna emellertid så pass kraftiga att jag kunde gå från hanget. Jag nådde en höjd av



L.-E. Wetterholm,

i det civila plåtslagare från Södertälje,  
medlem i Östra Sörmlands Flygklubb, re-  
servflygare, entusiastisk segelflygare.



omkring 1.100 m. Det förvånade mig att uppvindarna hade ett så begränsat område. Man måste svänga ganska brant.

Efter några misslyckade försök att få anslutning till fler uppvindar var jag tvungen att återgå till hangflygningen. Men efterhand som tiden led blevo uppvindarna flera och kraftigare. Omkring kl. halv 1 var Olympian åter över 1.000 m och fortsatte stigningen med 2—4 m/sek. Jag blev tämligen förvånad när höjdmätaren passerade 1.500 och inte stannade förrän på 1.700 m. Det verkade nästan otroligt. Ingen motor — det bara susade kring planet. Detta kan man verkligen kalla att flyga!

Olympian seglade vid ett par tillfällen över Älleberg på 1.600 m höjd, och det var bara att söka uppvindar samt flyga åt det håll man helst ville.

Det är svårt att beskriva hur det kändes — jag kan åtminstone inte göra det. Men så mycket kan jag i alla fall tala om att det var oerhört spännande att snoka reda på nya uppvindar!

Fram emot eftermiddagen, när termiken började ta slut, fortsatte jag på hanget. Så småningom fick jag också hjälp av kvällstermiken. När även denna upphörde återstod endast att landa.

Efter den flygningen kan jag intyga vilket kolossalt värde segelflygningen egentligen har för en motorflygare. Man kommer i närmare kontakt med lufthavet. Därav följer att man grundligt lär sig väder och vind, en faktor som man ju alltid måste räkna med. Vad själva flygningen beträffar så måste den vara minst lika korrekt som vid motorflyg. Det är därför underligt att inte de svenska motorflygarna få förnya sina certifikat genom att göra sina orienteringsflygningar och samla flygtid i segelplan. (Det torde endast vara start- och landningsövningar med motorplan som fattas.) Detta skulle medföra stora ekonomiska fördelar för motorflygaren även under vanliga förhållanden, och vad det kunde betyda i nuvarande tidsläge behöver jag väl inte närmare påpeka! En sådan lättnad för motorflygarna skulle skapa bättre samverkan mellan segel- och motorflyg — ja, över huvud taget ge svenskt sportflyg en kraftig spark framåt.

Till sist vill jag uttala den förhoppningen att alla svenska motorflygare även bli segelflygare. Det är värt ett försök. Något segelflygcertifikat före sträckflygningarna behövs inte så snart det finns ett privatflygcertifikat. Och då slipper man ju också den dyrbara läkarundersökningen, som sorgligt nog fortfarande spökar i svenskt civilflyg.

L.-E. Wetterholm.



# VILKEN SOPPA!

## VI PRESENTERA:

Ersättningsbränslet kanske inte är så dåligt som det sägs ibland...

Nu var den klar, och det märkvärdiga skulle börja.

Tidigt i våras hade ett gräsligt rykte spritt sig: vi skulle köra på nåt ersättningsbränsle. Det fanns ingen hejd på den soppans dåliga egenskaper. Jämfört med den var saltsyra som destillerat vatten. Man och man emellan viskades det om burkar som såg ut som Carl Johanssvampar efter bara 10 min. Motorstopp en gång i kvarten de första timmarna var minimum. Små barn dog när dom stoppade fingrarna i den. Skräck och misstämning utbreddes sig i de djupa civilflygarleden. Slut på luftvärnsflygningar och andra härligheter. D. v. s. det var ingen som tänkte sluta flyga för det, men en och annan började fundera på att låta snickaren ta mått till träfrackskalaset. Flygvapnet körde ju på soppan, men dom hade stora kärror med motorer på flera hundra tusen hästar, där det inte gjorde nåt om ett par burkar ramlade ur.

Som sagt, kärran var klar att köra på den nya soppan. Provflygningen gick fint, motorn hostade inte ens. Konstigt. Men ABA hade sagt att den skulle gå fint, så första halvtimmen borde ju gå smärtfritt.

Innehållet i de välfyllda pipetterna från avgasprovet talade om fin men något fet blandning. Tja, hellre fet än mager, sa redan gamle Nero, och jag åkte iväg till förläggningsorten. De sextio hästarna galopperade muntert omkring bland sommarmolnen i två timmars tid, och till min ohöjda förvåning landade jag utan att något hade hänt. — Men det är klart att då man flyger över släta bygder med goda fält då stoppar det aldrig. — Mekaniker-Pysen och jag skrövade förvåntansfullt isär bensinrenare och förgasare, men trots ivrig spaning kunde vi inte finna de där upplösta hartsklumparna eller slamkakorna som vi hört så mycket om. Vi ryckte på axlarna och skrövade ihop grejorna.

Men nästa morgon såg jag särskilt noga efter fallskärmen. Jag skulle långt upp i

obygderna. Kärran startade normalt, vädret var fint och flickorna såg rara ut även från höjd. Motorn gick som aldrig förr, vibrationsfriare fast med lite hårdare avgassmällar. Timme efter timme. Men nu var jag längst uppe i vildmarken. Tvivlet som försvunnit började vända åter. Jag tittade runt på terrängen där nere. Inte en åkerlapp på mils avstånd att sätta hjulen på. En sandbank i älven till höger såg ganska trevlig ut men var det antagligen inte. Jag koncentrerade min tanke: "Stoppar det så hoppa... stoppar det så hoppa!" Lönlöst att ens försöka göra en hygglig nödlandning...

Men det stoppade inte. Inte heller nästa dag. Men tanken fanns kvar: "Stoppar det så hoppa!"

Jag satt på tåget hem efter fullgjort uppdrag. Dödstrött. Hjulen dunkade jämnt och behagligt mot skarvarna, och tåget vaggade rytmiskt. Jag somnade.

Drömde.

Jag var uppe över obygderna igen. Lekte mig fram bland bländvita moln.

Musiken från skenskarvarna trängde svagt in i mitt medvetande och formade det härligaste motorbuller. Inte en störning. — Men under mig låg den ogästvänliga ödemarken.

Då rusar tåget in på en station. Hoppar över växlar och spår, skramlar, skakar och rycker. Bromsen ligger på, skrikande och stönande. — Vad har flugit i motorn? — Tåget minskar farten. — Motorn drar visst sin sista suck. Låter som när man tappar en verktygslåda. — Med en knyck stannar tåget. Det blir tyst. — Motorstopp. Om det stoppar så hoppa! — Med en duns hamnar jag på kupégolvet med bägge händerna krampaktigt slitande i vänster bröstficka. Långsamt vaknar jag på en bergstopp i obygderna bland tre förskräckta medpassagerare, som tror att jag fått hjärtslag.

Vilken soppa!

GXYZL.



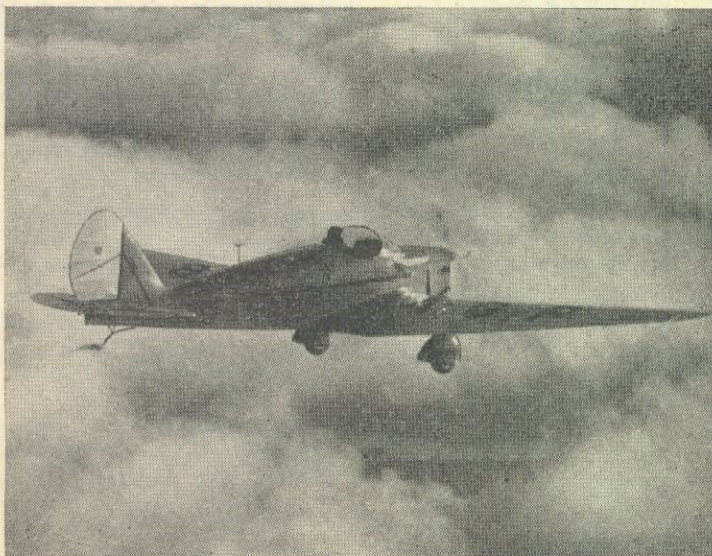
Anton Hansson,  
uppfinnare, trafikflygare, jämtländsk  
flygpionjär.

Vid åtta års ålder började Anton Hanssons uppfinnarliv, då han ritade en ångmaskin. Vid mogen ålder konstruerade och byggde han en bensinmotor — varanda bit var hemgjord och välgjord. Sedan blev det en motor till, vilken utmärkte sig genom en fantastisk bränsleekonomi — men det fanns inte pengar att fullfölja experimenten och börja tillverkning. Därför gick det också i stöpet med den tredje motorn, som var genialisk genom sin ytterst enkla byggnad. Experimenten hade givit "Skeks" — som han sedan gammalt kallas i Jämtland — den övertygelsen att tvåtaksprincipen är den enda rätta. Dessutom har han konstruerat minst två typer av små sportplan, som dock ej lämnat ritbordet.

Så småningen hamnade "Skeks" som elektriker vid Handöls täljstensbrott och fabrik i västra Jämtland. Men planerna på aktiv flygning började mogna, varför varje öre som inte behövdes för existensminimum gick till inköp av något i flygväg. Och så köpte han grammatik och ordbok och lärde sig tyska så att han hjälpligt kunde läsa fackböcker på detta språk. Hans verkstad var mera påkostad än hans bostad...

På vårvintern 1931 köpte "Skeks" ett väl använt sportplan, typ "Dietrich", av dåvarande fänriken Sven Åhblom. Denne lärde Hansson flyga. Vid sina flygningar i fjällen lärde "Skeks" sig inse segelflygningens betydelse. En gång hängde han med motorn avdragen på det tunga planet i hela 20 min i uppvindarna ovanför Åreskutan utan att förlora höjd. Till slut sålde han planet till Leksands Flygklubb och blev dess förste flyglärare — enligt eleverna den lugnaste och mest förtroendeingivande lärare de kunde få. Efter hemkomsten intrasserade han ett par ungdomar, bolag bildades och en Fox Moth inköptes från England. Denna blev Jämtlands första egna trafikplan. Massor av jämtar fingo luftdopet.

Senare köpte han en Puss Moth, med vilken han nu flyger tv "någonstades". Ty att flyga är nödvändigt! Att flygningen kostar honom många umbäranden betyder inget gentemot det faktum att en som är född till flygare måste flyga!  
— von Wadmal.



De sextio hästarna galopperade muntert omkring bland molnen...



