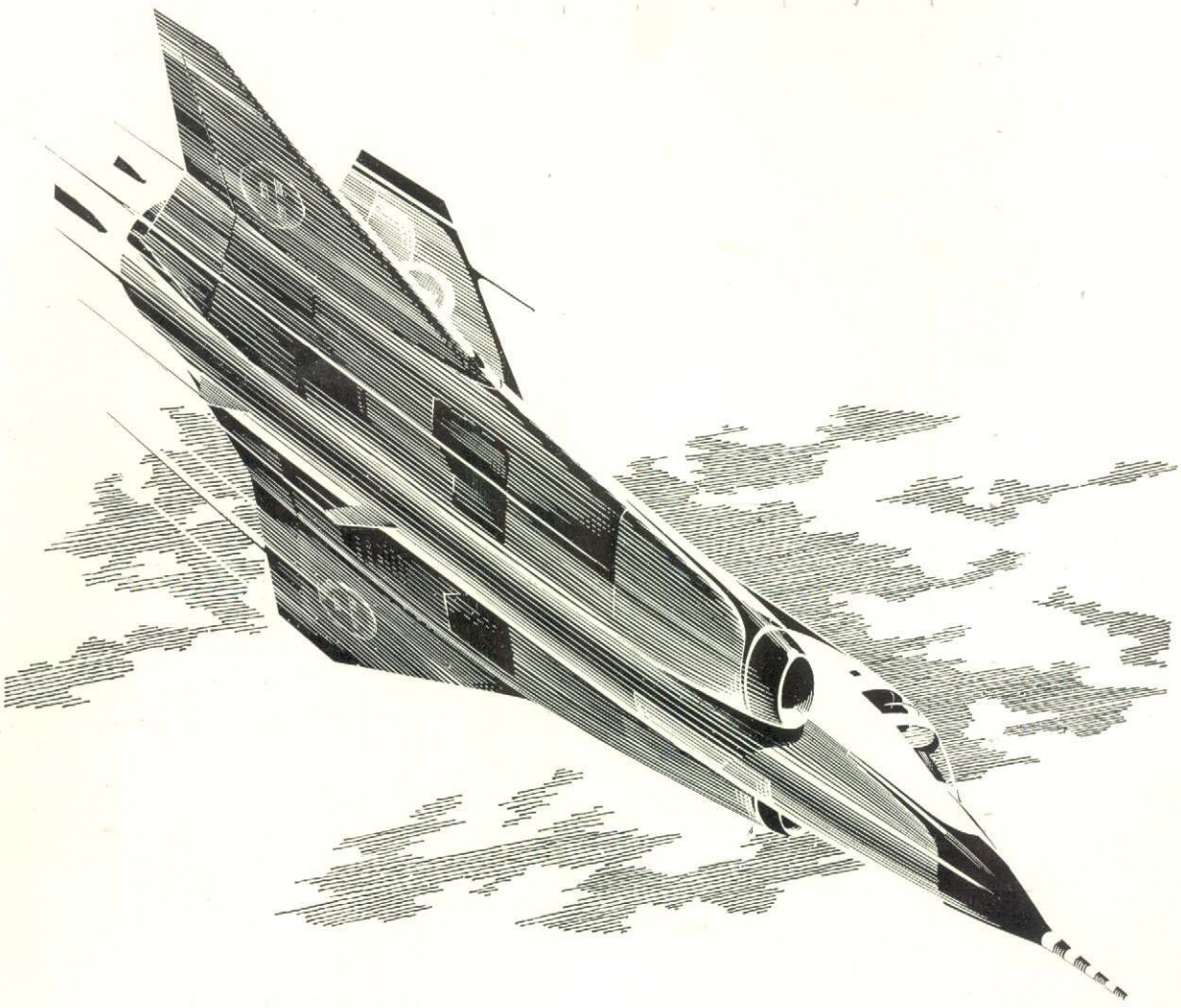
FLYG REVYN

PRIS 1: 75

I Danmark 3: 85
I Norge 3: 95
I Finland 1: 75 fmk

JULNUMMER

NR 3 DEC. 1955

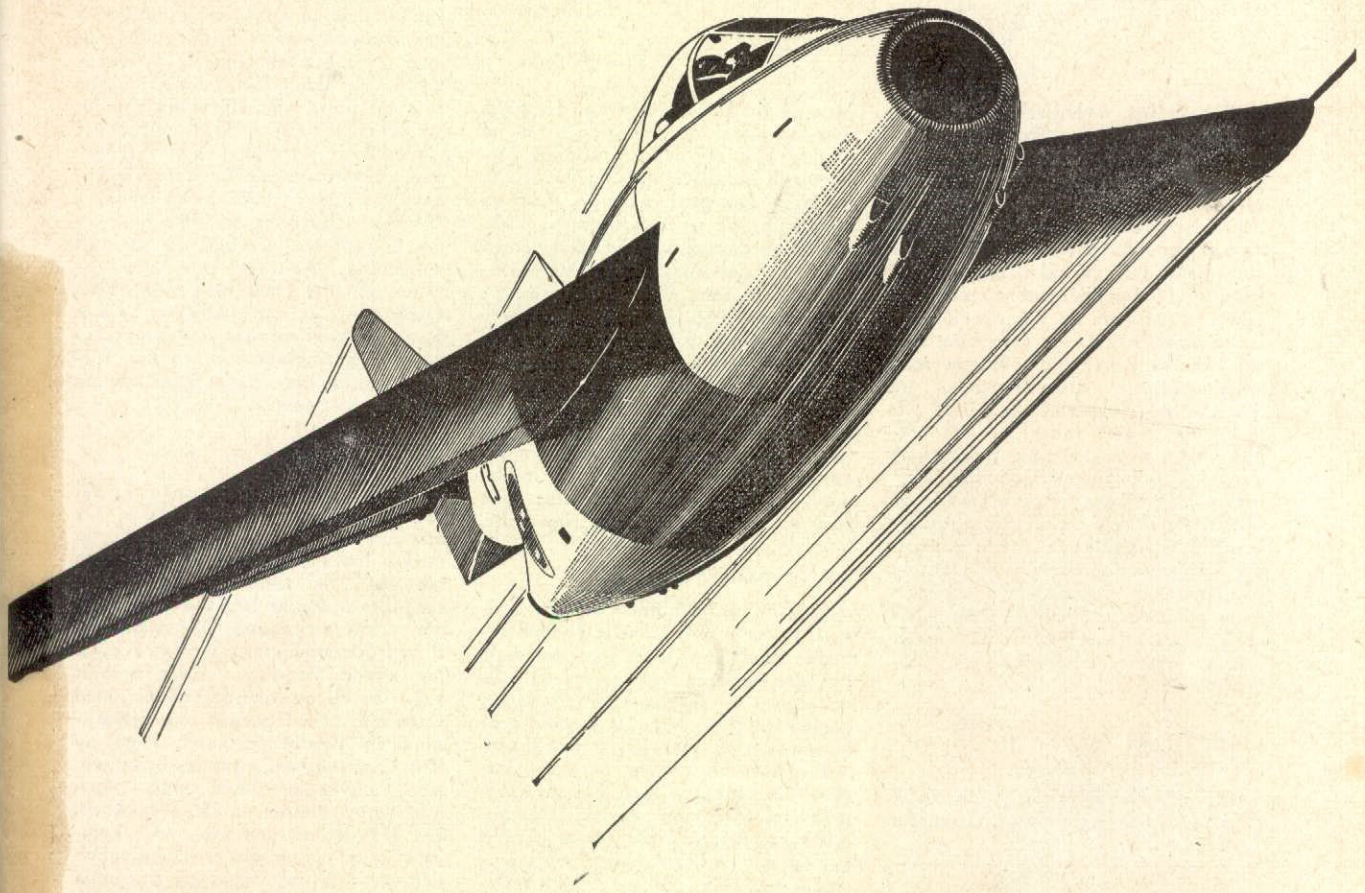


Sveriges första överljudsjaktplan SAAB J 35

det enda jaktplanet i världen med dubbel deltavinge

SAAB

SVENSKA AEROPLAN AKTIEBOLAGET
LINKÖPING



AVIATION BP SERVICE

SVENSKA BP OLJEAKTIEBOLAG

I FÖRBIFLYKTEN
AV YEN

FFA-chefen, överdirektör Bo Lundberg, gjorde för elva år sedan, d. v. s. när readriften började bli känd, en prognos i vilken han förutspådde att readrift skulle få stor kommersiell betydelse inom tio år. Nu går utvecklingen helt mot readrift, men för elva år sedan var det inte många förutom Bo Lundberg, som trodde på saken. I detta nr av Flygrevyn finns ett sammandrag av en utredning som Bo Lundberg har gjort främst med anledning av diskussionerna om Stockholms flygplatsfråga, och där säger han bland annat att den tekniska utvecklingen inom flyget nått en vändpunkt; kraven på flygplatsutrymme kommer så småningom att bli allt mindre genom införande av bland annat strålklaffar och inom ett par decennier kommer reajättarna inte bara att flyga med ljudfart — och kanske mer till — utan också att kunna starta och landa med farter som är mindre än vad en Cub i dag behöver...

Medan Bromma väntar på nådastöten

rustar världens flygbolag för reaåldern. Douglas har redan jätteorder inne på sin DC-8. Först var det PAA som beställde 25 åttor och 30 st Boeing 707. Sedan kom United Airlines och beställde 30 Douglas DC-8, därefter National Airlines med en beställning på sex och slutligen KLM med en order på åtta DC-8. Därmed var KLM det första utom-amerikanska bolaget som gick in för rea på långdistans. SAS har nu fått ett verkligt huvudbry, för här gäller det de router där SAS har sina största intressen. Just nu undersöker en teknisk delegation från SAS om bolaget skall välja Boeing eller Douglas, för det tycks vara klart att SAS tänker investera ytterligare bortåt 300 miljoner i reaflygplan. Ett beslut tros vara att vänta vilken dag som helst.

Att få med Ryssland

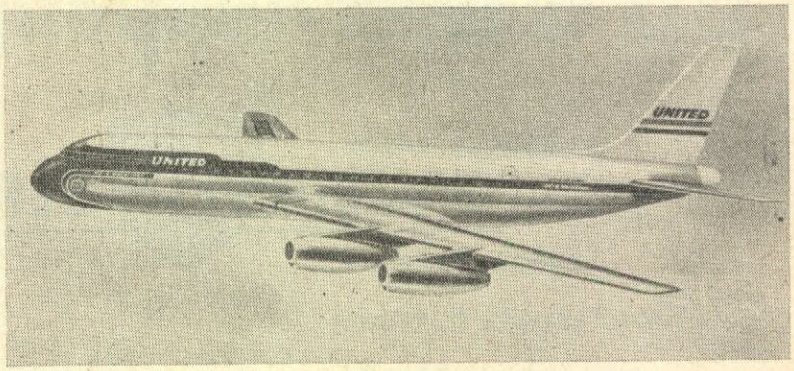
med tillhörande länder bakom järnridån i det internationella flygsamarbetet är ett önskemål lika gammalt som det moderna trafikflyget. Hittills har ansträngningarna inte haft någon nämnvärd framgång. De senaste veckorna har en intensiv förhandlingsverksamhet varit igång på detta område. Det började med Finnair, som tycks ha nått vissa resultat. Det betyder att ryssarna för första gången har öppnat en liten glugg i trafikflygridån. Om det väldiga ryska territoriet öppnades för internationell flygtrafik, skulle stora framsteg kunna göras. Man tänker kanske inte på det i allmänhet, men det nuvarande tillståndet med Sovjet stängt för internationell lufttrafik har ungefär samma verkan som det skulle ha för sjöfarten om plötsligt Atlanten skulle stängas...

Både BEA och SAS

(och några till) har gjort uppvaktningar i Moskva. Först var det BEA-ordföranden lord Douglas of Kirtleside som tillsammans med sin fru och försäljningschefen Mr. Lawton uppvaktade herrarna i Kreml och Aeroflot — medan den finska delegationen var kvar där — och pratade runt med ryssarna om trafiksamarbete. Resultatet blev, om vi förstår saken rätt, ett positivt jasså. Sedan var det SAS-chefen Throne-Holst, som också tog med sig sin maka, samt Helsingfors-representanten Lennart Rehnkvist, som gjorde ett "rutin-besök" i Moskva och enligt ett uttalande av dir. Throne-Holst bekantade sig med kollegerna i Aeroflot. Han sade också att det inte är aktuellt med någon direkt SAS-linje på Moskva, vilket bland annat förutsätter ett direkt avtal på regeringsplanet, men han förnekade inte att frågan kan komma upp längre fram.

Hur som helst

så börjar det röra sig och man får väl se vad framtiden har i sitt sköte. De brittiska ansträngningarna att hänga med i den allt hårdare konkurrensen när det gäller tillverkningen av nya långdistansplan är betydande men utgör också tecken på USA:s alltmer tilltagande dominans. Som vi i korthet kunde meddela i förra numret har Bristol nu överenskommit med Canadair och Convair om tillverkning av Bristol Britannia i en ny långdistansversion, Super Britannia, med fyra Bristol BE25 turbiner och med en marschfart på 750—800 km/t. Det betyder att den nya typen kommer att tillverkas vid tre olika fabriker. Att Convair satsat på Britannia tyder på amerikanskt förtroende för konstruktionen men också på en viss brittisk underlägsenhet i produktionshänseende.



Så här kommer Douglas DC-8 att ta sig ut med United Airlines beteckningar

KÖPES

Auster, Piper Cub

eller liknande 2—3 sits. Svar med utförliga uppgifter till "Gärna sjö", Flygrevyn f. v. b.

DANSK K. Z. VII

4 sædet flyvemaskine sælges. Total motortid 970 timer. Henvendelse

HAMMERS LUFTFART

Vesterbrogade 54, Köbenhavn V.

I det sammanhanget

bör nämnas att britterna beslutat lägga ner arbetet på Vickers V. 1000, som annars skulle bli det brittiska tillskottet av rea på långdistansområdet. "Jag tror att detta är ett beslut som vi kommer att få ångra", sade verkställande direktören hos Vickers-Armstrong som kommentar till Ministry of Supply's meddelande att prospektet V. 1000 skulle stoppas.

Air France

har nu placerat en order på 12 exemplar av det nya franska transportplanet Caravelle och har dessutom tagit option på ytterligare 12, eventuellt 24, plan av typen, av vilka de första tre är lovade före slutet av 1958 och resten under de närmast följande två åren. Caravelle är ett tvåmotorigt reaflygplan för medeldistans.

På tal om nyanskaffningar

finns det också skäl att uppmärksamma Sabenas beslut att köpa inte mindre än åtta stycken helikoptrar av typ Sikorsky S-58 med leveransbörjan redan i vår. S-58 är en utveckling av S-55 av vilken typ Sabena redan har sex exemplar och med vilka bolaget utfört reguljär passagerartrafik i ett par års tid.

SAS polarlinje

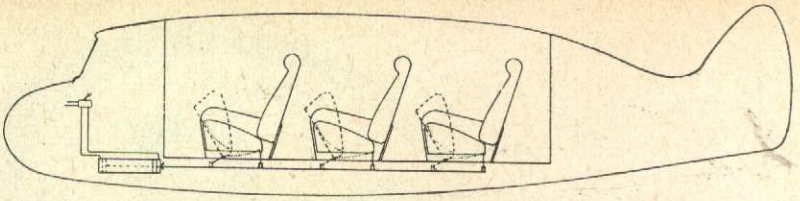
ettårsjubilerade den 15 november utan några större ceremonier, vilket inte hindrar att man kan konstatera en stor framgång för linjen. Fram till jubileumsdagen hade SAS utfört 133 västgående och 134 östgående flygningar på linjen med sammanlagt bortåt 6.000 passagerare. 2.272.000 km har flugits på routen på ett år och bara fem av flygningarna har varit nämnvärt försenade. Jubileumsdagen firades ombord på alla SAS flygplan bland annat med servering av polarlinjens "Captains Dinner".

Sänkta priser

infördes redan i somras på vissa flygfrakter, och att detta gjort verkan berättar bland annat Pan American om. I oktober flög PAA 335 ton flyggods mellan Europa och Amerika, vilket innebar en ökning av 44 % jämfört med samma månad förra året. För PAA:s del var den totala fraktmängden över Atlanten under tiden januari—oktober i år 2.427 ton, vilket innebär en ökning mot i fjol med 43 %. PAA:s fraktplan flyger nu 12 turer i veckan över Atlanten.

Hopfällbara trappor

enligt "Mekano-principen" håller KLM på att införa på sina flygstationer. Trapporna blir nära fyra meter höga men kommer ändå att kunna fraktas med bolagets flygplan eftersom trapporna kan plockas isär och sättas ihop igen med några enkla handgrepp.



En principskiss av de nya flygplansstolarna utan säkerhetsbälten

En flygbilfärja mellan Malmö

och Lübeck med Bristol Freighter är på tal. För vilken gång i ordningen vet vi inte. Nu lär det vara en mellaneuropeisk prins som tänker satsa pengar i projektet. Att det kan bli en lönande affär har det engelska Silver City Airways visat. Detta bolag har nu under en följd av år flugit bilar över Engelska kanalen i väldiga massor och trafiken ökar stadigt. Nu startar bolaget en speciell bilfärja för sportentusiaster mellan Ferryfield på engelska sydkusten till Basel vid fransk-schweiziska gränsen under tiden december—mars. Trafiken skall gå med Bristol Freighters Mk 32 med plats för tre bilar och 15 passagerare. Flygtiden blir 2 tim. 40 minuter och bilresenärerna tjänar ungefär en dag på affären. 25 pund kostar resan för en liten bil

Nya bestämmelser för charterflyg

till och från Sverige blir det från 1 januari, meddelar Luftfartsstyrelsen. Från detta datum krävs särskilt tillstånd för utländska bolag att medverka vid bl. a. turistflygningar på Sverige.

Vid prövning av ansökningar från utländska bolag skall man ta hänsyn till den behandling som svenska bolag kan påräkna i liknande avseenden från vederbörande lands sida. I prövningen ingår granskning av det tillståndssökande bolagets tekniska och driftsmässiga resurser, säkerhetsföreskrifter och organisation i övrigt. Det lär vara vissa turistbyråers omfattande samarbete med speciellt engelska flygbolag som lett till de nya bestämmelserna som i första hand gäller säkerheten men också tycks vara ägnade att skapa bättre utgångslägen för de svenska flygbolagen.

Flygplansstolar utan bälten

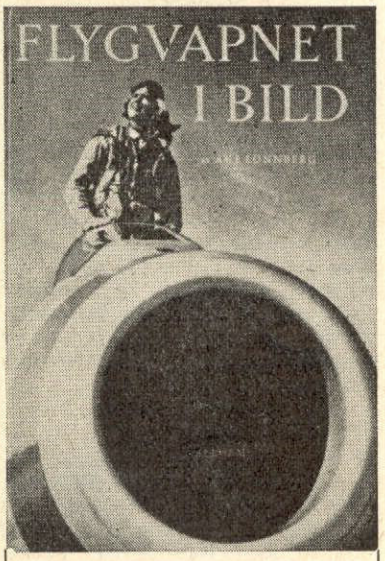
får vi i framtiden om två svenskar, ingenjör Dag Johansson i Åtvidaberg och lektor Orvar Lindén i Uppsala, har framgång med en uppfinning som de nyligen fått färdig. Hur de nya stolarna fungerar framgår av skissen. Så i framtiden har vi chans att slippa trasslet med att spänna på och av bältena och uppmaningen att knyta fast säkerhetsbältena får ändras till "tag spjärn med bakfötterna". Hur som helst så ser anordningen ut att vara effektiv.

Fem nya ord

har införts i det internationella flygradiotelefonialfabetet (nytt och framförallt långt ord det också), enligt meddelande från ICAO. Från den första mars duger det inte längre att säga Coca, Metro, Nectar, Union och Extra, när man vill bokstavera utan i fortsättningen blir det att ta till *Charlie, Mike, November, Uniform* och *X-ray*.

Messerschmitt

är ett namn som de flesta flygintresserade lystrar till. Bolaget finns kvar



En strålande bildkavalkad över det svenska flygvapnet just nu. Bildsvep som tidigare aldrig publicerats. En dyrgrip i bokhyllan för varje flygsinnad.

"Den kan njutas av alla, militärer och civila, män och kvinnor, unga och gamla..."
SDS

Finns i närmaste bokhandel.

Pris kr 4: 50

ALLHEMS FÖRLAG

Air France har börjat flyga med Super G. Constellation mellan Paris och Stockholm. Här en bild av det vackra och väldiga skeppet på Bromma

i Väst-Tyskland och har nyligen begärt licens för tillverkning av det franska tvåmotoriga skolreaplanet Fouge 170 R Magister.

Den franska flygindustrin

börjar att bli alltmer produktiv och livaktig. Nyligen meddelade verkställande direktören i SNCASO, monsieur Georges Glasser att en provtillverkning av tre exemplar av det nya franska överljudsjaktplanet Trident har påbörjats och att det första exemplaret blir färdigt redan nästa år. Han meddelade vidare att SO. 4050 Vatour den 22 november provflögs av den berömda amerikanska provflygaren Charles Yeager, som uttalade sin stora belåtenhet med flygplanet.

Flyger fort

gör man litet överallt. Således har Fairey Aviation meddelat att Fairey Delta 2 nyligen uppnått överljudshastighet i stigning! Planet flögs vid tillfället av Peter Twiss. Fairey Delta 2 är det mest avancerade försöksplan som hittills byggts i England under Ministry of Supply's egid.

De Havilland nya Gyron

påstås vara världens hittills kraftigaste reamotor. Huruvida detta är med sanningen överensstämmande får väl framtiden utvisa. Vid de pågående proven har den emellertid hittills lämnat 6.810 kp dragkraft och väntas kunna ge betydligt mer. Nu provas denna motor i en speciell provbädd hos De Havilland. Det märkliga med denna provbädd är att den är så konstruerad att proven kan ske utan att omgivningen störs av bullret. Det kan för övrigt nämnas att provhuset har fyra bränsletankar vardera rymmande 50.000 liter. Tre pumpar klarar bränsletillförseln under provkörningarna och har en kapacitet av 40.000 liter i timmen, d. v. s. samma mängd som Gyron drar — med efterbrännkammare.

Attacken kommer

Flygvapnet har haft stor framgång med sina informationsfilmer, nu senast med "Jaktflygare" och "Nattjakt". FV:s filmdetalj som producent i samarbete med Sueciafilm har nu börjat så smått med inspelningen av en ny informationsfilm med arbetsnamnet "Attacken", i vilken A 32 Lansen kommer att spela huvudrollen. Manus har gjorts av FV:s pressdetalj. Regissör är Helge Sahlin och för fotot svarar Carl-Erik Edlund.

"Attacken" blir i färg och i samma projicierade bildformat som cinemascope ger. Optiken utgörs emellertid inte av cinemascopelinjer utan av ett s. k. anamorfiskt linssystem, som konstruerats och tillverkats av AGA.

De första tagningarna av filmen gjordes för någon tid sedan. De är att betrakta som försök — men lyckade försök om man får döma av de resultat vi fått se. Det var de första upptagningarna med den nya linsen i Sverige. Och det var också första gången som A 32 Lansen visades på film. Provstumparna gav en antydan om att "Attacken" bör kunna bli en mycket sevärd film — inte minst tekniskt sett.

Flygning med skidor

är både praktiskt och roligt, men glöm inte bort att skidorna skall vara typgodkända. Det påminner Luftfartsstyrelsen om i ett cirkulär. Varje typ av skidställ godkännes för användning på viss typ eller vissa typer av flygplan. Provisoriska föreskrifter angående fordringarna för typgodkännande kan rekvireras från Kungl. Luftfartsstyrelsen, varvid nr Lui 2224/49 efterfrågas.

När vi nu har kommit in

på området lättare flyg kan nämnas att Stockholms Flygklubb har haft årsmöte. Klubben har inte längre några flygplan men samarbetar med flygplanägande firmor. Verksamheten bedrivs tills vidare med inriktning dels på målflygning för att underlätta äldre medlemmars flygträning, dels på att stimulera nyrekrytering genom utdelning av stipendier till nya medlemmar. Årsmötet beslöt för övrigt att sänka medlemsavgiften för nytillträdande medlemmar till 15 kronor för första året. De äldre medlemmarna betalar fortfarande 35 kronor om året.

Östersund Flygklubb

har en idéspruta som heter Sven Dahl och som är ordförande i klubben (och på lediga stunder utövar tandläkaryrket). Nu har Sven Dahl hittat på att kombinera det traditionella segelflyglägret i Åre, som flygklubben arrangerar varje påsk, med lite kul även för motorflygarna. Meningen är att det under nästa påskläger skall bli en del flygtävlingar i fjällterräng. Sven Dahl avser att försöka få med expertis på fjällväder, räddningstjänst i fjällen och så skall han försöka arrangera instruktion i marktjänst under vinterförhållanden. Vid träffen blir det också tillfälle till ordentliga diskussioner. De motorflygare som anser sig ha tillfälle bör redan nu inrikta sig på träffen i Åre i påsk. Om inte annat så kan det bli kul — inte bara nyttigt.

BRITISH THOMSON-HOUSTON
EXPORT Co. LTD.

Coventry — England

Pionjärer och ledande tillverkare när det gäller MAGNETAPPARATER, STARTMOTORER, TÄNDSPOLAR, GENERATORER, TRANSFORMATORER m. m. för såväl kolv- som reaktionsmotordrivna flygplan

Generalagent i Sverige:

MOTORFIRMA UNO RANCH AB

KARL GUSTAVSGATAN 25 — ENGELBREKTSGATAN 6

Tel. växel 13 71 84, 13 71 86, 13 71 89 GÖTEBORG C Telegramadress: UNORANCH

Genom tillkomsten av SEA HAWK har det moderna fartygsburna flyget fått en enormt ökad slagkraft. Lättflugen och lättlandad är SEA HAWK världens i dag mest effektiva fartygsbaserade jaktflygplan. Förutom den engelska flottan har även andra Atlantpaktstaters mariner accepterat planet. Med sin goda stigförmåga och stora vändbarhet, kombinerad med en fantastisk eldkraft, är SEA HAWK det idealiska jaktplanet för en flotta i reaåldern.

SEA HAWK

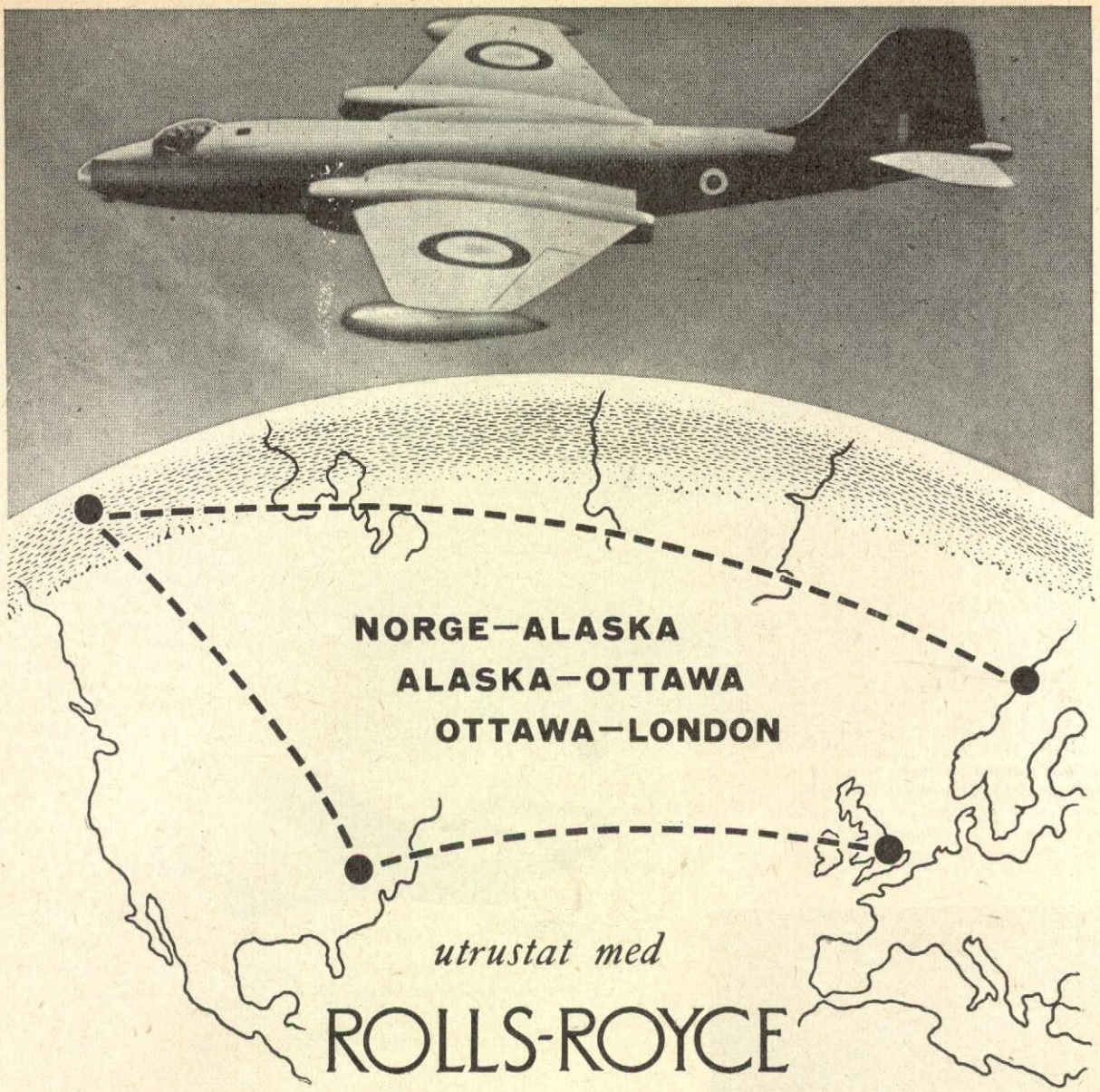
FÖR ÖKAD SLAGKRAFT HOS MODERNA FLOTTOR

ALLMÄNNA DATA

Midvingad, hypersnabb reajagare med hopfällbara vingar för basering på hangarfartyg, av självbärande skalkonstruktion och med trehjuligt noslandställ. Luftintagen till motorn är placerade vid främre vingroten, och från förbrännings-kammaren leds avgaserna i skilda strålar ut genom munstycken, mynnande vid bakre vingroten — ett Hawker-patent. Genom detta arrangemang frigöres hela bakre delen av flygkroppen för andra ändamål, t. ex. inbyggnad av större bränsletankar med ökad aktionsradie som följd.
Spännvidd 11,9 m — Längd 12,2 m
Motor Rolls-Roys "Nene".
Topphastighet omedelbart under ljudhastigheten.

Sir W. G. Armstrong Whitworth Aircraft Ltd.
Baginton, Coventry, England.

Medlem av Hawker Siddeley-Gruppen.
Pionjärer och ledande inom världsflyget.



Royal Air Force flög den 24 juni 1955 Aries IV, ett English Electric Canberra rea-bombplan, från Norge till Fairbanks, Alaska, på 6 tim 20 min. Efter flygning till Ottawa startade man den 27 juni till London för den första överflygningen av Atlanten med reaplan från huvudstad till huvudstad. Den 5.360 km långa rekordflygningen fullbordades på 6 tim 42 min.

ROLLS-ROYCE LIMITED, DERBY, ENGLAND.

SALÉN & WICANDER AB, STOCKHOLM 12 • TEL. 289340

PRINCE V

Med bibehållande av mångsidigheten hos det militära Pembroke-planet — ur vilket det utvecklats — har Prince V en aktionsradie av 165 svenska sjömil och befordrar i civilt utförande 12 passagerare (plus 20 kg bagage för varje resenär). Fåtöljerna är framåt- eller bakåtvända.

PEMBROKE *(Två 550 hkr Alvis "Leonides")*

Ett stort antal exemplar av detta mångsidiga plan är redan i tjänst överallt på jorden, t. ex. vid flygvapnen i England, Rhodesia, Belgien och Sverige. Planets användbarhet omfattar person- och fraktbefordran, evakueringsuppgifter, nedkastning av förnödenheter, pilotutbildning i dubbelkommando samt flygfotografering.

PROVOST

(Alvin "Leonides"). Ett standard-övningsplan för den första utbildningen i RAF och även infört vid flygvapnen i Rhodesia, Eire, Burma och Irak för utbildning av piloter. Den militära versionen är utrustad med kanoner, bomber och raketer för vapenövningar. Planet användes också i taktisk tjänst.

JET PROVOST

(Armstrong Siddeley "Viper 5"). Detta plan är särskilt lämpligt för den inledande reautbildningen genom sin tålighet och lättflugenhet — egenskaper som är viktiga vid elevernas första övningsflygningar. Planet är då redan prövat med kolvmotorer.

Produktion och Utveckling

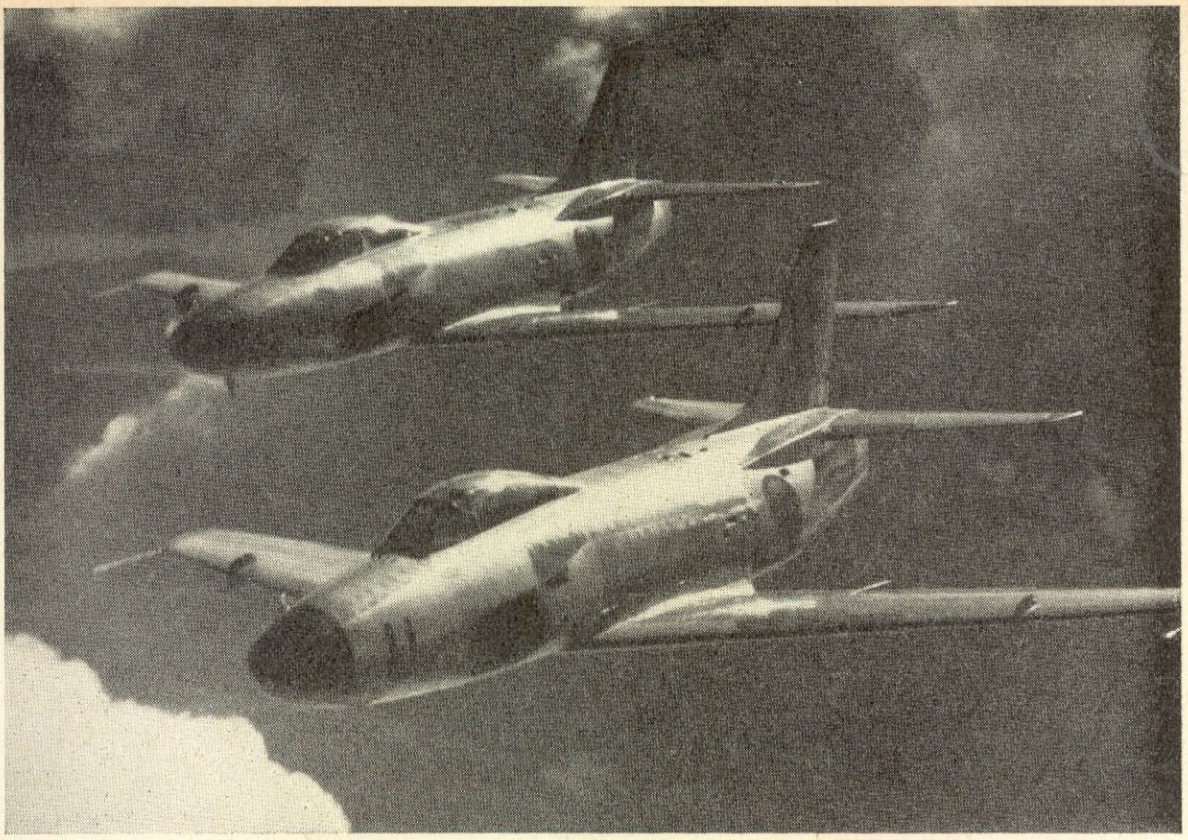
P 74 HELIKOPTER

En helikopter för allmänna spaningsuppdrag utrustad med vingspetsdrift. Två Napier "Oryx" högeffekt-lågtrycks-turbogasgeneratorer levererar gasen genom rotorbladen till munstycken i spetsarna. Denna helikopter är särskilt ändamålsenlig på grund av sin enkelhet, bekvama förvaring, låga buller och förmåga att befordra stor betalande last.

HUNTING PERCIVAL AIRCRAFT LTD

A Hunting Group Company

LUTON, BEDFORDSHIRE, ENGLAND och 1450 O'CONNOR DRIVE, TORONTO, CANADA



Två SAAB A 32 Lansen i roteformation

Lansen och Goodyear klarar fallprovet

I överljudsfart susar två SAAB A 32 Lansen ner över östgötaslätten, planar ut för landning och bromsar upp. Ännu när de tar mark rör sig 10-tonskolosserna hastigare än en mycket snabb bil. Men fjädrande mjukt förmedlar hjulen markkontakten och accelererar blixtsnabb från stillastående till många hundra varv per minut.

Detta ställer oerhört stora krav på hjul, bromsar och ringutrustning. Men Lansen är testad för betydligt hårdare påfrestningar. I rutinen på SAAB ingår nämligen ett fallprov — ett av de mest krävande prov modern flygindustri känner.

I detta ingår att planet med en stöthastighet av 4 m/sek. träffar markytan. Samtidigt roterar de utfällda hjulen med över 1300 varv/min., motsvarande en landningsfart av 200 km/tim. och ultrasnabba kameror fotograferar allt som sker.