# Linköpings Segelflygklubb

## ser ljusst på framtiden

### Förfogar snart över två glidplan och två segelplan

Linköpings Segelflygklubb har haft det litet motigt de senaste månaderna. Flygutbildningen, som började frampå nyåret med en från Ulricehamn inköpt Anfänger, var givetvis det stora dragplåstret då det gällde att värva medlemmar till den nystartade klubben. Det hela såg också ut att arta sig riktigt bra, men så råkade man under en övningsflygning kvadda planet riktigt ordentligt, och därmed kunde man som ett dystert men icke desto mindre ofrånkomligt faktum konstatera att ett stort antal av de förvärvade proselyterna "lade av", som det heter. "Utan plan ingen flygning, utan flygning inge' skoj", så resonerade man i allmänhet.

Det såg till en början ut som om den sönderslagna Anfängern skulle få föras upp på kaffevedskontot, ty de flesta medlemmarna visade sig förvånansvärt ovilliga att göra något för att få planet i flygdugligt skick igen. Klubbens energiske ordförande, ingenjör G. Rotsman, lyckades emellertid samla ihop de få, som voro intresserade av att sätta det havererade planet i stånd, och efter ett par månaders tråget arbete hade han också den tillfredsställelsen att se det renoverade glidplanet gå till väders, bogserat av klubbens egen bensindrivna gamla Chrysler. I och med att flygningen kommit igång igen har också intresset för klubbens verksamhet undergått en markant stegring.

Klubbens ekonomiska ställning var till en början föga lysande. Även här ljusnade det emellertid efter den utställning, som klubben anordnade för några månader sedan. Resultatet blev över förväntan. Det kan framhållas, att ingenjör Rotsman kan taga åt sig en mycket dryg andel av äran för det lyckade resultatet.

För närvarande te sig framtidsutsikterna sålunda tämligen ljusa för den unga linköpingsklubben, och enligt ingenjör Rotsman kommer det inte att dröja länge förrän klubben kan börja slå de verkligt stora slagen för segelflygets utbredning i Linköping med omnejd.

— Utom Anfängern, som vi just fått klar igen, har klubben genom anslag och gåvor erhållit ytterligare tre plan, säger ingenjör Rotsman. Det är två Grunau Baby och en Grunau 9, fina kärror alltså. Den ena Babyn används för närvarande på Älleberg, men vi räknar med att få hit den någon gång i september. Byggsatserna till de båda andra är under montering i vår verkstadslokal och de kommer snart att vara färdiga att tagas i bruk, hoppas jag.

Vi kan alltså inom en icke alltför avlägsen framtid räkna med att ha tillgång till fyra plan, och då kommer det säkert att bli fart på verksamheten i den här klubben. Att vara beroende av en enda "kärria" är inte så trevligt. Det visade sig vid sönderslagningen av Anfängern, då hela klubbens fortsatta existens äventyrades. Jag tror inte att vi med en planpark på fyra plan behöver befara en sådan eventualitet i fortsättningen, slutar den populäre ordföranden. —m.

## Till Västergötlands modellflygare

Västergötlands modellflygare inbjudas att den 21 september deltaga i landskapets första DM-tävlingar, som anordnas av Borås Flygklubb. Anmälningar, enligt KSAKs klassindelning, skola sändas till *Å. Westerlund, Skyttegatan 18, Borås*, senast den 14 september. Arrangörerna hoppas att modellflygare från landskapets alla hörn möta upp samt deltaga i konferensen om konstituerande av Västergötlands Modellflygförbund.

Tävlingarna torde bli mycket jämna. Bland deltagarna märkas dubbla SM-segraren Åke Westerlund och bröderna Westfelt, Borås, samt svenska rekordhållaren i klass S.1, C. Ringh, Skövde.

## Rapporter från Älleberg...

(Forts. från sid. 18)

(80), Åke Ranch, Stockholm, (76), Ivan Segersten, Stockholm, (75), Bo Wikström, Stockholm, (83), Lars-Erik Wetterholm, Södertälje, (70), Ingel Sundvallson, Järvsö, (79), Sven-Erik Zetterlund, Örebro, (77), Gunnar Jönsson, Halmstad, (73).

Fem kursdeltagare avlade prov för segelflygcertifikat. Femtimmarsprovet för silver-C klarades av *Sven Isacson* och *Lars-Erik Wetterholm*.

### Kurs B IV.

21/7—9/8. Antal avlagda diplom 3 st.

Deltagare: B. Balkstedt, F 1, Västerås, L. Gunnarsson, Örebro, och B. von Matern, Djursholm.

## FLYGBÖCKER

Red. har nyligen läst två danska böcker som gladdde en över att det finns så mycket gemyt på andra sidan sundet.

"*Et Liv i Luften*" heter en biografisk bok av löjtnant *Knud Clauson Kaas*. Denne friskus följer man gärna på hans flygäventyr, särskilt när han reser till USA, där han upplever ofta dråpliga äventyr. Förlag: Gyldendalske Boghandel, Nordisk Forlag, Köpenhamn. Pris häft. 6: 95.

"*Lystige Luftskepperhistorier*" är en ganska festlig samling historier, delvis upplevda av författaren, *Bendt Rom*, som till yrket är KLMS representant i Danmark. Boken, som utkommit på Rasmus Navers Forlag, Köpenhamn, är illustrerad av själve Storm Petersen — ett stort plus. Pris obekant.

## Flyginstrumenteringen...

(Forts. från sid. 2)

svänga runt, runt ideligen. Jag befann mig på omkring 2.300 m höjd och var fullkomligt vilse. Nästa sak jag märkte var att hastighetsmätaren hade rusat upp och det visslade i stagen. Jag rätade upp kärnan men hade förlorat kontrollen fullkomligt. Jag dök, gled på vingen, överstegrade o. s. v. gång på gång, medan farten varierade häftigt. Jag kom inte ut ur molnen förrän jag endast hade 500 m kvar till marken. Jag kom då ut med huvudet ned, dykande rakt mot jorden. Så snart jag fick syn på marken arbetade åter mitt balanssinne och jag rätade upp maskinen."

Aerotrains samtliga trafikflygplan äro utrustade med den modernaste och fullständigaste flyginstrumentering, och dess piloter ha världsrykte om sig att kunna flyga perfekt efter instrumenten. ABA har också en särskild *flygtjänstavdelning* med flygkaptenerna Lindow och Joneberg som lärare vid de inom bolaget årligen ordnade repetitionskurserna i navigation och instrumentflygning.

Harald Martin.

## FLYGETS INKÖPSKÄLLOR:

Under denna rubrik publiceras namnen på leverantörer till flygindustrin samt deras produkter. I den mån nya kataloger inlämnas kommer deras innehåll att omnämnas under denna rubrik.

*System Paulin, Kungsgatan 33, Stockholm:* Flyginstrument.

*Aktiebolaget Lux, Stockholm 12:* Luftrenningsaggregat för skyddsrum, gengasfläktar, Lux-cykloner, kylskåp m. m.

*Handelsfirman UCO, Malmö:* Bonvax, läderimpregneringsmedel m. fl. kem.-tekn. artiklar.

*Sydsvenska Läder- & Remfabriks A.-B., Ängelholm:* Läder för tekniskt bruk samt färdiga tekn. läderartiklar såsom packningar etc.

*A.-B. Uno Lindholm, Kungsgatan 30, Stockholm:* FLYGTIDNINGEN och -tillbehör.

Aberopa FLYGTIDNINGEN vid korrespondens med dessa firmor!



# Flygtermer på fem språk. IX

(Av Lothar Ahrens)

Svenska	Tyska	Engelska	Franska	Italienska
gasreglage generator generator, vinddriven	Gashebel (m) Generator (m) durch Windschraube (f) an- getriebener Generator	throttle lever generator wind-mill driven generator	manette (f) des gaz génératrice (f) génératrice à moulinet	manetta (f) del gas generatore (m) elettrogeneratore (m) a mulinello
genomsjunka; "pannkaka" genomsnittshastighet	durchsacken Durchschnittsgeschwindig- keit (f)	pancake average speed	s'enforcer vitesse (f) moyenne	insaccare velocità (f) media
girindikator gjutjärn glida; planera glidflygdiplom B	Wendezeiger (m) Gusseisen (n) gleiten B-Schein (m)	turn indicator cast iron glide gliding certificate "B"	indicateur (m) de virage fer (m) fondé planer brevet (m) B de vol à voile	indicatore (m) di virata ghisa (f) planare attestato (m) B di volo a vela; brevetto (m) B
glidflygplan glidlager glidtal glidvinkel glycerin gondol gran grupp (av flygplan) gruppledare gränsmarkeringsljus gummi gummimotor gummimotorolja	Gleit-Flugzeug (n) Gleitlager (n) Gleitzahl (f) Gleitwinkel (m) Glyzerin (n) Gondel (f) Tanne (f) Kette (f) Kettenführer (m) Umrandungsfeuer (n) Gummi (n) Gummimotor (m) Schmiermittel (n) für G.	glider plain bearing gliding ratio gliding angle glycerine gondola fir (am. spruce) flight flight leader boundary lights rubber rubber motor r. m. lubricant	planeur (m) palier (m) lisse coefficient (m) de plané angle (m) de planement glycérine (f) nacelle (f) sapin (m) patrouille (f) chef (m) de p. feux (m) de délimitation caoutchouc (m) moteur (m) à c. lubrifiant (m) pour mot. c.	libratore (m) sopporto (m) liscio coefficiente (m) di planata rapporto (m) di planata glicerina (f) navicella (f) abete (m) pattuglia (f) capo (m) pattuglia segnali (m) di delimitazione gomma (f) motore (m) ad elastico lubrificante (m) per motori ad elastico cavo (m) elastico di par- tenza lancio (m) coll'elastico
gummirop gummiropstart gyroskopkompass gyroskopverkan gångjärn halvlooping halvroll handtag (spak-)	Gummi-Startseil (n) Gummiseil-Start (m) Kreisel-Kompass (m) Kreiselwirkung (f) Scharnier (n) halber Looping (m) halbe Rolle (f) Knüppelgriff (m)	launching elastic; rubber rope launching by means of rubber rope gyroscopic compass; direc- tional gyro gyroscopic force; g. action hinge half loop half roll grip of the control column	sandow (m) lancement (m) au sandow gyro-compas (m) couple (m) gyroscopique charnière (f) demi-looping (m) demi-tonneau (m) poignée (f) du manche à balai hangar (m) porte-avions (m) frais (m) de garage vitesse (f) indicateur (m) de vitesse; anémomètre (m)	bussola (f) giroscopica effetto (m) giroscopico cerniera (f) mezzo looping (m) mezzo mulinello (m) manopola (f) della leva di comando hangar (m); aviorimessa (f) portaerei (f) tasse (f) di ricovero velocità (f) indicatore (m) di velocità; anemometro (m)
hangar hangarfartyg hangarhyra hastighet hastighetsmätare	Flugzeughalle (f) Flugzeugträger (m) Unterkunftsgebühren (f) Geschwindigkeit (f) Fahrtmesser (m)	hangar; aeroplane shed aircraft carrier hangarage fees speed; velocity; rapidity airspeed indicator; A. S. I.; speedometer		

Vi tillverka

## FLYGMOTORDETALJER

såsom

**Kolvar, Kolvbultar,  
Ventiler, Ventilstyrningar  
och andra detaljer för flygmotorer**

**PRECISIONSARBETEN**

**EXPERIMENTARBETEN**

**FLYGMOTORREVIDERINGAR**

Leverantörer till

Flygvapnet och civila flygföretag

**Bröderna Mandins**  
**Motorverkstäder AB.**

Norrköping

Telefon 30096



Kontinentens största specialfabrik

för

## FLEXIBLA AXLAR

av obegränsad längd.

Torsionsfria flexibla axlar för  
distanstyrning  
Metallslangar  
Bowdenaxlar  
Bowdenspiraler  
Bowdenkablar

**GEMO, Berlin N 20, Prinzenallee 25-26**





# FLYGTIDNINGENS

VII.

# POPULÄRA FLYGKURS

Av Carl Flögare



**Tag detta som ett varnande exempel!**

## Starten.

Vi ha tidigare gått igenom hur en start utföres. Jag har även påpekat att du före starten skall överblicka startbanan så att du ser att inga hinder är i vägen. Vi kom överens om att efter lättningen stiga på lämplig stigningsvinkel. Denna skall på lägre höjd och efter start vara mindre än bästa stigningsvinkeln, ty om motorn stannar tar det lång tid att få ner nosen och erhålla tillräcklig fart, varför man vid motorstopp med alltför låg fart efter starten riskerar kollision med trädtoppar och annat ottyg. Skulle det bli fel på motorn strax efter starten så försök landa rakt fram eller möjligen med en mindre sväng åt höger eller vänster. Försök aldrig svänga tillbaka till fältet även om terrängen framför skulle vara olämplig. Riskera hellre ett haveri vid landning på rakbana än en vik-

ning i sväng, som i allmänhet blir resultatet av nödlandningsväg tillbaka med låg fart på låg höjd.

## Landningen.

I en tidigare lektion har vi även nosat en smula på landningen. Vi kommer ihåg att landning skall ske mot vinden.

Man kan uppdelat landningsmanövern i fem olika moment: *glidflykten*, *upptagningen*, *utflytningen*, *sättningen* och *utrullningen*.

När vi nu ska göra en landning intar vi först ett lämpligt utgångsläge på lagom höjd i närheten av landningsplatsen, varefter vi drar av motorn och börjar *glidflykten*. Vi flyger nu rakt i vindriktningen med lagom fart i glidflykt. Höjden minskas, och vi närmar oss fältet. Vi passerar fältgränsen. Nu (på 3-4 m höjd) börjar vi *upptagningen* genom att långsamt dra spaken bakåt. Flygplanet gör en svag båge och befinner sig omedelbart över margen. Drag nu spaken mer och mer tillbaka under *utflytningen* — men inte så mycket att planet börjar stiga, utan försök hålla det flytande över marken så länge som möjligt. Härvid minskas farten hela tiden allt mer och mer. Spaken kommer längre och längre bakåt. Försök att i det längsta hindra hjulen från att ta mark. Till slut har du "spaken i magen" och *sättningen* sker, varvid hjul och sporre samtidigt ska ta mark. Under sista momentet "sjunker planet igenom" något. En sådan landning kallas *trepunktslandning* — och så ska alla landningar utföras. Under den därpå följande *utrullningen* släpar sporen på marken, varvid du ska hålla absolut rak kurs.

## Kontrollkupong nr 7.

Sänd omgående examensprov nr 7. Svartporto (3 st. 5-öres frimärken) bifogas.

..... den ..../.. 1941

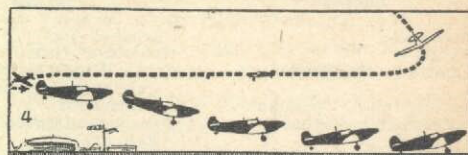
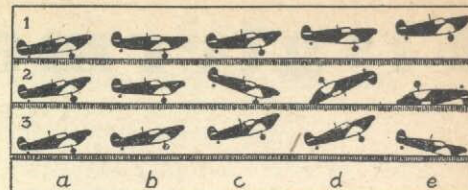
.....

.....

Jag är ny elev i flygkursen och värvad av: .....

.....

Kupongen urklippes och insändes till Herr Carl Flögare, FLYGTIDNINGEN, Malmö. Skriv tydligt!



## Olika startmoment.

1. Normal start:
  - a) motorn dras på — spaken neutralt;
  - b) farten ökar — spaken sakta framåt — stjärten höjes — spaken neutralt;
  - c) lättningshastighet — spaken en aning bakåt — planet lättar;
  - d) spaken något framåt — flygning parallellt med marken — farten ökar;
  - e) spaken bakåt — stigning.
2. Rundslagning:
  - a) och b) normala manövrer;
  - c) spaken för långt fram — för hög stjärt;
  - d) och e) resultat: rund- och sönderslagning.
3. "Kvaddning":
  - a) normal manöver;
  - b) och c) spaken för långt tillbaka — farten minskas;
  - d) flygning i 2. regimen — genomsjunkning;
  - e) resultat kvaddat landningsställ och ev. propeller.

## Olika landningsmoment.

4. Normal landning:
  - a) efter vänstersväng (landningsväg) mot vindriktningen flyger planet i planflykt;
  - b) spaken framåt — motorn drages av — glidflykt (plané);
  - c) spaken sakta bakåt — upptagning;
  - d) spaken mer och mer bakåt — utflytning;
  - e) "spaken i magen" — trepunktslandning.
5. Genomsjunkning:
  - a) normal manöver;
  - b) och c) spaken för långt tillbaka — farten minskas;
  - d) flygning i 2. regimen — genomsjunkning;
  - e) resultat: kvaddat landningsställ m. m.

Möt i tid varje tendens till sväng. Du bör under utrullningen skjuta fram spaken en aning så att du obehindrat kan röra skevningsroden, om så skulle behövas. Låt sedan planet stanna helt och hållet. Se dig omkring innan du svänger (åt vänster) för att köra in mot hangar eller uppställningsplats.



### Vingglidning.

För att reducera höjden och åstadkomma en brantare nedstigning före landning utan att hastigheten framåt ökas, kan man använda sig av "vingglidning".

I vingglidning rör sig flygplanet dels framåt, dels åt sidan.

När man gör en vingglidning åt vänster skevas planet omkull åt vänster till önskad lutning, och samtidigt ges höger sidoroder så att man får över nosen lite åt höger. Flygplanet börjar nu glida åt vänster, och höjden minskas kraftigt.

För att bibehålla lutningen håller man kvar något skevning. På grund av lutningen vill planet svänga åt vänster, varför man måste hålla emot så mycket med höger sidoroder att nosen inte svänger. För att farten inte ska ökas i glidningen håller man med tillhjälp av höjdrodret nosen något högre än i normal glidflykt. Normal planhastighet skall alltså bibehållas. Annars får man för stor fart när man kommer ner för att landa — och då har hela vingglidningen varit till ingen som helst nytta genom att man flyter ut för långt.

Blir farten för stor så tar man åt sig spaken något och ger lite mera "topproder". Blir farten för liten så för vi fram spaken något och lättar en smula på topproderet.

Urtagning ur vingglidning sker genom att låta nosen svänga upp mot vinden — således: vänster sidoroder och spaken något tillbaka. När nosen kommer i vindriktningen skevas flygplanet upp och man lättar på spaken en aning.

\*

Härmed slutar jag denna flygkurs och hoppas att du lärt dig en hel del om flygning. Så snart *samtliga* examensprov kommit mig tillhanda kan jag skriva ut ditt flygdiplom, och samtidigt får du rätt att bära det flotta flygmärket.

Skulle du sakna något exemplar av tidningen med *erforderlig* kontrollkupong för erhållande av önskat examensprov så kan du rekvirera detta tidningsnummer genom att sända in 35 öre i frimärken till FLYGTIDNINGEN, Malmö.

På mångas begäran kommer jag att börja en ny populär flygkurs, som i huvudsak behandlar *avancerad flygning* ("konstflygning"). På grund av utrymmesbrist och bl. a. för att bereda plats åt segelflygkursen måste den nya flygkursen emellertid stå över några nummer. I nästa nummer kommer jag dock igen med en efterskörd till denna flygkurs med bl. a. frågor och svar. Är det någon som har något att fråga om så är han (eller hon) välkommen med sina frågor, som jag i mån av utrymme ska besvara i nästa nummer.

## BREVMÄRKEN GRATIS!

Var och en som före denna månads utgång skaffar en ny elev till flygkursen får en hel karta brevmärken gratis.

Varje karta, som innehåller 28 st. brevmärken — alla med olika motiv av äldre flygbilder — kostar annars 65 öre.

De som icke lyckas skaffa någon ny elev men likväl önska komma i besittning av dessa omtyckta och för samlare värdefulla brevmärken, kunna insända 65 öre i frimärken till FLYGTIDNINGEN, Malmö, så erhållas de omedelbart.

## SEGELFLYGSKOLAN, BORLÄNGE,

anordnar 14-dagarskurser, A och B, med början:

1 sept., 15 sept., 29 sept., 13 okt., 27 okt., event. 10 nov. samt C-kurser under sept.—okt.

Kursavgift pr st. för A- och B-skolning: 100 kr.

Helinack. pr kurs c:a 50 kr.

Förfrågningar besv. Segelflygskolan, Wasagatan 6, Borlänge. Telefon 1537.

## SEGELFLYGKURSEN. III

### Sigvard gör propaganda för Sporten

— Hörruru, Sigvard, tänker du bju på fika, undrade Lasse.

— Har tyvärr ingen kosing kvar, gosse! B-kursen tog hela min hopsamlade förmögenhet. Och statspremie får man ingen, eftersom det inte finns något bygge i gång hos flygklubben.

— Har du tagit B-certifikat, sa du?