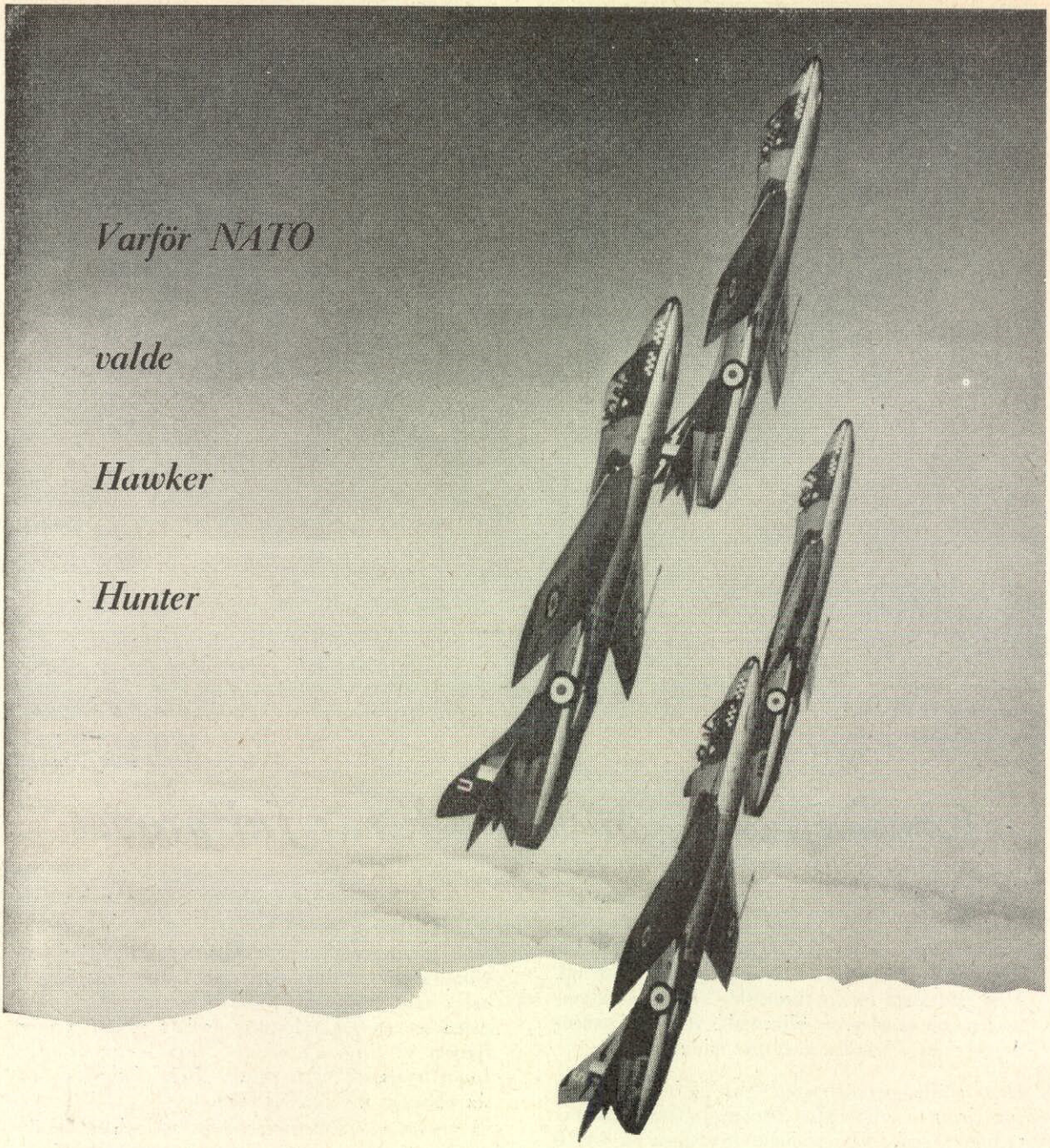
Vid "landningen" trycks däcken ihop till "oigenkännlighet", medan hjulen på något mer än ett halvt varv bromsas upp till totalstopp. Men bråkdelen av en sekund därefter har ringarna åter fjädrat ut till sin normala form — utan att i något avseende tagit skada eller mist något av sin pålitliga svikt och styrka.

Så provas moderna stridsflygplan! Och så uthärdar utrustningen från Goodyear även de hårdaste påfrestningar.

Det är orsaken till, att allt fler flygplan jorden runt landar med ringar, hjul och bromsar från Goodyear än på motsvarande material av något annat märke.

GOODYEAR

flygprodukter



UTVALD FÖR EUROPAS FÖRSVAR. En grupp experter från USA:s flygvapen arbetade sex månader i Europa med att på Atlantpaktens vägnar jämföra ensitsiga jaktplan och utvalde slutligen Hawker Hunter att bilda stommen i Atlantpaktens försvarsflyg. USA godkände deras val genom att placera en beställning för $ 182.000.000. Varför valdes just Hunter? Vad är det som ger Hunter större slagkraft än något annat jaktplan som flyger i Västern idag?

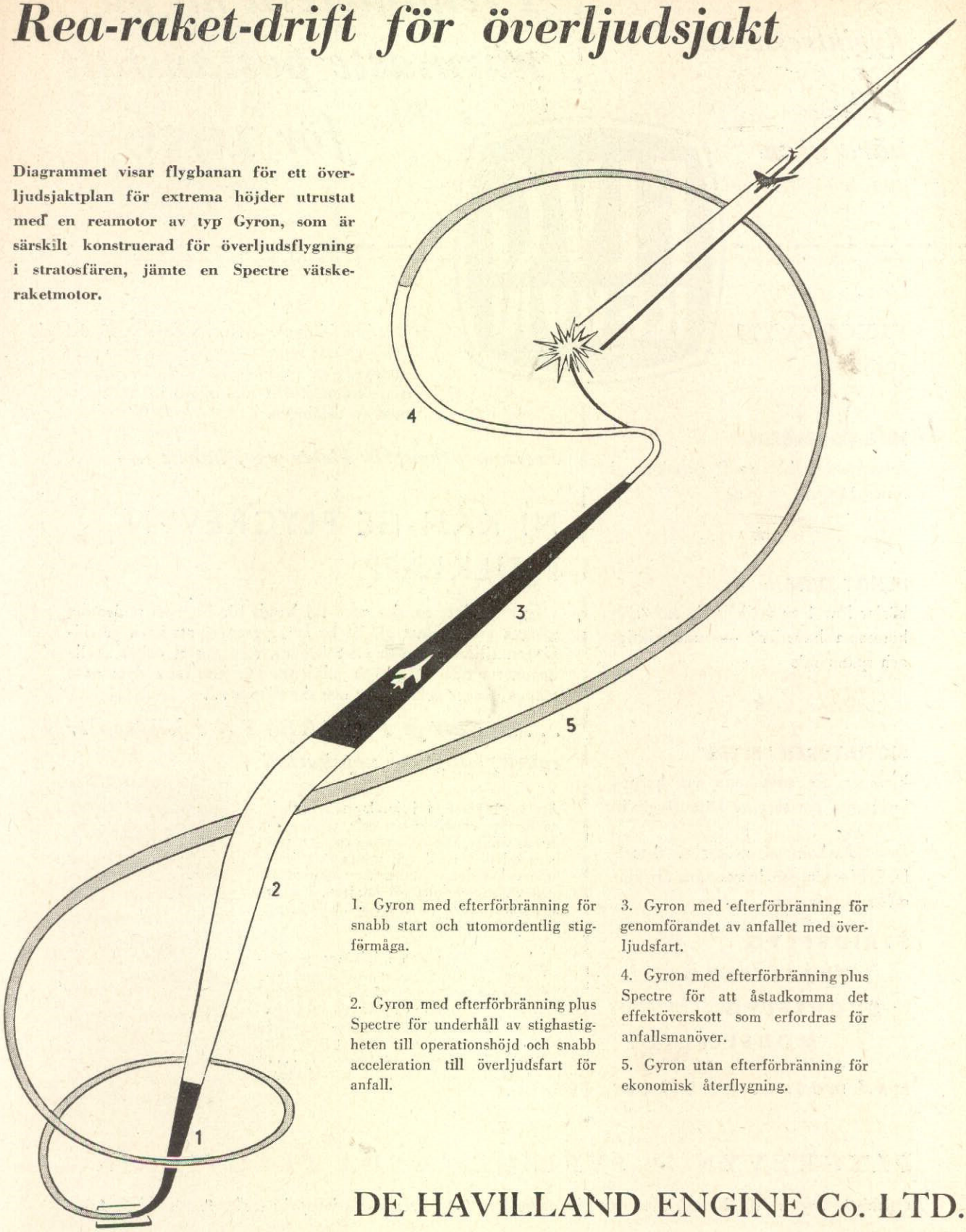
Det första och självklara svaret är, att Hunter, såsom det enda i tjänst varande jaktplanet med fyra 30 mm automatkanoner, utgör den effektivaste stridsmaskinen som finns att få. Den andra faktorn som gjort Hunter till Västförsvarets utvalda instrument är dess mångsidighet. Den kan flyga genom ljudvallen för att anfalla, och lämpar sig likväl för samarbete med markstridskrafterna. Den kan föra raketer och robotvapen, samt, för ökad räckvidd, extra bränsletankar — och nu finns även överljudsplanet Hunter i tvåsitsigt utförande, vilket öppnar ännu vidare möjligheter för dess taktiska användning. Hunter, som redan är i förbandstjänst hos Royal Air Force, har även utvalts av flygvapnen i Sverige, Danmark, Holland och Belgien.

HAWKER AIRCRAFT LIMITED, Kingston-on-Thames och Blackpool, England

MEDLEM AV HAWKER SIDDELEY-GRUPPEN / PIONJÄRER OCH LEDANDE INOM VÄRLDSFLYGET

Rea-raket-drift för överljudsjakt

Diagrammet visar flygbanan för ett överljudsjaktplan för extrema höjder utrustat med en reamotor av typ Gyron, som är särskilt konstruerad för överljudsflygning i stratosfären, jämte en Spectre vätskeraketmotor.



1. Gyron med efterförbränning för snabb start och utomordentlig stigförmåga.

2. Gyron med efterförbränning plus Spectre för underhåll av stighastigheten till operationshöjd och snabb acceleration till överljudsfart för anfall.

3. Gyron med efterförbränning för genomförandet av anfallet med överljudsfart.

4. Gyron med efterförbränning plus Spectre för att åstadkomma det effektöverskott som erfordras för anfallsmanöver.

5. Gyron utan efterförbränning för ekonomisk återflygning.

DE HAVILLAND ENGINE Co. LTD.

DE HAVILLANDS STOCKHOLMSKONTOR: LINNÉGATAN 8 • STOCKHOLM Ö

Ingen flygintresserad kan vara utan

Prenumerera nu på närmaste postanstalt för 1956

FLYG REVYN

FLYGREVYN 1956:

NILS SÖDERBERG
fortsätter att berätta flygarminnen i serien Det var en gång

★

BENGT ÖSTE
börjar i nr 1 en artikelserie om "lyckosamma haverier" — sant, riktigt och spännande

★

SIGNATUREN "FLYER"
kommer att presentera ett knippe intresanta porträtt av känt flygfolk.

Dessutom kommer massor av aktuella, initierade och intressanta artiklar och reportage om

STRIDSFLYG
TRAFIKFLYG
SPORTFLYG
MODELLFLYG

med massor av bilder

Det blir billigare att prenumerera och Ni behöver inte riskera att gå miste om något nummer av tidningen. Prenumerationsblankett medföljer som bilaga i detta nummer av tidningen.

Prenumerationspris: Helår 9:50, halvår 5:—

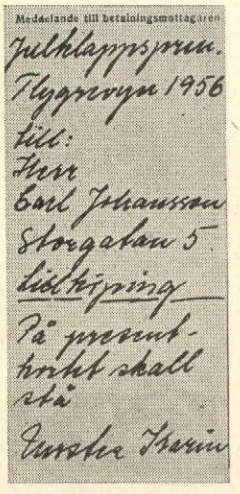
NI KAN GE FLYGREVYN I JULKLAPP

Ligger det inte ganska nära till hands för Er, som under det gångna året kunnat glädja Er åt Flygrevyn, att även ge tidningen till någon vän eller bekant, som säkert också skulle uppskatta den? Att köpa julklappar är inte bara dyrt utan många gånger också svårt och tidsödande...

... men att ge FLYGREVYN i julklapp är enkelt, billigt och uppskattat!

Att ge Flygrevyn i julklapp är enkelt därför att vi sköter om hela affären — det är billigt, därför att mottagaren inte bara erhåller tidningen under hela 1956 utan också detta julnummer tillsammans med ett presentkort till julafton. Det är uppskattat därför att det är en julklapp som varar hela året.

Ni kan ge Flygrevyn i julklapp genom att sätta in prenumerationsbeloppet — 9: 50 — på postgiro 50 85 65, Flygrevyn, Box 3063, Stockholm 3 och på talongen skriva: "Julklapspren. Flygrevyn 1956 för .... (pren.-mottagarens namn och adress). På presentkortet skall stå .... (t. ex. från Moster Karin"). Se vidstående bild.


Meddelande till betalningsmottagaren
Julklappspren.
Flygrevyn 1956
till:
Herr
Carl Johansson
Storgatan 5
Lidköping
På presentkortet skall stå
Moster Karin

FLYGREVYN · SVERIGES ENDA FLYGTIDNING

Officiellt organ för Kungl. Svenska Aeroklubben · Prenumerationspris: Helår 9: 50, halvår 5: —

FLYG REVYN

NR 3 · DECEMBER 1955 · ÅRG. 1

(FÖRUT FLYGTIDNINGEN LOOPING NR 12 · 1955 · ÅRG. 5)

OFFICIELLT ORGAN FÖR KUNGL. SVENSKA AEROKLUBBEN
ORGAN FÖR SVENSKA PILOTFÖRENINGEN

Ansvarig utgivare:
GENERALMAJOR
NILS SÖDERBERG

Teknisk redaktör
och annonschef:
BIRGER GRIPSTAD

Postadress: Box 3063, Stockholm 3

Redaktion och annonsavdelning:
Malmskillnadsg. 25, Stockholm C
Telefon 11 34 75, 11 34 80
Postgiro 50 85 65

Prenumerationspris:
Helår 9: 50 · Halvår 5: —

Prenumeration sker på posten på grön, tredelad prenumerationsblankett

EFTERTRYCK FÖRBJUDES

Tryckt hos AB Godvil, Sthlm 1955

Omslagsbilden är en teckning av Otto Nielsen som ingår i en serie utförd för SAS. Den kallas "Siamesiskan" och får här utgöra ett apropå till Åke Liljebergs artikel "Vi flyger på Hongkong".

"Put your town on the Air Map"

Att se in i framtiden är inte lätt. Och ändå är det en sak, som fordras av så många. Jag tänker nu särskilt på de styrande i våra städer och större samhällen, som måste ta ställning till svåra planeringsfrågor med sikte på trafikens framtida utveckling. Anläggning och omläggning av vägar och järnvägar m. m. kräver stora investeringar och får inflytande på många människors livsvillkor. Det är frågor, som kan få avgörande inflytande på kommunens eget liv. Det är naturligt att beslut i en dylik fråga föregås av ingående studium och utredningar av experter i sådana frågor som befolkningsförändringar, ortens resurser, marktransportmedlens utveckling etc. På dessa områden finns expertis att rådgöra med.

De som har att besluta i dylika frågor är nog väl medvetna om sitt ansvar. Men när det gäller framtidens viktigaste trafikmedel, då slår det slint. Och det är ganska förklarligt. Den expertis, som skulle upplysa om flygets kommande utveckling, den saknas eller är i varje fall ej organiserad på det sätt, som skulle fordras för att lämna underlag för bedömning av frågorna.

När frågan om anläggning av en kommunal flygplats dyker upp, möts den i regel av ett kraftigt motstånd. Man får visionen av dyrbar mark som undandras jordbruket, långa start- och landningsbanor som skär av ortens naturliga förbindelser, anläggning av vägar och byggnader etc., med andra ord en mångmiljonaffär, vars ekonomiska bärighet förefaller ytterst oviss. Det är alltså framförallt på två vitala punkter, som man famlar i det blå, först och främst i frågan om hur en flygplats skall se ut och vilka krav som skall ställas på den och för det andra en bedömning av behovet och utnyttjningsgraden.

De två frågorna sammanhänger med varandra. De är nämligen helt beroende av den tekniska utvecklingen. Och den befinner sig just nu vid en vändpunkt. Den dag man lyckades konstruera motorer med en dragkraft större än motorns vikt markerade i själva verket vändpunkten. Ty det innebär, att man utan krav på rörelse framåt kan övervinna tyngdkraften — under förutsättning att man kan dirigera dragkraften i önskvärd riktning. Man kan med andra ord stiga rakt upp utan att använda sig av det lutande planet, vilket hittills varit den princip som tillämpats för systemet tyngre än luften vare sig det nu gäller flygplan med fasta vingar i rätlinjig rörelse eller roterande vingar i skruvrörelse. Det fordras emellertid ett gynnsamt förhållande mellan motorns dragkraft och vikt. Redan nu har motorer presenterats med ett dragkraft — viktförhållande 8: 1 (Rolls Royce Soar) och ett så högt förhållande som 20: 1 förutsades av den engelska experten professor Bennet i hans föredrag nyligen på Teknologföreningen.

Det som gör denna fråga särskilt aktuell är att det nu framkommit metoder att rikta dragkraften och samtidigt åstadkomma en lyftkraftsstegring hos en i övrigt konventionell vinge, som syns möjliggöra praktisk tillämpning även för snabba flygplan. Exempel på dylika uppfinningar är Webers dubbelklaffar, stråklaffar (se Flygrevyns okt.-nr 1955), avlänkning av reastrålen etc. Enligt professor Bennet skulle en de Havilland Comet utrustad med strålklaffar kunna landa med en hastighet av endast 55—60 km/tim.

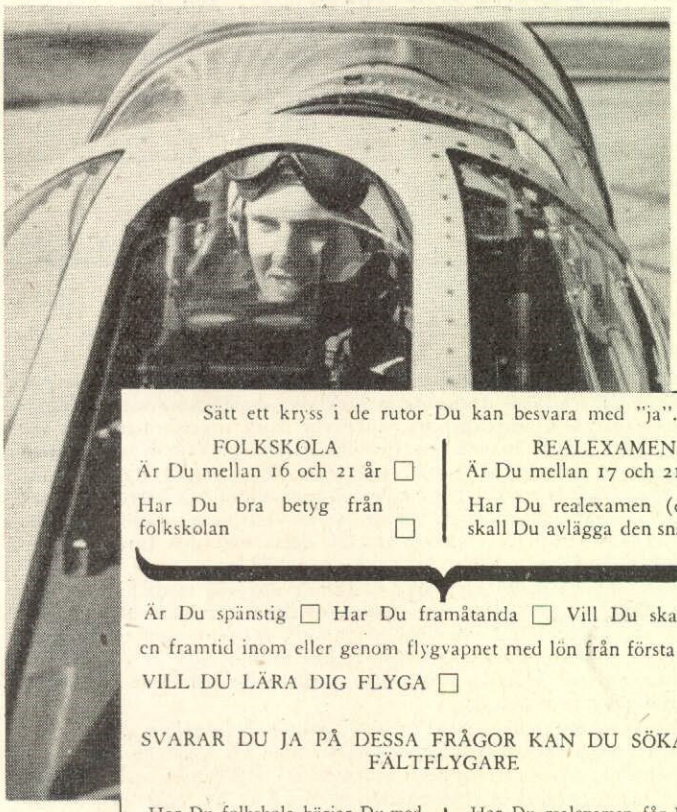
Man kan i detta sammanhang inte undgå att beröra helikoptern och dess utvecklingsmöjligheter. Förhoppningarna kring helikoptern har

Forts. på sid. 34

FLYGET DIN FRAMTID

Testa Dig själv. Fyller Du fordringarna för att kunna söka som

FÄLTFLYGARE



Sätt ett kryss i de rutor Du kan besvara med "ja".

FOLKSKOLA

Är Du mellan 16 och 21 år ☐

Har Du bra betyg från folkskolan ☐

REALEXAMEN

Är Du mellan 17 och 21 år ☐

Har Du realexamen (eller skall Du avlägga den snart) ☐

Är Du spänstig ☐ Har Du framåtanda ☐ Vill Du skaffa Dig en framtid inom eller genom flygvapnet med lön från första dan ☐

VILL DU LÄRA DIG FLYGA ☐

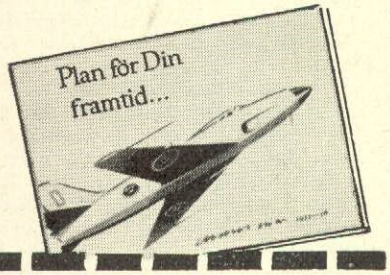
SVARAR DU JA PÅ DESSA FRÅGOR KAN DU SÖKA SOM FÄLTFLYGARE

Har Du folkskola börjar Du med en ettårig förberedande kurs i Hägernäs utanför Stockholm. Kursen börjar den 15/3, 15/8 och 15/11. Du skall vara lägst 17 och högst 21½ år när kursen börjar.

Har Du realexamen får Du börja på flygskolan direkt. Den ligger i Ljungbyhed och där börjar nästa kurs den 15/8. Du skall vara lägst 18 och högst 21½ år när utbildningen börjar.

Ansökningarna behandlas i den ordning de kommer in. Du bör dock sända in Din ansökan minst fem månader före den kurs Du helst vill komma med på. För dem som har realexamen 6 månader i förväg.

I broschyren PLAN FÖR DIN FRAMTID får Du alla upplysningar om utbildningen, löner, tjänstepremier och andra förmåner.



TILL FLYGSTABENS PERSONALAVDELNING, STOCKHOLM 80

Sänd broschyren "Plan för Din framtid" till:

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: ..... FR dec./55

Framtidens re

Nya rön inom flygtekniken reducerar start- och landningsfarten till 50—60 km/t även för tunga reaflygplan

Den flygtekniska utvecklingen har alltifrån begynnelsen och fram till nuvarande tid i stort sett fortlöpt på sådant sätt, att anspråken på flygplatserna, i fråga om banlängd och fria inflygningsförhållanden, ständigt ökat. Först på relativt sen tid har man i viss mån sökt påverka den flygtekniska utvecklingen i fråga om start- och landningsegenskaper, i det man, genom att fastlägga internationella minimibestämmelser, för flygplatser av olika kategorier, eftersträvat, att flygplanens egenskaper åtminstone till en del rättar sig efter flygplatserna i stället för tvärtom.

Huvudorsaken till denna utveckling är att det med hänsyn både till transportekonomi och flyghastighet hittills alltid varit gynnsamt att konstruera flygplanen för största möjliga lastförmåga i förhållande till såväl vingens storlek som motorernas dragkraft, vilket leder till höga ving- och effekt- resp. dragkraftsbelastningar. Häri ligger även förklaringen till att de alltmer effektiva höglyftanordningar, såsom landningsklaffar och slots m. m., som framkommit under de senare decennierna, som regel icke alls utnyttjats för minskning av landningsfarten eller startsträckan; dylika förbättringar har, med undantag för specialflygplan, nästan alltid utnyttjats för att möjliggöra förbättring av flyghastighet och/eller transportekonomi genom ytterligare stegring av framför allt vingbelastningen med bibehållande, eller t. o. m. ökning, av landningsfart och erforderligt startutrymme.

Anspråken på markutrymme för den civila luftfarten bestämmes i första hand av utrymmesbehovet för de tunga och snabba transportplan, som har de längsta start- och landningssträckorna. Det finns emellertid en gräns för den trafikvolym, som en flygplats kan ta emot, varför en storstad kan behöva ha, eller planera för, mer än en flygplats.

För bedömningen av framtida an-

ens reajättar landar på småfält

Strax efter reaktionsdriftens framkomst för ca 12 år sedan, då endast ett fåtal trodde, att reaflygplan skulle få någon civil betydelse, framlade nuvarande chefen för Flygtekniska försöksanstalten, överdirektör Bo Lundberg, en på en teoretisk utredning grundad prognos, enligt vilken kommersiell långdistansluftfart med reaflygplan skulle förverkligas "inom 10 år". Tidtabellen har stämt, och i dag går utvecklingen helt mot readrift. Hittills har utvecklingen mot allt tyngre och snabbare flygplan ställt allt större krav på flygplatsutrymmena. Nu är en vändpunkt inom synhåll. Inom en inte alltför avlägsen framtid kommer sannolikt tunga och ljudsnabba transportflygplan att kunna starta och landa med farter på endast 50—60 km/t och på banutrymmen som bara är en bråkdel av vad som fordras nu.

Dessa och andra intressanta förutsägelser och bedömanden göras av FFA-chefen i en utredning, kallad "Framtida anspråk på flygplatser", i samband med diskussionerna om Stockholms flygplatsfråga. Utredningen, vars första del här återges i sammandrag, har i dagarna överlämnats till Luftfartsstyrelsen och andra myndigheter, som har att ta ställning till denna landsviktiga fråga resp. fatta beslut.

språk på flygplatser, varvid närmast tas sikte på *storstädernas flygplatsproblem,* måste sålunda prognoser göras i tvenne avseenden:

A. Kommer den hittillsvarande — och genom reaktionsdriften accentuerade — utvecklingstendensen mot allt större markutrymmeskrav att fortsätta, att upphöra eller att förbytas i en motsatt tendens, sålunda mot minskade utrymmeskrav?

B. Hur kommer den luftfart, som anknytes till en storstad, att tillväxa, därest man icke genom begränsningar i flygplatsutrymmena tvångsvis krymper ner trafikvolymen?

Det är alltid vanskligt att ställa prognoser för den framtida tekniska utvecklingen på ett område som flygtekniken, som hittills kan sägas ha karakteriserats av en överraskande snabb utvecklingstakt och som därtill just nu befinner sig i ett nästan explosionsartat utvecklingsskede, kännetecknat av radikala tekniska framsteg snart sagt varje dag.

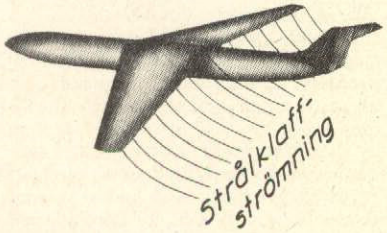


Fig. 6. Ett strålklaff-flygplan

Utan ens grova prognoser för den fortsatta flygtekniska utvecklingen synes emellertid en rationell planering av storstädernas flygplatser icke vara möjlig. Med hänsyn härtill och då flygplatsanläggningar är ytterligt dyrbara och då vidare felbedömningar på detta område kan ha ödesdigra följder både för storstädernas och ett lands utveckling ur luftfartssynpunkt, synes det angeläget, att trots osäkerhetsmomenten försök göras till prognos i fråga om de framtida utrymmeskraven på flygplatser.

Reaktionsdrift för hastighetsökning

Innan praktiskt användbara reaktionsmotorer framkommit — sålunda då kolvmotor-propellersystemet utgjorde den enda förekommande framdrivningsmetoden — syntes utveckling mot flyghastigheter över ca 800 km/t praktiskt taget omöjlig på grund av kompressibilitetsinflytandet främst på propellern. De förbättringar i maximihastigheten, som då bedömdes ännu kunna göras, skulle vara ytterligt dyrköpta och var i huvudsak möjliga blott genom detaljförbättringar på kolvmotor- och propelleområdet eller i aerodynamiskt och hållfasthetstekniskt avseende. Men även med aldrig så långtgående detaljutveckling i dessa avseenden skulle man med propellerdrift obevekligen stöta på ett *"tak"* för utvecklingen mot ökade hastigheter, som bedömdes ligga väsentligt under ljudfart.

Reaktionsdriftens förverkligande innebar, att detta "tak" i fråga om möjliga flyghastigheter med ett slag försvann, i det det kunde bedömas, att det i stort sett endast var en fråga om metodisk utveckling — som dock självfallet måste kräva utomordentliga forsknings- och utvecklingsinsatser — för att uppnå hastigheter nära, vid och över ljudhastigheten.

Den situation, som förelåg när reaktionsdriften var i sin linda, påminner mycket om den som nu råder, när det gäller att i dag förutspå den framtida betydelsen av de nya flygtekniska framsteg, projekt och idéer, som syftar mot bortskaffandet av ett annat hittills stängande "tak" för den flygtekniska utvecklingen, kravet på ett stort markutrymme.

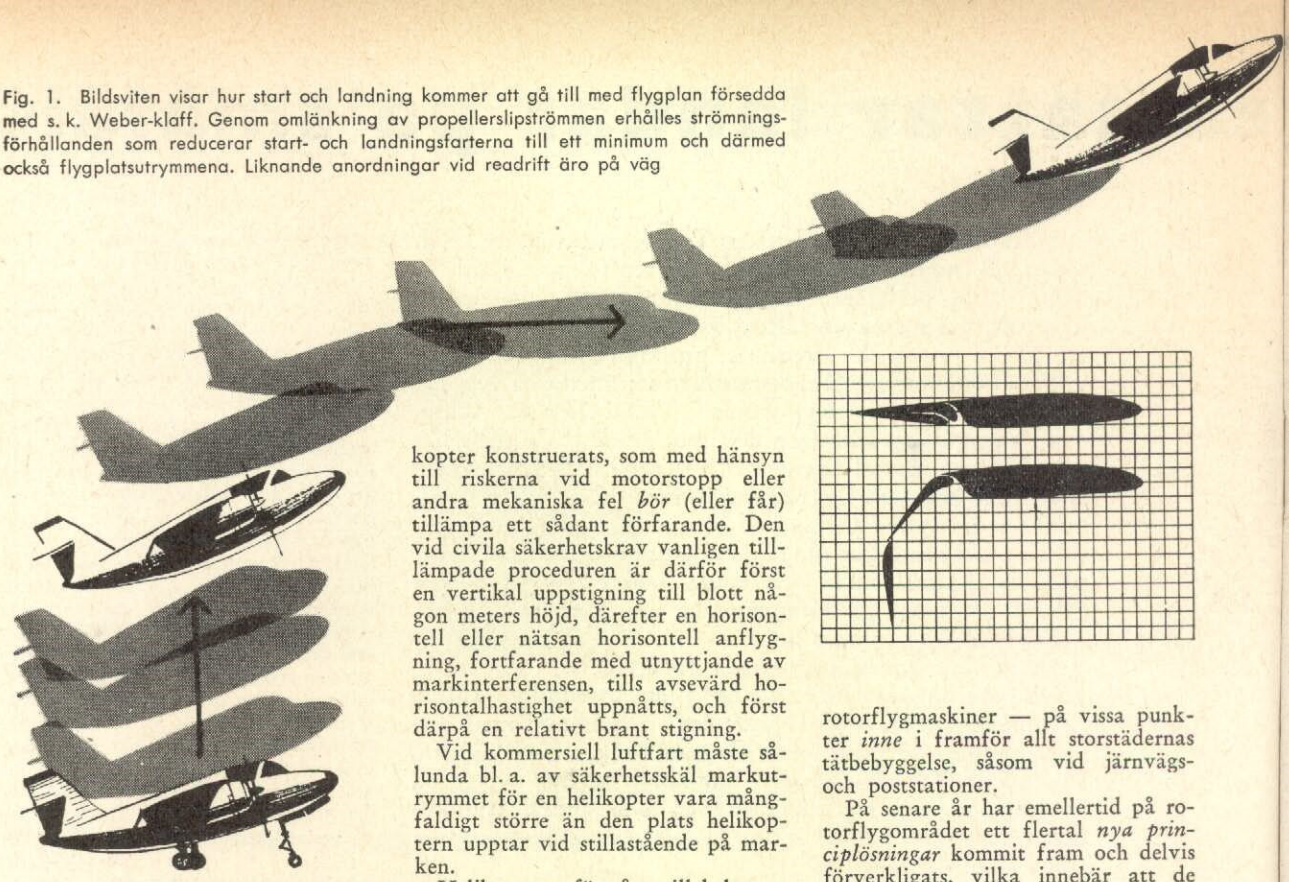
Reaktionsbromsning

Efter kriget har *reversibla propellrar* kommit till allmän användning för tyngre transportflygplan. Härigenom har en så kraftig minskning av själva bromssträckan på marken uppnåtts, att detta med avseende på kraven på total banlängd för start och landning i stort sett kompenserat den alltjämt fortgående utvecklingen mot ökning av ving- och effektbelastning. Tendensen mot ökat markutrymme har därmed tills vidare avstannat för tyngre propellerdrivna transportplan.

Utvecklingen av reatransportplan har däremot medfört en viss ökning av tendensen mot allt större utrymmesbehov, något som främst har sin grund i att bromsning genom reversering av reaktionsgaserna, reaktionsbromsning — motsvarigheten till propellerbromsning — ännu icke vunnit tillämpning för reaflygplan. Utvecklingen på detta område har varit påfallande långsam i betraktande av att principlösningar på problemet framlades för mer än tio år sedan. Emellertid syns effektiva reverseringsanordningar nu vara i huvudsak färdigutvecklade och kommer att införas på vissa, snart leveransklara reaplan såsom Boeing 707 och 803. Genom denna utveckling torde, i fråga om bromssträcka, reatransportplan icke längre komma att vara underlägsna propellerplan.

Sammanfattningsvis bedömes den hittillsvarande tendensen mot ökade markutrymmesbehov att åtminstone för avsevärd tid upphöra i och med

Fig. 1. Bildsviten visar hur start och landning kommer att gå till med flygplan försedda med s. k. Weber-klaff. Genom omlänkning av propellerslipströmmen erhålles strömningsförhållanden som reducerar start- och landningsfarterna till ett minimum och därmed också flygplatsutrymmena. Liknande anordningar vid readrift äro på väg



att de nu under byggnad varande tunga reatransportplanen tas i bruk i slutet på 1950-talet. Huruvida på längre sikt och vid fortsatt utveckling av konventionella reaflygplan med fasta vingar för interkontinental trafik tendensen till ökning av utrymmesbehovet skulle återkomma, är sannolikt, men frågan synes vara av underordnat intresse, enär helt nya utvecklingslinjer bedömas komma att tillämpas även för tunga långdistansplan, utvecklingslinjer som innebär möjligheter till radikal minskning av erforderligt markutrymme.

Rotorflygmaskiner

Den välkända utvecklingen i fråga om *konventionella helikoptrar* skall här icke rekapituleras; blott några allmänna reflexioner må göras:

För det första kan konstateras, att utvecklingen av den klassiska helikoptern har varit påfallande långsam, jämfört med den flygtekniska utvecklingstakten i övrigt, vilket har sin grund i de speciella svårigheter särskilt i fråga om stabilitet, mekanisk komplikation och utmattning, som inneboende kännetecknar detta slag av flygmaskiner.

Vidare må några ord sägas i syfte att undanröja en ganska allmänt utbredd missuppfattning om helikopterns markutrymmesbehov vid *kommersiell* luftfart. En helikopter *kan* visserligen starta och därefter stiga helt vertikalt, men ännu har icke någon helikopter konstruerats, som med hänsyn till riskerna vid motorstopp eller andra mekaniska fel *bör* (eller får) tillämpa ett sådant förfarande. Den vid civila säkerhetskrav vanligen tillämpade proceduren är därför först en vertikal uppstigning till blott någon meters höjd, därefter en horisontell eller nätsan horisontell anflygning, fortfarande med utnyttjande av markinterferensen, tills avsevärd horisontalhastighet uppnåtts, och först därpå en relativt brant stigning.

Vid kommersiell luftfart måste sålunda bl. a. av säkerhetsskäl markutrymmet för en helikopter vara mångfaldigt större än den plats helikoptern upptar vid stillastående på marken.

Helikopterns förmåga till helt vertikal start och landning med uppfyllande av säkerhetskraven kan självfallet komma att förbättras vid fortsatt utveckling. Det måste emellertid konstateras, att dess mindre goda transportekonomi gör, att helikoptern varken nu eller i framtiden kan bedömas komma att övertaga någon större del av den civila luftfarten. Endast i sällsynta undantagsfall kommer därför utvecklingen på det renodlade helikopterområdet att kunna påverka den erforderliga storleken av de större städernas flygplatser.

En helt annan fråga är, att det är angeläget att snarast möjligt planera för och efter hand anlägga heliports — både för helikoptrar och andra

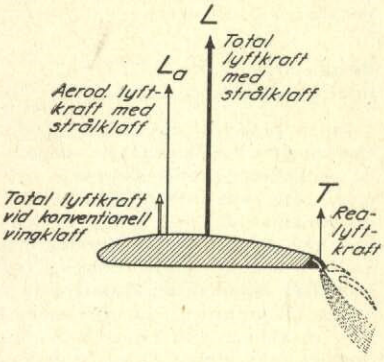


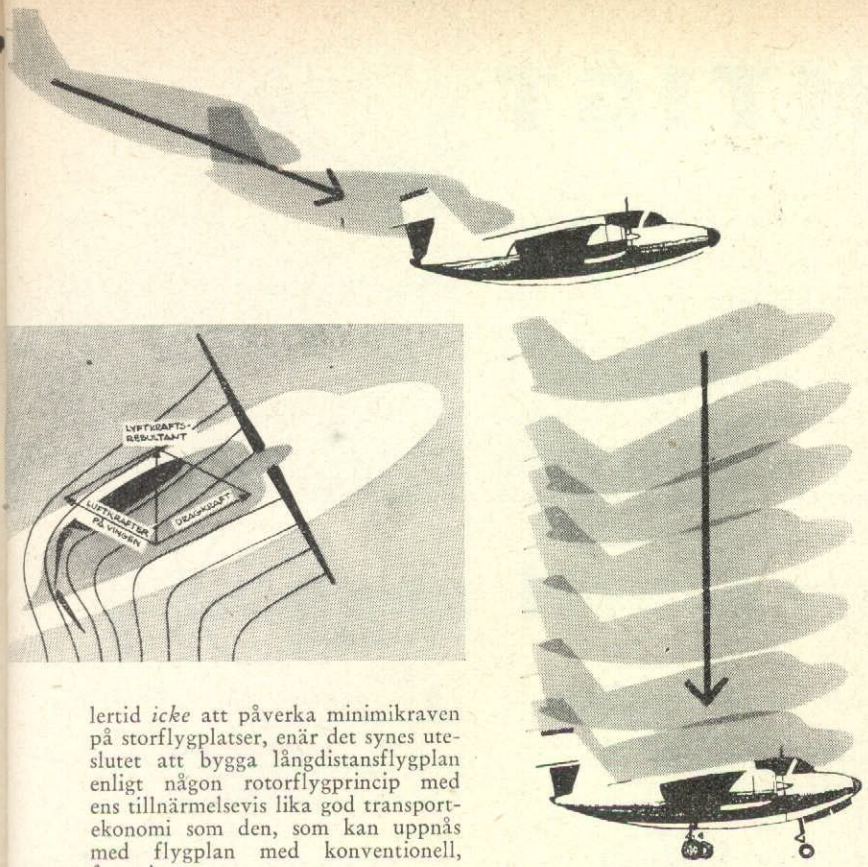
Fig. 2. Schematisk illustration av lyftkraftens relativa storlek vid konventionell vingklaff och strålklaff (vid samma flyghastighet)

rotorflygmaskiner — på vissa punkter *inne* i framför allt storstädernas tätbebyggelse, såsom vid järnvägs- och poststationer.