— Nä hallå där, det kallas B-diplom inom segelflyget. Det är väl bäst att jag drar hela förteckningen, så du inte blamerar dig i fortsättningen. Håll dig vaken nu: vi säger att du ska lära dig glid- och segelflyga. Då måste du först kunna flyga så pass bra att du gör 5 flygningar rakt fram med 20 sekunders tid vardera och en flygning på 30 sekunder. Då har du klarat ditt A-diplom och får en blå emaljknapp med en ensam vit mäs på. Sedan får du lära dig att svänga och ge dig upp några meter högre. Så snart du börjar behärska svängar på 90 grader får du övergå till 180 och slutligen till 360 grader, d. v. s. ett helt varv runt. Eftersom det är lättare att svänga åt vänster blir det mest högersvängar som övas. Du ska kunna landa på en bestämd plats också... åtminstone på några meter när. B-skolningen avslutas med proven — ja, börja inte darra än heller! — som består i att du ska göra sammanlagt 5 flygningar på vardera 1 minut. Det är 3 flygningar åt höger och 2 åt vänster, och landningen ska alla gångerna ske inom en cirkel (en sån där rund ring, du vet) med 25 meters radie — eller 50 m diameter, vilket du vill. Vid alla prov måste du komma ner samtidigt som planet i oskadat skick. Då har du rätt att bära B-diplommärket med två mäsfiglar i sällskap.

— Den där flygma...

— Hur var det? Vasa? väste Sigvard.

— ...nicken, är det en sån där knarr med gårdsgård under?

— Hm! En dylik aerodyn kallas *glidplan*, min vän. Det används vid A- och B-skolning. Nu är du mogen att börja din utbildning fram till C-diplomet. Först får du finputsa din flygning i glidplan. Så stoppas du ner i ett *övningssegelplan*, t. ex. en Grunau Baby. Innan dom släpper dig lös riktigt låter dom dig göra ett par rakstarter. Sedan ska du flyga in dig och bli så haj på't att du kan hålla dig i luften under 5 minuter. Hela denna tid ska du vistas över den höjd där du kopplat loss från startwiren, och din flygtid räknas också från losskopplingsögonblicket. Kirrar du det så kan du bära din tremäsiga knapp på rockuppslaget. Om du tar provet på *hang* är det tämligen enkelt, men startar du från ett flygfält och ska ta't med *termik* så kan det hända att du måste göra många försök, för termiken, ser du, den är en sån där rackare som leker kurragömma med oss människor! Det vet väl att termik är när det blåser rakt upp? Jorden försöker blåsa bort stackmolnen, förstår du!

— Det tror jag vad jag vill om. Men kan man inte komma högre som segelflygare?

— Jo då, höjdrekorde är 9.200 meter. Men skaffa dig *segelflygcertifikatet* först! Det har du chanser till när du blivit C-diplomat. Då ska man göra fem godkända C-prov med en sammanlagd flygtid av en timme. Vill du komma ändå högre så rekommenderar jag silver- och guld-C-märkena. Men dom har du väl redan läst om i FLYGTIDNINGEN, det var visst i juli-numret vill jag minnas.

— Ska min själ ta och bli segelflygare!

— Visst ska den det. Jag menar, det är klart att du måste bli segelflygare. Sedan blir även *din själ* automatiskt segelflygare...

*Flygande C:et.*



**MALMÖ PRIVATA  
UTHYRNINGSBYRÅ**

L. Nyg. 1 Tel 21195

har största urval av lägenheter. Kostnadsfri anvisning.





## Innehavare av svenskt C-diplom

De resultat som uppnåtts under denna sommar är visserligen efter svenska förhållanden ganska goda, men så länge ett helt lands C-flygare kunna uppräknas på två spalters utrymme i en tidskrift finnes ingen anledning att yvas eller slå sig till ro.

Var och en på sin ort måste ligga i av alla krafter, så att vi om ett par år skulle behöva ett helt nummer av FT för att räkna upp C-flygarna! — Sedan denna lista erhålls från KSAK ha nya C-diplomater korats, vilka återfinnas bland rapporterna från Alleberg.

Nr	Datum	Namn	Flygklubb i — Flygplats
1	Aug. 23	R. Bergvik	Tyskland — Rhön Wasserkuppe
2	22. 9. 36	P. A. G. Kinnman	” — Grunau
3	22. 7. 37	S. W. von Heijne	” — ”
4	27. 5. 38	H. Kipp	Norrköping — Norrköping
5	27. 5. 38	O. Tidblom	” — ”
6	3. 6. 37	K. E. Övgård	Malmö — Salzburg-Gaisberg-Fistelalpe
7	3. 9. 38	S. M. Widengren	Västerås — Västerås
8	7. 10. 38	B. Mellgren	Norrköping — Norrköping
9	10. 10. 33	T. W. Scheutz	Stockholm — Wasserkuppe
10	7. 5. 39	T. E. Berglund	Västerås — Hesslö, Västerås
11	7. 5. 39	Å. E. A. Barre	” — ”
12	3. 6. 39	F. Nordholm	” — ”
13	8. 8. 39	E. A. Sellgren	Norrköping — Norrköping
14	11. 8. 39	J. Blomberg	Bollnäs — Norrköping
15	17. 7. 39	O. R. F. af Ström	Stockholm — Grunau
16	20. 8. 39	B. F. Wassgren	Norrköping — Norrköping
17	28. 3. 40	Å. T. Gävert	Stockholm — Borlänge
18	”	Å. A. I. Lennermark	” — ”
19	29. 3. 40	B. H. H. d'Ailly	” — ”
20	”	J. G. Andersson	” — ”
21	25. 2. 40	M. Claesson	Göteborg — Röstängen, Göteborg
22	”	R. S. D. Claesson	” — ”
23	”	L. Claesson	” — ”
24	”	R. Johansson	” — ”
25	1. 8. 39	B. Höglund	Stockholm — Belgrad
26	5. 7. 40	E. Brunnert	Borlänge — Rösåsen, Gustavs
27	”	O. A. Hedén	Stockholm — ”
28	”	N. G. R. Karlbom	” — ”
29	”	Ö. Lindberg	Västerås — ”
30	”	G. E. Nilsen	Sunne — ”
31	”	E. A. Pettersson	Västerås — ”
32	”	K. G. Tärnlund	Stockholm — ”
33	19. 7. 40	A. B. Erikson	Västerås — ”
34	”	B. Koch	Stockholm — ”
35	”	O. S. Pettersson	Västerås — ”
36	21. 7. 40	W. Forslund	Borlänge — ”
37	21. 7. 40	M. M. I. Sundberg	Ludvika — ”
38	”	A. Aue-Pogatschnigg	Västerås — Tyskland
39	24. 5. 41	E. H. Lindelöw	Jönköping — Alleberg
40	22. 5. 41	B. F. Andersson	Stockholm — Bromma
41	2. 7. 41	T. Palmqvist	Karlskoga — Alleberg
42	”	H. Millgård	Malmö — ”
43	13. 6. 41	S. Larsson	Stockholm — Bromma
44	13. 6. 41	G. Ålund	” — ”
45	”	G. Sundblad	” — ”
46	28. 7. 41	G. E. Pettersson	Borlänge — Norrköping
47	”	E. Borgström	Norrköping — ”
48	”	S. Å. Kernell	Södertälje — ”
49	”	B. P. Häggström	Stockholm — ”
50	18. 7. 41	G. Næslund	” — Alleberg
51	2. 7. 41	T. L. E. Jonsing	Bollnäs — ”
52	”	P. E. D. Andersson	” — ”
53	”	G. H. Dérantz	Stockholm — ”
54	18. 7. 41	A. Gundersen	Stockholm — Alleberg
55	”	E. Andersson	Eskilstuna — ”
56	”	S. Gustafsson	Stockholm — ”
57	”	B. Eriksson	Västerås — ”
58	”	C. Stenér	Jönköping — ”
59	”	S. O. Lindvall	Eskilstuna — ”
60	”	B. Ekström	Stockholm — ”
61	”	T. Andersson	Göteborg — ”
62	”	O. Björklund	Jönköping — ”
63	”	Å. Hjertstrand	Stockholm — ”
64	”	J. Boman	Eskilstuna — ”

## Rapporter från ÅLLEBERG

### Kurs A III.

30/6—19/7. Antal avlagda diplom 15 st.

Deltagare: I. Palm. Åkeshov, T. Stenberg, Saltsjö-Järla, L.-E. Lindberg, Luleå, J. E. Stormark, Karlskoga, N. Nilsson, Sandviken, C. A. Cewrien, Sandviken, S. Holm, Lucksta, S. O. Forslin, Bollnäs, J. Erixon, Borås, C. D. Thelander, Malmö, Å. Skoglund, Kinna, L. Ahlfors, Smedby, T. Johansson, Karlskoga, L. Carlsson, Göteborg, B. von Matern, Djursholm.

### Kurs B III.

30/6—19/7. Antal avlagda diplom 11 st.

Deltagare: I. Eklund, Äppelviken, Margareta Tillbom, Stockholm, N. O. Ortner, Motala, T. Vadfors, Kvarnsveden, K. A. Sjögren, Enköping, A. Odelberg, Östersund, O. Börjesson, Göteborg, I. Roos, Umeå, G. Nasiell, Stockholm, K.-E. Grahn, Falköping, S.-I. Grahn, Falköping.

### Kurs D II.

14/7—26/7.

Deltagare: Torsten Berglund, Linköping, Sigurd Pettersson, Västerås, Axel Eriksson, Västerås, Fred. Nordholm, Västerås, Erik Pettersson, F 1, Västerås, Bengt Häggström, Stockholm, Harry Nilsson, F 8, Barkarby.

Väderleksförhållandena under denna kurs voro icke helt gynnsamma. Vinden var ostadig, och särskilt under den första veckan var termiken svag och molnbasen mycket låg. Samtliga deltagare i kursen avlade de praktiska proven för segelflygcertifikatet. Ett silver-C erövrades, det fjärde på Alleberg. Under en flygning den 26/6 tillryggalade nämligen ing. T. Berglund, Linköpings Segelflygklubb, 52,5 km och uppnådde samtidigt 1.000 m höjd över startpunkten. Medelflygtiden per deltagare under kursen blev omkring 5 timmar.

### Kurs A IV.

21/7—9/8. Antal avlagda diplom 23.

Deltagare: T. Lundberg, Borås, K. Gadelius, Saltsjöbaden, R. Wester, Stockholm, E. Pettersson, Kalmar, L. Douren, Kalmar, S. Hellström, Luleå, F. Steneberg, Nyköping, H.-G. Hansson, Öster, Växjö, E. Hildingsson, Öster, Växjö, W. Källberg, Hjo, J. Sundfeldt, Östrand, A. Lundin, Uppsala, G. Zander, F 6, Karlsborg, B. R. Eriksson, Visby, P.-O. Larson, Göteborg, L. Gustavson, Nässjö, S. Fogelberg, Hälsingborg, K. Pettersson, Eslöv, K. E. Persson, Karlskoga, H. Merzbach, Stockholm, T. Allgulander, Stockholm, S. Lundin, Fagersta, A. Bälter, Hjo, R. Nordström, Fagersta.

### Kurs C II.

21/7—9/8. Antal avlagda diplom 14 st.

Nya C-diplomater: Robert Brandel, Äppelviken, (diplom nr 74), Lars Bröms, Ludvika, (71), Erik Häggström, Stockholm, (78), Sven Isacson, Braås, (69), Valter Johnsson, Stockholm, (82), Rolf Lilja, Stockholm, (81), Ulf Martin, Halmstad,

(Forts. på sid. 14)





Första kvinnliga trafikflygaren i Sverige är fru *Birgit Thüring*, som nyligen fick sitt B-certifikat. Både fru och herr Thüring äro f. n. strängt sysselsatta med lvflygningar "någonstädes".

"Flygvapnets Idrott" heter en ny tidskrift, vars redaktör är major *Karl Lorchs*, känd flygare, idrottsman och skri-

bent. Den nya kollegan är elegant redigerad, piggt skriven samt torde fylla ett länge känt behov.

Ystads Segelflygklubb firade helt nyligen sitt femårsjubileum med en trevlig festlighet på restaurang Österport i Ystad.

Skånska mästerskapet i modellflyg har bestämts att äga rum i Eslöv söndagen den 21 september. Man kan räkna med ett hundratal deltagande modeller, och tävlingen skulle därmed bli en av de största i Sverige i sommar.

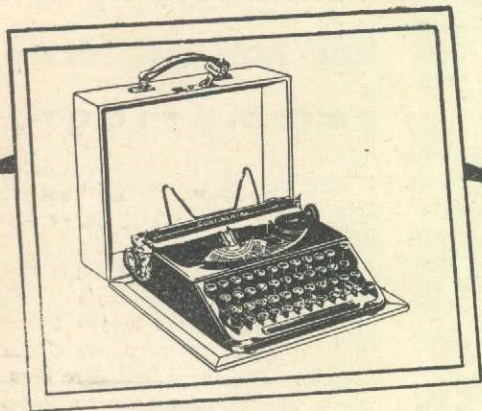
Ett modellflygläger vill modellflygsektionen inom Aeroklubben i Skåne anordna nästa sommar. Det blir avsett i första hand för skånska modellflygare, men även "utlänningar" äro välkomna. En skrivelse har utsänts till de skånska klubbarna med anhållan om förslag beträffande tid, plats och organisation.

Aeroklubben i Skåne kommer snart att ha en park på 3 glidflygplan. Dessa äro den ordinarie byggsatsen till en SG-38, som

klubben erhållit av KSAK, det plan av samma typ som det tyska bygglaget byggde på SIS och som Aeroklubben i Skåne fått samt en Anfänger som ställts till förfogande av Svedala Segelflygklubb. På de två SG-38:orna återstår så gott som endast att kläda dem, och Anfängern genomgår f. n. översyn.

Geflebygdens Flygklubb anordnar DM-tävlingar i modellflyg någon gång under september månad. Även inom glidflyget arbetar klubben på att komma i gång riktigt, och man har även kunnat sända tre medlemmar till segelflygskolan i Borlänge.

Kungl. Svenska Aeroklubben förbereder en klubbkonferens med landets samtliga klubbar någon gång i höst. Det är ännu inte närmare bestämt när konferensen skall äga rum, men en rundfråga har sänts till klubbarna för att dessa skola få tillfälle yttra sig om den lämpligaste tidpunkten.



Den lilla nya  
reseskrivmaskinen  
**CONTINENTAL**  
200

litet format — ringa vikt — lågt pris —  
vacker stil — tilltalande utseende — till  
stor del svenskt material — fulländad  
konstruktion — ytterst hållbar — 2 års  
garanti.

Redan i dag kan Ni bli ägare till en  
CONTINENTAL 200 — ring eller skriv  
oss — vi visa maskinen utan någon  
som helst förbindelse från Eder sida.



Generalagenter:

**A/B AXEL SVANBERG**

MALMÖ  
tel. 72145

GÖTEBORG  
tel. 115001

BORÅS  
tel. 15580

209



20 mm Flygplansbeväpning och specialammunition  
Verktugsmaskinfabrik **OERLIKON**

Buehrle & Co. Zürich-Oerlikon  
Schweiz

Den bästa inköpskällan av

**vapen, ammunition och sportartiklar** är

**Widforss**  
VAPEN SPORT

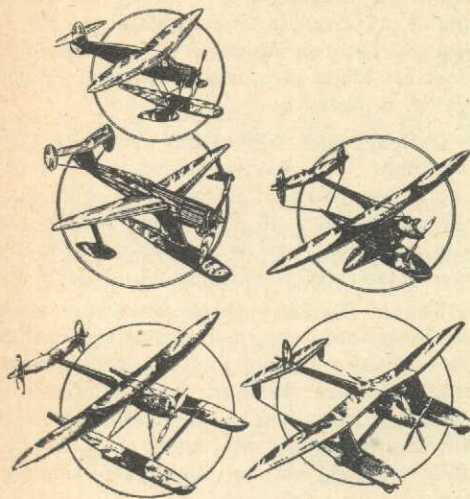
Hamngatan 26

STOCKHOLM

Götgatan 24



# Italienska bensinmodeller



Italiens modellflyg har under de senaste åren gjort betydande prestationer. Den tid är förbi då man trevade sig fram — likaså den då man byggde segelmodellplan på 3—5 m spännvidd! De nuvarande modellerna visa en tilltagande förfining i såväl konstruktions- och bygghänseende som vad flygningen beträffar. Aerodynamiskt väl utformade övergångar mellan kropp och vingar, enbladiga och fällbara propellrar, infällbara landningsställ, extremt strömlinjeformade modeller och rekordmodeller förekomma tämligen allmänt.

Eftersom Italien har gott om vattendrag har utvecklingen av vattenmodellerna fortskridit synnerligen snabbt. Problemet att få planen att lyfta från vattnet snabbt och perfekt diskuteras ofta i facktidskrifterna. Här visas fem helt olika vattenmodeller, som alla — i enlighet med italiernarnas utpräglade skönhetssinne — äro elegant ut-

formade. Gemensamt för dem alla är bensinmotorn, som användes både med hängande och stående cylinder. Särskilt utmärker sig den nedersta till höger för djärv konstruktion. Planet drives av en dubbelpropeller, bestående av två åt motsatt håll roterande propellrar. Kraften överföres till dessa med en förlängd axel, då motorn ligger rakt under vingens framkant.

De tre övre modellerna kunna betecknas som enflottöriga. Den första är en normal kabinmodell med en flottör. Stabilitet i sidled på vattnet åstadkomes med två sidoflottörer, vilka med stöttor äro fastsatta vid huvudflottören.

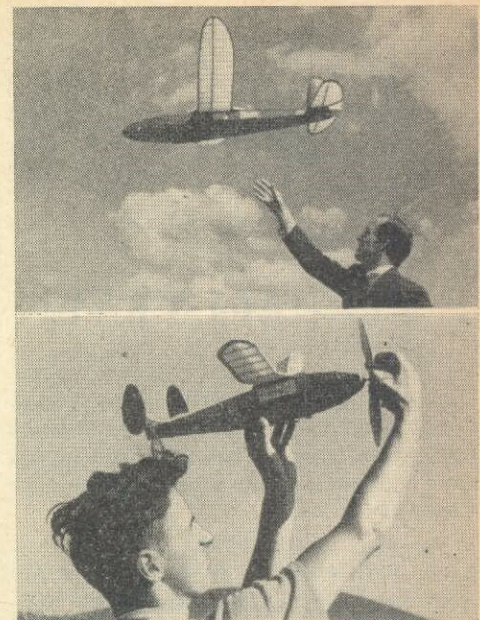
Planet därunder har i likhet med Blohm & Voss Ha 139 flottören styvt förbunden med kroppen. De från bl. a. Jachtmanns amfibiesegelplan Jacht 71 bekanta vingflottörerna förhindra att modellen stjälpes.

På nästa bild t. h. tycker man sig se en omärandad Dornier-Wal. Stjärtpartiets upphängning är mycket elegant, men byggandet av kroppens främre del torde bli ganska komplicerat.

Teckningen under t. v. visar en normal konstruktion med två flottörer. Avståndet mellan dessa är emellertid tämligen brett, och flottörernas längd är dessutom ovanligt stor.

Den sista modellen är det ras över. Förutom den ovannämnda dubbelpropellern har planet W-formad vinge. Härigenom blir motorn ganska högt placerad och skyddas i möjligaste mån från vattnet. Vidare blir avståndet tämligen litet mellan vinge och flottörer, emedan dessa sitta rakt under vingknäckarna. Flottörerna ha i kölen inbyggda hjul, och planet kan alltså betecknas som en amfibiemodell.

Detta avsnitt om Italiens modellflyg hoppas vi skall kunna ge svenska modellbyggare en del goda uppslag.



## Dansk Modellflyver Union har haft sitt första sommarläger

Red. har fått brev från *Per Weishaupt*, som berättar lite om ett modellflygläger på Jylland för någon tid sedan. Den största nyheten var att Dansk Modellflyver Forbund ändrat sitt namn till *Dansk Modellflyver Union* (DMU). Weishaupt skriver bl. a.:

Det är första gången vi haft sommarläger — förr har det mest varit pingsten som hedrats med vår uppmärksamhet. Sommarlägret 1941 tog tämligen lång tid att organisera under rådande tidsläge, och anmälningstiden blev så kort att endast 37 modellflygare deltog med c:a 70 modeller. Men detta var faktiskt ett mycket lämpligt antal, ty nu hann man bekanta sig riktigt med varandra.

Alla voro eniga om att lägret blev en stor succé. Det hölls på Mols, en halvö i närheten av Aarhus. Huvudkvarteret var ett gammalt militärläger, Fuglsølejren, som nu äges av de danska gymnastikföreningarna. Mols har oerhört backig terräng. Själva flygplatsen var den 137 m höga Agri Bavnehøj, över en halv mil från lägret. En hangtävling ägde rum, där varje modell flög fem gånger. Motormodelltävlingarna blev det inte mycket av på grund av för hård vind och hölls egentligen under 1 ½ timme en afton då det var alldeles lugnt. En dag då det regnade hade vi en *teoritävling med skriftliga prov*. Dessutom ändlösa diskussioner om konstruktion m. m. Vid "generalförsamling" ökades styrelsen till 9 man och förbundets namn ändrades till Dansk Modellflyver Union (DMU). Ledare för lägret var distriktsledaren för Jylland, Jørgen Lindgreen.