På senare år har emellertid på rotorflygområdet ett flertal *nya principlösningar* kommit fram och delvis förverkligats, vilka innebär att de tekniska gränserna för samtidigt uppnående av hög hastighet och förmåga till svävning (stillastående i luften), och därmed vertikal start och landning, börjat sprängas. Vid dessa nya systemlösningar söker man kombinera helikopterns goda vertikalflygnings- och svävningsförmåga med det vanliga flygplanets goda hastighetsegenskaper. Då dylika projekt och idéer, varav flertalet kan betecknas som "convertiplanes", "convertible rotorcraft" eller "composite rotorcraft", är välkända från flygtidskrifterna och i någon mån även från dagspressen, må det vara nog att framhålla, att de alla kännetecknas av mer eller mindre komplicerade mekaniska arrangemang, såsom användning av både dragande och lyftande rotorer (gyrodynes), vridbara motorgondoler med propellrar, infällbara rotorblad för den lyftande rotorn etc. Andra anordningar, som även karakteriseras av mekanisk komplikation, går ut på att länka om propellerluftströmmen genom olika slag av vridbara klaffar e. dyl., varpå Weber-projektet (Fig. 1) utgör ett exempel.

Att ett flertal av dessa utvecklingslinjer kommer att utvecklas till praktiskt användbara flygmaskiner, är ställt utom allt tvivel. Det bedömes sannolikt, att man *inom ca fem år* kommit fram till maskiner för kommersiellt bruk med avsevärt högre flyghastigheter och bättre transportekonomi än som är möjligt med helikoptrar.

En sådan utveckling kommer emel-



lertid *icke* att påverka minimikraven på storflygplatser, enär det synes uteslutet att bygga långdistansflygplan enligt någon rotorflygprincip med ens tillnärmelsevis lika god transportekonomi som den, som kan uppnås med flygplan med konventionell, fast vinge.

"Reaktionskraftlyft"

Samtidigt med denna intensivt bedrivna utveckling på rotorplanområdet har man sökt sig fram till en s. a. s. mera direkt lösning på problemet vertikal start och landning samt svävningsförmåga, nämligen genom direkt utnyttjande av en reaktionsmotors dragkraft, sålunda utan hjälp av rotor. Att detta låg inom möjligheternas område, var uppenbart på ett tidigt stadium. Då redan de under och strax efter kriget framkomna reaktionsmotorerna hade lägre vikt än dragkraft (ca 0,6 kg/kp), kunde det nämligen förutses, att det endast vore en tidsfråga, när hela flygplanets totalvikt, sålunda inkluderande vikt av motor, utrustning, flygplanskrov, bränsle, förare och viss nyttig last, som följd framför allt av fortsatt motorteknisk utveckling, skulle komma att understiga den totala motordragkraften. Denna grundförutsättning för vertikal start och landning kom inom räckhåll relativt snart efter kriget, men de största svårigheterna för problemets lösning var av regleringsteknisk natur. Det praktiska förverkligandet av vertikalstartande reaktionsflygmaskiner skedde i slutet på 1954, först i England genom den s. k. "flygande järnsängen" och sedan i USA genom Bells VTO-flygplan. En icke helt renodlad lösning av problemet hade dessförinnan framkommit genom VTO-flygplanen Convair XFY-1 och Bell XFD-1. Då dessa flygplans dragkraft till väsentlig del åstadkommes av propeller, är de dock delvis att betrakta som rotorflygplan.

Den sålunda öppnade möjligheten för konstruktion av reaplan med förmåga till vertikal start och landning enbart genom reaktionskraftlyftning måste betecknas som en ny milstolpe i den flygtekniska utvecklingen.

Framsteget har i första hand betydelse för vissa slag av militärflygplan. För civila transportplan bedömes reaktionskraftlyftning icke i och för sig — eller i varje fall icke på kortare sikt — innebära en praktisk lösning på problemet att radikalt minska utrymmesbehovet för start och landning vid samtidigt stora krav på hög flyghastighet. Man kan visserligen givetvis tänka sig flygmaskiner med olika arrangemang av antingen vridbara reaktionsmotorer eller med vissa motorer horisontellt anordnade för horisontalflykt och andra vertikalt anordnade såsom "landningsställ", men innan dylika apparter skulle kunna utvecklas till civila transportflygplan med sådana flyghastigheter, som nu uppnås med konventionella typer, och med samma flygsäkerhet, måste man förutse ett utvecklingsarbete av enastående omfattning.

Man bör naturligtvis icke bortse från möjligheten att realyftstartande reaktionsplan så småningom kan komma att konstrueras, men sedan en ny och mer lovande principlösning nyligen kommit fram, bedömes realyft icke vara den utvecklingslinje, som först leder till en praktisk lösning av flygplatsproblemet för långdistansflygplan.

Strålklaff

Denna nya principlösning, *strålklaffen*, kan i korthet sägas innebära, att den vanliga landningsklaffen ersättes med utblåsning nedåt eller snett nedåt av alla eller huvuddelen av reaktionsmotorernas utloppsgaser. Det uppseendeväckande med denna uppfinning är framför allt, att strålklaffen medför en upptrycksökning på vingen, som är flera gånger större än reaktionskraften från strålen. Den med en vinge kombinerade strålklaf-

Forts. på sid. 26

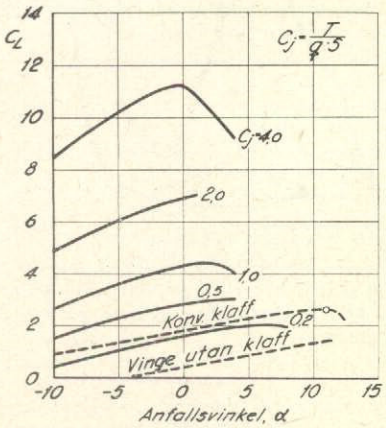


Fig. 3. Den totala lyftkraftskoefficienten, c_L, vid olika realyftkoefficienter, c_J. Typiska lyftkraftskurvor med konventionell vingklaff och vinge utan klaff inlagda som jämförelse

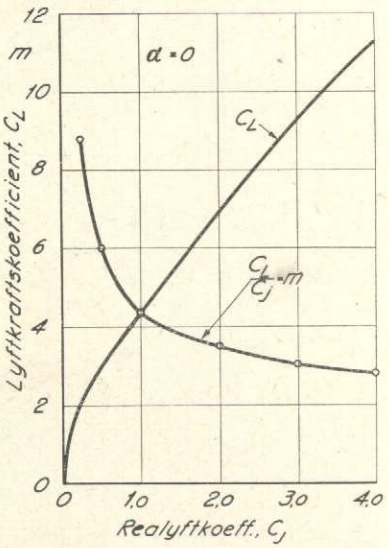
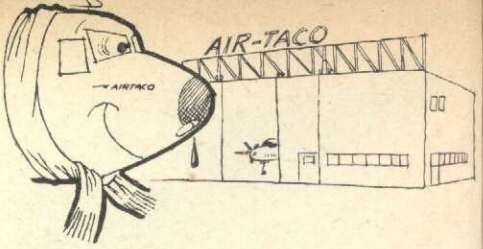


Fig. 4. Total lyftkraftskoefficient, c_L, samt förstärkningsfaktor, m, som funktion av realyftkoefficienten, c_J (baserat på fig. 3)

JULTOMTIGT



Air-Tacos flygplan blir vådligt tacksamma för en hangar . . .

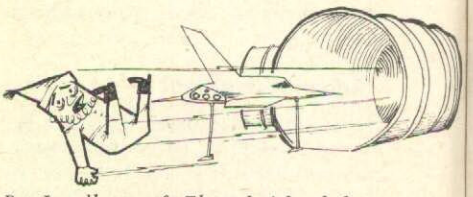
Moder Svea får Flygrevyn och blir hemskt salig. Att den svenska tigern ser litet lång ut i ansiktet är tecknarens fel — inte Flygrevyns

Att jultomten är i faggorna råder ingen tvekan om. Men kommer han ihåg svenskt flyg? Som en påminnelse har Flygrevyns specielle julklappstecknare packat in vidstående klappar som vi hoppas tomten har med sig när han kommer och frågar om det finns några snälla flygfarbröder här . . .

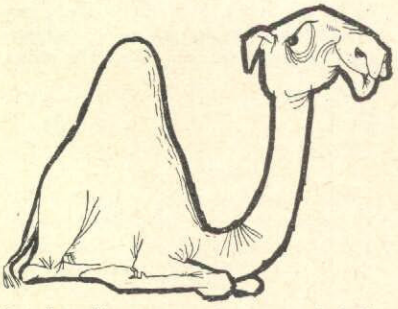
. . . medan Stockholms stad borde känna glädje över en rulle äkta jordkabel att dra under Skarpnäck

Om våra segelflygare får nya kärror till VM skuttar de högt av förtjusning

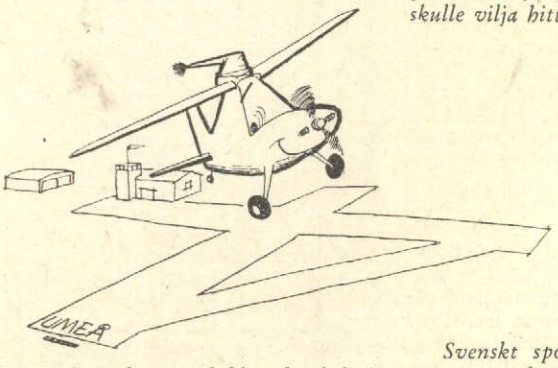
Det bästa jultomten kan komma med till Bromma-borna är nog öronproppar i alla fall, även om man gärna skulle vilja hitta på något lustigare



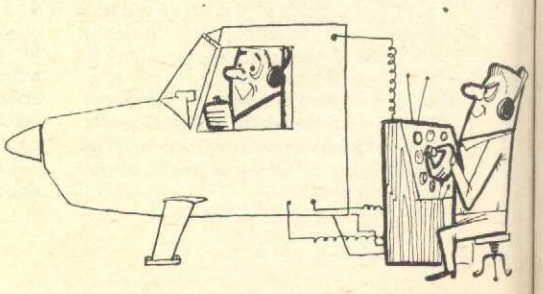
Bo Lundberg på Flygtekniska behöver en ny överljudstunnel. Här kommer den. Öppna paketet försiktigt!



Det här djuret vet vi inte om vi skall ge till överdirektör Winberg i Luftfartsstyrelsen eller kapten Lindow i SAS. Herrarna får väl dela på presenten



I Umeå med omnejd bler det luft i luckan om klappen innehåller ett flygfält. Fru Ragnhild Sandström blir speciellt glad



Svenskt sportflyg kommer nog att ha bästa nyttan av en flight simulator, även om den inte blir av samma format som den SAS har

Nils-Erik Åhréus och Eric Nilsson går ombord för en ny tur på "Pendylen"

Världens kortaste flyglinje

Statistiken för Bulltofta gick upp i rök vid en hangarbrand för ett antal år sedan och det är mycket svårt att få fram siffror av verksamheten från gångna tider.

SAS distriktschef i Malmö, Gösta Andersson, som är lika gammal i Bulltoftas tjänst som Bulltofta självt, d. v. s. sedan 1924, har emellertid räknat ut att flyglinjen Malmö—Köpenhamn under årens lopp hunnit med att transportera 1.227.000 passagerare över sundet... Det är lika mycket folk som bor i Stockholm och Malmö tillsammans...

Visserligen är denna siffra liten i jämförelse med de totala passagerarsiffrorna över Öresund, men här är det dock fråga om flyg och på en enda linje, som för det första är en av världens äldsta och för det andra världens kortaste flyglinje. Därtill kommer att den har världens absolut billigaste biljettpriser i internationell trafik; barn under två år reser för en krona Malmö—Köpenhamn.

Alla vet väl vid det här laget att linjen i dagligt tal inte kallas för någonting annat än "Pendylen", vilket är en välgjord förvrängning av "Pendeln", som i sin tur kommer av det mera korrekta "flygpendeltrafiken Malmö—Köpenhamn—Malmö".

ABA började 1924 trafik på linjen med Junkers JF 13, ett enmotorigt sjöflygplan med plats för 4 passagerare. Det året flög man bara några sommarmånader. Sedan dess har linjen trafikerats med en hel provkarta av flygplan; Fokkrar av allehanda slag, Junkers G 24 och sedermera Ju 52, som var det största planet på linjen ända tills man satte in DC-3 för några år sedan. Under senare år har linjen fått allt större betydelse som anknytningslinje.

I över trettio år har alltså denna flyglinje upprätthållits, men hittills har bara ett enda missöde inträffat; det hände för 20 år sedan, då en Fokker F 7 i vrålande snöstorm tvingades landa på Saltholm — träskön ni vet mitt emellan Malmö och Köpenhamn. Landningen gick bra. Piloten och passagerarna väntade snällt en timme medan det värsta ovädret gick över, varefter man startade igen och landade i Köpenhamn.

Vintertidtabellen upptar 9 dubbelturer per dag på "Pendylen". Sommartid är det mera. En SAS DC-3 upprätthåller nu trafiken, men de tre besättningarna har SAS lånat från Transair.

Senior på "Pendylen" är flygkapten *Richard Köhnke*, som vid det här laget har cirka 8.000 turer på linjen sedan 1950. Sedan kommer flygkapten *Eric Nilsson* (Flygrevyns pilot vid besöket) med 7.000 turer sedan han började pendeltrafiken hos Ahrenbergsflyg med Ju-52 1951. Tredje flygkaptenen i gänget heter *William Klang*. Som andrepiloter går flygstyrmännen *Nils-Erik Åhréus, Bo Bygren* och *E. Lindh*.

"Pendylen" torde vid sidan av dess övriga världsrekord vara den flyglinje som skaffar sina besättningar den största start- och landningsrutinen. Blocktiden i tidtabellen lyder på 20 minuter, d. v. s. det är den tid det normalt tar från utkörning tills motorerna stannat på landningsplatsen. Men tiden i luften är inte mer än 6—8 minuter.

Det oaktat sker checkningsproceduren precis som på vilken annan linje som helst trots att man här faktiskt börjar landningen innan man ens hunnit starta...

Redan när utkörningstillstånd ges vet trafikledningen om trafiken på landningsplatsen är tät eller inte. Ser det bra ut får planet klart för utkörning. Man kör ut. Kör upp motorerna och gör slutcheckningen före start. Sedan begär man starttillstånd och får detta endast under förutsättning att "Pendylen" i samma veva kan ges landningstillstånd nr 1.

Så fort planet är i luften börjar konversationen med tornet på landningsplatsen och några minuter senare sätter sig DC-3:an snällt och beskedligt efter skuttet över vattnet.

Vi frågar besättningarna om det inte blir tjatigt i längden att flyga samma korta trad. Kanske, ibland, får vi till svar. Det är så mycket att tänka på under varje flygning med start och landning så tätt ihop att det egentligen aldrig hinner bli tråkigt. Och naturligtvis får besättningarna här en mycket stor rutin. Inte minst när det är dåligt väder och man får göra instrumentstarter och landningar stup i ett.

Genom "Pendylen" har Malmö och Köpenhamn en förbindelse som inte många andra grannstäder kan skryta med. Och den utnyttjas också. Tack vare god regularitet, snabb befordran och låga priser. 18 kronor kostar resan tur och retur. Vill man ta flyget ena vägen och färja eller båt den andra, så är priset bara 13 kr. Den kombinationen används mycket av både danskar och svenskar.

På Bulltofta har man sällan någon rundflygverksamhet. Anledningen? "Pendylen!" Vill man flyga bara för flygningens egen skull, så tar man "Pendylen" och får två riktiga flygningar för nästan samma pris som det annars kostar att göra en stjärtsväng över hemorten. Och så får man faktiskt utlandsresan på köpet.

Y. N.

Passagerarna embarkerar på Kastrup för 6-minutersskuttet över sundet

BULLTOFTA

mot en ny vår

Ökad trafik - Nya stationsanläggningar byggs nästa år — om Kungen säger ja

Vid krigsslutet 1945 hängde Bulltoftas öde på en skör tråd. Det var då vi här i landet drömde storhetsdrömmar om den kommande flygtrafiken och föreslog flygfältsbyggen till höger och vänster. Bulltofta var alldeles för litet. Södra Sverige behövde en storflygplats och diskussionens vågor gick höga om de båda alternativen Klagshamn och Trolleberg.

Resultatet blev att Kastrup byggdes ut och att Bulltofta blev kvar ungefär som det varit sedan det anlades 1924.

Sedan diskuterade man Bulltofta i åtskilliga år medan samtliga övriga stolta flygplatsprojekt sorgfälligt dammade igen på hyllorna.

Men si, den 1 augusti 1951 satte man i alla fall spaden i jorden nere i Skåne och började utvidga Bulltofta och den 1 februari 1954 invigdes den nya banan, 1.800 meter lång och stark nog att ta emot de tyngsta flygplan som hittills konstruerats och med finfina förlängningsmöjligheter.

Därmed började den rehabiliteringsperiod för den skånska flygmetropolen som fortfarande pågår och som börjar sätta trevliga spår i statistiken.

Bulltofta var en gång i tiden övningsplats för Kronprinsens Husarregemente (luktar det inte 1800-tal?) men när flygvapnets militärplan då och då började komma till Malmö i flygets barndom, var det naturligt att de landade på detta stycke Kronans mark. Malmö-borna har alltid varit framåt, och 1923 arrenderade Malmö stad en del av fältet och lät flytta dit en hangar som köpts från Thulinverken i Landskrona, och därmed hade grunden lagts till Malmö flygplats.

När ABA började sin verksamhet 1924 startade man från Malmö—Bulltofta en flyglinje Malmö—Hamburg och likaså en sjöflyglinje från Industrihamnen på Köpenhamn. Därmed hade den reguljära trafiken blivit ett faktum, även om det både var smått och trögt i början — och sedan också.

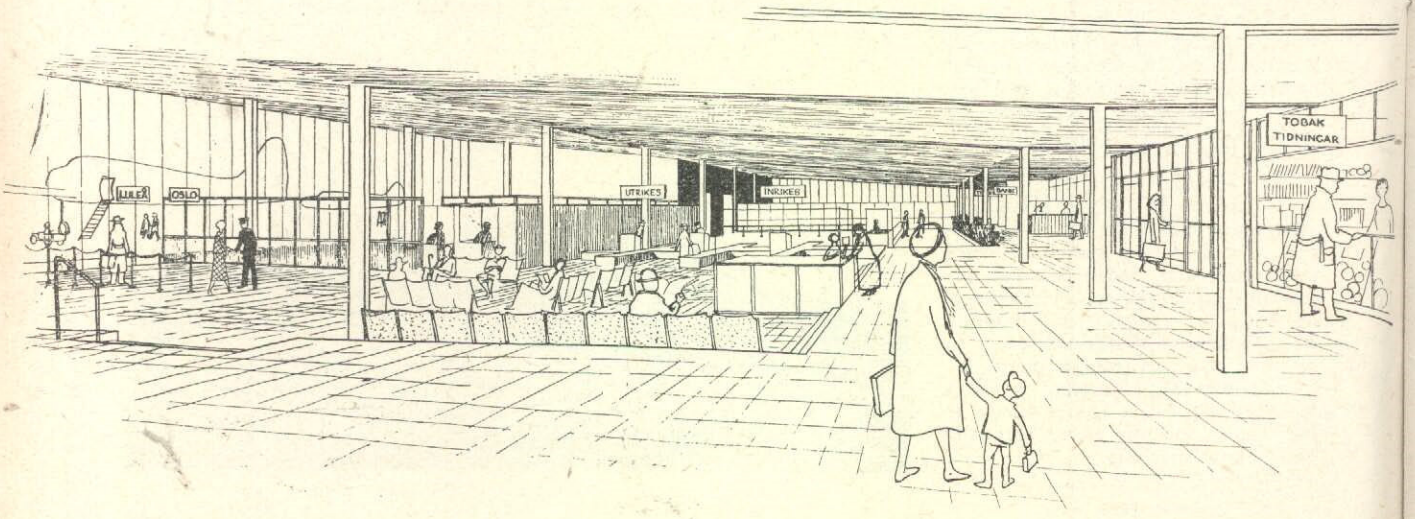
Vid krigsutbrottet 1939 hade Bulltofta en ganska omfattande flygtrafik, även om Bromma, som invigdes 1936, hade börjat ta en del av trafiken.

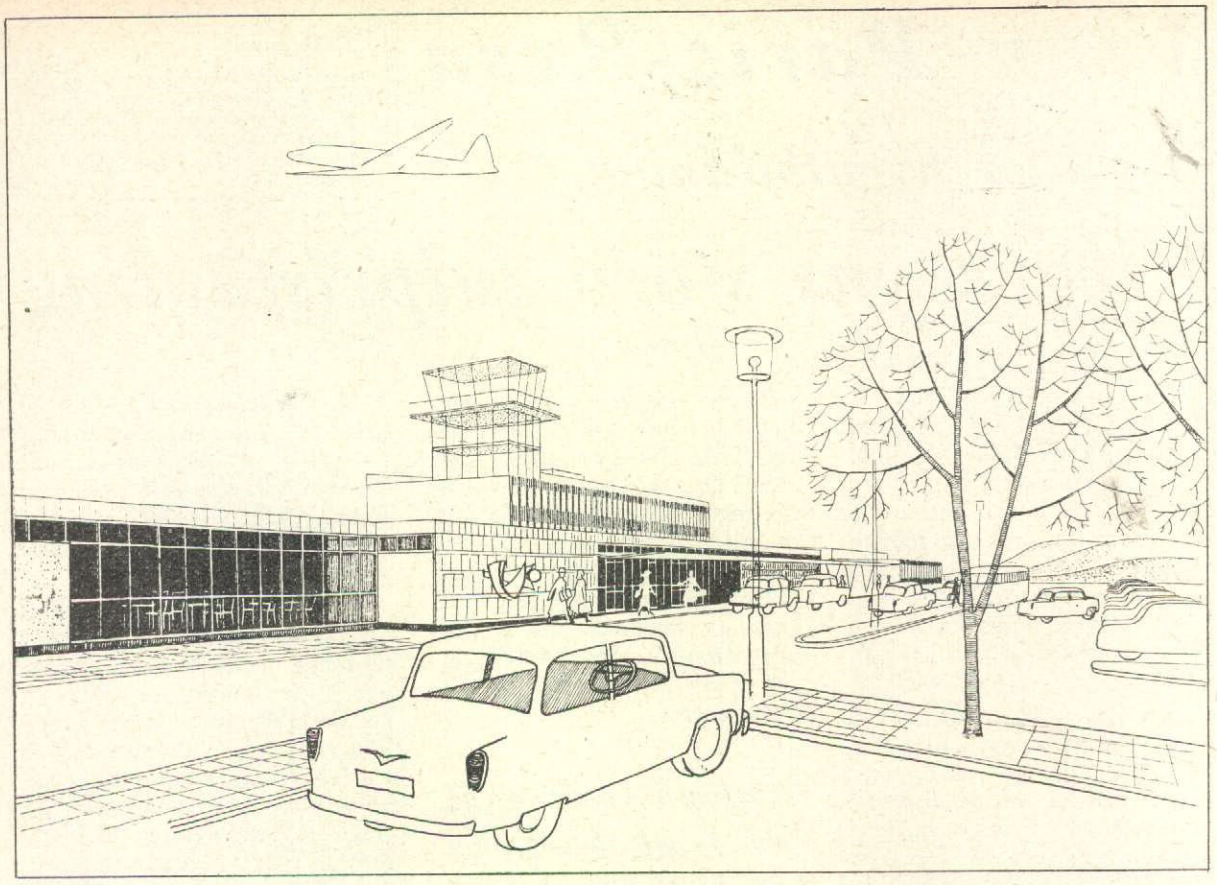
Under kriget blev Bulltofta bas för Skånska flygflottiljen och då gick det livligt till ibland, inte minst på grund av de många nödlandningar som de allierades bombplan gjorde där efter raiderna mot Tyskland. Livligast var det kanske den 9 april 1940, då man fruktade tysk invasion och belamrade hela fältet med så mycket fordon Malmö kunde uppbringa för att hindra landning på fältet.

Omedelbart efter kriget fick Bulltofta en civil renässans med reguljära förbindelser på ett stort antal europeiska städer och likaså som utgångspunkt för en rad extraflygningar för hemsändande av s. k. displaced persons.

Sedan kom Klagshamns-Trollebergs-diskussionerna medan flygplatsen fick allt svårare att göra sig gällande — inte minst till följd av dålig fältbeskaffenhet vår och höst.

Från vänster: Gösta Andersson, SAS distriktschef och med på Bulltofta ända sedan 1924, flygplatschefen Herman Krautmeyer och SAS stationschef Nils Erik Svensson. Nedan en interiör av den föreslagna stationsbyggnaden på Bulltofta





Nya flygstationen på Bulltofta

Men nu är det som sagt uppåt igen. Trafiken ökar. Som mellanstation för en del långlinjer spelar Bulltofta en viktig roll och inte minst för anknytningslinjen till Kastrup och kontinenten. Bulltofta har inte bara den bästa banan med de bästa inflygningsförhållandena utan också det statistiskt sett bästa flygvädret. Vilket gör att när dimman driver in över Kastrup och slår igen flygtrafiken där, är ofta Bulltofta öppet och får välkomna påhälsningar av trafikplan från snart sagt hela världen.

Och nu är man i farten med att bättra på de inte särskilt idealiska stationsförhållandena på Bulltofta. Ett avtal har gjorts mellan Luftfartsstyrelsen och Malmö om uppförande av en ny stationsbyggnad, som skall påbörjas hösten 1956 om Kungl. Maj:t godkänner förslaget. Man räknar med att bygget kommer att ta två år. Samtidigt med att man bygger den nya stationen skall man anlägga en stationsplatta och taxibanor. Den historien kommer att kosta 1,5 milj. medan den nya stationsbyggnaden drar cirka 3,8 miljoner. Därav skall Malmö stad bidra med kostnaderna för lokaler för pass- och tullmyndigheter, cirka 1 miljon.

Den nya stationen skall läggas i sydvästra delen av fältet mot Sallerupsvägen, där den passar fint in i det planerade nya bansystemet och även ur bullersynpunkt blir läget bättre än nu.

Stationsbyggnaden är delad i två kroppar, en hallbyggnad i en våning och en 3-våningars kontorsbyggnad. Hallbyggnaden skall inrymma väntsalar, kiosker, restaurant med särskild bar och cafeteria samt utrymme för in- och utlämning av bagage. I anslutning till restauranten får man en åskådarterrass och en uteservering. Kontorsbyggnaden skall rymma lokaler för flygplatsförvaltningen, flygsäkerhetstjänsten, lokaler för SAS och andra flygbolag, tull och passpolis.

Vidare anlägges en fraktbyggnad med en godshall och en kontorsavdelning. Projektet har ritats av arkitekterna SAR Fredrik Bjurström och Nils Inge Rosén i Stockholm med arkitekt Peter Tommos som medarbetare.

Till slut några siffror som visar Bulltoftas nya uppsving som flygplats. 1952 hade man 6.545 landningar och starter. På 10 månader i år var antalet 7.699. Antalet passagerare var 1952 i regelbunden trafik 57.081 och i icke regelbunden trafik 1.412. På 10 månader i år var motsvarande siffror: 90.500 resp. 8.324. Ökningen av antalet passagerare i icke regelbunden trafik beror på den stora ökningen av s. k. turistflygresor, arrangerade av resebyråerna. Största delen dock tyvärr med utländska flygbolag. Men att även de svenska charterbolagen tänker göra vad som går framgår inte minst av att svenska Transair som 1955 gjorde cirka 100 turistflygningar från Malmö, nästa år planerar för 300... Och Transair är inte ensamt...

Det finns alltså anledning för flygplatschefen Herman Krautmeyer att vara en smula optimistisk inför framtiden. Bara nu Kungl. Maj:t inte säger nej till den nya stationsbyggnaden. Den behövs verkligen.

Yen

Vinn Paris-Resa

eller flygutbildning i

Flygrevyns stora julpristävling

Tävlingsjuryn

består av generalsekreteraren i Kungl. Svenska Aeroklubben, generalmajor Nils Söderberg, redaktör Sten Mårtensson, SAS, samt redaktör Yngve Norrvi, Flygrevyn. Juryns beslut är utan appell

För att våra läsare skall ha något att pyssla med i helgerna, har red. knåpat ihop inte mindre än sex tävlingar, som vi tror skall intressera alla. En handlar om stridsflyg, en om modellflyg och den sjätte — ja, den förutsätter att ni är med om de första fem tävlingarna och sedan gör en extra liten kraftansträngning.

Det hela går ut på att ni först skall lösa en eller flera — helst alla — tävlingarna 1—5. Av dessa hittar ni de fyra första på detta uppslag och den femte på sid. 73. Den sjätte tävlingen finns på sid. 56, där också den stora gemensamma tävlingskupongen återfinnes, som ni skall fylla i (eller skriva av om ni inte vill klippa sönder tidningen).

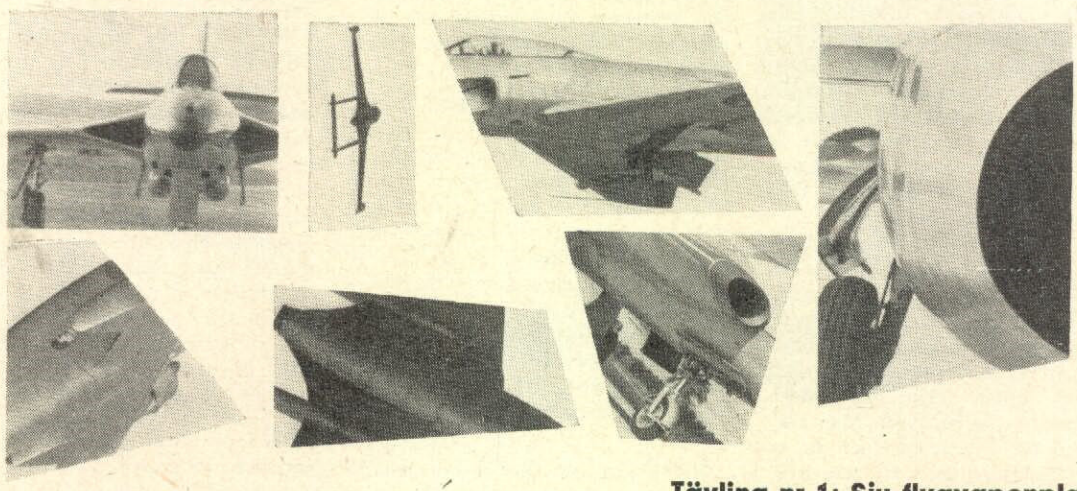
Varje tävling utgör ett avslutat helt och ger ett visst poängvärde. Ni kan alltså vara med i låt oss säga segelflygpristävlingen och strunta i de andra. Eller ni kan ta modell- och sportflygpristävlingarna. Varje tävling ger en viss poäng beroende av hur pass bra ni löst uppgiften. I varje tävling utgår också priser enligt prisförteckningen.

Tävling nr 5 återfinnes på sid. 73 och tävling nr 6 på sid. 56 där också den för samtliga tävlingar gemensamma tävlingskupongen återfinnes

Men i tävling nr 6 — där de verkligt stora priserna utdelas — gäller att bara de femtio tävlingsdeltagare som i de fem första tävlingarna uppnått högsta sammanlagda antalet poäng får vara med.

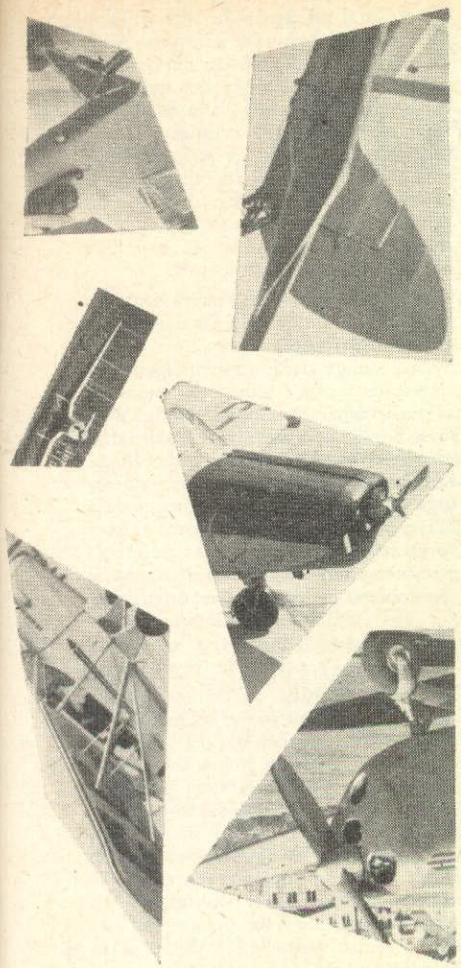
Dessa "finalister" (som kan bli fler än femtio om antalet tävlande med maximal poäng överstiger femtio — alla som har full poängutdelning på tävlingarna 1—5 kommer med i finalen) skall på kortaste och bästa sätt skriva ned svaret på frågan: "Varför läser Ni Flygrevyn?". Se vidare på sid. 56.

Ju fler av de fem första tävlingarna ni är med i och ju högre poängtal ni kommer upp till, desto större chans har ni att komma med i finaltävlingen nr 6.



Tävling nr 1: Sju flygvapenplan

Identifiera de sju flygplan ur det svenska flygvapnet, som i mer eller mindre stympat skick återfinnes på ovanstående bilder. De sju planen finns med bland följande: Hunter, J 22, Pembroke, B 3, Vampire, Venom, D. H. Dove, Lansen, A 21R, J 35, J 29. När ni klarat problemet fyll i kupongen på sid. 56. Rätt lösning ger 7 poäng, en poäng för varje rätt svar.



Tävling nr 2: Sex sportflygplan

Identifiera ovanstående sex sportflygplan, som finns med bland följande: Cessna 140, Ercoupe, Tiger Moth, Globe Swift, GV-38, Auster, Klemm 35, Saab Safir, B. A. 6, Piper Cub, Silvaire.

När ni klarat problemet fyll i kupongen på sid. 56. Rätt lösning ger 6 poäng, en poäng för varje rätt svar.

Priser:

I var och en av tävlingarna 1—5 utdelas fem priser till insändarna av de fem först öppnade rätta lösningarna:

1:a pris 25 kr
2:a pris 10 kr
3:e—5:e pris 5 kr

I finaltävlingen (nr 6) utdelas tio priser enligt nedan till dem bland finalisterna som författat de bästa svaren:

1:a pris:

En flygresa med SAS Nattparisaren Stockholm—Paris—Stockholm,

eller en helt fri segelflygutbildning på Ålleberg sommaren 1956 (tre veckor inkl. mat och logi),

Tävling nr 3: Sju segelflygrekord

Nu ska vi se om ni vet något om segelflyg. Här gäller det att tippa rätt på sju segelflygrekord, alla med ensitsiga flygplan. För varje rekord har vi satt ut tre alternativ. Välj den rätta siffran och överför den sedan på kupongen på sid. 56. Sju rätt ger 7 poäng, en poäng för varje rätt svar.

1. Svenska distansrekordet är:
   472 km — 638 km — 520 km.
2. Svenska höjdvinstrekordet är:
   8.700 m — 8.050 m — 6.320 m.
3. Svenska hastighetsrekordet på triangelbana är:
   52,4 km/t — 63,8 km/t — 71,6 km/t
4. Svenska uthållighetsrekordet är:
   16 tim. 14 min. — 17 tim. 01 min. — 21 tim. 46 min.
5. Världsrekordet i uthållighetsflygning med segelflygplan är:
   56 tim. 15 min. — 57 tim. 10 min. — 45 tim. 06 min.
6. Världsrekordet i distanssegelflygning är:
   541,3 km — 636,8 km — 861,2 km.
7. Världsrekordet i absolut höjd med segelflygplan är:
   12.832 m — 9.174 m — 10.493 m.

Tävling nr 3 ger maximalt 7 poäng, en poäng för varje rätt svar.

Tävling nr 4: Sju SAS-stationer

Till höger har vi bilder av sju flygstationer på vilka SAS har livlig trafik. Det gäller at identifiera varje bild och sedan skriva det resultat ni kommit till på kupong nr 4 på sid. 56.

Då redaktionen av utrymmesskäl har varit tvungen dels att beskära bilderna rätt kraftigt och dessutom förminska dem avsevärt, kan det kanske vara i benigaste laget att träffa exakt rätt, och därför har vi beslutat att hjälpa er på traven en liten smula. Det gör vi genom att säga, att de sju flygstationerna återfinnes bland följande tio:

Bulltofta—Malmö	Malm—Helsingfors
Fuhlsbüttel—Hamburg	Torslanda—Göteborg
Visby	Kallax—Luleå
Sundsvall	Fornebu—Oslo
Kastrup—Köpenhamn	Bromma—Stockholm

Rätt lösning ger 7 poäng, en poäng för varje rätt svar.

När ni klarat problemet, fyll i kupong nr 4 på sid. 56 och gå vidare till tävling nr 5 som återfinnes på sid. 73.

2:a—5:e pris:

Ett exemplar av Charles Lindberghs bok "Spirit of St. Louis" med författarens egenhändiga namnteckning (KSAK:s speciella bibliofilupplaga, värde 130 kr).

6:e—10:e pris:

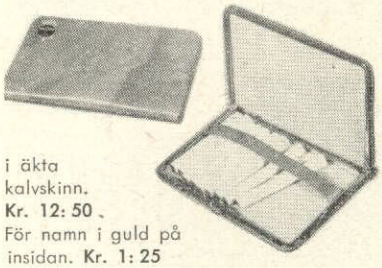
Gratis medlemskap i KSAK såsom direktansluten medlem under år 1956 (medlemsavg. 25 kr, inträdesavg. 5 kr).

JULKLAPPSTIPS

för KSAK:s medlemmar

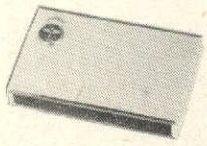
MANSCHETT-KNAPPAR
i blå emalj med förgyllning. Fjäderbelastad bygel. **Kr. 13: —**

CIGARRETTETUI



i äkta kalvskinn.
Kr. 12: 50.
För namn i guld på insidan. **Kr. 1: 25**

NYCKELRING
Läderplatta med märke i emalj. **Kr. 5: —**



TÄNDSTICKSASK
för skrivbordet, förkromad.
Kr. 7: 75

TÄNDSTICKSASK
för middagsbordet. Storlek: 43×28×14 mm. Kartong om 4 st. **Kr. 4: 50**

ASKFAT
i glas. Storlek: 65×65 mm. Kartong om 4 st. **Kr. 9: —**

BILKUDDE
i röd eller blå galon. Storl.: 350×300 mm.
Kr. 12: 75

JUL- & NYÅRSKORT/Korrespondenskort
i ståltryck.
10 kort med kuvert ..... **Kr. 2: 50**
25 kort med kuvert ..... **Kr. 5: 00**

Till KSAK, Malmskillnadsgatan 27 - Stockholm C

Sänd följande artiklar mot postförskott + porto:
☐ Tändsticksask (kart. om 4 st) ☐ Askfat (kart. om 4 st) ☐ Tändsticksask (större) ☐ Manschettknappar ☐ Bilkudde röd/blå ☐ Nyckelring ☐ Korrespondenskort 10/25 ☐ Jul- & Nyårskort 10/25

Titel: .....

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....

☐ Är medlem (i ..... flygklubb)
☐ Är ej medlem, men önskar upplysningar om medlemskap
☐ Julklappen avsedd för medlem

fen utgör sålunda *en kraftigt verkande reaktionslyftkraftförstärkare.*

Upptäckten av denna utomordentligt intressanta effekt gjordes helt en passant i samband med utvecklings- och forskningsarbete med delvis annat syftemål, som bedrivits vid National Gas Turbine Establishment i England. De första resultaten av strålklaffundersökningarna har offentliggjorts helt nyligen, den 20 oktober 1955, i ett föredrag inför The Royal Aeronautical Society av Mr. I. M. Davidson.

Strålklaffens verkan illustreras av Fig. 2—6, av vilka Fig. 3 och 6 är direkt tagna ur originalkällan. De övriga figurerna är baserade på Fig. 3 och har uppgjorts i syfte att åskådliggöra den flygtekniska betydelsen av denna uppfinning.

Fig. 2 visar schematiskt en strålklaff i jämförelse med en konventionell landningsklaff ävensom lyftkraftens relativa storlek vid dessa båda höglyftanordningar. Fig. 3 visar lyftkraftskoefficienten som funktion av anfallsvinkel och "realyftkoefficient", definierad som kvoten mellan reaktionsdragkraft och produkten av dynamiskt tryck och vingarea. Figuren, som gäller för en strålklaffvinkel på 58,1°, visar att man vid vindtunnelexperimenten kommit upp till en lyftkraftskoefficient på icke mindre än 11,2. Enligt senare uppgifter har t. o. m. värden på 13,0 erhållits.

Först om man betänker, vilket omfattande forsknings- och utvecklingsarbete som ligger bakom de nu vanliga landningsklaffkonstruktionerna — innebärande att man genom utvecklingsarbete, som tagit flera decennier, lyckats förbättra den oklaffade vingens lyftkraftskoefficient på ca 1,3 till dubbla värdet — kan man rätt inse det oerhörda framsteg, som en förhöjning till inemot 13, d. v. s. *ytterligare en femdubbling* av lyftkraftskoefficienten, innebär.

Det kan givetvis synas vanskligt att draga vittgående slutsatser av dessa första resultat, enär det är uppenbart, att effektiv tillämpning av strålklaff förutsätter icke blott en mycket omfattande fortsatt forskning utan framför allt en fullständig omläggning eller nyorientering i fråga om projektering av flygplan med tillämpning av strålklaff. Strålklaffen och dess egenskaper samt lämpligt arrangemang av reaktionsmotorerna måste därvid bilda utgångspunkter vid projektering av "strålklaff-flygplan". Fig. 6. För transportplan innebär detta bl. a., att ett relativt stort antal motorer bör användas och åtminstone i huvudsak bör gömmas i vingen. Med sådant motorarrangemang måste väsentliga och svåra problem lösas för att med minsta möjliga förluster leda reaktionsgaserna till en smal utloppsspalt, som sträcker sig längs hela vingens bakkant. Även en mängd andra problem måste lösas.

Med nuvarande tekniska möjligheter bedömas emellertid alla dessa svårigheter kunna övervinnas. Denna uppfattning stödes av erfarenheten, som ger vid handen, att om de potentiella möjligheterna till förbättringar genom en ny uppfinning är mycket stora, så är det endast en tidsfråga när svårigheterna bemästrats.

När det gäller att redan i dag i grova drag förutse egenskaperna hos de framtidsflygplan, som kommer att byggas enligt strålningsprincipen, bör självfallet icke blott de nämnda svårigheterna tas i betraktande, utan man bör även beakta, att strålklaffsidén icke ens kommit över det första forskningsstadiet. Man kan därför utgå ifrån att mycket väsentliga förbättringar i fråga om själva grundförutsättningarna kommer att göras genom systematiska undersökningar, exempelvis i fråga om optimal profil vid strålklaff, tillämpning av gränsskiktsbortsugning etc.

Hellre än att nu ge sig in på spekulationer i fråga om konsekvenserna av de tekniska svårigheterna å ena sidan och möjligheterna till förbättringar å den andra synes det lämpligare — och bedömes vara på säkra sidan — att låta dessa faktorer kompensera varandra. Detta innebär sålunda, att just de hittills publicerade första försöksresultaten, representerade genom fig. 3, anses kunna tas till utgångspunkt för en preliminär bedömning av framtida strålflygplans egenskaper.

För att underlätta denna bedömning har på grundval av fig. 3 och 4 ett diagram uppgjorts, fig. 5, över vingbelastningen som funktion av landningsfarten vid olika värden på relativa readragkraften (T/G) resp. vingkraften (T/S, kg/m²). Om man beaktar, att värden på T/G på 0,4 à 0,6 få anses fullt realistiska, ger diagrammet en uppfattning om vilken radikal möjlighet till förbättring av landningsfart som bör kunna uppnås med strålklaff. I jämförelse härmed ter sig effekten av de hittills gjorda förbättringarna i lyftkraftskoefficient genom "materiella" landningsklaffar mycket blygsamma.

Såsom inledningsvis framhölls har emellertid för flygplan, avsedda för snabbtransport, alla tidigare förbättringar av höglyftegenskaperna utnyttjats — icke för minskning av landningsfart eller startsträcka — utan för ytterligare förbättring av horisontalhastigheten eller lastförmågan. En väsentlig fråga är därför, om strålklaffen ävenledes kommer att röna samma med hänsyn till markutrymmesbehovet ogynnsamma öde. Detta skulle innebära, att utvecklingen skulle förlöpa i vertikal riktning

Forts. på sid. 65

SONIC BOOM HUR SER EN ÖVERLJUDSKNALL UT?

Amerikanska experter ger här svaret

TEXT- OCH BILDMATERIALET PUBLICERAS MED BENÄGET TILLSTÅND AV NORTH AMERICAN AVIATION, INC.

I början av år 1950 höll en av amerikanska flygvapnets tekniker på med vissa radarprov och följde på sin skärm ett reajaktplan som utförde en serie dykningar. Plötsligt skakades hans apparatur av en kraftig smäll. Ytterligare två gånger hände samma sak just när teknikern följde planet på radarskärmen under dykningarna.

För att utröna vad det var fråga om begärde teknikern fyra dykningar i snabb följd. Tydliga knallar som från explosioner hördes varje gång.

Detta var första gången som de sedan så mycket omtalade överljudsknallarna ("sonic boom" på amerikanska och "sonic bang" på engelska) iakttogs, och hela världens flyg- och ljudexperter kopplades in på fenomenet.

Numera vet man i stort vad som händer — och det händer allt oftare, ju snabbare flygplanen blir.

Hittills har de flesta av överljudsknallarna åstadkommits vid dykningar, men i dag är redan flygplan i tjänst som kan nå överljudsfart i planflykt — och till och med under stigning.

Ljud är vågor av olika tryck som når örat och är resultat av en energiutlösning av något slag. Generellt sett sker fortplantningen av ljudet på samma sätt som när man kastar en sten i vatten; nedslaget av stenen åstadkommer ringformade vågor som slutligen når stranden och bryts där, precis som ljudvågorna når örat.

En explosion är ingenting annat än en mycket kraftig våg som orsakats av en häftig energiutlösning. Sådana vågor kallar man tryckvågor.

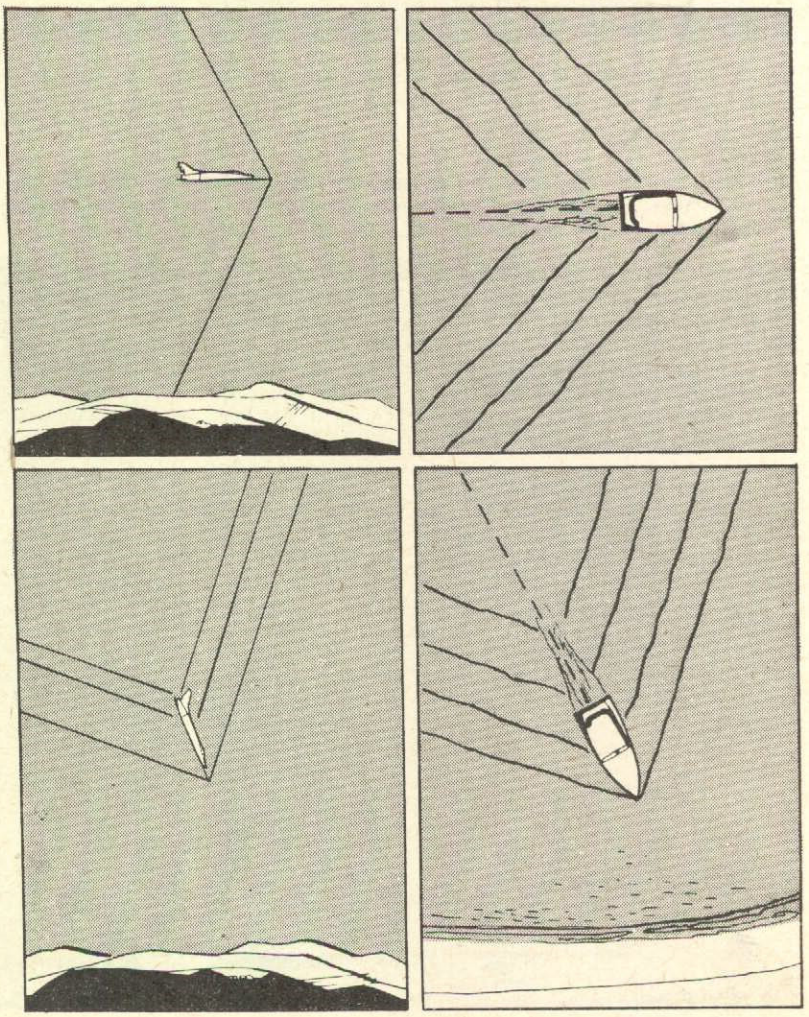
Dagens snabba flygplan ger upphov till sådana tryckvågor vid uppnådd ljudhastighet. En huvudtryckvåg uppstår kring planets nos när hastigheten blir högre än ljudets och kvarblir där så länge överljudshastighet behålles. Tryckvågor av mindre intensitet uppstår kring vinge, kabin och stjärtparti.

Om dessa tryckvågor vore synliga skulle vi finna att de har formen av en flat tallrik just när planet uppnår ljudhastighet. Senare, när hastigheten ökas, antar tryckvågorna formen av en stor tratt.

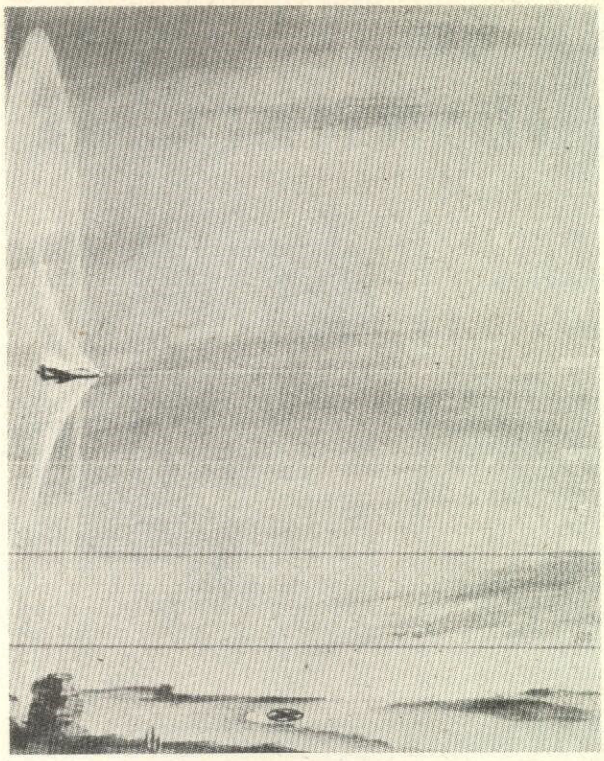
När flygplanets hastighet åter minskat till underljudsfart, lossnar emellertid tryckvågorna och fortsätter framåt i den riktning de hade när de lossnade. De ändrar nu karaktär och får efterhand formen av ett halvklot. De kraftigare vågorna absorberar så småningom de mindre så att slutligen en, två eller möjligen tre når marken och uppfattas som knallar.

Vågorna är i sin trattliknande form kraftigast närmast planet. Varje våg blir svagare allt eftersom den böjes bakåt och ju längre bort från planet den befinner sig. Även sedan vågen lossnat från planet, när detta minskar farten, är dess största kraft

Forts. på sid. 64



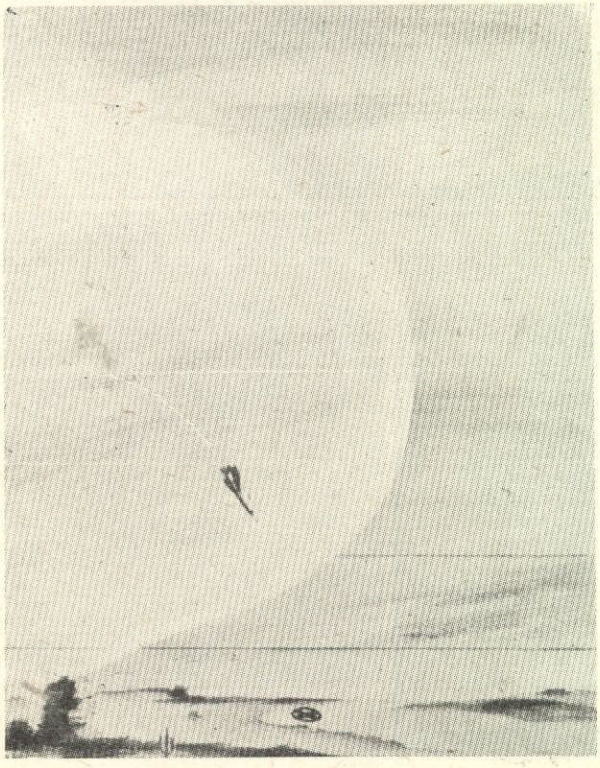
Tryckvågor från flygplan i överljudsfart har i stort sett samma mönster som bogvågen från ett fartyg



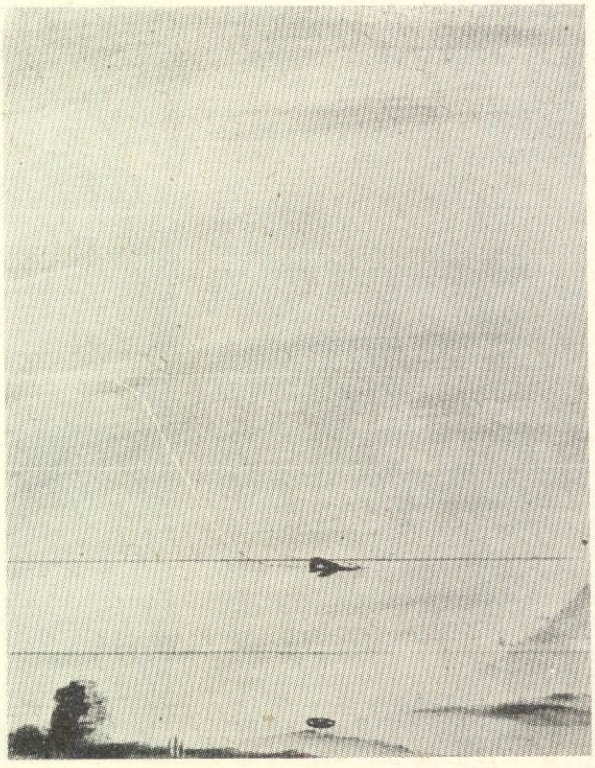
1. En potentiell överljudsknall — en tryckvåg orsakad av ett plan vid ljudfart

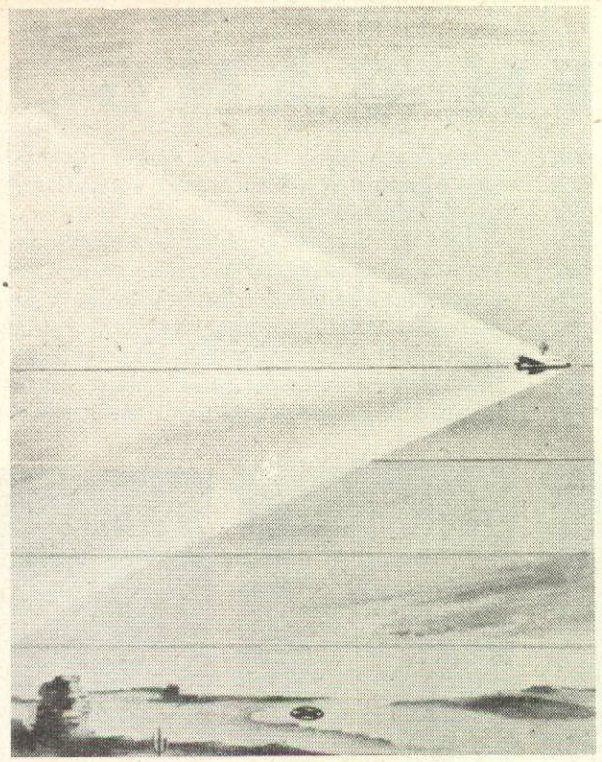
2. Planet ökar hastigheten genom dykning. Vågen störs genom riktningsförändringen och böjs bakåt genom den ökade farten

3. Vågen "lossnar" från planet vid hastighetsminskning och fortsätter i den ursprungliga riktningen och med överljudsfart och får halvklotform

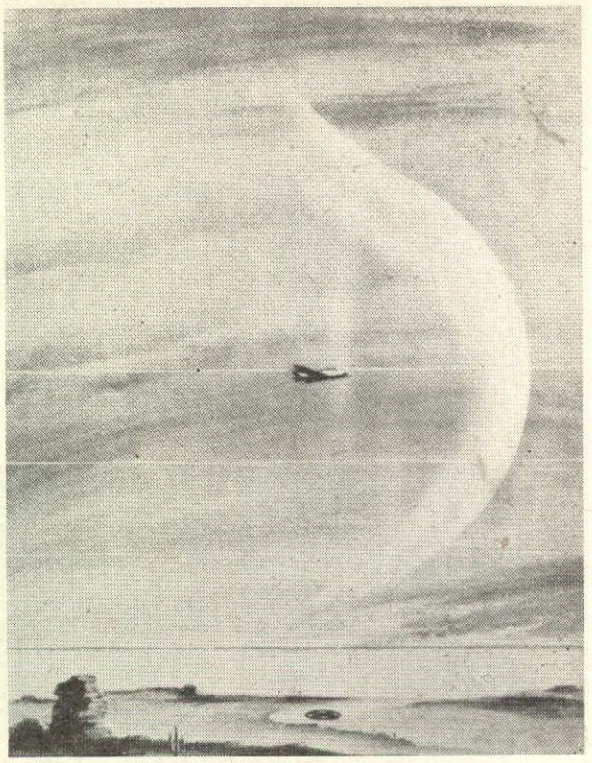


4. När vågen når marken uppfattas den av örat som en knall. Svagare knallar uppfattas längre bort



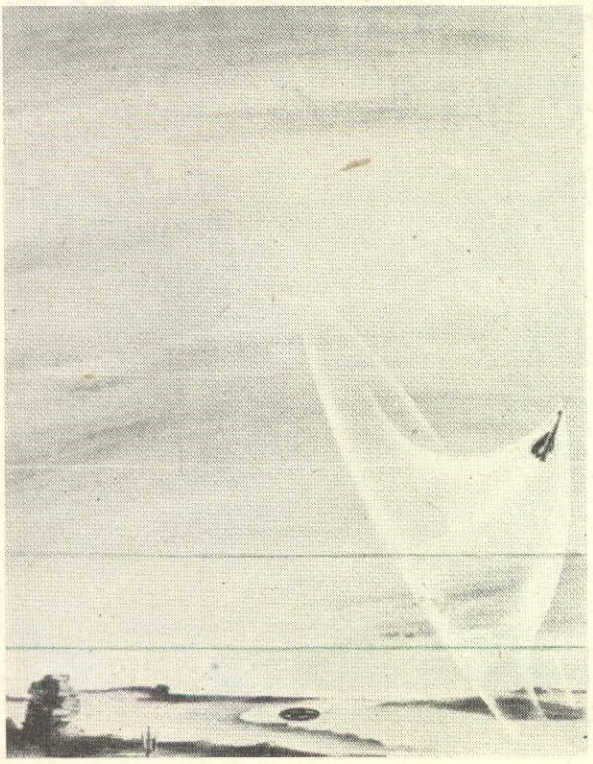


5. Tryckvåg från flygplan i överljudsfart i planflykt. Vid flygning på inte alltför stor höjd kan vågen åstadkomma en knall uppfattbar på varje punkt längs planets väg

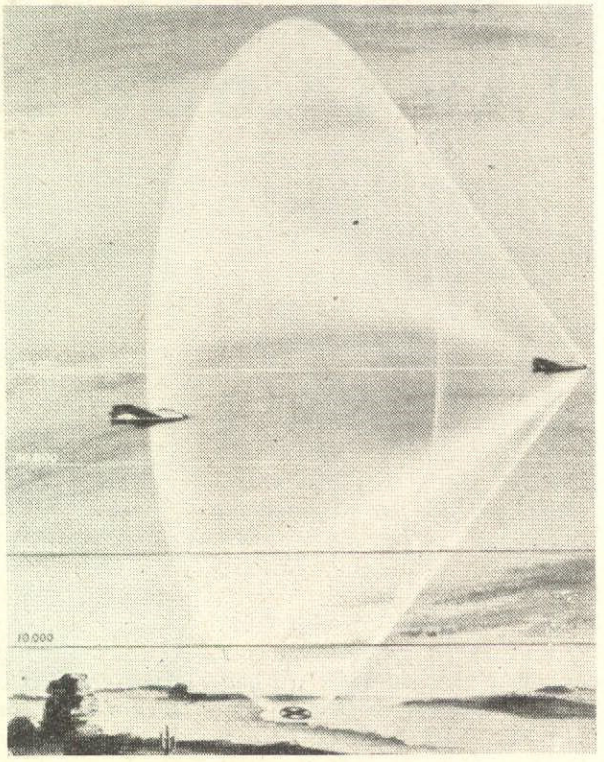


6. Halvklotformad tryckvåg vid planflykt sedan farten minskats. Vågen fortsätter i sin ursprungliga riktning

7. Tryckvåg vid överljudsfart under stigning. Vågen störs genom riktningsförändringen. Knallen uppfattbar endast inom ett litet område



8. Tryckvåg vid överljudsfart i planflykt. En knall kan höras vid varje punkt på marken längs planets väg och även samtidigt av piloten i det andra planet



DET VAR EN GÅNG...

Ledsamt nog händer det inte så ofta att man får flygare att själva berätta om bedrifter och upplevelser som de varit med om. Det blir för det mesta mer eller mindre urlakade andrahandsversioner eller också "skepparhistorier" i ordets dåliga bemärkelse som inte har mycket gemensamt med sanningen. Vi hade tänkt bjuda på ett trevligt undantag.

En av vårt lands mest erfarna flygare är generalmajor *Nils Söderberg*, numera generalsekreterare i Aeroklubben och denna tidnings ansvarige utgivare och fortfarande i flygtrim som en ung himlastormare.

Det lär inte finnas någon i Sverige och kanske få utomlands som har flugit så många flygplantyper som han. Under en lång följd av år gjorde han alla provflygningar av de flygplan, som flygvapnet köpte eller funderade på att köpa. Han har flugit samtliga flygplantyper som har ingått i flygvapnet utom de tre senaste tillskot-

Nils Söderberg i berättartagen

Den tände i första rycket

Jag köpte kärran för 1.000 kr

Den luktade fransk aerodrom

VÅGSKVALPSNAVIGERING GAV 14.000 I PRIS

Upptakten till den här historien skedde 1923 på Malmslätt, dit en gammal väl begagnad Bréguet 14 A2 hade anlänt som gåva sedan den på väg från Frankrike till Finland hade hamnat på en åker i Uppland efter motorstopp. Kärran stod där på Malmen i långliga tider utan att någon brydde sig om den. Tävlingen i samband med flygutställningen i Göteborg lämnade inte dåvarande 26-årige löjtnanten Nils Söderberg någon ro, varför han köpte Bréguen och med hjälp av "Louis" — äktsvensk mekaniker vid namn Andersson som begåvats med detta smeknamn i den allmänna franskbetonade flygatmosfären och som förresten bara för kort tid sedan slutade sin anställning som verkmästare i flygvapnet — försökte få den i tävlingsdugligt skick.

Att detta inte var så lätt framgår av det följande, som börjar med provflygningen...

Ingen trodde att jag skulle få igång motorn, men den tände nästan vid första rycket.

Dessvärre! Kärran stod nämligen inne i hangaren och där var det absolut förbjudet att köra motorerna.

Men vem hade trott att det skulle gå så smärtfritt? Motorn hade inte körts på flera år och förresten aldrig haft nån vidare gålust, och det var det som var anledningen till att kärran blivit stående, så småningom kasserad och försåld på auktion.

Jag hade klämt till med 1.000 kr och som jag tydligen var ende spekulant blev jag ägare till härligheten. Det var en gammal Bréguet 14 A2, ett spaningsplan från första världskriget med en 300 hkr Renault som nu spann helt vackert och sände ut härliga dofter av förbränd ricinolja. Det luktade kontinentalt. Franska aerodromer. Det luktade Farman, Bleriot och Bréguet. Ingenting kan hos en gammal flygare frammana bilder från flygets barndom så som doften av ricinolja — en vällukt!

Och nu skulle här provflygas. Min mekaniker Louis, som endast levde för detta flygplan, ville gärna följa med, men den här gången skulle jag vara ensam.

ten; Tunnan, Lansen och Venom. Han har gjort två nödhopp med fallskärm och var den första svensk som blev medlem i den illustra Caterpillar-klubben.

År 1921 kom han till Flygkompaniet på Malmslätt, ditkommenderad som 24-årig officer från fortifikationen för att genomgå flygutbildning. Sedermera blev han flyglärare och hade under en lång följd av år det direkta ansvaret för utbildningen på Ljungbyhed av de svenska stridsflygarna. Han författade på sin tid en handbok i flygutbildning som kan läsas med den största behållning även av dagens flygare.

Och han har varit med om det mesta när det gäller flyg.

Och om en del av detta har han nu lovat berätta för Flygrevyns läsare i en artikelserie, som redaktionen i brist på bättre beslutat kalla "Det var en gång..."

Han börjar här med att på sitt torroliga och lakoniska sätt klara ut vad som egentligen hände när han 1923 vann den stora internationella flygtävlingen från Rotterdam till Göteborg med ett flygplan av modell äldre och en motor som faktiskt kunde ha varit bättre...

nsk aerodrom

Pluppl Varvet sjönk

Ledningar som i ett skatbo

Det går åt helvete...

...men det gjorde det inte

Det kittlade i maggropen. Skulle motorn vara lika nyckfull som den varit tidigare? Allting såg emellertid ut att klaffa.

Efter omsorgsfulla prov på marken stack jag iväg i riktning mot Lagerlunda.

Plupp! På 60—70 meters höjd sjönk varvet kraftigt. Nu gällde det; skulle man följa spelets regler och landa rakt fram bland högsäd, diken och telefonledningar eller... Det var ju i alla fall min egen kärra.

Nils Söderbergs Bréguet i all sin prakt på Malmslätt. Pris 1.000 kr på auktion — med ett budl

Och tävlingen... I själva verket hoppade jag nog över hela tankekedjan och svängde raskt tillbaka, mot regler och bättre vetande. Men en sak hade jag klar för mig: Att inte tappa farten.

Motorn drog något men vi förlorade hastigt höjd och jag såg till min sorg och förskräckelse att vi skulle hamna i skogen. Men det var inte meningen. Prrrrt sa motorn, 3 sek. bara, men det räckte. Vi kom ner i medvind, gjorde en vad jag tyckte halsbrytande ground loop, men stället höll.

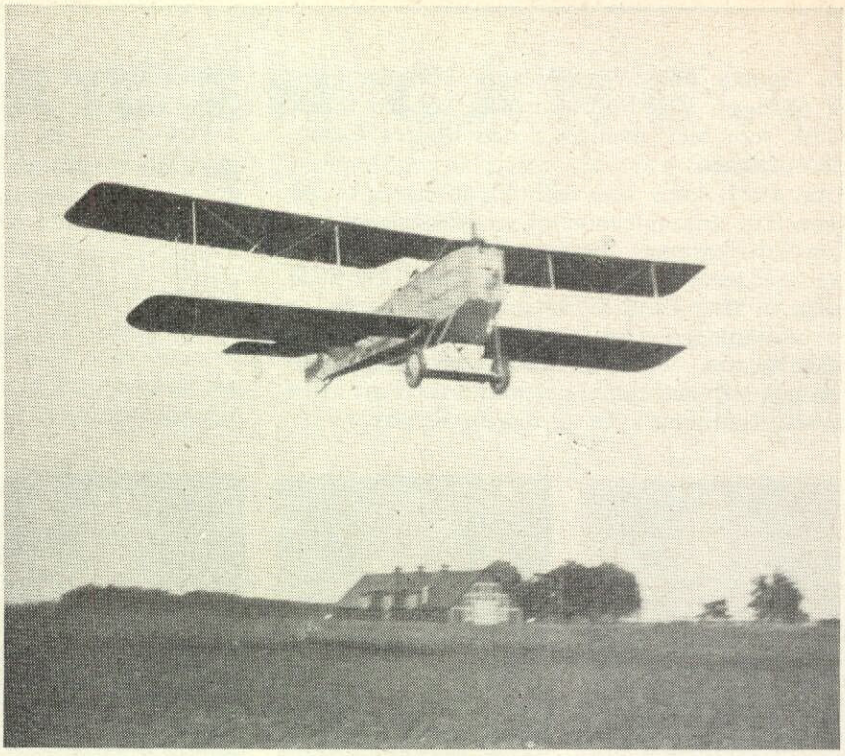
Nu gällde det att fundera ut vad som fattades motorn, så att vi blev klara till tävlingen. Louis kastade sig över den, kröp in i den, skruvade loss allt, sög och fräste och spottade. Nu var han i sitt esse. Bréguetten var hans stora, stora kärlek.

Tävlingen skulle gå av stapeln den 4 augusti. Vi räknade nu den 22 juli. Jag hade tänkt flyga ned till Rotterdam, där starten skulle gå, en vecka i förväg.

Och jag kom verkligen iväg. Vi hade inte hittat något fel på motorn men vi misstänkte bensinsystemet. Hela flygkroppen var full av bensintankar — det var nämligen ett fjärrspaningsplan — och bensinledningarna gick härs och tvärs som ett skatbo.

Kärran hade egentligen varit på väg från Frankrike till Finland men fick nödlanda för motorstopp på en åker i Uppland. Föraren for till Stockholm för att skaffa hjälp. Under tiden hjälpte befolkningen till med att plocka bort bensinledningarna som de behöll som ett litet minne — 20 m härliga kopparrör. Mycket lämpliga till hembränningsapparater...

Sedan maskinen skänkts till flygkompaniet på Malmslätt hade Louis knåpat med bensinsystemet och det kanske inte var riktigt lyckat. Nu satte vi på experters inrådan in ett par utjämningskärl och lite extra kopparrör och det såg ut att hjälpa.



Första provflygningen med Bréguen på Malmslätt den 15 juli 1923 — som höll på att sluta i skogen men räddades av ett "prrt' från motorn. Huset är den första lägerhyddan på Malmen där flygmuseet nu är inrymt

Mekaniker "Louis" Andersson och löjtnant Nils Söderberg gör klart för den remarkabla flygningen

Vi kom iväg och det gick fint ända till vi var över Fehmarn Belt. Då började det igen. Vågorna kom allt närmare och jag satt och väntade på "prrt'en". Den kom och den varade ända fram till Bremen. Men vi hade ett kraftigt åskväder med hagelbyar.

När jag stoppade motorn och fick se hur propellern såg ut fick jag en verklig chock. Den var av lätt-trä överdragen med svinhud — d. v. s. den hade varit, nu var det inte mycket kvar.

Jag telegraferade till Paris för att få en ny propeller levererad till Rotterdam och så började diskussionen om man kunde starta med den där snurran. I själva verket gick det riktigt hyggligt men det skakade nog en del. Vi kom i alla fall fram till Rotterdam.

Där på Waalhavens lilla gemytliga flygplatsrestaurang samlades så småningom deltagarna, och vi dryftade tävlingsregler och bästa sättet att klå varann. Tävlingssträcka var Rotterdam—Bremen—Köpenhamn med mål i Göteborg i samband med ILUG, den första internationella luftfartsutställningen efter första världskriget som göteborgarna ordnat i stor stil. Hastigheten var valfri men jämnhet och punktlighet belönades. Idealtiden beräknades med utgångspunkt från den högsta hastighet man hållit på någon av de tre delsträckorna.

Första pris var 10.000 kr. Dessutom fick den som skar mållinjen som första man efter kl. 16.00 ett extra pris på 4.000 kr. Det gällde alltså att räkna baklänges från kl. 16.00 och inte välja för hög färdhastighet.

Jag tyckte de flesta var övermodiga i sitt val och varnade för motvind på västkusten, vilket det också mycket riktigt blev. Själv gjorde jag upp min tidtabell efter 133 knutar och det var knappast att det höll.

Tävlingen var bara öppen för förare med egna flygplan. Genom skenköp ordnades så att ytterligare två svenskar kunde vara med, löjtnanterna Montgomery på en S 18 och Kjellgren på en Tummeliten. Sorgligt nog förolyckades Montgomery vid ankomsten till Waalhaven.

Så snart vi landat i Waalhaven skickade vi propellern på reparation. Som väl var fick jag den tillbaka kvällen före tävlingen — propellern från Paris hördes aldrig av. Det var därför omöjligt

I nästa nr berättar Nils Söderberg om ett

att provköra motorn förrän sista kvällen och då gick den lika illa igen. Louis hittade ett fel i magnetdrevet och klarade av det. Sen gick allt fint.

Med 1.100 liter bensin ombord startade vi kl. 6 på morgonen den 4 augusti. De flesta av de övriga deltagarna startade efter oss. Det var 18 som hade anmält sig men jag tror bara 12 ställde upp, där ibland de världsberömda Fokker-Gracé och Cobham.

Vädret var till en början strålande. Annars kan det vara nog så knepigt att hålla en exakt tidtabell över det flacka och sjöfattiga Holland och Nordtyskland. Men nu gick det bra. Jag hade prickat av varje mil precis som man gör nu för tiden och milstolparna låg där de skulle både i tid och rum.

Men plötsligt fick jag en chock. Jag fick se att *halvkompressionshandtaget** var nedfällt på ena sidan. Jag visade Louis på det och vi hörde båda tydligt hur dåligt motorn gick.

Jag såg mig om efter ett fält. Fy farao! Det skulle kosta 25 prickar att landa och jag hade gett mig 17 på att inte få några prickar!

Plötsligt fick jag till min häpnad se hur handtaget for upp igen. Det hade helt enkelt lossnat i sitt ena fäste och kunde åka upp och ned utan att påverka kompressionen. Nu kunde man andas lugnt igenom och det inbillade missljudet i motorn försvann.

Mållinjen i Bremen passerades på rätt tid och tankningen undanstökades snabbt. För att inte öda tid på växling hade jag på ditvägen en vecka tidigare köpt tillräckligt med 10.000-marksedlar. Inflationen hade jag inte räknat med. Nu var de bara värda en hundradel . . .

Efter det obligatoriska entimmesuppehållet var vi på väg mot Köpenhamn. Där gick det också efter tidtabellen men en malör inträffade. När jag hade passerat mållinjen och gick det föreskrivna varvet runt flygplatsen, kom Kjellgren farande i sin Tummeliten. Han ville inte öda bensin i

Forts. på sid. 86

* Gamla flygmotorer var ofta utrustade med ett halvkompressionshandtag, med vilket man kunde trycka ned ventilerna och få mindre kompression för att lätare kunna dra runt motorn.

Tävlingen är fullbordad och den glade vinnaren hoppar ur . . .