På bilderna ses DMUs populära ordf. Sven Wiel Bang (överst) och Jørgen Mortensen, Hillerød, även han ledamot av DMUs styrelse.

## Frigångsanordning

för gummitordrivna modellplan med spinner.

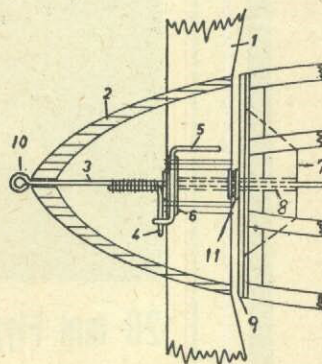
(Skissen ur "Deutsche Sportflieger")

Denna skiss visar hur enkelt problemet med frigångsanordning under en spinner kan lösas.

Spinnern har två fördelar. Dels får planet ett mycket elegant utseende, dels blir den aerodynamiska utformningen mera fulländad. Åsikten att modell med spinner blir avsevärt tyngre är utan grund, ty genom nosblockets bortfallande och urholkningen av spinnern kan vikten bli densamma.

Spinnern (2) tillverkas lämpligen av en hårdbalsaklots. Denna formas först med en skarp kniv, varefter den fastsättes på en bormaskin. Sedan är det relativt lätt att med hjälp av sandpapper forma och slipa spinnern medan den snurrar runt på borren. Först därefter urholkas den till en tjocklek av 2 mm.

Propelleraxeln (3) lagras i en klots (7), i vilken en rörbitt (8) insatts. Klotsen limmas fast vid en plywoodplatta (9) som i sin tur ligger an mot modellens nos. Alu-



miniumröret (6) med den enligt skissen böjda spärren (5) limmas och surras till propellern (1) med tråd, varefter lindningen bestrykes med lim. Haken (4) lindas omsorgsfullt fast vid axeln (3) med tunn metalltråd, varefter lödning skall ske ovanpå lindningen. Ögla (10) för uppdragning av motorn bockas, sedan brickan (11) löfts fast på axeln (3) och sedan spinnern blivit påsatt. För att denna skall bli avtagbar för justering av frigångsanordningen kan man lämpligen utelämna denna ögla, och motorn drages upp bakifrån. Därvid kan axeln (3) bockas omedelbart framför propellernavet och man slipper lödningen.

H. Heinrichs.



# Modellflygarna har ordet

Speciell avdelning för medarbetare i FIB-klubbar och andra modellflygföreningar.

Redaktörer:

Rune Dahkvist och Lennart Carlsson

## Vi värvar medlemmar.

Pang! Pelle, klubbens ordförande, slog klubban i bordet och öppnade mötet. När vi diskuterat en del saker som stod på föredragningslistan och ordet förklarades fritt reste sig en av klubbmedlemmarna och föreslog att vi skulle försöka få flera medlemmar i klubben. Vi var ju bara åtta nu...

Jo visst, det tyckte vi andra också. Men hur? Diskussion i två timmar. Slutresultatet blev att vi skulle anordna ett samkväm med föredrag, förevisning av klubbens modellplan m. m.

Det var en söndagskväll vi beslutade detta, och nästa söndag skulle festen gå av stapeln. Vi förvandlade genast klubblokalen till ett trevligt samlingsrum med stolar, bänkar och bord. På väggarna satte vi upp modellflygaffischer och i taket medlemmarnas modeller, fjorton till antalet. Vi jobbade i lokalen varje kväll hela veckan, och till slut hade vi fått dit så mycket nya saker att vi inte fick plats med mer, om publiken skulle komma in. I lokalens båda fönster satte vi stora papper med ett modellplan utskuret och orden "Välkomna hit på söndag!" Därpå klistrade vi grönt papper över urskrifningen, och efter mörkrets inbrott tände vi ljuset i lokalen — då syntes det långa vägar och lästes säkerligen av alla ortsborna. Så ritade vi affischer och satte upp i skolan och på en del anslagstavlor. Pelle insände en värdsam anhållan till ortens tidning om att få en notis införd på fredag och lördag. Det fick han... två stora bussiga notiser! Vi kände oss nästan lite malliga...

På lördag kväll före festen hade Sören, klubbens sekreterare, med sig familjens nya grammofon och en hög skivor. Vi spelade igenom hela rasket och valde ut de bästa bitarna, som vi skulle spela på samkvämet. Dessutom hade vi med oss tidningar och böcker, så nu kunde vi snart förse intresserade med vad som helst. Tidningsbuntarna och böckerna placerades ut på borden. Alltihop såg så trevligt ut att vi knappast kunde lämna lokalen, och klockan var närmare ett på natten när vi skildes.

Söndagen var inne. Kl. halv fem skulle det börja. Vi var förstas i lokalen hela dagen, och Pelle satt och gick igenom det föredrag han skulle hålla. Tio minuter före anlände de första besökarna, och sedan kom man i långa rader. Halv fem var det så fullt i lokalen att inte en enda till kunde komma in. Sören spelade upp en marsch, åtföljd av "Swing it, magistern". Det gick en susning genom publiken... Pelle hälsade alla välkomna och talade om vad meningen var med festen. Så följde en uppläsning av Kalle om modellflyget, som inhöstade väldiga applåder. Därpå förevisade Pelle våra modeller och höll sitt lilla föredrag. Han slutade med att "Alla är välkomna som medlemmar i vår klubb — intresserade kan anmäla sig nu". Jag skulle ta emot anmälningarna och fick nu

jobba som aldrig förr. Inte mindre än 29 nya medlemmar anmälde sig — däribland 6 flickor.

Sedan diskuterade vi livligt med publiken. Vi fick fullt upp att göra med att besvara alla frågor som ställdes till oss. Av tidningarna och böckerna blev det ett bibliotek, enär de flesta ville låna hem något. Det var ett verkligt trevligt möte med alla 37 medlemmarna. Vi hade blivit en "riktig" klubb minsann!

Ja, så går det till att värva nya medlemmar.

Kassören.

Bravo! Detta var ett efterföljansvärt exempel. Andra klubbar uppmanas att göra detsamma.

Avdelningsred.

## Från våra klubbar

(Bidrag till denna rubrik sändas till Lennart Carlsson, Skoga, Hälleforsnäs.)

Från Kungsörnen i Hälleforsnäs rapporteras att man är i full gång att rusta sig till klubbmästerskapet och hälleforsmästerskapet i lagtävling. Dessutom förbereder man sig till ett värdigt deltagande i kampen om Modellflygpokalen.

Sedan man nu börjat använda s. k. ersättningsbalsa har det ljusnat betydligt på byggfronten, och grabbarna i det lilla brukssamhället i Sörmland äro ense om att detta material är lika bra som den ordinarie balsan. Men det är en sak som inte är bra, nämligen ekonomien. Så man väntar att någon hyggelig farbror skall uppenbara sig och ge klubben ett handtag. Han får i så fall en hedersplats i klubbens historia!

Dessutom kan det berättas att klubbmedlemmarna deltagit i lövtäkten och vasskärningen, varför klubben vore värd lite extra uppmuntran...

### Ingen försummar väl

att deltaga i tävlingen om MODELFLYGPOKALEN? Sätt i gång och anordna flygningar för tävlingen inom alla klubbar och försök få samtliga medlemmar med!

Det kommer att bli en väldig strid om förstaplaceringen. Alla Sveriges modellflygare äro välkomna i kampen. Vem vinner?

Läs utförligare om tävlingen i föregående nummer av FLYGTIDNINGEN. Där var också kontrollkupong införd. Rekvisera vårt cirkulär om tävlingen. Detta sändes kostnadsfritt mot 15 öre i frimärken. Adr.: FIBs MFK Hökarna, Box 152, Sprängsviken.

Bidrag till denna avdelning sändas till: FIBs MFK Hökarna, Box 152, Sprängsviken, eller FIBs MFK Kungsörnen, Hälleforsnäs.

## Förvandlingstabell.

Hur ofta händer det inte att engelska och amerikanska ritningar hamna i händerna på våra modellbyggare. Då det för många är förenat med en del svårigheter med förvandlingen av tum till millimeter torde nedanstående tabell kunna vara till hjälp.

Tum	Millimeter
1/64	0,3968
1/32	0,7937
1/16	1,5874
1/8	3,1749
1/4	6,3498
1/2	12,6997
1	25,3995

## Frågor och svar

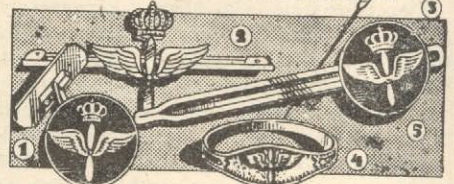
Under denna rubrik besvara vi efter för många modellflygfrågor från läsekreten. Adressera frågebrev: FIBs MFK Hökarna, Box 152, Sprängsviken, och märk dem: "Frågor och svar". Kom ihåg att förutom signatur uppgiva namn och adress.

Fråga: Kan Ni giva mig upplysningar om hur en modellflygklubb bildas?

Klubbintr.

Svar: Råd och anvisningar hur en lokal FIBs modellflygklubb bildas och arbetar erhållas på begäran från FIBs Modellflygklubb, Box 118, Stockholm.

## Allt för flygare och flygintresserade



1. Manschettknappar av förgylld, kontrollstämplat silver med flygmärket infällt i blå emalj. Pr par kr. 10: 30
2. Flygbrosch, förgylld. Populär bland flygintresserade damer. Kr. 3: 95
3. Flygmärket med kråsnål. Förgylld. Kr. 2: 40. D:o utan krona. Kr. 1: 85
4. Flygarring av kontr. silver. Uppgiv invändigt mått (diametern) i mm. Kr. 4: 85  
D:o förgylld kr. 6: 25
5. Slipshällare av förkromad platinom med flygmärket infällt i blå emalj. Kr. 2: 90

### NYHETER!

Papeterier med flygmärket tryckt på papper och kuvert i nytt, flott utförande inlagda i trevlig mapp. Pris endast 2: 40 kr.

Pappersknivar av ben i propellerutförande med flygmärket målat på propellerbladen. Pris 1: 30 kr.