. . . för att omedelbart anfallas av den församlade pressen på Torslanda

säkert varit många kommunalstyrelsers räddning ur en brydsam flygplatsfråga. Man har helt lättsinnigt antagit dels att närtrafikproblemet kommer att lösas av helikoptern, dels att det är naturligt för helikoptern att starta och landa vertikalt. Och då kan ju flygplatsfrågan alltid ordnas.

Båda antagandena är felaktiga. Helikoptern kommer säkerligen att finna lämplig användning för många uppgifter men knappast för trafik i större omfattning. Dess transportekonomi är inte sådan och den kan aldrig komma upp i högre hastigheter. Vad åter beträffar frågan om vertikal start och landning, så kräver detta förfaringssätt ett maximum av dragkraft. Det kraftöverskott, som kan utnyttjas för nyttig last och för ökning av säkerhetsmarginalen reduceras därvid till ett minimum. Av dessa skäl bör man enligt professor Bennet räkna med en hastighet framåt av ca 60 km/t, vilket gör att helikoptern och det ultrasnabba flygplanet får i stort sett samma fordringar på start och landningsutrymme.

De möjligheter som öppnas att använda snabba flygplan på små utrymmen kommer att få ett avgörande inflytande på luftfartens utveckling. Det kommer att löna sig att flyga även på korta sträckor. Det kommer åter att bli aktuellt att förlägga kommunala flygplatser tätt inpå eller rent av inne i samhället. Varje någorlunda stort samhälle kommer därför att behöva en flygplats. Den måste planeras i tid, innan regionplanen fastlåses.

Det är alltså hög tid att planera för det framtida lufttrafiknätet. Vill Du vara med så gör som amerikanerna säger:

"Put your Town on the Air Map" — placera Ert samhälle på flygkartan.

*

Stockholms flygplatsfråga måste givetvis även ses i belysning av den väntade flygtekniska utvecklingen. Om 5 år kommer reajättarna. Då behöver vi oundgängligen en utbyggd storflygplats. Och den kommer nog att behövas även framgent. Men kraven att komma staden inpå livet kommer att bli alltmer påträngande. Därför finns inte något antingen-eller, både Bromma och Halmsjön behövs. Den dag, som redan nu kan skönjas, då man praktiskt löst problemet att med snabba trafikflygplan ta sig upp och ned på samma utrymme som en Moth, då kommer flygresenärerna inte att låta sig nöja med att bli avstjälpta i obygden miltals från stadens hjärta.

N. S.

Ni får åtminstone ett julklappsbestyr mindre om Ni går in för Yen:s respektlösa och genomroliga men delvis också djupt allvarliga samling flygkåserier

KELATIS SISTA RESA

Den kostar 6:75 och kan rekvireras per postgiro 508 565 från Flygrevyn, Box 3063, Stockholm 3. Den kommer då portofritt. Ni kan också rekvirera den mot postförskott enligt nedanstående kupong. Då tillkommer emellertid postförskottsavgiften. Vilken rekvisitionsform Ni än använder, skriv namn och adress tydligt för att undvika förseningar. Vid rekv. per postgiro, ange på talongen vad beloppet avser.

FÖRFATTAREN SIGNERAR

varje julklappsbok om Ni så önskar

Ange vid rekvisition om Ni vill ha boken signerad

POSTA KUPONGEN IDAG!

Sätt ett X i denna ruta

☐

om boken skall signeras. Vid rekvisition pr postgiro skriv "signeras" på talongen

Till Flygrevyns Förlag, Box 3063, Stockholm 3

Härmed rekvireras att sändas mot postförskott:

..... ex. av boken *Kelatis sista resa*. Pris pr ex. 6:75 + postförskottsavgift.

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....

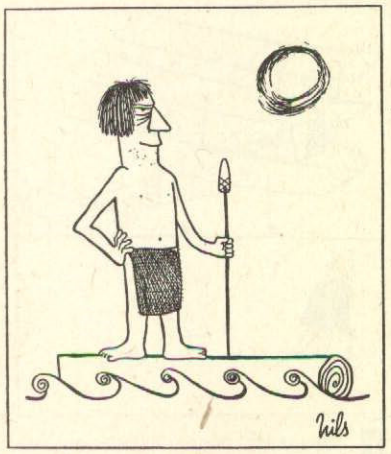
Obs.! Vid rekvisition per postgiro behöver icke kupongen insändas.

Nils SERVERAR

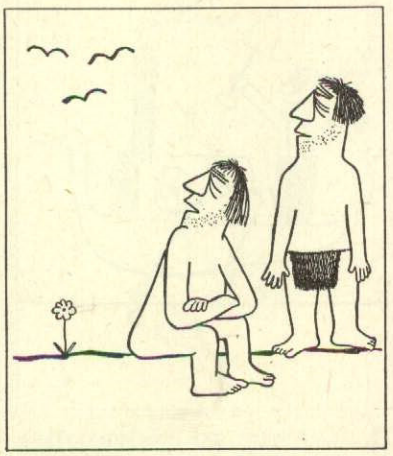
flyghistoria på nytt sätt

Signaturen Nils har hittills endast gjort sporadiska inhopp i Flygrevyns (och Loopings) spalter. Inhopp som visserligen fått red. — och kanske även i någon mån läsarna — att för något ögonblick glömma bort sitt djupt allvarliga engagemang i flyget och skruva upp ansiktet till något som med en lätt överdrift skulle kunna kallas för ett leende.

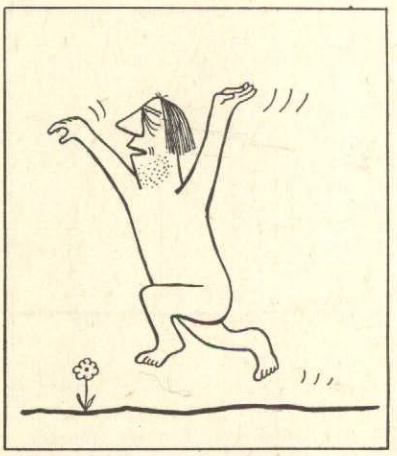
Nu har emellertid Nils samlat sig till någonting stort, en serie i 2 dussin bilder som i sin oerhört koncentrerade form ger hela den fascinerande flygutvecklingen. Nils har under långliga tider suttit i sin studerkammare med huvudet lutat över urkunder från flygets alla epoker, och här har vi som sagt hans allvarsmättade historiska avhandling. Vi bugar oss inför all den visdom som strömmar oss till mötes ur dessa historiska bilder och beder läsarna göra detsamma samt ber samtidigt få framföra såväl reds som Nils hjärtinnerliga tack till alla som på ett eller annat sätt bidragit till att denna epokgörande serie blivit till. Vi tänker då inte så mycket på den sakkunskap som uppbådats för anskaffandet av fakta utan så mycket mer på dem som välvilligt ställt sig till förfogande för avbildning i det historiska ljuset



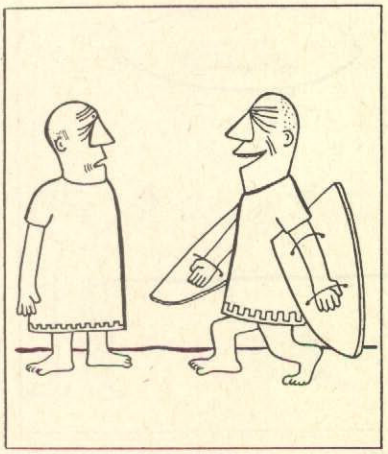
1 Människan har i alla tider kämpat mot elementen. Först betvang hon havet och utnyttjade det. Därmed var det så att säga bäddat för Kolumbus



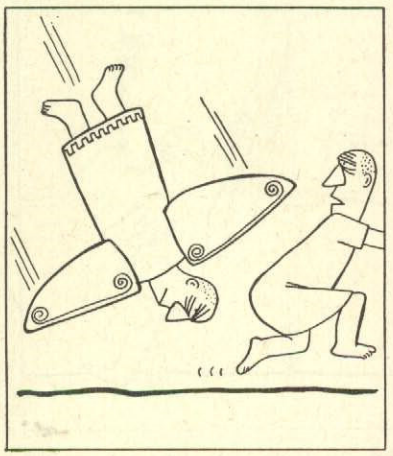
2 Sedan fick hon ögonen på luftens möjligheter. Redan i fikonlövsåldern hade hon en känsla av att luft inte bara var bra att vädra med



3 Nu gällde det att härma fåglarna och människan försökte förflytta sig som dem, men det gick inget vidare hur hon än flaxade

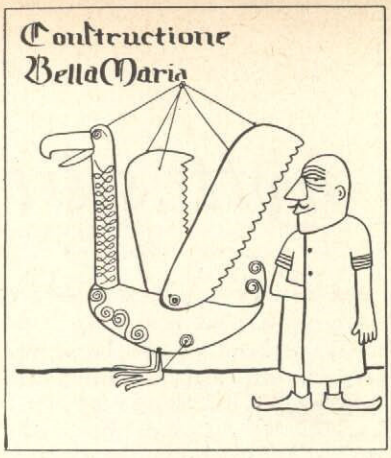


4 Men det var svårt att släppa flygtanken. Så efter en fem-sexhundra år försökte man igen med anlitande av erfarenheterna från slöjden

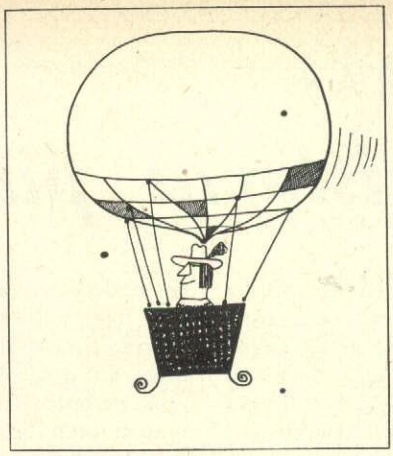


5 Dåtidens provflygare var ena djärva sällar, som uppfann grejorna själva och frimodigt provade allt. Ibland gick det undan värre

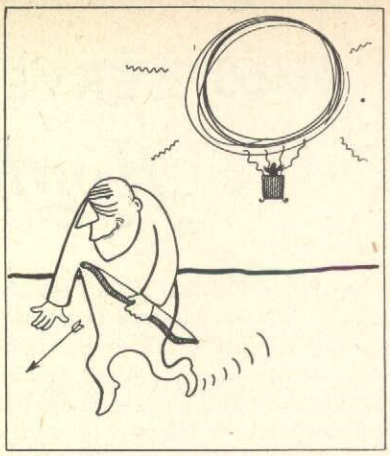
6 Tyvärr bestod inte uppfinningarna de hårda proven och inte heller provflygarna mådde så bra. Haverikommissionerna hade mycket att bestyra



7 Nästan varenda månad uppfann man någon ny modell av något invecklat flygtyg. Uppfinnarna var nöjda med nästan allt — utom att grunkorna inte flög

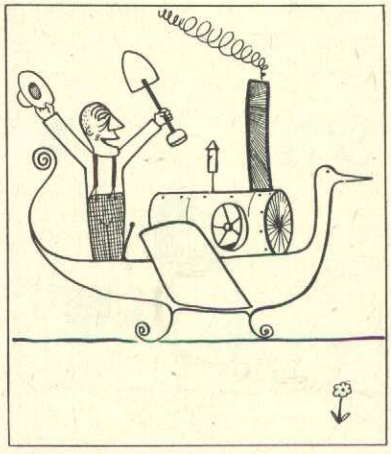


8 Men en vacker dag på förmiddagen uppfanns så luftballongen och äntligen var det möjligt att hålla sig i luften. Det var så fint så man kallade ballongen aerostat

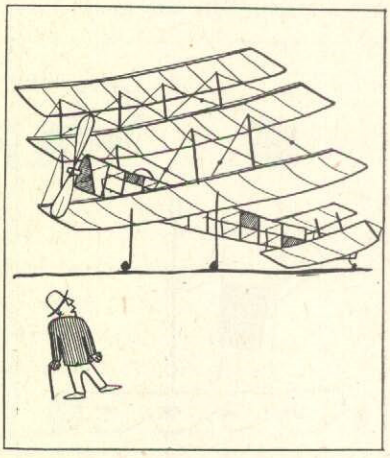


9 Men illvilliga personer fanns det redan på den tiden som ville hindra utvecklingen och uppfann luftvärnsartilleriet. Det var phult tycker mången

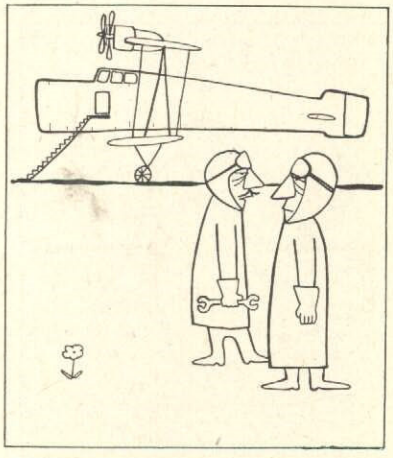
10 Men intresset för flygning grep omkring sig. Till och med Napoleon blev flygsinnad och ville slåss med ballong. Det gick åt en förskräcklig massa tyg till hans flygvapen



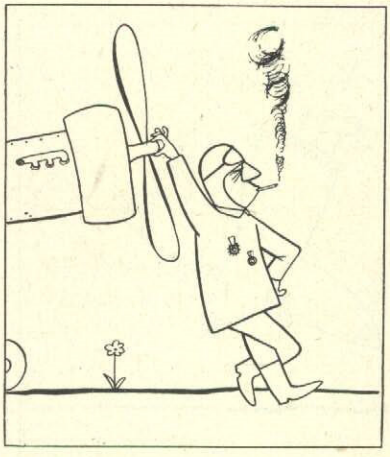
11 Utvecklingen gick emellertid vidare och nya konstruktörer föddes som födde nya idéer. Verkliga praktexemplar en del av dem. Som den här ångfågeln



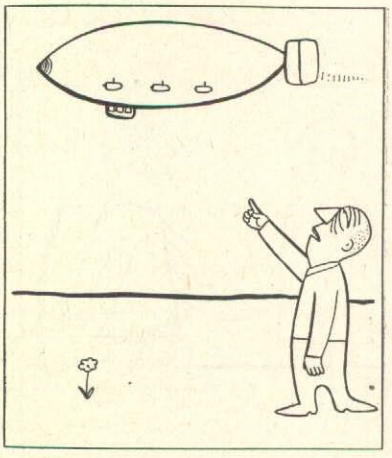
12 När sedan någon hittade på propellern och explosionsmotorn blev det verklig fart på flygbyggarna. Nya modeller, större och starkare än alla tillförne, uppfanns



13 Och rätt som det var den 3 december 1903, så var flygdrömmen verklighet. Sen blev flygplanen större och motorerna starkare och det gick åt väldigt med läder åt flygarna

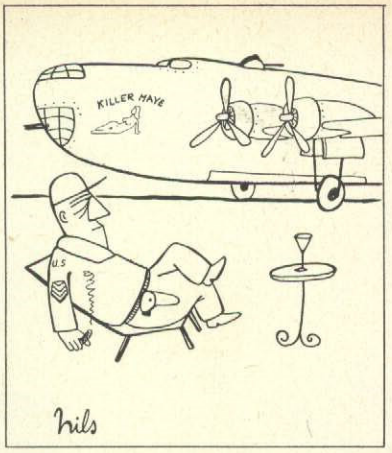


14 Det första världskriget satte verklig sprutt på konstruktörerna och nya typer vinglade fram i luften, förda av verkliga hårdingar med hår och medaljer på bröstet



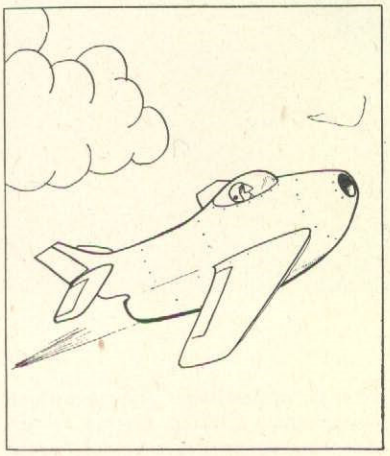
15 Och de gamla ballongerna kom till heders igen. Ombyggda och med motorer kallades de zeppelinare och var kolossalt stora och eldfängda och kostade klöver över all måtta

16 Till piloternas fromma uppfanns också fallskärmen, som var bra att ha när någon ville stiga av. Den räddade många från platt fall

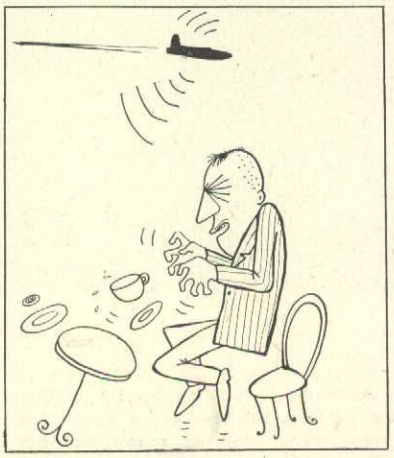


17 Andra världskriget frambringade nya flygplantyper som var ännu större, ännu starkare och gick ännu fortare

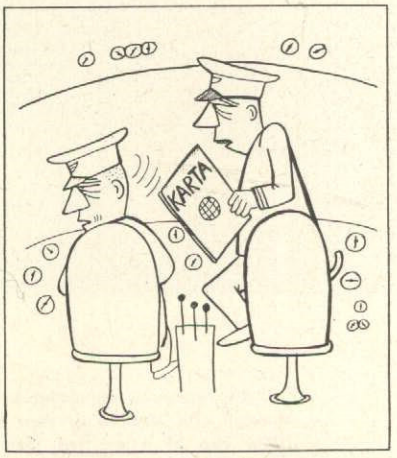
18 En dag föddes robotbomben som pilade iväg och var mycket illa sedd där den slog ner. Den hade ett avgasrör i stället för propeller



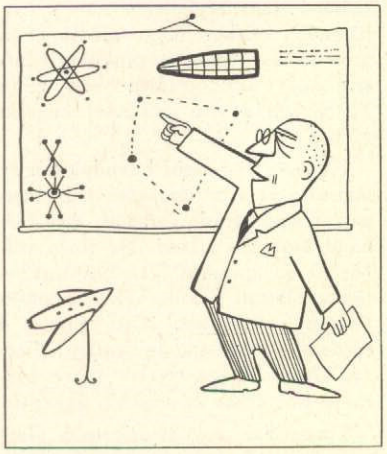
19 Detta var början till reaåldern och snart gick reaplanen så in i baljan fort så piloterna knappt hann med att styra



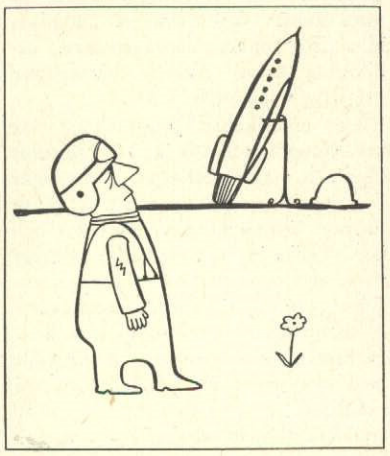
20 Och fortare och fortare gick det. Tvärs igenom ljudvallen och lite till. En del tyckte det började bli lite väl dragigt



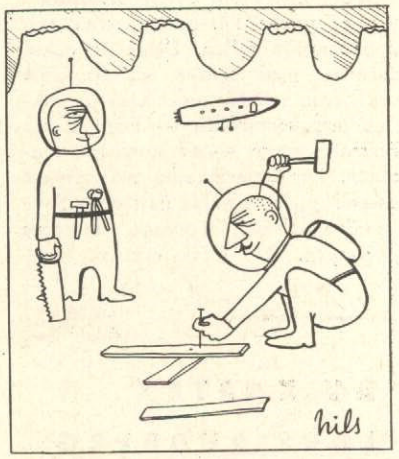
21 Ja, det gick så fort ibland att piloterna ofta var framme flera timmar för tidigt. Det var inte dåligt precis



22 Och snart var man inte nöjd med att flyga genom ljudvallen. Nu skulle man genom värmevallen också. Med atomkraft förstås



23 Så nu experimenterar man natt och dag, för nu gäller det att komma först till himlen. På konstgjorda månar och rymdraketer



24 En vacker dag står de första rymdfararna på månen och försöker få tiden att gå till nästa avlöningsdag. Men tror någon det räcker?

I diskussionerna om östblockets och västmakternas militära styrkor förekommer ofta jämförelser över vad den ena och den andra parten kan ställa upp bl a av flyg. Som regel räknar man då endast med flyg tillhörande vederbörande länders flygvapen och glömmer en viktig faktor — marinflyget

AV KAPTEN LARS RUDBERG

Inom västmakternas marinflyg — liksom i fråga om övriga stridskrafter — spelar Förenta staterna den dominerande rollen. Detta är också naturligt med hänsyn till att USA skiljs från två för amerikanerna viktiga intresseområden — Europa och Fjärran Östern — av stora havsområden. Det amerikanska marinflyget anses i storlek komma näst efter Sovjetunionens och Förenta staternas flygvapen. Det totala antalet flygplan utgör — inklusive reserver — cirka 15.000. Häri ingår dock ett stort antal icke operativa flygplan, bl. a. för underhållstransporter, utbildning m. m. Antalet bemannade krigsflygplan utgör 4.000.

Det amerikanska marinflyget har två huvudbeståndsdelar — flottans flyg och marinkårsflyget. Båda ingår i av marinen organiserade s. k. "Task Forces" såsom integrerande delar och har således ingen fristående ställning vare sig operativt eller organisatoriskt. I en "Task Force" avses framdeles ingå som kärna tre stora hangarfartyg, sju kryssare, bestyckade med alla typer av robotar, och två snabbgående underhållsfartyg. Från ett sådant förband skulle atomanfall kunna insättas mot mål på 2.400 km avstånd, exempelvis från Norra Ishavet mot Leningrad-området eller från Medelhavet mot Baku.

Samtliga krigsflygplan i det amerikanska marinflyget har utrustning för tankning i luften. Därvid använder man sig av det engelska "probe and drogue"-systemet. Som tankningsflygplan utnyttjas bl. a. North American AJ-1 "Savage", ett stort 2-motorigt hangarfartygsbaserat flygplan, som även finns i spanings- och bombversion. Flygplanet kan i sistnämnda version bl. a. medföra en atombomb. Genom *en* tankning i luften ökas aktionsradien med cirka 30 %, och genom två med ungefär 50 %.

Flottans flyg utgör huvudparten av marinflyget och omfattar dels hangarfartygsbaserade förband, dels förband baserade i land. De förra tillhör de nu uppsatta fyra flottorna — första flottan i Stilla Havet, andra flottan i Atlanten, sjätte flottan i Medelhavet och sjunde flottan i Fjärran Östern. Dessa styrkor representerar större delen av Navy's slagkraft.

Totalt har den amerikanska flottans flyg 17 "Air Carrier Groups", 34 spaningsdivisioner, 13 transportdivisioner och 40 specialdivisioner. De sistnämnda är bl. a. utrustade med helikoptrar, fotograferingsflygplan, an-

USA:s MARINFLYG

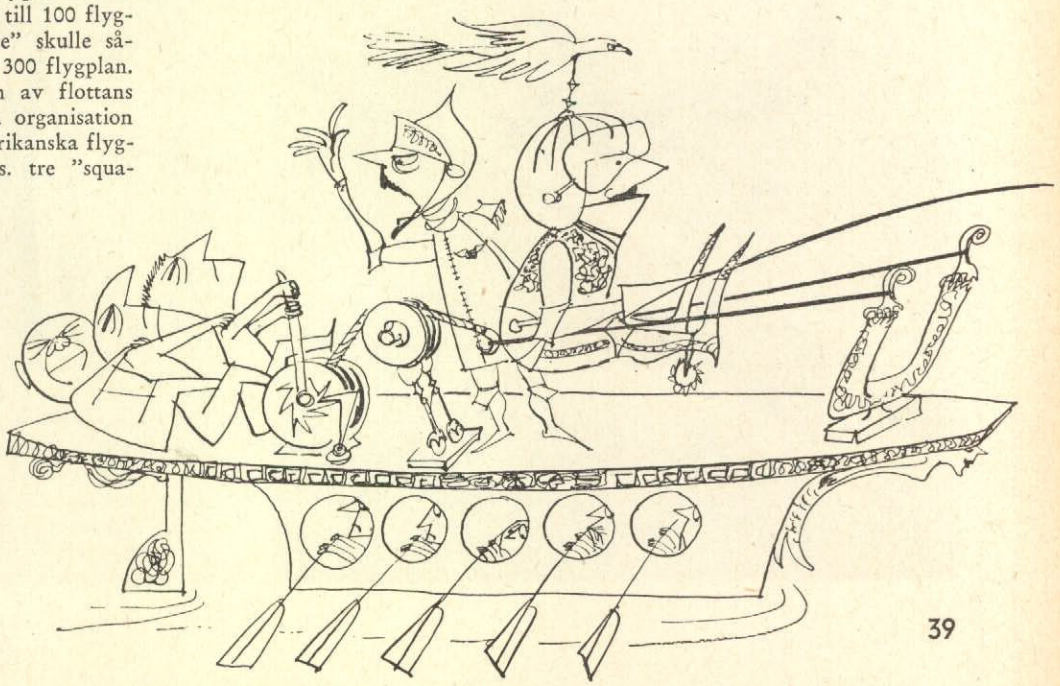
tiutbåtsflygplan (14 divisioner) och flygplan med specialutrustning för radarluftbevakning och -stridsled-

De hangarfartygsbaserade flygplanen är organiserade på divisioner om upp till 12 flygplan. Två eller tre divisioner bildar en "Air Group", som — beroende på fartygets storlek — kan omfatta från 30 till 100 flygplan. I en "Task Force" skulle sålunda kunna ingå cirka 300 flygplan. Den landbaserade delen av flottans flyg har i stort samma organisation som tillämpas inom amerikanska flygvapnets förband, d. v. s. tre "squadrons" ingår i en "Wing" (motsvarar svensk flygflottilj).

Huvuddelen av flottans attackplan utgörs av Douglas "Skyraider", som finns i ett flertal versioner. "Skyraider" har varit i produktion sedan 1945, och i februari 1955 levererades det 2.500:e flygplanet av denna typ till flottan. Sannolikt kommer leveranserna att fortgå till 1957.

Såsom ersättare till "Skyraider" kommer i första hand Douglas A3D

Forts. på sid. 41



Vänstersidan: Douglas A3D Skywarrior

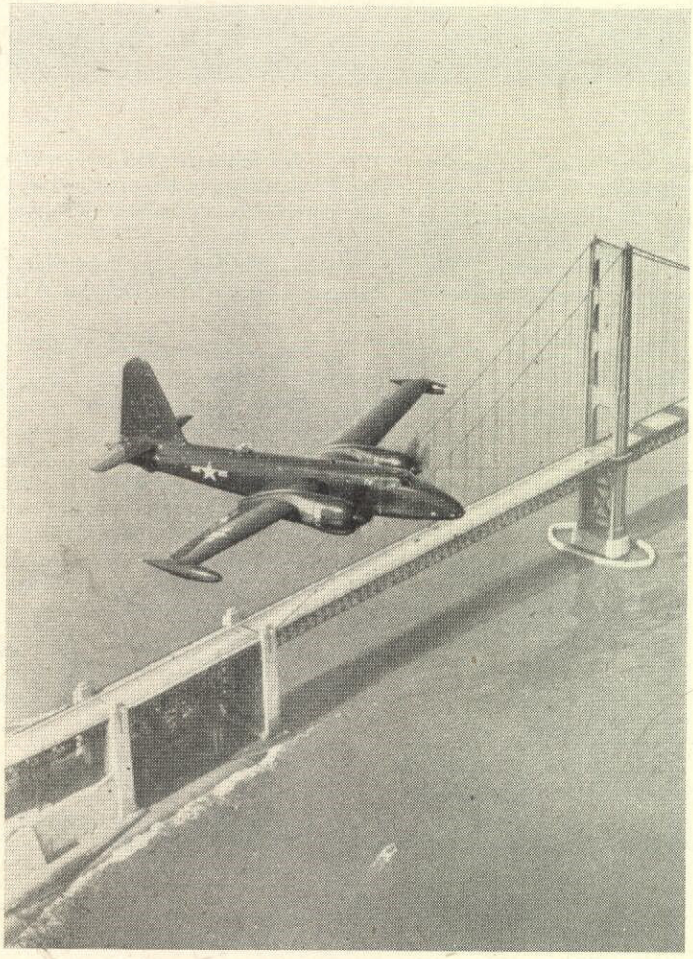
Ovan: Douglas Skyraider

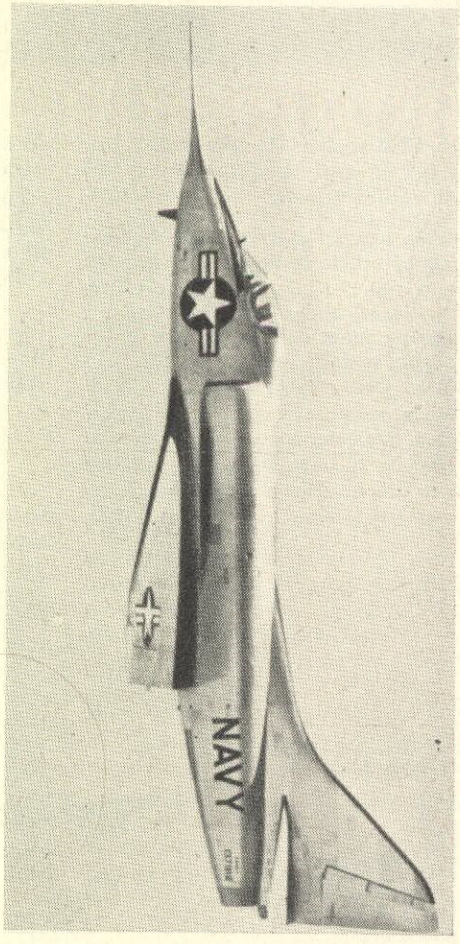
T. h.: Katapultstart från ett av historiens första galär-hangar-fartyg (ur Skyline)

En Douglas Skyraider får den nya grå modefärgen (var tidigare blå). Lägg märke till American Navy's lätta och praktiska uniform

Nedan t. v.: En Lockheed PV4 Neptune över Golden Gate-bron vid San Fransisco. Till höger därom en Douglas A4D Skyhawk

Högersidan: Överst en Grumman F11F Tiger, därunder tankas en Grumman F9F Panther av en North American Savage. Nederst t. h.: En Martin Seamaster, modern flygbåt med 4 reamotorer och hög underljudshastighet





Skyraider
a grå mo-
ar tidigare
märke till
avy's lätta
:a uniform

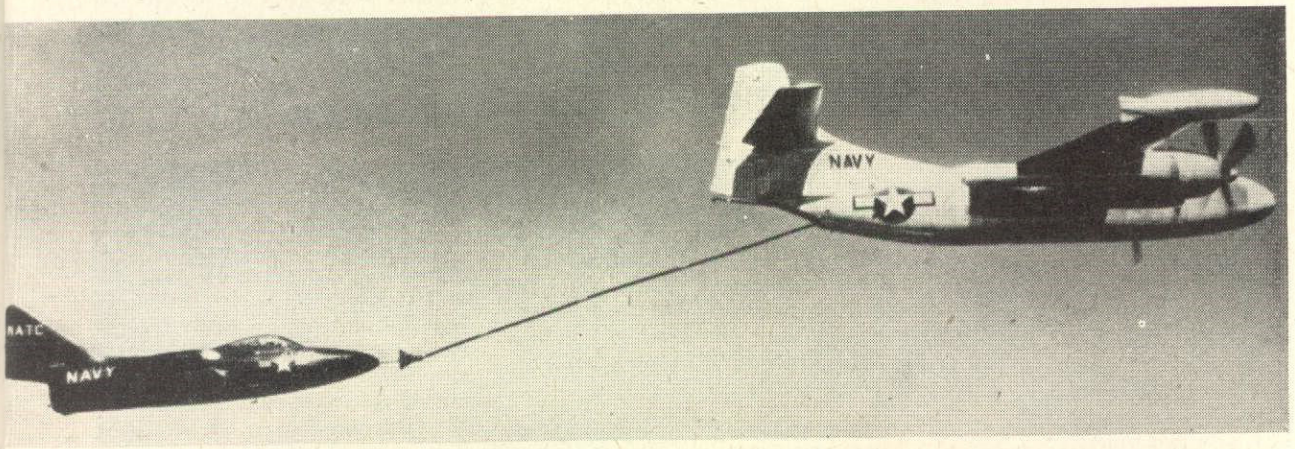
En Lock-
Neptune
Gate-bron
ınsisco. Till
ı en Doug-
/hawk

Överst en
11F Tiger,
ankas en
?F Panther
ı American
derst t. h.:
Seamaster,
båt med 4
och hög
stighet

Forts. fr. sid. 39

"Skywarrior" och A4D "Skyhawk". Det förstnämnda flygplanet, som är utrustat med två reamotorer på 4.500 kg dragkraft under vingarna och väger över 31 ton, blir Navy's tyngsta hangarfartygsbaserade flygplan. Maxfarten är 965 km/tim. Flygplanet kan medföra de största typer av bomber, bl. a. atombomber, samt utföra minfällning och fotospaning. Det första serieflygplanet blev färdigt hösten 1953 och tillförsel till flygförbanden börjar sannolikt hösten 1955.

"Skyhawk" är däremot ett lätt attackplan, som gjorde sin första flygning i mitten av 1954. Planet kan anfalla mål på 1.600 km avstånd med atombomb. Beväpningen utgörs av bl. a. automatkanoner, raketer och robotar. Maxfarten ligger nära ljudhastigheten. Flygvikten är ungefär hälften av många i tjänst varande reajaktplan. Spännvidden är mindre än motsvarande för ett "konventionellt" hangarfartygsbaserat flygplan



med uppfällda vingar, vilket är av stor betydelse framför allt på ett hangarfartyg, där det är trångt om utrymmet. "Skyhawk" kan operera från alla amerikanska flottans hangarfartyg.

Navy's bestånd av jaktflyg domineras framför allt av tre typer — Grumman F9F "Panther" och dess utveckling "Cougar" samt Mc Donnell F2H "Banshee". Av sistnämnda flygplan har 895 byggts och det sista levererades under 1953. Både "Panther" och "Banshee" börjar nu bli omoderna och tas ur tjänst efter hand. "Cougar" är försedd med bakåtsvepta vingar och har en maxfart som ligger strax under ljudhastigheten. Sista versionen av flygplanet, F9F-8, har nyligen genomfört prov

på hangarfartyg och kommer snart ut på förband.

Utöver "Cougar" består Navy's modernaste jaktflyg i tjänst av North American FJ "Fury" och Chance Vought F7U "Cutlass". Bägge typerna har maxfarter i planflykt nära ljudhastigheten och överskrider denna i dykning. "Fury" är flottans version av flygvapnets "Sabre". Flygplanet anses vara ett av de bästa hangarfartygsbaserade jaktplanen i världen.

Det andra jaktplanet — "Cutlass" — har mycket god stigförmåga och når bl. a. 4.000 m höjd på en minut. Topphöjden ligger omkring 13.700 m. Flygplanet tillverkas även i attack- och spaningsversion. Attackversionen kan bl. a. medföra över 4.000 kg bomber och har större bränslelast än jaktversionen.

Under 1955 tillförs flottans flyg ytterligare ett jaktplan, Douglas F4D "Skyray", som är ett deltavingat flygplan med överljudfart. Den första divisionen "Skyray" började sättas upp redan i maj i år. Prov på hangarfartyg genomfördes 1953 på U. S. S. "Coral Sea" med framgångsrikt resultat.

Näst i ordning att ersätta de i tjänst varande jaktplanen står Mc Donnell F3H "Demon", som är ett stort allväderjaktplan med kraftig offensiv beväpning. Flygplanet ersätter i första hand "Banshee" och produktionen är i full gång. I slutet av 1954 placerades vidare en stor order på Grumman F11F "Tiger", som når överljudfart i planflykt. "Tiger" anses ha bättre prestanda än alla andra hangarfartygsbaserade flygplan, utom Chanse Vought F8F, som nu endast finns i prototyp.

Ombord på hangarfartygen baseras vidare "Skyraider" för luftbevakning och ubåtsjakt, helikoptrar för bl. a. räddningstjänst (vanligen Piasecki HUP), ubåtsbekämpning, minsvepning, bogsering m. m. (Bell, Sikorsky och Piasecki). Standardflygplan för ubåtsjakt kommer att bli det hangarfartygsbaserade flygplanet Grumman S2F "Sentinel", som är försett med två kolvmotorer och har fyra mans besättning. "Sentinel" är nu i produktion och har även tillförts flygförbanden.

Av flottans landbaserade flygplan märks i första hand Lockheed P2V "Neptune", som tillverkats i ett flertal versioner. "Neptune" används för väpnad spaning, väderspaning, minering och ubåtsjakt och kan medföra bl. a. 16 stycken 12,7 cm raketer, 3.600 kg bomber, 2 torpeder eller 12 stycken 150 kg sjunkbomber. De sista versionerna har försetts med två reamotorer under vingarna, som ökar farten med nära 100 km/tim, så att toppfarten ligger omkring 575 km/tim.

Av övrigt spaningsflyg märks i första hand den stora 2-motoriga flygbåten Martin P5M "Marlin", som började tillföras förbanden i slutet av 1954, samt Marlin "Mariner" och "Mercator". "Marlin" har en längsta flygsträcka på 4.000 km, när flygplanet är utrustat med antiubåtsvapen. En intressant nyhet är Martin P6M "Sea Master", som är en 90 tons flygbåt utrustad med fyra reamotorer med efterbrännare. "Sea Master" har troligen en maxfart, som ligger nära ljudhastigheten. Flygplanet kan bl. a. utföra minering och har dessutom stora utrymmen för kameror.

Utöver de hangarfartygsbaserade "flygande luftbevakningsstationerna" ("Skyraider") ingår i det amerikanska marinflyget även specialutrustade stora transportflygplan typ "Super Constellation". Dessa medför en besättning på 31 man och kan sättas in för radarluftbevakning och jaktstridsledning.

Marinflyget experimenterar även med två typer av jaktplan, som kan starta vertikalt, s. k. VTO-fighters (VTO=Vertikal Take Off). Dessa flygplan, som tillverkats hos Convair- respektive Lockheed-fabrikerna, är utrustade med kraftiga turbinmotorer. Vertikal start och därefter övergång till planflykt har utförts med flygplanen.

Marinkårens flyg utgörs av tre "Air Wings" — en för varje marinkårsdivision. Varje "Wing" omfattar nio divisioner krigsflygplan, tre helikopterdivisioner m. m., eller tillsammans 270 krigsflygplan och 126 av andra typer (helikoptrar, lätta spaningsplan o. s. v.).

Av organisationen framgår att marinkårsflygets verksamhet är intimt förbunden med marinkårsdivisionernas. Flygförbanden opererar i nära samverkan med dessa. En av marinkårens huvuduppgifter är att etablera brohuvuden på fientlig kust. Marinkårsflyget sätts då in för att neutralisera strandförsvaret bl. a. med atombomber, varefter marktrupperna transporteras iland med helikoptrar.

Flygplan Chance Vought "Corsair" var tidigare det dominerande attackplanet i marinkårsflyget. Numera är "Skyraider" det enda propellerflygplanet i tjänst, medan flygplanutrustningen i övrigt består av jakt- och attackplanen Grumman "Panther" och "Cougar", North American "Fury", Mc Donnell "Banshee" och Douglas "Skyknight", av vilka det sistnämnda är nattjakt. Transportflyget är utrustat med Fairchilds välkända "Flying Boxcar", som i marinkåren har beteckningen R4Q.

Förenta staternas marinflyg står på toppen av modernitet och är utrustat med vapen av högsta effekt mot mål såväl till lands, till sjöss och i luften. Dess hangarfartyg har alla krigserfarenhet, antingen från andra världskriget eller kriget i Korea. Dess globala rörlighet möjliggör att det snabbt och med förödande kraft kan sättas in mot vitt skilda delar av världen — det är en synnerligen viktig faktor i de västallierades försvar.

Överst en rote Douglas Skyshark och därunder start med en Douglas A3D Skywarrior

---

BÖCKER

FLYGVAPNET I BILD

heter en elegant volym, som Allhems Förlag i Malmö har givit ut. Författare är major Åke Lönnberg, förutvarande pressofficeren vid flygstaben. Till sin hjälp har han haft tecknaren Björn Karlström, välkänd för alla Flygrevyns läsare, samt redaktör Harald Jacobson, som stått för en rad fakta om vapnets flygplantyper, flottiljerna, flygvapnets organisation och utveckling.

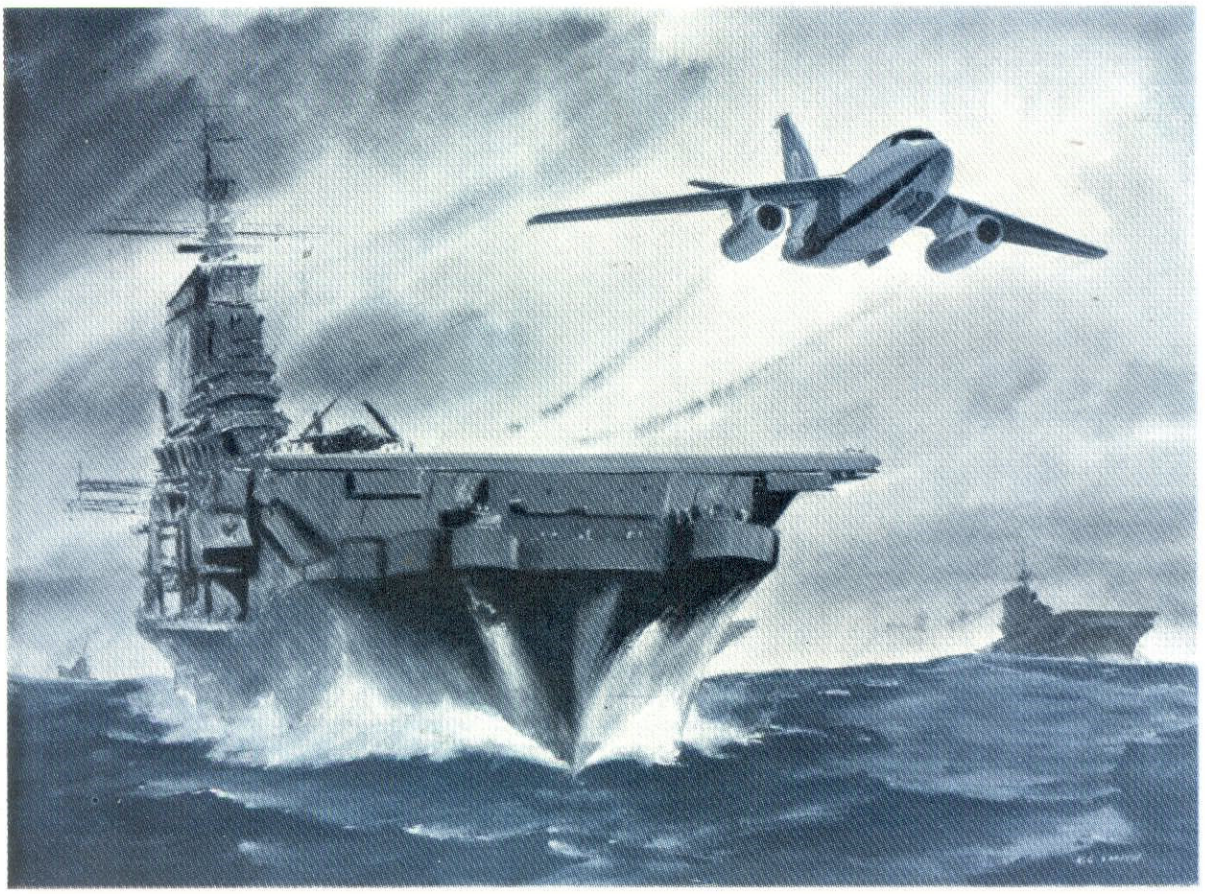
Chefen för flygvapnet, generallöjtnant Axel Ljungdahl, har skrivit förordet.

Flygvapnet i bild är en i alla avseende exemplarisk informationsskrift; den är gjord med lätt hand utan att man givit avkall på viktiga fakta, den är bemängd med flotta och väl arrangerade bilder, den har ett utomordentligt vackert tryck — och den är billig: kostar bara 4:50 inbunden.

Boken är självskriven i bokhyllan hos varje flygintresserad.

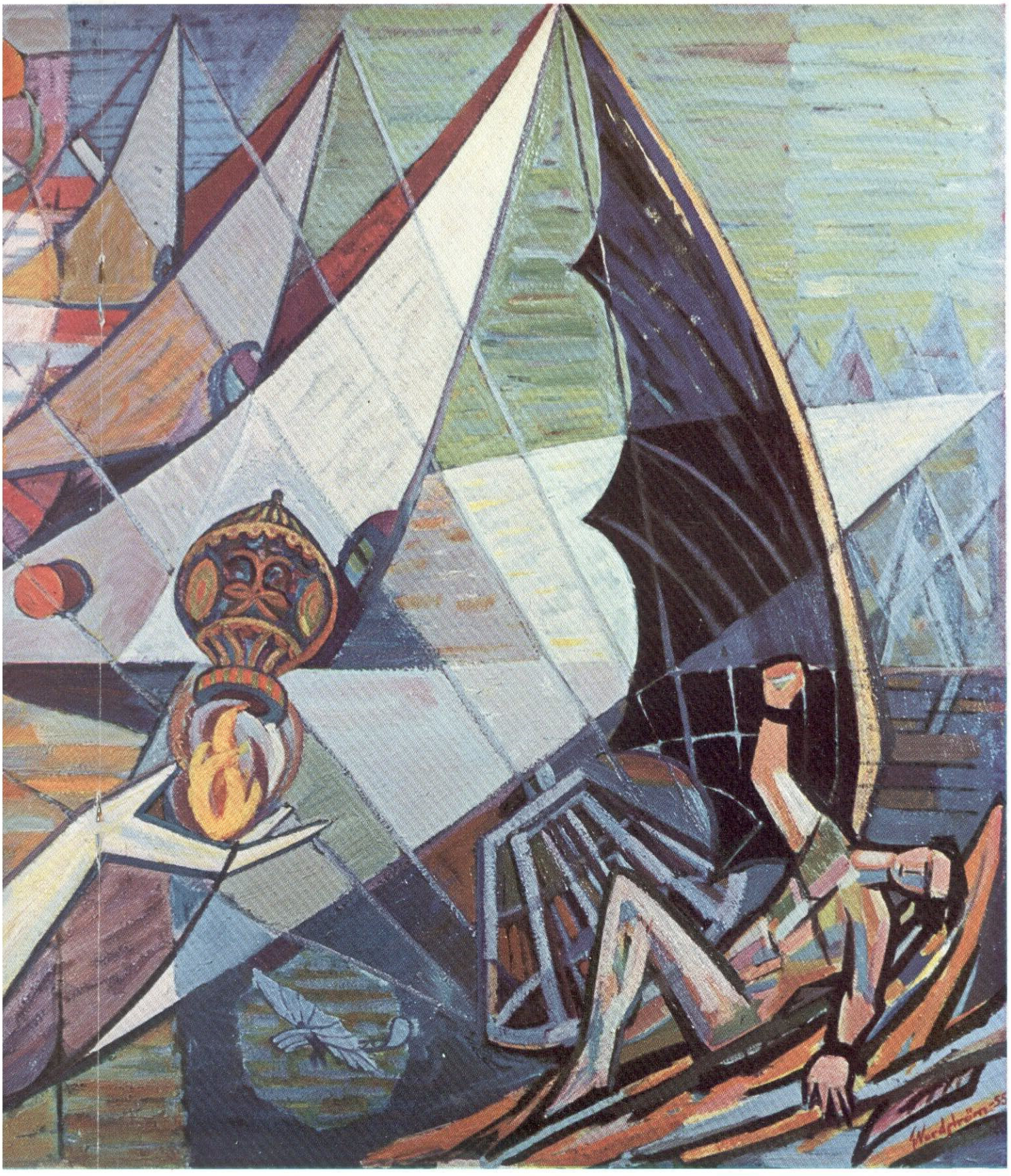
Yen

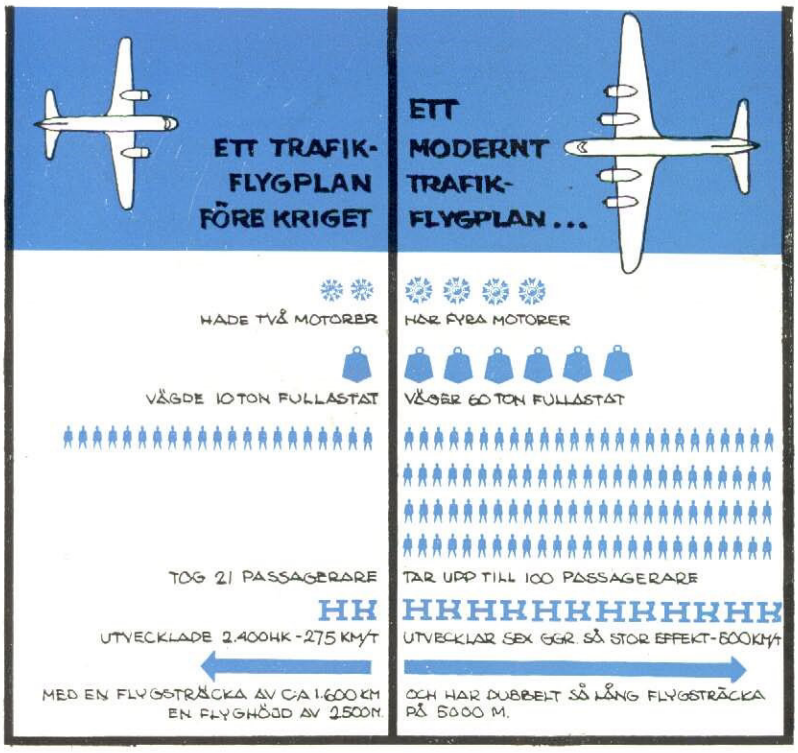
Åke Lönnberg: FLYGVAPNET I BILD. Allhems Förlag, Malmö. Pris 4:50.



"AEROVISION"

har vi kallat konstnären Gunnar Nordströms oljemålning — symboliserande flygets utveckling — som skänkts till Flygtekniska Försöksanstalten av regeringsrådet H. Franzén, ordf. i FFA:s styrelse





Europa främst internationellt

Inom den internationella trafiken leder de europeiska bolagen i statistiken om man som utgångspunkt för bedömningen tar antalet producerade passagerarkilometer, vilket torde vara den bästa jämförelsefaktorn.

Där ligger det brittiska BOAC främst med 1.416.180.000. Därefter det holländska KLM 1.352.579.000, Air France 1.136.827.000. Sedan kommer det amerikanska TWA med 923.704.000 och så vårt eget SAS på femte plats med 827.313.000. Sedan följer BEA, England 636.980.000, Swissair, Schweiz 447.499.000, det australiska QEA 335.670.000, Panagra, USA 239.945.000 och det belgiska Sabena 216.321.000.

I inrikestrafiken kommer de verkligt stora siffrorna, som främst ger ett belägg för den väldiga utvecklingen inom det amerikanska inrikesflyget. De sex största bolagen när det gäller den inrikes reguljära flygtrafiken är amerikanska, som nr sju kilar det kanadensiska TCA in sig, därefter kommer ytterligare två amerikanska bolag och först på tionde plats ett europeiskt bolag, Air France.

Så här ser siffrorna ut för inrikestrafiken (passagerkm) för de tio största bolagen — dock med undantag för Pan American, som endast redovisat totalsiffrorna och alltså varken kan komma med i inrikes- eller den internationella statistiken:

American Airlines	5.426.334.000
United Air Lines	5.305.909.000
Eastern Airlines	4.901.577.000
TWA	4.201.905.000
Northwest Airlines	1.362.938.000
Delta-C & S	1.266.337.000
TCA, Kanada	1.152.579.000
National Airlines	1.116.769.000
Braniff Airways	864.302.000
Air France	851.361.000

Amerikansk dominans totalt

Om vi fortfarande håller oss till antalet producerade passagerarkilometer och sammanräknar den internationella trafiken och inrikestrafiken, så finner vi att fem amerikanska bolag utgör en tätgrupp med mycket höga siffror — den lägsta i den gruppen 3,5 miljarder passagerarkm. Därefter följer Air France på i det närmaste 2 miljarder. Därefter kommer en grupp på sex med över 1 miljard, bland vilka befinner sig de europeiska BOAC och KLM. Det engelska BEA kommer på 14, SAS på 15, samt det belgiska Sabena och det schweiziska Swissair på 16 och 17 platserna.

Åter ett rekordår för trafikflyget

Statistiken för världens flygtrafik inom de till IATA (International Air Transport Association) anslutna drygt 70 flygbolagen (varibland Sovjet och Kina och större delen av övriga länder bakom järnridån saknas) är nu klar för 1954. Vi återger här en del siffror ur denna statistik och har med denna som underlag kommit fram till en del andra intressanta iakttagelser som kan vara värda att nämna.

Årsresultatet för det tionde verksamhetsåret efter kriget blev över 44 miljoner flugna passagerare i reguljär trafik (44.351.000), vilket är 23 gånger fler än den högsta siffran före kriget.

36 gånger mer än före kriget

Antalet producerade passagerarkilometer i reguljär trafik är 46 miljarder (med övrig trafik 51 miljarder), vilket är tre gånger så mycket som 1946 och 36 gånger mer än före kriget. 70 gånger mer gods och 13 gånger mer post transporterades 1954 än något år före kriget. Antalet passagerare per flygning är nu fem gånger så stort som före kriget.

Jämfört med 1953 har antalet offererade tonkilometer ökat med 15 % och producerade tonkm med 13 %, antalet flygtimmar har ökat med 4 %, antalet flygkilometer med 7 %, posten med 18 % och flygfrakten med 9 %.

IATA delar upp trafiken i internationell trafik och i inrikestrafik. Så här ser 1954 års siffror ut för den reguljära trafiken:

	Int.	Inrikes	Totalt	Ökning % fr. 1953
Flygkilometer	489.000.000	1.098.000.000	1.587.000.000	7,3
Flygtimmar	1.399.000	3.429.000	4.828.000	4,1
Passagerare	7.870.000	36.545.000	44.351.000	12,6
Pass.-km	13.368.000.000	32.551.000.000	45.919.000.000	13,8

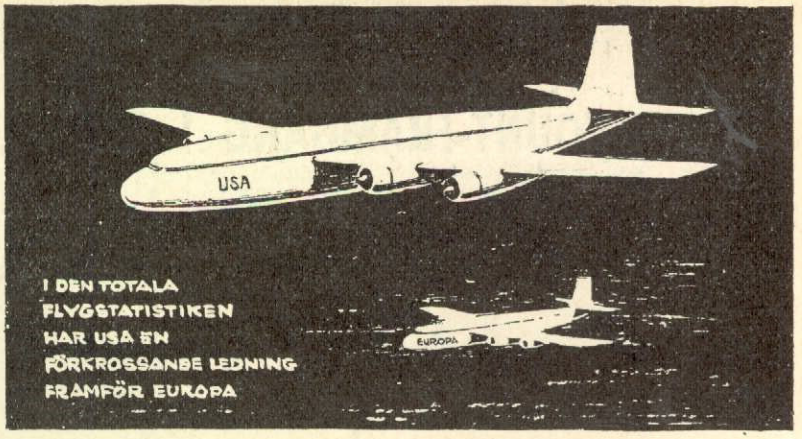
American Airlines	5.549.269.000
United Air Lines	5.319.689.000
TWA	5.125.609.000
Eastern Airlines	4.901.577.000
Pan American	3.523.833.000
Air France	1.988.188.000
Northwest Airlines	1.463.939.000
BOAC	1.416.180.000
TCA, Kanada	1.364.955.000
Delta-C & S, USA	1.345.721.000
National Airlines	1.197.347.000
Braniff Airways, USA	933.704.000
BEA	896.364.000
SAS	870.379.000
Sabena	488.886.000
Swissair	447.499.000

I fråga om antalet flugna passagerare ligger American Airlines också främst med 5.879.820. Sedan följer Eastern Airlines med 5.783.947, United Air Lines 4.760.023, TWA 3.572.790, Delta-C & S 1.830.015, BEA 1.829.221, Pan American 1.753.602, Braniff Airways 1.498.098, Air France 1.481.281 och på tionde plats det kanadensiska TCA med 1.429.893. SAS kommer på fjortonde plats med 758.375 passagerare.

En kvarts miljon anställda

Sammanlagt finns inom IATA-bolagen drygt 251.000 anställda, vilket betyder att varje anställd under 1954 "producerade" i genomsnitt cirka 180.000 passagerakilometer. Detta ger anledning till en del ganska intressanta iakttagelser. Sålunda finner vi att storbolagens personal per capita producerar mest, vilket talar ytterligare för att flygtrafik även ur den synpunkten bör drivas i stora enheter.

Främst i denna statistik kommer det amerikanska Eastern Airlines med inte mindre än drygt 453.000 passagerarkm per anställd. Sedan kommer American Airlines med 340.000, TWA med 335.000, United Air Lines 332.000, Northwest Airlines 298.000, Pan American 200.000, TCA, Kanada, 170.000. Sedan kommer det schweiziska Swissair med 154.000, som alltså ligger bäst till bland de europeiska bolagen i detta avseende. Air France kommer på nionde plats med 125.000 och SAS på tionde med drygt 120.000. Sedan följer BEA med 100.000, KLM med 95.000, BOAC med 83.000 och Sabena med drygt 80.000.



Denna statistik är icke helt rättvisande, enär den icke tar hänsyn till den chartertrafik som bedrivs inom en del bolag och inte heller till fraktflyget. Den torde emellertid ha ett visst jämförelsevärde och ger bl. a.

vid handen att den intensiva inrikestrafiken i USA i hög grad gynnar bolagen i detta avseende samt att långdistanstrafiken kräver fler anställda per producerad passagerarkm än kortdistanstrafiken.

Största antalet anställda hade Pan American med 17.600. Därefter kom BOAC med 16.900, American Airlines 16.300, United Air Lines 16.000, Air France 15.900, TWA 15.300, KLM 14.300 och BEA 8.900. SAS hade 7.200 anställda år 1954.

I sin årsskrift publicerar IATA bl. a. en artikel av den amerikanske trafikexperten John E. Slater, som analyserar utvecklingen av persontrafiken över Atlanten från sekelskiftet fram till nu. Det är en mycket intressant läsning med speciellt intresse för trafikflygets folk eftersom Atlant-trafiken kommit att bli vad amerikanerna kallar "key route".

Det mest anmärkningsvärda är, säger Slater, att persontrafiken med båt över Atlanten under de tio åren närmast före första världskriget genomgående var större än den är nu sammanlagt för både båt och flyg. Detta förklaras delvis av den stora emigranttrafiken under denna period och framgår framförallt av de stora siffrorna för trafiken västerut. Här några siffror från båttrafiken:

År	västlig	östlig	totalt
1899	517.115	232.983	750.098
1904	978.002	525.175	1.503.177
1913	1.858.605	744.347	2.602.952
1914	956.049	708.444	1.664.493
1918	36.415	50.088	86.503

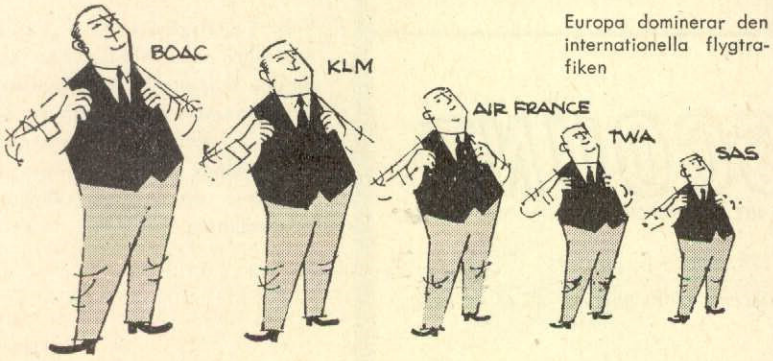
Sedan ökade trafiken igen och var 1919 totalt 634.069, år 1923 var den uppe i 1.157.584 och 1930 i 1.182.256.

Därefter skedde en minskning fram till 1934, då siffran var nere i 574.477. Så skedde åter en långsam ökning med 781.804 år 1937, varefter trafiken sjönk till 359.618 år 1939. Under kriget förekom strängt taget ingen civil passagerartrafik alls över Atlanten.

En annan anmärkningsvärd faktor är, påpekar Slater, att under slutet av 1920-talet enbart båttrafiken visar siffror på över 1 miljon passagerare per år. 1929 var siffran 1,25 milj.

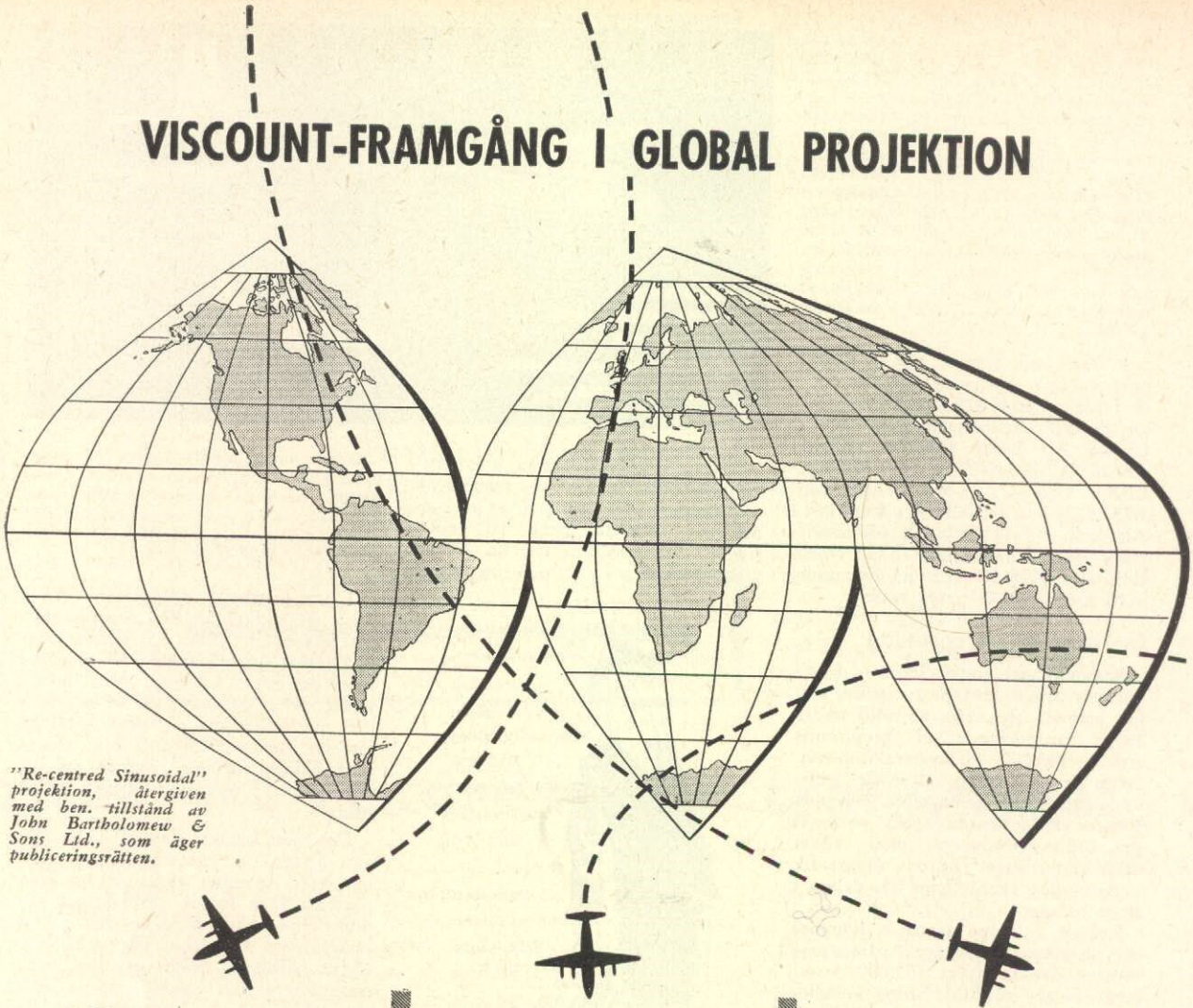
Detta bör man ha i minnet när

Forts. på sid. 65



Europa dominerar den internationella flygtrafiken

VISCOUNT-FRAMGÅNG I GLOBAL PROJEKTION



"Re-centred Sinusoidal" projektion, återgiven med ben. tillstånd av John Bartholomew & Sons Ltd., som äger publiceringsrätten.

VI GRATULERAR

Aer Lingus, vars vinst för 1954/55 var £ 25,428 (Kr 368.706:—) mot en förlust av £ 62,663 (Kr 908.613:—) räkenskapsåret 1953/54. Gratulationer också till uppnådd prestanda under det första hela året av Viscount-flygning.

VI GRATULERAR

Trans-Australia Airlines, vars Viscount-flotta har uppnått en bestående hög utnyttjningsgrad och som erövrat en rad rekord i flygtider och platsefterfrågan på router med hård konkurrens. T. A. A. har sedan december 1954 i medeltal haft 84 % passagerarbeläggning.

VI GRATULERAS

"Till och med bättre än vi väntade oss" sade Mr. J. H. Carmichael, chefen för Capital Airlines, efter de första reguljära turerna. "Passagerarna kommer ut efter flygning och börjar "sälja" oss Viscount alltigenom. Vi är smickrade."

Vare sig flyglinjen är i Europa, Australien eller Nordamerika, vare sig den är lång eller kort, kontentan av Viscounts framgångar är densamma: storbelåtna passagerare, stadig ökning i platsefterfrågan och vid årets slut — en tilltalande balansräkning.

VICKERS VISCOUNT

FYRA ROLLS-ROYCE DART PROPELLER/TURBIN MOTORER

VICKERS-ARMSTRONGS (AIRCRAFT) LIMITED, WEYBRIDGE • ENGLAND

OA 425

Vad kan vi göra åt flygbullret?

Flygets bullerfråga har varit aktuell länge och kommer att vara det ända tills effektiva motåtgärder satts in. Och problemet blir större i samma takt som motorerna blir starkare, flygplanen snabbare och flygverksamheten intensivare.

Kapten Kjell Lagerström i Flygvapnet tar i denna artikel upp de möjligheter till diskussion som finns att komma till rätta med flygbullret. En stor del av sina erfarenheter bygger han på specialstudier i England, där bullerfrågan ägnas stor uppmärksamhet. Det svenska flygvapnet håller på med en utredning i vilken kapten Lagerströms Englands-studier utgör en väsentlig del. Det går att minska flygbullret är kontentan av kapten Lagerströms erfarenheter.

Även i fråga om flygbuller gäller, som för annat samhällsbuller, att det finns *nödvändigt* buller och *onödigt* buller. Erfarenheten visar, att de flesta klagomålen gäller det som man anser vara onödigt buller. Det är därför angeläget dels att klara ut vad som är nödvändigt buller och dels naturligtvis att försöka minska flygbullret över huvud taget.

Inom flygvapnet är man fullt medveten om dessa problem och hoppas att genom upplysningsverksamhet kunna öka kännedomen om och därmed förståelsen för det nödvändiga flygbullret och att genom ändamålsenliga åtgärder kunna minska bullrets störande inverkan.

För att klara ut vad som kan göras mot flygbuller tog flygledningen i våras initiativet till en bullerutredning. Denna grundar sig bl. a. på flygprov utförda på Barkarby med våra nyaste flygplantyper. I utredningen, som beräknas bli klar till årsskiftet, deltog bl. a. experter från Statens Institut för folkhälsan. Som ett led i denna utredning bereddes jag tillfälle att under senare hälften av september månad studera motsvarande problem i England. Några erfarenheter därifrån komma därför också att beröras i det följande.

När det gäller att bedöma möjligheterna att kunna minska flygbullerstörningar är en amerikansk uppgift härom av intresse. Man framhåller nämligen där bl. a. att klagomålen över flygbuller från innevånare i New York minskade med nästan 30 % och i Los Angeles med 40 %, sedan motåtgärder mot sådant buller satts in. Sedan numera forsknings- och konstruktionsverksamhet inriktats på detta problem torde man även för framtiden kunna se ganska optimistiskt på dessa möjligheter även om kommande flygplantyper kommer att utrustas med kraftigare motorer.

Motåtgärder mot flygbuller kan från den bulleralstrande sidan i princip sättas in på följande områden:

a) vid bullerkällan i form av konst-
a) vid bullerkällan genom konstruktionsförbättringar av motorer m.m;
b) i luften bl. a. genom lämplig utformning av flygplanens bana;
c) på marken huvudsakligen genom bullerminskande tekniska anordningar.

Men även den störda sidan kan vidta åtgärder för att mer eller mindre undgå bullret.

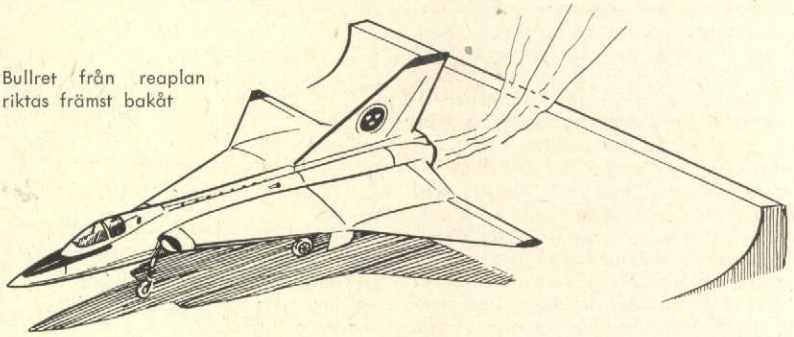
Möjligheterna att åstadkomma bullerminskning från de stora flermotoriga propellerflygplan, som nu är i bruk, är små. Huvuddelen av bullret från dessa kommer från propellrarna och därför har ljuddämpare på motorerna liten inverkan. Ej heller synes det finnas större möjligheter att minska bullret från nuvarande reamotorer. Bullret från dessa orsakas främst av reastrålen och endast i mindre grad av turbinerna. För mindre propellerflygplan, där avgasbullret dominerar, finns däremot tekniska möjligheter att medelst ljuddämpare på avgasrören dämpa bullret.

När det gäller framtida flygplan bedömer man det däremot möjligt att erhålla en bullerdämpning både för flermotoriga propellerflygplan och för reaflygplan, om detta problem beaktas redan på konstruktionsstadiet. Vid kolvmotordrivna flygplan kan man dämpa bullret under flygplanens banor i luften bl. a. genom att leda avgaserna uppåt — vid högvingade flygplan över vingen. Den lösningen har med gott resultat använts på det engelska passagerarflygplanet Airspeed "Ambassador" (Elizabethan). Propellerbullret kan också minskas genom att minska propellerspetsarnas hastighet.

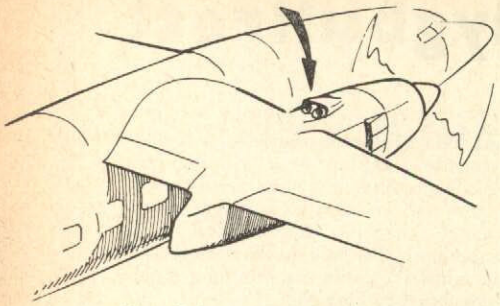
Vid teoretiska undersökningar och praktiska försök har man funnit att bullret från reastrålen växer kraftigt med ökad utströmningshastighet. Genom att konstruera motorer med låg utströmningshastighet kan man således få viss bullerminskning. Rolls Royce har för nytillkommande reamotorer experimenterat med tandade utblåsningskoner för reastrålen, vilket visat sig ge avsevärd bullerminskning. Andra motortillverkare har också redovisat bullerminskande konstruktioner. Även om dessa ännu befinner sig på ett förberedande försöksstadium ger de vissa förhoppningar för framtiden.

För att åstadkomma bullerminskning från flygplan i luften kan vissa åtgärder vidtagas främst i samband med flygplans start och landning varunder bullret i allmänhet är mest störande. Redan vid planläggning av startbanor på befintliga och nya flygfält eftersträvar flygvapnet att lägga dessa så att tätbebyggda områden överflygs så litet som möjligt vid start och landning. Så har redan skett vid flera flygfält, då man ansett det nödvändigt av bullerskäl och även om det varit olägligt bl. a. av ekonomiska skäl.

Man har också vid de enskilda flygfälten anpassat flygverksamheten med tanke på bullerstörningar. Där man har flera banor att tillgå, försöker man att för start och landning använda den bana, som ger minst störningar. Möjligheterna att välja en sådan bana begränsas till viss grad av vindförhållandena. Om man blir tvungen att flyga på en startbana, som ger störningar försöker man att genom lämpliga svängar vid ut- och inflygning undvika störningskänsliga områden.



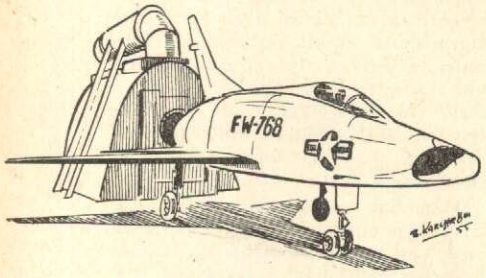
Bullret från reaplan riktas främst bakåt



Huvuddelen av bullret från ett kolvmotorplan kommer från propellrarna

Flygning under mörker som hindrar folk från att sova, eller kanske framför allt från att somna, är ofta en anledning till klagomål. Flygvapnet eftersträvar därför att förlägga nödvändig mörkerflygning till de tidiga kvällstimmarna samt att icke utföra sådana flygningar varje kväll i veckan. Vid vissa större övningar är det dock nödvändigt att flyga dygnet runt, annars skulle inte personal i staber och på flyg- och luftbevakningsförband få den fältmässiga träning som behövs.

Bullerstörningar från markkörningar i samband med verkstads- och stationstjänst förorsakar många klagomål, trots att bullret under dessa förhållanden i allmänhet icke når de



En sådan här ljuddämpare för reaplan är mycket effektiv men väger 20 ton

ljudnivåer, som erhålles t. ex. vid start. Det tycks vara lättare att fördraga ljud från flygplan i luften än från flygplan på marken. Orsaken härtill torde bl. a. vara, att markkörningar är mer långvariga med särskilt störande ökningar och minskningar av ljudintensiteten. Flera åtgärder har kunnat vidtagas mot dessa slag av buller och forskning bedrivs för att finna ytterligare utvägar.

Då markkörning under mörker likaväl som mörkerflygning är särskilt störande, eftersträvar man att ej utföra sådan under den känsliga tiden mellan 22.00 och 06.00. Vid flygplatser med omfattande civil passagerartrafik är detta svårt att åstadkomma av tidtabellsskäl eftersom ju en stor del av flygplanen i allmänhet landar på kvällen och startar på morgonen. Den mellanliggande tiden måste användas för översyner och reparationer.

Genom att anlägga särskilda ljudskärmar i anslutning till bostadsområden har man i många fall lyckats avskärma ljudet från markkörningar i störningskänsliga riktningar. Vid London Airport har man uppfört en dylik skärm avsedd för fyrmotoriga flygplan. Skärmen, som är uppförd av tegel, är ca 50 m lång och ca 9 m hög. Den uppfördes för att minska bullerstörningarna i ett samhälle beläget endast ca 600 m från uppkörningsområdet. Den har visat sig begränsa bullerljudnivån till en fjärdedel. Under dagar då den normala bullernivån ligger högre än under mörker är bullret från markkörning med flermotoriga flygplan bakom skärmen knappt hörbar.