Ovanstående priser äro incl. omsättningskost.

Vår stora katalog med 100-tals artiklar för flygintresserade sändes mot 30 öre i frimärken.

Begär vår stora flygkatalog!

Order över 5 kr. portoifritt!

AERO-TJÄNST



# Trampgiiron "SKEKS"

## II.

Av Anton Hansson

Efter den mer eller mindre lättfattliga eller hårdtrampade orientering över det här kristidsfostret som jag presterade i nr 8 av FT ska jag nu beskriva en flygtur med apparaten, så att vi får se hur det går i verkligheten.

Försökskaninen, kandidaten, eleven eller vad han nu ska kallas, fattar respektfullt "trampkvarnen" i tyglarna, slänger den på ryggen och spänner fast remmarna. De båda stålwirenna regleras till passande längd för bakbenen, och så är det färdigt för flygning.

### Starten.

Till startplats väljes helst ett backkrön som ligger mot vinden. Där ställer eleven upp sig. Ev. nyfikna hållas på vederbörligt avstånd. Man aktar sig särskilt noga för att titta på någon av åskådarna, emedan dessa under försök att dölja sin mistro eller återhålla ett hänflin kunna visa sådana miner att flygaren lätt blir irriterad därav eller rent av får ett anfall att springa på någon och då kan råka att rent av "springa i luften" — varefter han i häpenheten slutar trampa och kanske ramlar ner och slår ihjäl någon.

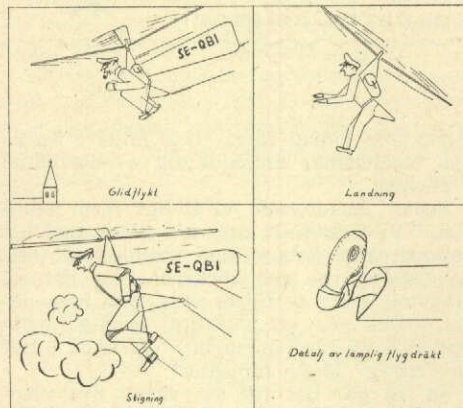
Eleven samlar sig alltså, koncentrerar sig på den förestående flygningen, snyter sig, spottar o. s. v. Därpå upplyftes det kortare benet, och det andra hålles kvar på marken. Skulle det andra vara det kortare upplyftes detta, och det ena kvarhålles på marken. I sällsynta fall kunna båda benen vara lika långa, varvid då det ena eller andra, eller tvärtom, upplyftes, och det återstående hålles kvar på marken. Under alla förhållanden bör man inte samtidigt upplyfta båda benen. Skulle emellertid någon nybörjare i iveren råka göra detta sker dock ingen större olycka, och eleven lär sig snart hur han skall förfara.

Så börjar man alltså trampa för att sätta rotorn i gång. Allt eftersom rotorn ökar i varv måste trampningen ske i hastigare tempo — på detta sätt kommer man att lagra upp en viss mängd energi i rotorn.

Medan rotorn sättes i gång måste man kröka sig (den mera belevade eleven borrar eller bugar sig) något framåt för att hålla rotorn i neutralt läge. När man nu fått full fart på rotorn är det bara att sträcka på sig en aning, dymedelst givande rotorn en lämplig anfallsvinkel mot luftströmmen (vinden). Då lyfter man från marken, varefter båda benen kunna användas för drivande av rotorn, antingen ett ben i sänder, växelvis eller båda samtidigt.

Start i lugnt väder blir betydligt svårare, ty då tvingas man att med det längre benet taga några jättekiv framåt för att själv åstadkomma den "infallande luftströmmen" som fordras för att lyfta.

Givetvis kan man bygga rotorn så att varje blad blir vridbart kring sin längdaxel och bibringas önskad anfallsvinkel även under gång. Med en sådan anord-



ning kan man, efter det rotorn erhållit fullt varvtal och tillräcklig kraft magasineras, genom att raskt inställa rotorbladen i lämplig vinkel starta rakt upp ett tiotal meter (s. k. hoppstart), varefter flygningen fortsättes som ovan beskrivits. En dylik inrättning blir tyvärr något invecklad och medför även viktökning, men framtiden får ju utvisa vad som blir lämpligast.



För många är sedan monterade Anton Hansson — kallad "Skeks" — en liten motor på en ryggmes och satte skidor eller skridskor på fötterna. Sedan blev det full fart över Annsjön, och det är nog inte alldeles säkert att inte jämtarna trodde det var Herr Hin som var ute och åkte... "Skeks" är en experimentell mångfrestare, som tydligen vill ha den verkande lyft- och skjutkraften direkt i ryggen. Annars hade han väl inte börjat fundera över trampgiiron heller? Red. frågade honom helt nyliigen om det låg något av allvar i trampgiroprojektet. Frågan blev med "Tjaså" besvarad.

### Flygningen.

Under flygning är det bara att sparka på efter behov liksom när man åker stålspark. Vid planflykt ger man en spark då och då med det ena eller andra benet, varvid det lediga benet användes som "ställbar tyngdpunkt" för att vid behov korrigerar höjd och färdriktning. Vid stigning tål det kanske att använda båda benen — men dessa kan ändå användas för manövreringen, enär man trampar lika bra i alla riktningar. Vid glidflykt är det bara att låta benen hänga lagom nedåt.

### Landningen.

I början undviker man att sätta sig i trädtoppar, på hustak, fästmöns balkong o. dyl. I stället utser man en lämplig öppen markyta, varpå glidflykten regleras in mot denna plats. Härvid gäller det som alltid att landningen sker mot vinden. Omedelbart innan man når marken sträcker man upp sig lite för att ge rotorn en extra stor anfallsvinkel, varvid farten bromsas upp och man blir hängande stilla ett ögonblick. Sedan sjunker man sakta ner till marken. Då är det bara att taga emot stöten med mjuka ben — precis som vi fått lära oss i gymnastiken vid bockhopp och andra hopp, d. v. s. "knäna böj, uppåt sträck, nedåt sänk".... och så står vi där. Skulle man vid landningen ännu ha lite fart framåt så tager man några kråkhopp, som blir långa, mjuka och graciösa, emedan rotorn av farten fortfarande är betydligt bärande.

### Förövning med tjunder.

För nybörjare rekommenderas en tids förövning i tjunder innan någon fri flygning företages. Man bör nämligen tämjas redan från början. Så här går det till:

En dag när det råder en hård och jämn vind fastgöres på ett stort öppet fält ett långt rep med ena ändan på marken. Nybörjaren har då endast att hålla i andra ändan, ställa upp sig mot vinden som vanligt samt genom ett par sparkar sätta rotorn i gång. På grund av att man klamrar sig fast och inte driver med vinden kommer denna att i fortsättningen hålla rotorn i gång. Sedan rotorn således fått tillräcklig fart är det bara att sträcka på sig en smula så åker man till väders. Nu behöver man inte trampa något alls, utan man koncentrerar sig på att behålla rätt tyngdpunktsläge. Man kan höja och sänka sig efter behag (och med behag) samt även kana i sidled, längre ju längre repet är. Skulle någon elev i början bli stel av skräck när det bär av uppåt så att han inte kommer sig för med att buga tillräckligt för att komma ner — ja, då halas han ner av kamraterna, och nästa man släpps upp i tjudret.

### Detta är framtidsperspektiv

som vi en gång komma att få se tillbaka på. Då läsaren nu fått en inblick i konstruktionen och manövreringen av apparaten och därvid också kommit underfund om att den består av synnerligen få och enkla delar är det ju också lätt att förstå att det ej heller kommer att bli någon dyrbar anordning. Efter överståndet experimentstadium torde den inte bli mycket dyrare än en vanlig landsvägshoj.

"Skeks".



## Vi rekommendera:

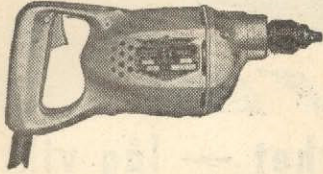
Malmö

# SEV. MATTSSON

### JÄRN, VAPEN, & SPORTAFFÄR

 Tel. { 20957                      Östergatan 18  
       22420                      M A L M Ö

Luftgevär,

 luftpistoler  
& ammunition.

 Verktyg och förnö-  
denheter alla slag.

MALMÖ MASKINAFFÄR - Malmö

## CHAMPION Tändstift för flygmotorer!

\*

Aktiebolaget

 AMERIKANSKA MOTOR IMPORTEN  
Stockholm      MALMÖ      Göteborg

 TEL. 167 34  
108 42  
MALMÖ.

 Carborundum & Aloxite  
Slipskivor, skurstenar & brynen.

**VICTOR**

Metallsågblad

**DUREX**

slipduk, slippapper &amp; maskeringsband

## SLIPMATERIALAFFÄREN

 MALMÖ

**GOODRICH**

automobil- och flygplansdäck

**Flygplansmaterial.**

 Biltillbehör • Bilelektriska  
reservdelar.

 Specialverkstäder för Bilelektr.  
aggregat. • Batteriladdningar.

 AMERIKANSKA GUMMIAKTIEBOLAGET  
MALMÖ                      Tel. Växel 71120


TRANSCONTINENTAL AND WESTERN AIR, kanske bättre känt under benämningen TWA, är ett iderikt trafikflygbolag. Nu har bolaget gått i författning om att anskaffa trafikplan med plats för 64 personer. Konstruktionsförberedelserna, som tagit två år, ha ägt rum under ledning av Howard Hughes och Jack Fry, den senare president för TWA. Det blir Lockheed som få bygga denna gigant, vilken erhåller typbeteckningen "Constellation". TWA har beställt 40 plan av typen, och det första skall vara klart i början av 1942. — "Constellation" får fyra Wright-motorer på vardera 2.500 hk. Största hastigheten skall komma att hålla sig kring 560 km/tim, d. v. s. den blir 160 km/tim snabbare än någon annan transportmaskin, även Boeings nya Stratoliner inberäknad. Vid 47,5 % utnyttjande av motoreffekten skall planet kunna flyga 455 km/tim, varigenom flygtiden på sträckan Newyork—Los Angeles nedbringas till 8 ½ timmar. Med normalt antal passagerare vid nattflygning samt post och expressgodis kan Lockheed "Constellation" flyga Los Angeles—Newyork utan mellanlandning samt med bränslereserv för ytterligare 5 timmar. Topphöjden är omkring 9.000 m. — Om det nya planet användes för trupptransporter beräknas en flotta på 40 plan kunna föra 16.000 man till Alaska på 36 timmar, 12.000 man till kanalzonen på samma tid eller 7.500 man till Hawaii på 48 timmar. Under loppet av 48 timmar skall denna luftflotta kunna transportera en last på 5.000.000 kg från USA till kanalzonen, och man påstår att de 40 maskinerna kunna nå vilken som helst av Europas huvudstäder på 16 ½ timmar.