De lyckade resultaten med denna ljudskärm har medfört ytterligare forskning och man bedömer att det ligger inom möjlighetens gräns att anordna bullerskydd så beskaffade att bullernivån från markkörningar kan nedbringas till tolerabla värden i alla önskvärda riktningar.

Ljudskärmar av detta slag ger inte samma effektiva bullerminskning för reaflygplan. Orsaken härtill är främst att bullret från dessa flygplan huvudsakligen orsakas av reastrålen och främst är riktat bakåt i utblåsningsriktningen. Vidare ligger det buller, som åstadkommes av propellrar huvudsakligen i dessa plan, medan realjudet når en maximistyrka i en vinkel 45° i förhållande till reastrålen.

Som ljudskärmar kan även hangarer användas. För att åstadkomma bullerskydd av betydelse måste dessa då vara av betydande storlek och kraftigt byggda helst i betong. Vanliga trähangarer på stålkonstruktion är inte effektiva. Denna möjlighet att använda hangarer som ljudskärmar är värd att beakta vid nyuppförande av hangarer.

För att minska bullret från markkörning med reamotorer har man gjort försök och även i praktisk tjänst använt särskilda ljuddämpningsanordningar. Vid dessa ljuddämpare — som hittills främst avsetts för enmotoriga reaflygplan — ledes reastrålen in i ett rör — längd ca 15 m, diameter ca 3 m, vikt ca 20 ton — invändigt klätt med ljudabsorberande material. Då bullerljud åstadkommes även från andra delar av motorn — luftintagen, turbinhjulen — samt en del ljud bildas där reastrålen går in i ljuddämparen — måste man för att erhålla så effektiv ljuddämpning som möjligt omge hela flygplanet med ljudisolerande väggar. Ljuddämpare av sådan konstruktion ger en mycket kraftig sänkning av bullernivån.

Det är lättare att anordna effektiva ljuddämpare för enmotoriga flygplan än för flermotoriga. Det är dock möjligt att man inom en nära framtid även kan konstruera ljuddämpare för flermotoriga flygplan. De måste förmodligen göras transportabla.

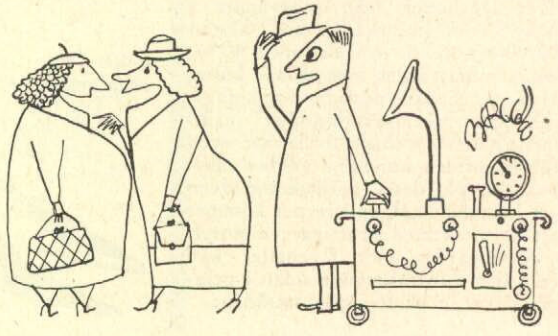
Man har även varit inne på tanken att åstadkomma ljuddämpning genom att plantera trädridåer i störningskänsliga riktningar. Teoretiskt sett bör täta ridåer med träd av viss höjd och med kraftigt lövverk kunna åstadkomma visst skydd. Av praktiska skäl som sammanhänger med kravet på fria ut- och inflygningsriktningar samt radio- och radarnavigeringshjälpmedlens effektivitet är det dock ofta förenat med stora svårigheter att anordna sådana träridåer i flygfältens närhet.

Trots att en hel del åtgärder kan vidtagas för att flygplan och motorer skall bli mindre bullerstörande kommer det alltid att krävas åtgärder även från den störda partens sida för att minska verkan av bullerstörningar.

Redan vid samhällsplanering i närheten av flygplatser måste bullerproblemet beaktas. I den mån så är möjligt bör bostadsbebyggelse, sjukhus, skolor och liknande inte uppföras inom områden där bullerstörningar är att vänta. I stället böra sådana områden avses för industribebyggelse och dylikt.

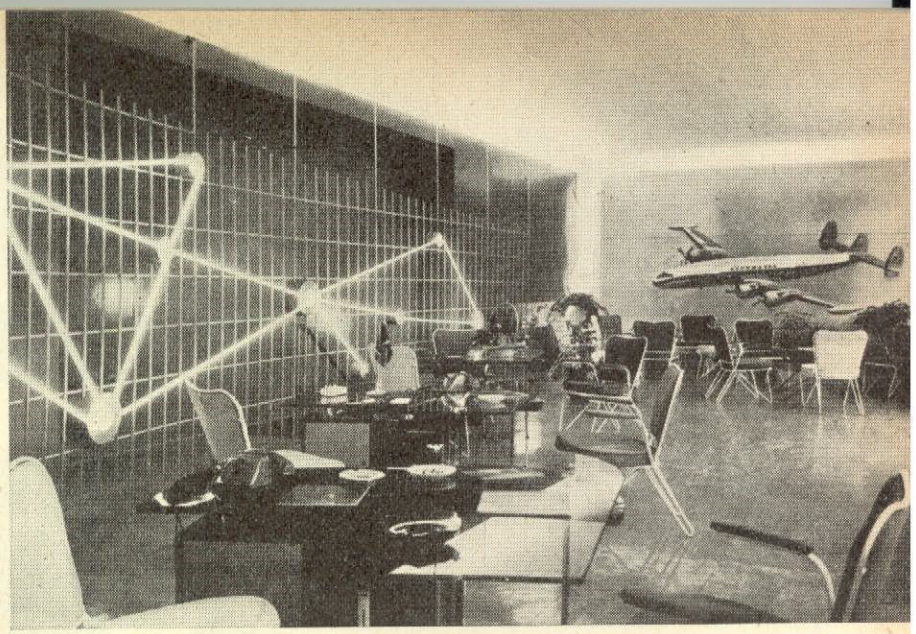
Forskningsverksamheten på ljudisoleringsområdet bör redan på nuvarande stadium kunna ge underlag för lämpliga åtgärder.

Till sist kan kanske nämnas en av de motåtgärder, som är möjliga för den enskilde, och som trots allt kanske inte är alltför antik: användning av öronproppar!



— Nu får damerna vara lite tysta för jag ska mäta flygbullret...

"Long absent soon forgotten", kommenterar nya Lufthansa-ordföranden dr Kurt Weigelt det tyska flygbolagets renässans. Lufthansa har också varit länge borta från den internationella trafikflygkonkurrensen — den 21 april 1945 lämnade det sista Lufthansa-planet in. Men Weigelt liksom många andra tyskar räknar ändå med att företaget trots den långa bortovaron inte skall vara helt glömt. Han profeterar t. o. m. om en kvarlevande viss good will. Åtskilliga andra tyskar menar emellertid att det pånyttfödda Lufthansa kostar mer än den smakar. Lufthansa är i varje fall i luften igen och tillvaron ombord på dess Convairs eller Super Constellations förefaller lika trygg och lukullisk som hos de mera försigkomna bolagen, rapporterar Björn Palm i detta reportage.



MED LUFTHANSA ÅTER UT I VÄRLDEN

Det är på sätt och vis slående att nya Lufthansas högkvarter ligger i Kölns gamla universitet. Där sedan gamla tider vetenskapsmän välvt högtflygande planer och där djärva tankar svävat fritt i forskarrymden har nu andra fåglar byggt sitt bo. Här på Claudiusstrasse nr 1 drar den administrativa staben i Lufthansas tusenhövdade personal upp linjenätet, som efter en paus på tio år nu åter spänner över en rad flygplatser i både in- och utlandet, där bolagets blågula standar symboliskt flaggar bredvid de stora internationella flygföretagens färggranna fanborgar.

Ovan: Enhetlig inredning har Lufthansa genomfört i alla sina booking offices och väntallar. Här en bild från Stadtbüro Düsseldorf. Nedan: För en tid sedan kunde man celebrera Lufthansas 100:e flygtur över Atlanten

Det nya Lufthansa upptogs i IATA vid exekutivkommitténs sammanträde i Montreal i början på juni och i juli startade bolaget sin nordatlantservice med den fyrmotoriga Lockheed Super Constellation L 1049-G på linjerna Hamburg—Düsseldorf eller Frankfurt—Shannon—New York. Men redan före denna första atlanttrafik eller närmare bestämt sedan den 15 maj började Lufthansa flyga tre europeiska linjer från Hamburg över Düsseldorf till London och över Frankfurt till Paris resp. Madrid medan en fjärde linje börjar i München och förbinder München med London via Frankfurt. Den europeiska servicen upprätthålls med den tvåmotoriga Convair 340. Fyra Super Constellations och lika många Convair (plus tre DC-3:or) utgör än så länge hela flottan och linjenätet räknar 10.025 km. Det är i och för sig en beskedlig, ja minst sagt blygsam början med tanke på att gamla Lufthansa på sin tid höll sig med 150 plan och att det bara från Tempelhof i Berlin utgick 32 linjer! Men den gamla flottan utgjordes till två tredjedelar av Ju 52 och om man betänker att t. ex. en enda Super Constellation kan prestera lika mycket som ett halvdussin gamla Junkers så representerar dagens Lufthansa med sina 11 plan (från nästa år 15) ändå en betydande trafikpotential och transportkapacitet.

Efter en snabbkurs i Lufthansas moderna historia på högsätet i Köln åker vi ut till Wahn och går ombord på en Convair, skönt bemålad på nosen och stjärten med den stiliserade och nästan egyptiskt hieratiska fågeln i flykt som blivit Lufthansas emblem. Säkerhet, tillförlitlighet och regularitet står också målat i den flygande och tekniska personalens ansiktsuttryck!

Flygvärdinnan i sin chica jockeyhatt med det bevingade emblemet ilar fram och tillbaka mellan passagerarna och den medförda kaffemaskinen, på vilken man hela tiden brygger ny och frisk mocka.

— Mat och dryck motsvarar internationell hotellstandard, försäkrar man oss. Här i Convairen fixar personalen rätter och förfriskningar i en kokvrå, där man kan tillreda bå-

För första gången på tio år dundrar Lufthansaplan åter fram över gränserna

de varma och kalla menyer. Isen svarar för att dryckerna är väl tempererade, frukt och bröd och bestick serveras i cellofanomslag, tidningar samt schack- och kortspel fördriver tiden, bilderböcker och leksaker roar de minsta medan en eller annan baby slumrar i vaggorna i taket.

Den som istället går ombord på en av Lufthansas Super Constellation, som satts in på de längre sträckorna, kan däremot glädja sig åt ett fullständigt inrättat kök. Trots detta lagar man ingen mat ombord. Lunch och middag förvaras djupfryst sedan de anrättats i Lufthansa-köket i Hamburg. De flygande restaurangerna har därmed också fått en tysk version med tonvikt på Sauerkraut, Kasseler Rippenspeer, Knödelsuppe och allt vad det tyska köket nu har att bjuda på.

Varje Convair har en flygvärdinna och en steward ombord och varje Super Constellation två flygvärdinnor och en steward. Bortsett från servicepersonalen har Lufthansa för den första uppbyggnadsfasen behövt 70 piloter och 36 flygande tekniker. För deras undervisning inrättades redan i sept. 1953 en skola, där tio lärare tog hand om den flygande och tekniska personalens utbildning i navigering, meteorologi, radio, blindflygning med hjälp av linktrainer etc. Mot Ju 52:s 43 instrument står exempelvis Super Constellations 103 instrument, en Ju 52 kostade vidare 275.000 mark mot tre miljoner för en Convair och 8,5 miljoner mark för en Super Constellation och denna utveckling har givetvis gjort att även kraven på markpersonalen ökat och denna har fått sin utbildning i resp. fack vid sexmånaderskurser. Under Lufthansas första verksamhetsår har vidare BEA ställt flygkaptener till bolagets förfogande för att de blivande tyska flygkaptenerna under denna tid skall hinna skaffa sig erfarenheter av den praktiska lufttrafiken. Och i Hamburg—Fuhlsbüttel ligger slutligen den stora underhållshallen — Lufthansaplanens hem par préférence. Denna anläggning på sydsidan av Hamburgs flygplats upptar en yta på 11.000 kvm, är 220 m lång och 50 m bred samt rymmer åtta plan. När man ser den väldiga hallen blir man närmast förvånad över att få höra att kostnaden stannat vid fyra miljoner mark.

Om man flyger på det tyska inrikesnätet kan man inte heller undgå att notera den påfallande utbyggnad av flygplatserna som skett på kort tid — det må sedan gälla den viktigaste, Fuhlsbüttel i Hamburg, München-Riem, Frankfurt, Wahn (Köln—Bonn) eller Lohausen vid Düsseldorf. Denna utbyggnad liksom bakgrunden till Lufthansas återkomst har emellertid redan tidigare ventilerats i denna tidnings spalter. Det kan dock erinras om att minister See-

bohm ända sedan han övertog kommunikationsdepartementet 1949 arbetat på Lufthansas återupprättande och 1951 kom den s. k. "Büro Bongers" till i Köln som ett förspel till det 1953 bildade "Luftag", vilket förra året döptes om till "Deutsche Lufthansa". Staten är f. n. till 85 proc. delaktig i bolagets finanser. En ytterligare investering på 100 milj. mark anses ofrånkomlig, ev. i form av skattelindring.

Beträffande Lufthansas planerade utveckling och dess förutsättningar att åt Tyskland återerövra den förlorade rangen och värdigheten som internationellt luftfartscentrum, citerar man i huvudförvaltningen på Claudiusstrasse den engelske flyggeneralen Sri Sefton Brankers ur tysk synpunkt optimistiska spådom om Tyskland som "Europas korsväg i luften". Planerna när det gäller maskinparken avser som redan nämnts ytterligare fyra Super Constellations från nästa år, varigenom det nuvarande linjenätet på 10.025 km i Europa och Nordamerika från och med 1956 kan utvidgas till sammanlagt 26.548 km, varav 3.836 inom Europa. Och redan nästa år räknar man med att den förstärkta luftflottan skall kunna medge tio istället för nuvarande sex veckoturer på USA samt linjenätets utsträckning även till Sydamerika — från sommaren 1956 med service också på mellersta östern. Därmed kan man alltså flyga med Lufthansa till både Buenos Aires och Teheran.

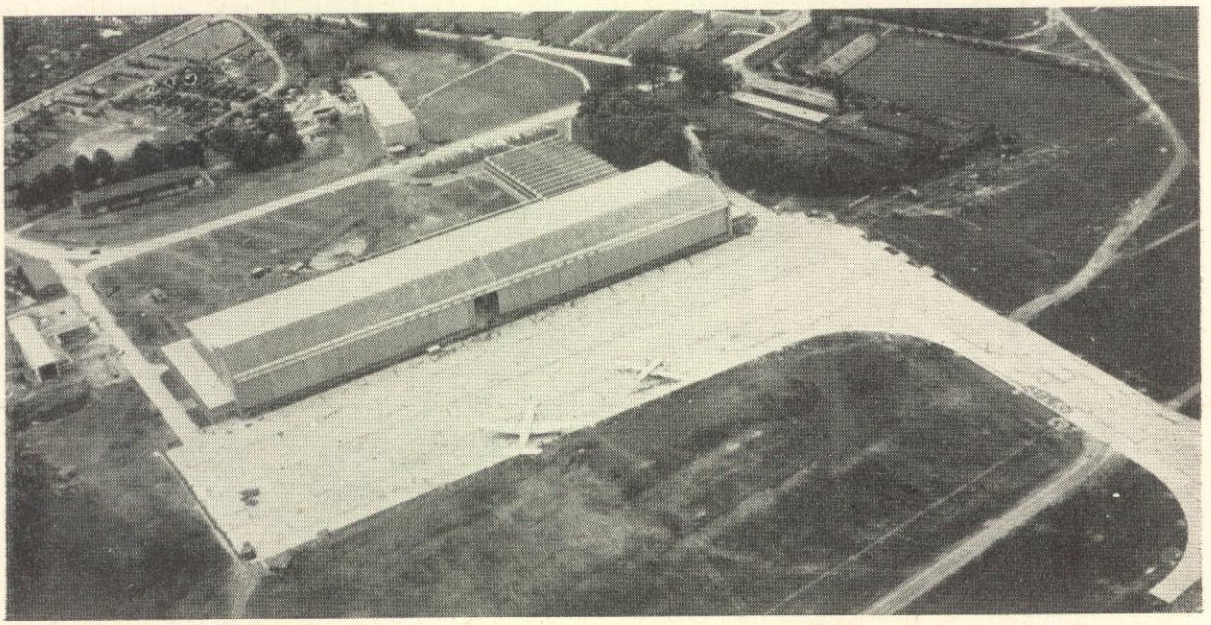
Vart flyger då dagens västtyskar — inte bara med Lufthansa utan överhuvud taget?

— Den största trafikvolymen uppvisar Londonplanen, omtalar diplomingenjör Heinz Röhm i Köln, som gjort en stor utredning om Västtysklands ställning i den internationella lufttrafiken och Lufthansas återuppbyggnad. Endast hälften så många tyskar flyger till Paris och i tur och ordning med hänsyn till den tyska passagerarfrekvensen följer sedan Zürich, Köpenhamn, Amsterdam, Wien, Bryssel och Stockholm. En oväntat stark resandeström går emellertid även till Lissabon, Kairo och Istanbul. Antalet västtyska flygresenärer till Nord- och Sydamerika är givetvis också det markant högt.

Den konkurrens nya Lufthansa kan bjuda andra flygbolag liksom i vilken utsträckning det tyska företaget kan hotas och hämmas av de internationella storbolagen redan från starten, är naturligtvis än så länge en öppen fråga. Däremot behöver Lufthansa inte befara någon konkurrens från den östtyska Lufthansa! Ost-Lufthansa, som flyger med fyra IL-12, trafikerar till en början Berlin—Schönefeld—Moskva och har dessutom en service på Prag—Wien.

Det talas i dessa dagar i Västtyskland ganska mycket också om gamla Lufthansa och den som rätt läst sin flyghistoria kan konstatera, att förhållandena ur bolagets synpunkt lyckligtvis nu ter sig mindre komplicerade än under mellankrigstiden. Ockupationsstadgan har visserligen under ett helt decennium hindrat Lufthansas återupprättande, men när suveräniteten äntligen kom innebar den ju inte bara återställandet av den tyska luftöverhögheten, utan medgav även ett taktiskt flygvapen. Förra gången, då Lufthansa visserligen tilläts utveckla sig till en ingalunda föraktlig nivå redan före 1933, fick bolaget emellertid även det tvivelaktiga nöjet att bidra till den hemliga upprustningen i luften i strid mot Versaillesfredens bestämmelser. Kommunikationsministeriet hade nämligen under Weimarrepubliken en avdelning "M", vilken — trots regeringens förklaringar i motsatt riktning — bedrev hemlig militär verksamhet och en del av anslagen till Lufthansa användes till att finansiera denna verksamhet. På samma sätt som också "Deutsche Versuchsanstalt für Luftfarht" den gången blev en länk i den hemliga upprustningen. Auspicierna för nya Lufthansa är därför i dag sundare så tillvida som bolaget inte längre behöver riskera att missbrukas för dunkla syften utan helt kan inrikta sig på den för ett flygföretag enda naturliga uppgiften: att som ett fredligt kommunikationsmedel bidra till det mellanfolkliga samarbetet.

Den jättelika underhållsanläggningen i Hamburg är 220 m lång, 50 m bred, har en yta på 11.000 kvm och rymmer åtta plan



TEMPELHOF PORTEN MELLAN ÖST OCH VÄST

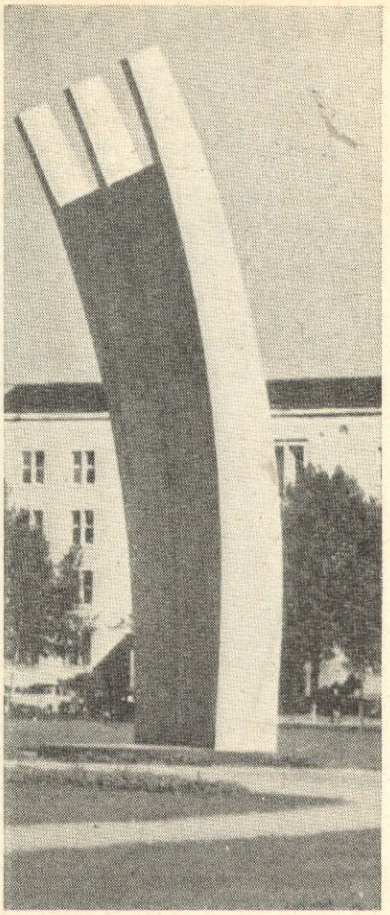
Flygplatsen Tempelhof i Berlins amerikanska sektor har under många år varit enda gluggen mellan öst och väst och är det i stort sett fortfarande. Tempelhof invigdes redan 1923 och var fram till andra världskriget en av Europas för att inte säga världens viktigaste trafikflygplatser. Under kriget utsattes Tempelhof för upprepade bombanfall och slogs sönder och samman. De flesta byggnaderna jämnades med marken. Reparationerna av flygplatsen sattes igång omedelbart efter krigsslutet och amerikanerna gjorde den till en militärflygplats med modernast tänkbara utrustning. 1950 återlämnades platsen delvis till Västberlins myndigheter för normal civil flygtrafik.

Medan Tempelhof under förkrigstiden normalt hade 120 starter och landningar per dygn fick denna flygplats under den

I enlighet med Potsdam-avtalet har de västallierade rätt att flyga till och från Västberlin. De måste emellertid använda någon av de beryktade luftkorridorerna vid passagen av den väster om Berlin liggande Sovjet-zonen

Till vänster en bild av entrén till Tempelhof, som genom de ryska restriktionerna för landtrafiken blivit den port genom vilken den övervägande delen av persontrafiken mellan det i Sovjet-zonen inneslutna Berlin och västerlandet sker

På amerikanskt initiativ har den s. k. "Children's Airlift" kommit till på Tempelhof. Den innebär helt enkelt att barn från Västberlin flygs till Västtyskland för vila och rekreation och sedan återförs med flyg



Vid Tempelhof har rests ett stort monument till minne av de 75 flygare som offrade sina liv under de hektiska luftbrodagarna. Monumentet har givits den symboliska formen av ett brospann med tre valvbågar

Nedan: En aldrig sinande ström av flyktingar från Östtyskland tar sin tillflykt till Tempelhof för att få en chans att komma vidare västerut. Högra bilden visar en grupp Berlin-barn vid Tempelhof på väg västerut med "Children's Airlift"

berömda "luftbron" från hösten 1948 till den 12 maj 1949 uppleva en fullständigt förkrossande rush. Under denna tid gjordes enbart på Tempelhof 277.728 landningar och 2.326.205 ton gods fraktades med flyg över denna flygplats. Genomsnittligt startade och landade ett plan varannan minut under luftbron.

I dag användes Tempelhof av tre flygbolag; det amerikanska Pan American World Airlines, det engelska BEA och det franska Air France och mellan 40 och 50 flygningar görs om dagen. De berlinare som över huvud taget har råd att resa, tar flyget därför att det är i stort sett enda praktiska möjligheten att färdas genom det ryska ockupationsområdet, som ju helt innesluter den forna tyska huvudstaden. Tempelhof används också i stor utsträckning för flyktingtrafiken och de turister som vill besöka Berlin har inte mycket annat att välja på än flyget. Tempelhof gör med skäl anspråk på att vara en av världens f. n. viktigaste flygplatser och är för övrigt en av de få flygplatser i världen som ligger så gott som i centrum av en storstad.

SVARSKUPONGER TILL JULPRISTÄVLINGEN

På sid. 24—25 i detta nr (och även på sid. 73) kan ni läsa om Flygrevyns stora julpristävling. Här nedan finner ni svarskupongerna till hela tävlingen. Vad ni har att göra är bara att stryka över de svar som ni anser vara fel i varje tävlingskupong. Rutorna för poängsiffrorna bryr ni er inte om, dem fyller juryn i vid granskningen.

På den stora kupongen nederst fyller ni i namn och adress tydligt, sedan ni på bästa sätt berättat om varför ni läser Flygrevyn. Sedan river ni ur hela sidan (eller skriver av den) och skickar in den till Flygrevyn, Box 3063, Stockholm 3. Skriv "Julpristävling" på kuvertet.

Observera att svaren skall vara inne senast den 10 jan.

Tävlingsuppgift nr1

De sju flygplan ur svenska flygvapnet som avses är (stryk över dem som inte gäller):

Hunter
J 22
Pembroke
B 3
Vampire
Venom
DH Dove
Lansen
A 21R
J 35
J 29
B 18

POÄNG

Tävlingsuppgift nr 2

De sex sportflygplan som avses är (stryk över dem som inte gäller):

Cessna 140
Ercoupe
Tiger Moth
Globe Swift
GV-38
Auster
Klemm 35
Saab Safir
B. A. 6
Piper Cub
Silvaire

POÄNG

Tävlingsuppgift nr 3

De sju rätta segelflygrekorden är (stryk över de siffror ni anser vara fel):

1. 472 km — 638 km — 520 km
2. 8.700 m — 8.050 m — 6.320 m
3. 52,4 km/t — 63,8 km/t — 71,6 km/t
4. 16 tim. 14 min. — 17 tim. 01 min. — 21 tim. 46 min.
5. 56 tim. 15 min. — 57 tim. 10 min. — 45 tim. 06 min.
6. 541,3 km — 836,8 km — 861,2 km
7. 12.832 m — 9.174 m — 10.493 m

POÄNG

Tävlingsuppgift nr 4

De sju rätta SAS-stationerna är (stryk över dem ni anser vara fel):

Bulltofta—Malmö
Malm—Helsingfors
Fuhlsbüttel—Hamburg
Torslanda—Göteborg
Visby
Kallax—Luleå
Sundsvall
Fornebu—Oslo
Kastrup—Köpenhamn
Bromma—Stockholm

POÄNG

Tävlingsuppgift nr 5

De fyra motorer som ingår i "folkhemsmotorn" är (stryk över dem ni anser vara fel):

Allbon Javelin, 1,5 cc
ED Racer, 2,5 cc
Frog 50, 0,5 cc
Taifun Hobby, 1,0 cc
Webra Mach I, 2,5 cc
Mills 75, 0,75 cc
Amco BB, 3,5 cc
Oliver Tiger Cub, 1,5 cc

POÄNG

Tävlingsuppgift nr 6

De femtio deltagare som nått den högsta sammanlagda poängsumman i tävlingarna 1—5 går direkt till finalen, d. v. s. tävling nr 6 (om mot förmodan fler än femtio skulle ha alla svar rätt, går alla dessa finalen). Och denna final gäller helt enkelt att på det utrymme som lämnas här nedan svara bäst på frågan: Varför läser ni Flygrevyn?

Gnugga alltså geniknölarna och författa det svar som kanske ger er en flygresa till Paris eller en gratis flygutbildning. Fyll sedan i namnkupongen tydligt och sänd in hela denna sida till Flygrevyn, Box 3063, Stockholm 3, före den 10 januari 1956. Skriv "Julpristävling" på kuvertet. Om ni inte vill klippa ur sidan ur tidningen, skriv av den.

Svara här på frågan: Varför läser ni Flygrevyn?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Till "JULPRISTÄVLING", Flygrevyn, Box 3063, Stockholm 3:

Tävlingsdeltagare:

Namn .....

Bostad .....

Postadress .....

Tankning i luften

AV KAPTEN L. RUDBERG

Det pionjärarbete på lufttankningens område, som påbörjades redan 1921 i Förenta staterna, välsignades säkerligen av en viss B-47-besättning ur det amerikanska bombflyget, som en dag i april 1954 kretsade över England på 10.000 meters höjd. Flygplanets landningsställ kunde inte fällas ut och besättningen arbetade frenetiskt för att avhjälpa felet. Flygplanet hade endast 30 minuters flygtid kvar och om besättningen tvingades buklanda eller lämna flygplanet, skulle detta förstöras, vilket innebar att materiella värden för 2 miljoner dollar gick till spillot.

Genom att tillkalla ett tankningsflygplan kunde besättningen i B-47:an vinna tid. När bombplanet hade bränsle kvar för endast sju minuters flygning, erhölls kontakt mellan de två flygplanen. Inom tre minuter började 22.700 liter strömma över till bombplanet. Besättningen kunde sedan i lugn och ro avhjälpa felet och utföra normal landning på sin bas.

FORTS.

Tankning i luften är numera en daglig företeelse inom såväl det amerikanska flygvapnet som marinflyget. År 1954 utförde amerikanska B-47:or och F-84:or i medeltal en tankning i luften ungefär var fjärde minut. Tankningen kan utföras även under mörker och vid dåliga väderförhållanden.

De första allvarligt menade försöken med tankning i luften utfördes 1923 vid Förenta staternas dåvarande arméflyg. Man lyckades då genom lufttankning hålla ett flygplan i luften i över 37 timmar. Efter dessa försök följde ett uppehåll och de återupptogs inte förrän 1929. Den amerikanske majoren (sedermera flygvapenchefen) Carl Spaatz gjorde då med Fokkern "Question Mark" en flygning på mer än 150 timmar. Bensin, olja och föda levererades vid denna flygning av två Douglas-flygplan. Påföljande år satte två amerikanare nytt rekord och flög i ett sträck från den 21 juli till den 17 augusti — inte mindre än 647,5 timmar.

Efter den lyckade flygningen med "Question Mark" följde försök inom detta område i Tyskland, Frankrike och England. Bl. a. uppfann den engelske flygofficeren Atcherley en metod för tankning i luften, som kom att bereda vägen för ett enklare och säkrare sätt att åstadkomma kontakt mellan flygplanen. Det flygplan, som skulle tankas, bogserade en 100 meter lång lina efter sig, i vars ände var anbringad en dragg. Efter tankningsflygplanet hängde en lina på 30 meter, som tyngdes ner av en vikt. Genom att det senare flygplanet flög över den andra linan på skärande kurs krokades de bägge linorna fast i varandra av draggen. Därefter kunde en slang föras över till det tankande flygplanet.

En annan engelsman, Alan Cobham, uppfann en liknande metod, men därvid behövde inte de bägge flygplanen flyga på skärande kurs för att få kontakt. Cobham lät i stället tankningsflygplanet skjuta sin lina tvärs det andra flygplanets lina med en harpunkanon. Ett bolag bildades i England (Flight Refuelling Ltd) under Cobhams ledning och detta fick stöd både från statligt och privat håll. Man arbetade vidare på Atcherleys och Cobhams metoder, och 1939 kunde det engelska flygbolaget Imperial Airways genomföra 15 lyckade atlantflygningar non stop med tankning i luften, tack vare verksamheten vid Cobhams bolag. I och med krigsutbrottet avbröts försöken, men återupptogs 1942 i liten skala i Förenta staterna. Lufttankning kom dock aldrig till användning under andra världskriget, ehuru 500 anläggningar för tankningsflygplan respektive mottagande flygplan beställdes 1944 för engelska Lincoln- och Lancasterbombplan.

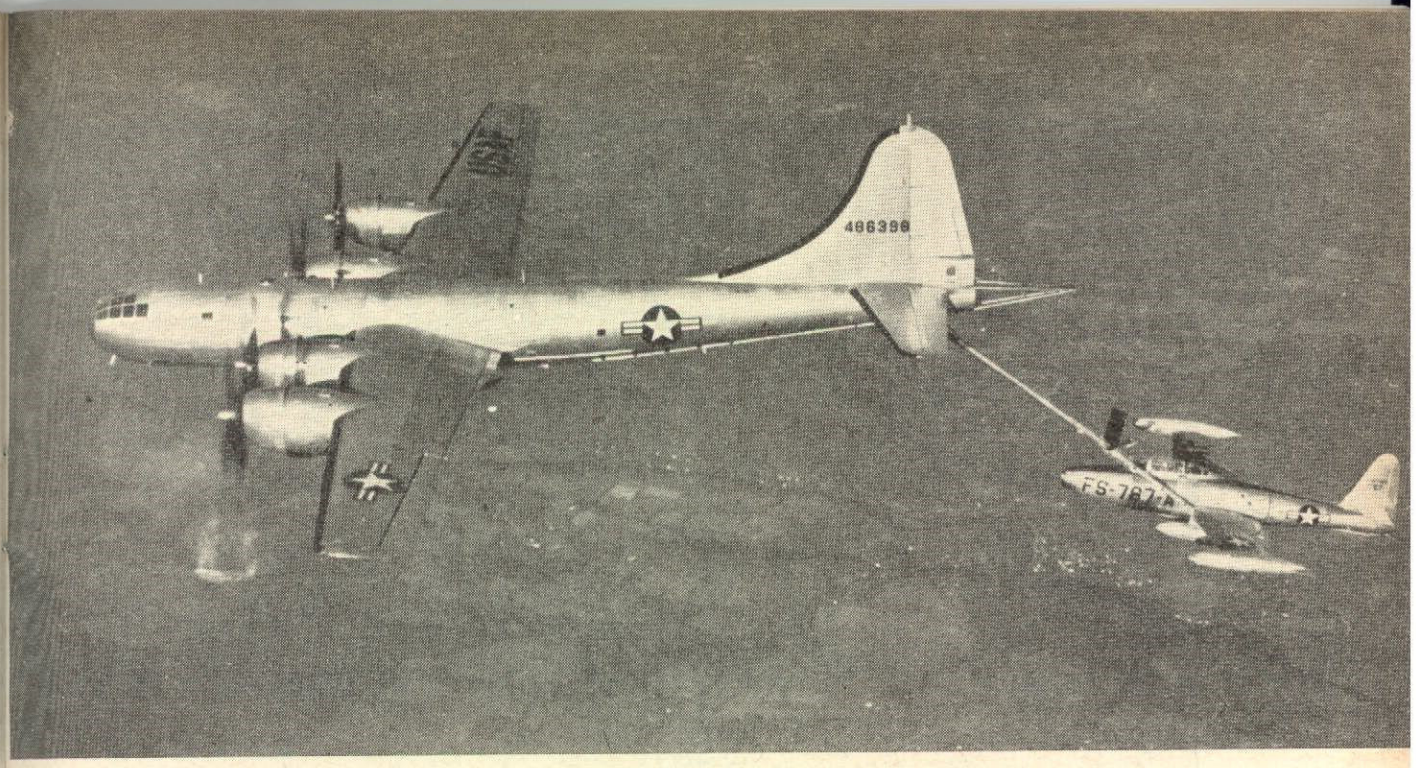
Under de närmaste åren efter kriget förbättrades det engelska bolagets utrustning och 1948 uppträdde det amerikanska flygvapnet som köpare. Påföljande år utförde en av dess B-29:or, "Lucky Lady", den berömda non-stop-flygningen jorden runt på 94 timmar, varvid flygplanet lufttankades över Azorerna, Persiska viken, Filippinerna och Hawaji-öarna.

Det dåvarande systemet kunde emellertid inte användas för tankning av ensitsiga jakt- och attackplan. På begäran av det amerikanska flygvapnet gjorde därför det brittiska bolaget en ny konstruktion, som lämpade sig för tankning i luften av sådana flygplan — det s. k. "probe and drogue"[1])-systemet. Detta innebär i stort att tankningsflygplanet är försett med en 30 meter lång slang, uppvindad på en trumma. I änden på slangen är anbragt en tratt ("drogue"-en) med en automatisk koppling. Det tankande flygplanet är försett med en "sond", placerad i nosen eller på vingens framkant och med förbindelse till tankarna. I spetsen på "sonden" sitter en avstängningsventil, som kan manövreras av föraren. Genom att flyga in "sonden" i tratten med en relativ fart av cirka 10 km/t erhålles automatisk sammankoppling. Sedan föraren öppnat avstängningsventilen kan tankningen påbörjas. Bränslet rinner då över med mer än 550 liter i minuten. Från ett och samma tankningsplan kan tre flygplan tankas samtidigt.

Drogue=drivankare

[1]) Probe=sond, Drouge=drivankare

Överst: En Boeing B-47 Stratojet tankas från en Boeing KC-97 Stratofreighter. T. h.: På framkanten av F-84:ans vänstra vinge syns anslutningen för tankning med Boeings system



En amerikansk F-84 Thunderjet tankas i luften med Boeings system

Samtidigt med att amerikanarna anskaffade den brittiska materielen för lufttankning, började de med en egen konstruktion. Denna utexperimenterades av Boeing-fabrikerna och blev färdig i slutet av 1949. Konstruktionen består i princip av ett teleskoprör, som är anbragt baktill under tankningsflygplanet. I bakre delen av röret finns roder, och med hjälp av dessa kan en särskild operatör "flyga" röret, så att det kan anslutas till påfyllningsanordning på det tankande flygplanet.

Då båda sistnämnda systemen har både för- och nackdelar. Det s. k. "probe and drogue"-systemets främsta fördelar är, att flera flygplan kan tankas samtidigt, att ingen "tankningsoperatör" erfordras såsom vid Boeings system och att tankning kan ske med hög hastighet. Tankningskapaciteten blir emellertid lägre på grund av att slangens dimensioner är mindre. Å andra sidan är det som regel svårare — och tar därigenom längre tid — att få kontakt med Boeings system.

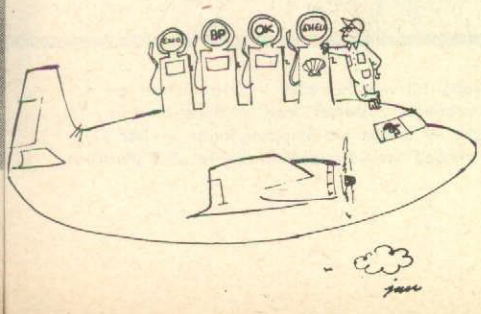
Som tankningsflygplan används kolvmotordrivna, specialutrustade transportflygplan och äldre krigsflygplan, exempelvis Boeing KC-97 och KB-29. Genom att dessa flygplan har relativt låg topphöjd tvingas de tankande reaflygplanen att gå ned på höjder, som medför hög bränsleförbrukning, vid tankningarna. De moderna reaflygplanen måste dessutom reducera sin fart mycket kraftigt, enär tankningsflygplanens maximifart relativt sett är låg, vilket försvårar kontakten. Därför torde man i framtiden övergå till readrivna tankningsflygplan. Prov har bl. a. gjorts med det amerikanska bombplanet B-47 i "tanker"-version, och vid Boeingfabrikerna håller man nu på att utveckla ett speciellt reatankningsflygplan, Boeing KC-135. Sedan det engelska flygvapnet nu börjat tillföras moderna tunga reabombplanet Vickers Valiant, har problemet med tankning i luften blivit akut även för RAF. Avsikten är att detta flygplan på ett relativt enkelt sätt skall kunna förses med sådan utrustning, att det kan användas även som tankningsflygplan.