FÖRSÄKRINGSBOLAGEN äro inte vidare pigga på att ta några risker när det gäller flygplan. Således är t. ex. försäkringspremierna för provflygningarna med den nya fyrmotoriga jättebombaren Douglas B-19 synnerligen väl tilltagen. Fabriken får nämligen erlagga en riskpremie av inte mindre än 100.000 dollar för enbart den första flygminuten efter starten, och om planet "överlever" denna minut så sjunker premien till 4.000 dollar per flygtimme under själva provflygningen. Douglas B-19 har kostat 2 ½ milj. dollar att bygga och är försäkrat för 1.200.000 dollar, d. v. s. omkring hälften av tillverkningskostnaden. När provflygningarna äro över skall planet användas som flygande försöksanstalt för långdistansflygningar. Ledningen torde icke räkna med att man kommer att bygga flera plan av denna typ, men planer lära ha framkommit på att bygga ett trupptransportplan som är ännu större än B-19. Förutom en besättning på mellan tio och tjuo man skulle det projekterade planet kunna medföra 125 personer med full utrustning.

GLENN L. MARTIN, konstruktören som fått Guggenheimpriset för sina insatser vid byggnad av flygplan med stor vingyta, har planer på att konstruera en verklig jätteflygbåt. Denna skall med en flygvikt av 113.000 kg och en hastighet på nära 500 km/tim kunna transportera en bombast på 36.000 kg över en sträcka av 6.000 km eller en bombast av 18.000 kg över 11.000 km.

DOUGLAS AIRCRAFT CO., Santa Monica, Calif., USA, låg i början av detta år inne med icke effektuerade order till ett belopp av 348.866.237 dollar. Dessutom var man i färd med att acceptera nya beställningar, varefter den sammanlagda ordersumman steg till 800 milj. dollar. Den 15 april i år sysselsatte Douglasfabrikerna 26.295 man, men efter färdigställande av fabriken vid Loch Beach och Tulsa blir den sammanlagda arbetsstyrkan 55.000 man.

FIAT-FABRIKERNÄ I Turin, Italien, redovisa för 1940 en nettovinst på 55,1 milj. lira. Fiat tillverkar huvudsakligen flygmotorer.

FLYGPLAN AV GUMMI framställas av Good Year i USA. De äro atrapper, d. v. s. de äro avsedda att locka fientliga flygplan att fälla sina bomber över dem. Gummiplanen sägas i. n. vara i användning i England.

VARNINGSSIGNALER PÅ HÖGSPÄNNINGSLEDNINGAR längs alla flyglinjer komma att snarast möjligt uppsättas i USA för att i möjligaste mån hjälpa lågt flygande maskiner. På varje ledningsstolpe skall det finnas två lampor för 120 volt och 1.500 watt. Den ena lampan skall tändas av en fotocellanordning vid mörkrets inbrott och släckas vid gryningen. Om denna lampan strejkar inkopplas automatiskt den andra.

CHRYSLER CORPORATION, den stora amerikanska bilkoncernen, arbetar nu för flygindustrin och tillverkar delar till bombplanet Martin B-26.

## Vi rekommendera:

### Bofors kvalitetsstål

 C. E. Johanssons  
precisionsverktyg.

Ombud för södra Sverige:

 Oscar Holmén & Co.  
MALMÖ

 Allt i Trycksaker & Klicheér  
från Sydsvenska Kliché- &  
Tryckeri Aktiebolaget  
Norra Vallg. 16, Malmö      Tel. 216 60 - 219 60

EN FLYGBÅT PÅ 250 ton skall konstrueras av en ingenjör Moisse, vilken har stor erfarenhet från bygge av stora sjöplan bl. a. från fabriken Latécoère i Toulouse. Det nya planet lär få 8 motorer, vilka placeras två och två i tandem.

AMERICAN EXPORT LINES kommer i oktober eller senast november att börja trafikera en linje mellan USA och Lissabon med fyrmotoriga Sikorskyflygbåtar.

FLYGAREN MUSSOLINI heter en bok som skrivits av den italienske flygaren Guido Mattiolo, vilken redan 1920 hade flugit åtskilliga tiotusentals km. Boken behandlar Mussolinis insatser på flygområdet och skildrar ingående de direkta förtjänster han nedlagt för det italienska flygets utveckling.

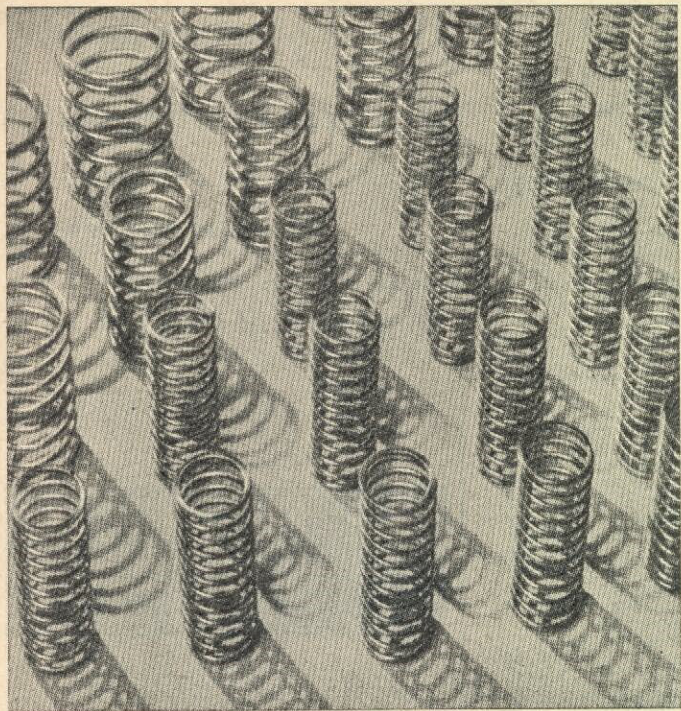
METAN-GASEN är föremål för stort intresse i Italien. Vid en nyligen hållen metan-kongress visades några järnvägslastvagnar som omändrats till drift med flytande metan. Flygtekniker yttrade att metangasens användande som bränsle för flygmotorer skulle gå mycket bra, emedan gasens kylning är lätt ordnad på flygplan. Flygplanens yttre behöve inte ändras, men i stället för den vanliga bränsletanken måste en speciell metantank insättas, vilken genom effektiv tillförsel av kyluft kunde hålla metanet flytande. Efter varje flygning måste på flygplatserna finnas tillfälle till omedelbar kylning av det resterande metanet, då detta i annat fall lätt återtager sin gasform och därmed vid det betydligt ökade trycket kan försäkra skador på behållarens innerväggar. Genom sitt ringa pris är metangasen av stort värde för sport- och trafikflyget, som därmed skulle befrias från det största hindret i utvecklingen, nämligen de höga driftskostnaderna, skriver en italiensk tidning.

GUMMIBÅTAR FÖR EN MAN skola hädanefter varje engelskt plan på vaktjänst över Kanalen utrustas med, meddelar brittiska informationsministeriet. Dessa räddningsbåtar, som äro hopfällbara, skola kastas ned till nödställda med fallskärm. Bombplanen ha redan förut haft gummibåtar men ej jaktplanen.

EN FILMKAMERA klarlade för en tid sedan orsakerna till ett haveri. Man hade monterat den så att instrumentbrädan hela tiden filmades. Kameran arbetade även när flygplanet i fråga störtade. Vid bärgningen, vilken skedde nattetid, lades största vikt vid att finna filmen, varvid alla ljus avskärmades för att inte belysa upptagningarna. Filmen hittades smutsig och delvis förstörd, ty den hade legat nio dagar i vattnet. Trots detta kunde man efter framkallningen konstatera orsaken till haveriet.

SKRIVTÄVLING OM EN CUB pågår nu i USA. Den tillgår så att var och en får skriva ett brev på 50 ord om "Varför jag vill flyga". På mer än 500 platser över hela staterna få lokala vinnare 8 timmars utbildning i Cub. Dessa "lokaltvinnare" bedömas sedan centralt, varefter den nationelle segaren som pris erhåller en fullt utrustad Piper Cub! Det är Piper Aircraft och filmbolaget Paramount som satt i gång denna intressanta tävling.

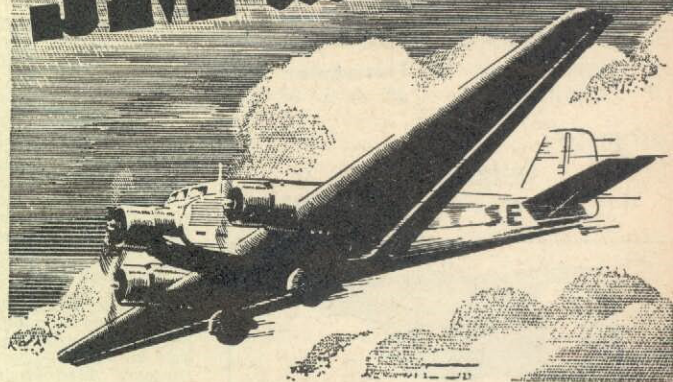




VENTILFJÄDRAR  
FÖR  
FLYGMOTORER

A.-B. SVENSKA SPIRALFABRIKEN  
Fridhemsgatan 43 Stockholm • Tel.: 505045 505042

**SM** *Lättmetall*



**hög hållfasthet — låg vikt**

Vi leverera i aluminium och lättmetall-  
legeringar: Plåt, tråd, rör, bult, band,  
skenor, nitar och profiler ävenson skruvar,  
muttrar och varmpressade lättmetallde-  
taljer med höga hållfasthetsegenskaper.

**A.B SVENSKA METALLVERKEN**

TELEGRAMADRESS:  
METALLVERKEN

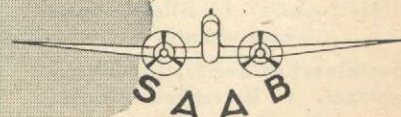
• VÄSTERÅS •

TELEFON:  
NAMNANROP

Filialer med lager: Stockholm, Göteborg, Malmö. Försäljningskontor: Sundsvall, Norrköping, Eskilstuna



KONSTRUKTION  
TILLVERKNING  
REPARATION ★



SVENSKA AEROPLAN A.-B. + LINKÖPING-TROLLHATTAN