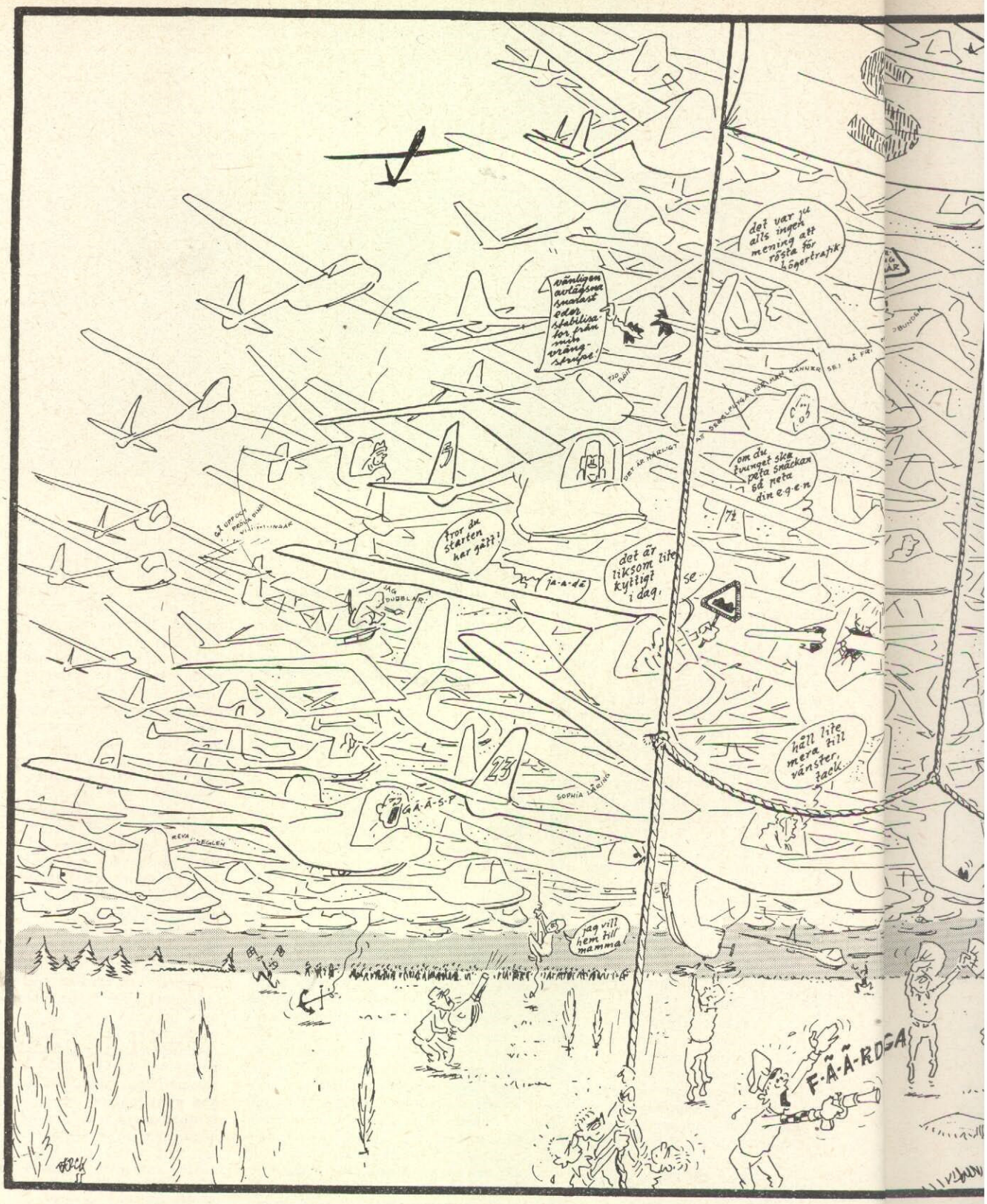
Det har för västmakterna — i första hand USA — varit nödvändigt att få tillgång till användbara system för tankning i luften. De västallierades strategi bygger på den krigsavhållande verkan, som hotet från de atombombförande strategiska bombplanen i väster åstadkommer. Detta hot blir ingen realitet, om inte de flesta vitala målen i Sovjetunionen kan nås med dessa bombplan. Det amerikanska strategiska bombflygets B-36 når visserligen alla delar av Sovjetunionen, men är för långsam och därigenom sannolikt ett relativt lätt mål för den modernt utrustade ryska luftförsvarsjakten. Den amerikanska B-47:an anses inte ryssarna kunna klara av på grund av dess överlägsna prestanda. Dess räckvidd räcker emellertid inte till, utan måste ökas genom tankning i luften. Genom en sådan tankning växer aktionsradien med 32 % och genom två med omkring 50 %. B-36:ans efterföljare, det 8-motoriga reabombplanet Boeing B-52, som nu börjar tillföras de amerikanska bombförbanden, har liksom B-47 fått utrustning för lufttankning.

Även för svenskt vidkommande torde tankning i luften vara av intresse. Anskaffning och underhåll av utrustning och tankningsflygplan innebär visserligen ökade omkostnader, men också större aktionsradie och längre aktionstid för våra flygförband. Därigenom ökas förbandens möjligheter att omedelbart sättas in mot mål på stora avstånd från baserna, vilket torde vara av stort värde bl. a. med hänsyn till vårt lands utsträckning i nord-sydlig riktning.

Genom den ökade aktionstiden kan exempelvis nattjaktplan och spaningsplan patrullera respektive spana under längre tid. Detta i sin tur innebär att övriga nattjakt- och spaningsplan kan sparas och sättas in koncentrerat vid kritiska tillfällen.

Sist men inte minst framstår — såsom berörts inledningsvis — vilket värde tankning i luften har ur flygsäkerhetssynpunkt i reaåldern, exempelvis vid hastigt uppkomna väderförsämringar, mindre materielfel, som kan avhjälpas om tid vinns osv. Om kostnaderna nu kanske ställer sig för höga, syns dock — med hänsyn till att vårt civila trafikflyg i en icke alltför avlägsen framtid torde gå över till readrift — den tanken inte orealistisk, att svenskt militärt och civilt flyg med gemensamma resurser så småningom skulle kunna åstadkomma något i denna sak till fördel för bägge parter.

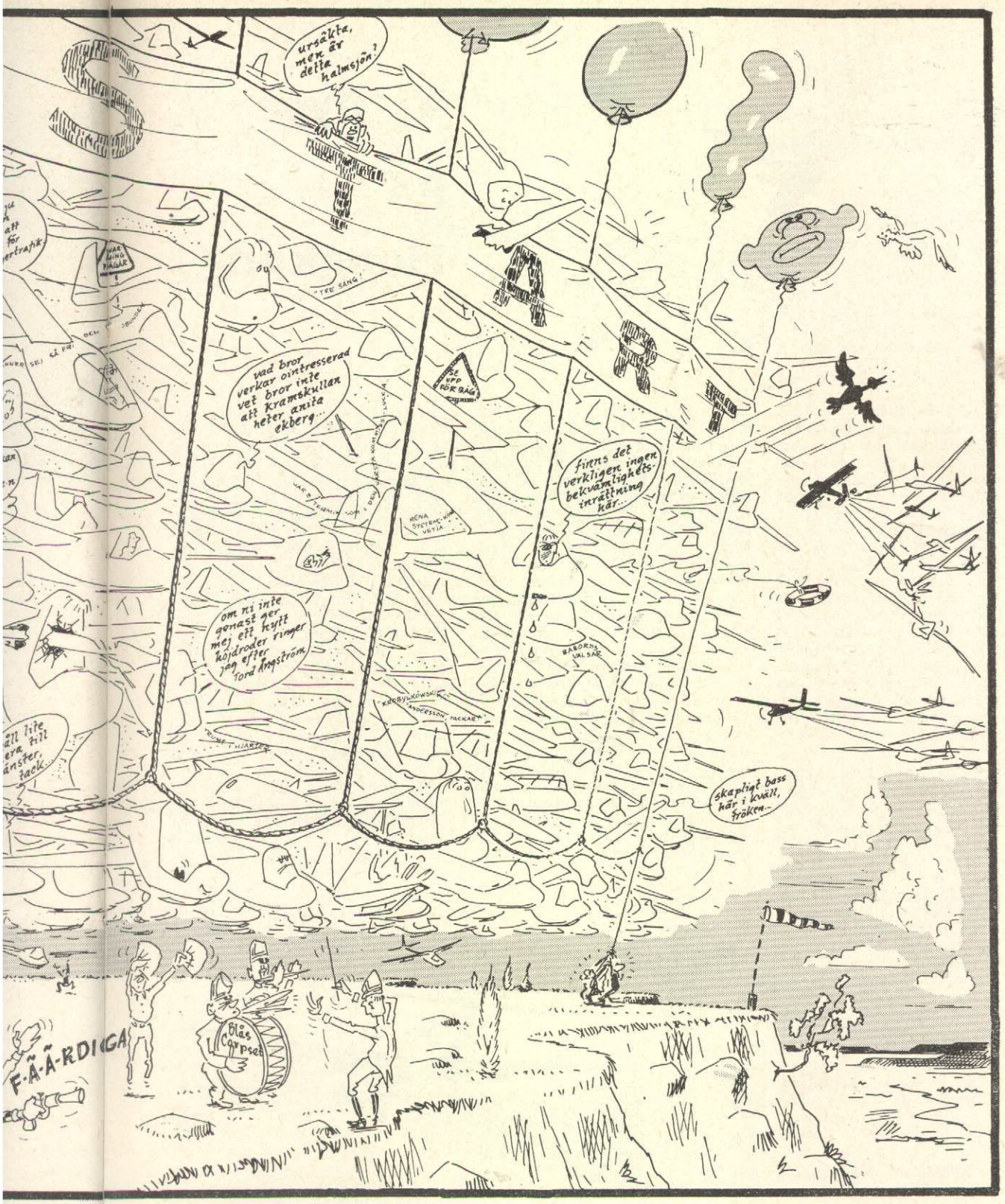




SEGELFLYGREGATTA

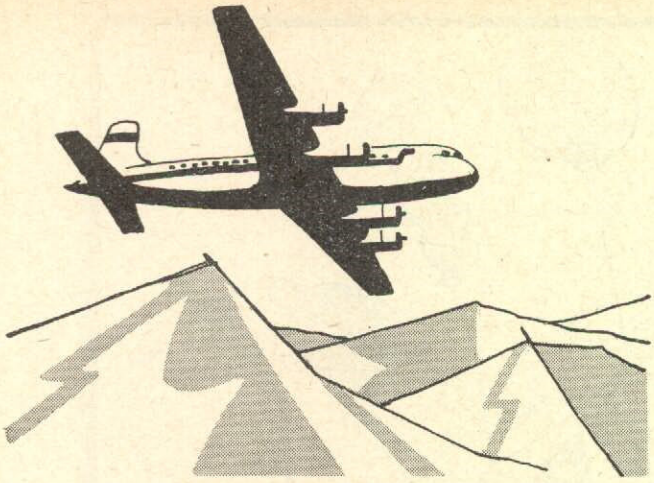
Som ett apropå till meddelandet i förra numret om att amerikanerna proberat systemet med gemensam start vid segelflygtävlingar — liksom vid kappseglingar — har Flygrevyns soaring-minded (sväv-sinnade) tecknare sökt illustrera

hur det
på Älle
startkn
utan k



om att
tart vid
ar Flyg-
llustrera

hur det kommer att ta sig ut när systemet nästa år tillämpas på Älleberg. Den vänliga trängseln på linjen sekunderna före startknallen bör bli en upplevelse inte bara för publiken utan kanske även i någon mån för styrmännen. Blåscorpset hade inte amerikanerna med på sin regatta; återigen ett svenskt fjät före i utvecklingen. Observera hur väl svenske segelflygmästaren Irve Silesmo ligger till i starten (68:e man från vindstruten räknat).



Vi flyger på Hongkong

Hongkong — ett litet stycke England på Kinakusten, en grupp gröna öar med höga klippor som stiger upp ur grönblått vatten. Vikar, sund och trånga gatt fyllda med hundratals gamla kinesdjonker med högt uppsvängda stävar och som lättjefullt häver sina lappade segel och högst ovilligt tycks vilja lämna plats för de moderna, snabba liners som skär fram genom vattnet med vitt bogskum och långsträckta svallvågor. Och i luften ovanför de gröna öarna dånar stora trafikplan fram och högst upp mot det blå cirklar snabba militärflygplan. Allt detta verksamma liv på vattnet och i luften rör sig till eller från samma punkt och det är Hongkong — denna handfull västerland på kanten av det Röda Kinas jord.

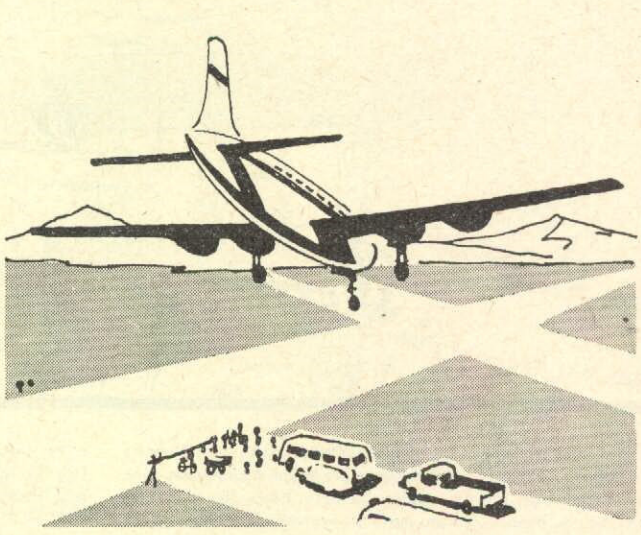
Ett panorama av paradisisk skönhet möter en när man förbi Green Island eller genom South East Gap på låg höjd flyger in genom det trånga sund som skiljer själva Hongkongön från fastlandet på nordsidan. Från hamn- och affärskvarterens myller nere vid vattnet klättrar bostadshusen med allt större mellanrum uppför de branta, ymnigt gröna sluttningarna och vägarna slingrar sig som skarpt framträdande gula band upp mot sexhundrametershöjderna. På fastlandssidan ligger kinesbebyggelsen Kowloon instoppad i svackorna mellan kullar och sönderbrutna kala bergspartier och på ostsidan därom, där bukten gör en bred invikning ligger en smula flackt land mellan vattnet och de höga bergen i bakgrunden — där ligger flygplatsen, knappt synlig förrän man är alldeles inpå den.

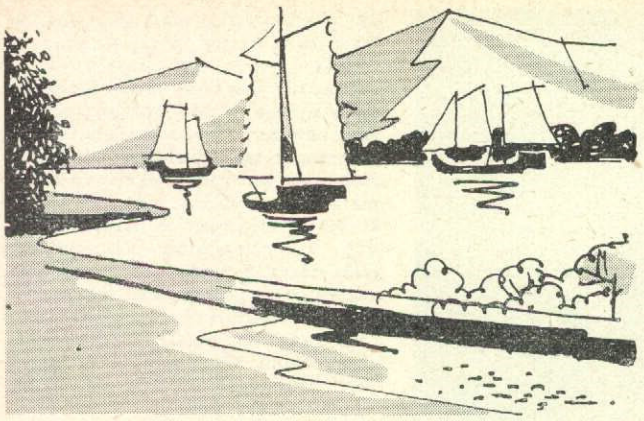
De båda landningsbanorna ligger i V-form och ser vådligt förkrympta ut och kan göra även en gammal erfaren pilot betänksam och få honom att lägga en hel del extra koncentration och omtanke i landningsmanövrerna. I själva verket är banorna inte så korta — 1.600 respektive 1.500 meter, men i den trånga omgivningen ser det ändå snålt ut med platsen.

Fältets sydsida begränsas av Kowloon-viken och i en halvcirkel runt resten av fältet ligger bergen som kulisserna på en teaterscen. Bergstopparna är sex till sju hundra meter höga och ligger endast på någan banlängds avstånd från fältet. En landskapsbild av imponerande skönhet, men som av andra orsaker får nerverna att spännas minst en tum när man befinner sig i landningsvarvet med ett flygplan — åtminstone de första gångerna man kommer dit. Denna praktfulla inramning av flygplatsen (ur flygsynpunkt dock allt annat än praktfull) gör att man kan landa endast i ena riktningen och från samma bana starta i den motsatta. Allt detta ger en antydan om att Hongkongflygplatsen inte hör till de idealiska och kanske inte är särskilt högt älskad av piloter, men den uppfyller dock fullt ut de internationella krav som ställs på en flygplats som används för reguljär trafik. Och flygtrafiken är livlig. För sina förbindelser med yttervärlden är Hongkong hänvisat till endera sjövägen eller luftvägen och åtminstone när det gäller passagerarbefordran syns luftvägen ha övertaget.

Det var en stor och glädjande händelse för de engelska kolonisterna och marinpersonalen i Hongkong när engelska trafikflygplan i början av 1930-talet började komma dit på regelbundna flygningar, kanske mest av den anledningen att posten hemifrån, som förut var mer än en månad gammal när den anlände, nu kunde nå dem på några dagar. Allt mer och mer har sedan dess flygets betydelse för denna lilla isolerade engelska kronkoloni ökat och flygplan landar och startar där dagen lång numera.

De flesta större flygbolag på de internationella flyglinjerna inom Österområdet har Hongkong med i sitt linjenät: B. O. A. C., Pan American, Air France, Air India, Japan Air





Lines för att nämna några och heller inte att förglömma SAS som mellanlandar där två gånger i veckan på väg till och från Tokyo.

En pilot som regelbundet skall börja flyga på Hongkong blir, innan han får börja sin tjänstgöring på linjen, av sitt bolag sänd till platsen på ett par dagars s. k. "familiarization". Då får han i sällskap med en pilot som är väl hemmastadd där bekanta sig med trafikledningen och sätta sig in i lokaliteterna, på nära håll studera terrängen och lära sig var han har de olika ögonmärkena och hur han skall använda dem. För här flyger man inte enbart på radiofyrar, utan också efter gamla metoder som förr i tiden då piloterna hade sina speciella ögonmärken till hållpunkter för navigeringen. Det kunde vara en karaktäristiskt formad klippa, en bondgård eller helt enkelt ett stort ensamt träd. Här i Hongkong har piloterna ett fyrtorn, några vitmålade klippor, "gröna ön", polisstationen, Lion Rock, osv. att hålla sig till när de gör inflygningen.

Man började flyga i Hongkong redan så tidigt som 1924. På samma plats som det nuvarande fältet på Kai Tak ligger höll då en flygklubb till som några år senare utvecklades till Far East Flying School. Den engelska flotta använde även flygfältet för sina hangarfartygsbaserade landflygplan och en del rekordjagande långdistansflygare mellanlandade också på den lilla gräsplätten i Hongkong.

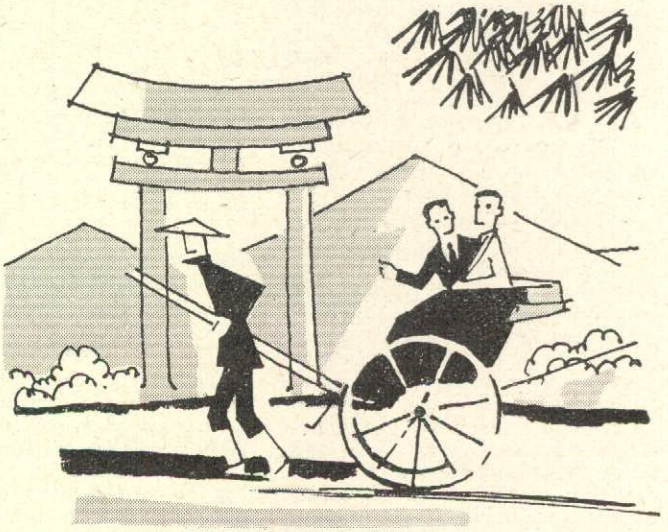
I början på trettiotalet byggdes en hangar och ett kontrolltorn och 1937 utsträckte Pan American World Airways sin flygbåtslinje över Stilla havet fram till Hongkong. Därmed tillkom flygbåtshamnen i viken intill fältet och som ännu användes bl. a. av engelska marinens i Hongkong stationerade flygbåtar. Landfältet blev också allt livligare trafikerat. Imperial Airways flög dit med sina De Havilland DH-86 och Air France med tremotoriga Fokkers. I och med att Canton erövrades av japanerna i slutet av 1938 fick flygplatsen uppleva en verkligt hektisk tid, då man till och med flög dygnet runt och landade där nattetid utan andra hjälpmedel än rundradiostationen och de gamla ögonmärkena. Så höll det på tills Hongkong under andra världskriget erövrades av japanerna.

Japanerna byggde ut fältet och anlade de båda landningsbanorna och parkeringsområdet så att när Hongkong återerövrades av de allierade 1945 var flygplatsen i det närmaste dubbelt så stor som när de hade lämnat den. Royal Air Force organiserade trafikkontroll och radiotjänst och öppnade åter fältet för civil trafik så snart kriget var slut. Innan den nuvarande stationsbyggnaden blev färdig 1947 fick tält och småskjul tjänstgöra som expeditions- och passagerarlokaler. Så småningom, allt eftersom den civila trafiken ökade, övergick trafikledning och administration i civila händer. Under åren 1948—1949 expedierades omkring 3.000 trafikmaskiner i månaden med i genomsnitt 31.000 passagerare och trafiken har ständigt ökat.

När man efter de enformiga timmarna över Sydkinesiska sjöns vattenvidder närmar sig Hongkong och Kinakusten och radiokompassens nål allt stadigare pekar mot Waglanöns radiofyr, är de första kännemärkena på land några långsträckta öar som tillhör Kommunistkina och över vilka flygning är förbjuden. Då är det ungefär lagom tid att söka VHF-kontakt med trafikledartornet på Kai Tak, dvs. piloten övertar själv telefoniförbindelsen för att få instruktioner för inflygningen.

Är det molnfritt och god sikt får han då vanligtvis tillstånd att börja gå nedåt direkt med fortsatt kurs mot Waglan. Är däremot marksikten skymd och molnbasen låg så dirigeras maskinen till Hung Hom, en radiofyr på fastlandet ett par kilometer sydväst om flygfältet, och därifrån börjar så den egentliga inflygningen som består i att man går tillbaka till Waglan samtidigt med att man minskar höjd. Men det där är egentligen bara av intresse för piloterna. Inflygningen från Waglan och fram till South East Gap på låg höjd mellan öarna och över den livliga sjötrafiken är däremot en lika fängslande som ovanlig upplevelse för flygpassageraren ovanlig såtillvida att man med moderna trafikplan sällan får vara med om lågflygning i egentlig mening. De cirka tjugo kilometerna från Waglan och in till flygplatsen kan det nämligen, beroende på vädret, bli fråga om flygning på 100—150 meters höjd.

Ett litet stycke från Waglan och till höger ligger en liten klippö där berghällen på sydsidan är vitmålad. Det är ett av ögonmärkena och sedan man passerat det börjar det se trångt ut framöver. Det är då dags att hålla



SAS-plan landar på flygfältet i Hongkong två gånger i veckan

till vänster och avvakta att öppningen mellan Hongkongön och fastlandet — South East Gap — skall visa sig. Hongkongön med den karaktäristiska toppen, "the Peak" som den allmänt kallas, börjar se obehagligt hög ut från den låga höjd man flyger fram på, samtidigt som öar och landtungor trängs samman allt mer och mer omkring oss. Men så vidgar sig sundet en smula och South East Gap öppnar sig som en port in till hamnen och stadsbebyggelsen och flygfältet någonstans där till höger. Landstället åker ned och allt är klart för landning. Från tornet ges "klart att landa bana 31", och genom "gapet" passerar vi in över ett vatten som myllrar av liv; stora linjefartyg, färjor, örlogsmän, hangarkryssare, motorbåtar, djonker, seglare, roddbåtar, bojar. Det skymtar förbi allt detta medan maskinen med en högersväng rättar in sig på finalen. Otäckt spetsiga och skrovliga klippor pekar mot oss, men försvinner då maskinen rätas upp igen och så dras motorerna av och några sekunder senare tar hjulen mark. När vi rullar ut på banan skall vi lägga märke till att den i bortre änden korsas av en livligt trafikerad landsväg. Vid varje start och landning fälls några bommar för precis som vid en järnvägsövergång och snabbt bildas på båda sidor en kö av bilar, röda tvåvåningsbussar, cyklister och gående som får vänta tills starten eller landningen är klar och bommarna öppnas igen.

När flygplanet rullar in mot parkeringsplatsen känner man det ett ögonblick som man vore ombord på en båt på väg in till kajen. Man ser master sticka upp och skorstensrök och fiskmåsar svävar i luften och det glittrar från vågsvall tills man låter blicken riktas ned och ser att man rullar fram på fast och grå betong. Några meter från kajkanten parkeras maskinen och hälsas med honnör av ett par vitklädda tjänstemän plus ett par kinesiska skönheter i stramt välsittande markvärdinneuniformer. Man är vederbörligen framme i Hongkong.

Åke Liljeberg

Sonic Boom . . . *Forts. fr. sid. 27*

lokaliserad till dess centrum även sedan den antagit halvklotformen.

Ett dykande flygplan åstadkommer på grund härav att tryckvågens kraftigaste del når marken först och en relativt kraftig knall kan höras vid denna punkt. Vanligtvis hörs även en svagare knall någon kilometer längre bort och i vissa fall kan en ännu svagare knall höras på ett avstånd av 10 till 15 km, när den svagare delen av vågen når marken.

När vågens centrum når marken har emellertid dess kraft hunnit spridas och utjämnas. Ju längre distans vågen tillryggalägger, desto svagare blir den. Vanligtvis tas ett flygplan upp ur en överljudsdykning på relativt stor höjd, vilket betyder att tryckvågorna har så lång väg att tillryggalägga innan de når marken att knallarna knappast uppfattas.

Vid överljudsfart i planflykt når endast en liten del av tryckvågens yttre del marken, och såvida inte flygplanet befinner sig på mycket liten höjd, kan inte vågen uppfattas som någon knall vid marken. Det är att märka att vid planflykt kommer tryckvågens centrum att fortsätta i "planflykt" även sedan vågen frigjorts från planet vid hastighetsminskningen, och någon knall uppstår i allmänhet inte.

Det är emellertid att märka att ytterdelen av vågen når marken, starkare eller svagare beroende av höjden, längs hela den väg flygplanet passerar under överljudshastigheten. Varje person som befinner sig längs den linje som flygplanet passerar kan alltså höra en knall.

Vid överljudsfart i stigning riktas tryckvågen uppåt och genom planets snabba höjdvinst försvagas vågen mycket snabbt och det är föga troligt att några knallar kan uppfattas vid sådana tillfällen.

Vid vissa tillfällen kan faktiskt tryckvågorna bli synliga för piloten. Det händer då luftfuktigheten är så stor att tryckvågsenergien åstadkommer kondensation. Man har fått rapporter från piloter om dimbankar som har följt planet långa sträckor och även vid hastiga riktningsförändringar. Senare har man konstaterat att det varit fråga om kondensation orsakad genom tryckvågor från planet självt.

Mera vanligt är att man ser ljusfenomen uppträda på vingspetsarna under snabb flygning. Det är ingenting annat än tryckvågor som blir synliga när ljuset faller in i en viss vinkel.

Omfattande prov över hav och främst obebodda ökentrakter har bekräftat att det är möjligt att normalt ganska säkert beräkna tryckvågornas intensitet och riktning. Man har konstaterat att överljudsfart i planflykt över 12.000 meter inte åstadkommer några bangar vid marken. Vid dykningar kan piloten reducera farten på betryggande höjd eller i sådan riktning att störningar inte uppstår i bebodda områden. Som regel har tryckvågen förlorat sin kraft på en distans av cirka 30 km.

En mängd faktorer gör det dock svårt att med absolut säkerhet förutsäga vilken kraft en överljudsknall kan få eller vilken plats den träffar även om man vet planets hastighet, flygväg etc. Stoftpartiklar i luften, turbulens etc spelar en viktig roll i sammanhanget. Tryckvågens riktning kan ändras genom atmosfäriska förhållanden exempelvis vid en inversion. Vid sådana tillfällen kan överljudsknallarna uppfattas på de mest oberäkneliga platser.

Man har funnit att det normalt inte går att flyga så lågt med överljudsfart att bangar med katastrofala följder går att uppnå. En tryckvåg måste tillryggalägga mindre än 75 meter från flygplanet för att åstadkomma skador på bebyggelse. Överljudsfart i planflykt på låg höjd är mycket farlig och vid dykning måste planet av säkerhetsskäl tas ur dykningen på stor höjd.

En annan faktor att ta hänsyn till är emellertid den effekt som överljudstryckvågor kan åstadkomma på andra flygplan i luften. Det torde vara säkrast att undvika överljudsfart inom ett avstånd av ett par kilometer från mindre flygplan.

Framtidens . . . *Forts. fr. sid. 26*

i fig. 5, såsom är illustrerat av den lodräta pilen, i stället för i horisontell riktning, d. v. s. enbart för minskning av landnings- och startsträckorna. Naturligtvis kan man mellan dessa ytterligheter tänka sig, att strålklaffen utnyttjas både för ökning av lastförmågan — höjd vingbelastning — och för minskning av överstegringshastigheten, såsom illustrerats av den snedå pilen.

Mycket talar för att strålklaffen i väsentlig, sannolikt övervägande, grad kommer att användas för reduktion av start- och landningssträcka. Främst må framhållas, att man redan vid nu tillämpade vingbelastningar på 300 à 400 kg/m² börjat närma sig optimalvärden med hänsyn till ren transportekonomi. På grund av den ökning i det inducerade motståndet, som följer med ökad vingbelastning, lönar det sig nämligen icke att höja vingbelastningen hur mycket som helst. Ett närmare bedömande av optimalutformningen kräver ingående projekteringsteoretiska analyser, med beaktande av viktsfunktioner, i förening med några genomräknade projekt. Redan de antydda allmänna övervägandena ger emellertid fog för uppfattningen att t. o. m. stora långdistansflygplan kommer att kunna landa med en hastighet av storleken 50 à 60 km/t i stället för nuvarande 150 à 200 km/t. — En praktiskt taget lika stor förbättring i fråga om startegenskaperna kan även förväntas.

När här ett numeriskt värde på förbättringens storleksordning anges, må framhållas, att detta har avseende på vad som antas bli det första stora utvecklingssteget. På längre sikt kan man räkna med T/G-värden, som överstiger 1,0, varvid möjligheter uppstår att uppnå fullständig svävningsförmåga — landningsfarten noll — vare sig härvid strålklaffutförande bibehålles eller man helt eller delvis övergår till direkt realyft.

Den inledningsvis uppställda första frågan gällde tendensen i fråga om markutrymmeskravet för transportflygplan, utan hänsyn till trafikvolymen. Med stöd av ovanstående översikt blir svaret:

1) I framtiden kommer man att kunna bygga t. o. m. för långdistanstrafik avsedda, tunga transportplan, som kan starta och landa vertikalt och sannolikt kommer sådana flygplan även att byggas åtminstone för vissa användningsändamål.

2) Då det är osannolikt, att ett sådant utförande blir det mest ekonomiska eller i övrigt det lämpligaste för *samtliga* kategorier av transportplan eller för alla ändamål, kommer användningen av betongbanor att fortsätta, ehuru utrymmesanspråken på dem kommer att väsentligt reduceras.

Med hänsyn till sistnämnda slutsats kommer små och medelstora flygplatser såsom Bromma, vilka är belägna nära stadscentrum att få än större värde än nu är fallet.

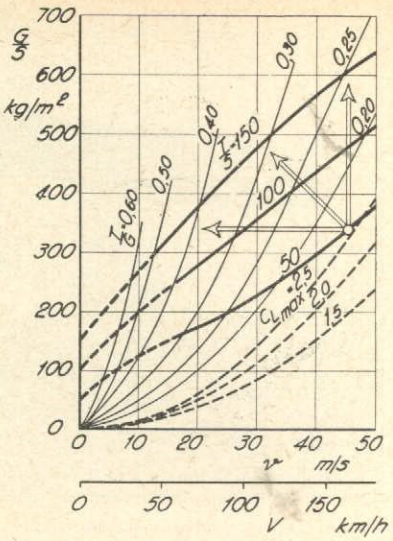


Fig. 5. Samband mellan vingbelastning (G/S), relativ reaktionskraft (T/G), vingreaktionskraft (T/S) och flyghastighet. Som jämförelse har inlagts kurvor för olika $c_{L\,max}$ vid vanliga vingar. Pilriktningarna exemplifierar de förbättringar i landningsfart resp. höjningar av vingbelastning, som möjliggöres genom strålklaff. (Figuren är baserad på kurvorna i fig. 4.)

Den tid det kommer att ta för denna utveckling bedömes approximativt i det följande.

*

Med hänsyn till den utveckling som Bo Lundberg skisserar vore det mycket oklokt att slopa Bromma flygplats, särskilt som den krävt mycket stora investeringar och några andra möjligheter att få en likvärdig flygplats lika nära Stockholms centrum icke finnes.

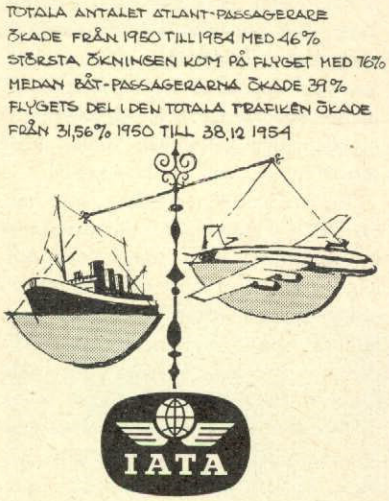
Skälen till att Bromma flygplats, även sett på en mera omedelbar framtid, måste finnas kvar som ett komplement till en flygplats, som kan ta de närmaste decenniernas tunga reatransportplan, utvecklas närmare i nästa nummer.

Åter ett . . . *Forts. fr. sid. 47*

man konstaterar att persontrafiken över Atlanten 1954 med både båt och flyg inte var större än 1.440.000. Påpekas bör också att under 1930 var antalet båtpassagerare österut 545.000 medan 1954 det totala antalet passagerare österut med både båt och flyg inte var mer än 20 % större.

Det finns alltså ingen anledning till självförhävelse, säger Slater, som tycker att det fortfarande finns mycket att göra.

Nedanstående siffror visar persontrafiken över Atlanten med båt och flyg under åren 1950—1954. Här är endast medtaget den reguljära trafiken. Passagerare på charterplan, lastbåtar etc. är inte med, inte heller den relativt stora militära trafiken såväl till sjöss som i luften.

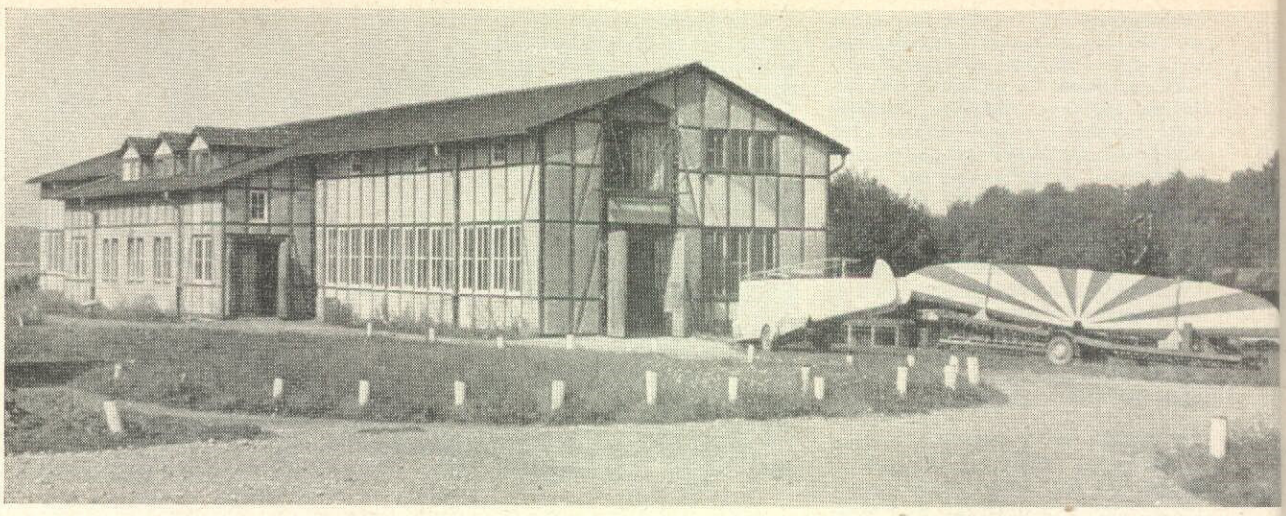


År	Flyg	Båt	Totalt	Flyg %	Båt %
1950	311.545	675.161	987.706	31,56	68,44
1951	329.656	704.477	1.034.133	31,88	68,12
1952	432.272	807.054	1.239.326	34,88	65,12
1953	506.601	855.774	1.362.375	37,19	62,81
1954	550.000	892.966	1.442.966	38,12	61,88

Siffrorna visar att totala antalet Atlant-passagerare ökade från 1950 till 1954 med 46 %. Största ökningen kom på flyget med 76 % medan båtpassagerarna ökade med 32 %. Som en konsekvens därav finner man att flygets del i den totala trafiken ökade från 31,56 % år 1950 till 38,12 % år 1954.

Flygets ökning från 1953 till 1954 var 43.000 passagerare eller 8 %, medan antalet båtpassagerare ökade med 37.000 eller 4,3 %.

Yen



PRÄST LÄR UT FLYG I TYSK UNGDOMSGÅRD

Signaturen Birger Lawrence berättar om tyskt sportflyg och har bland annat träffat en präst som startat en ungdomsgård med flygutbildning som främsta dragplåster

Wolf Hirths verkstadslängor i Nabern. Utanför står en Mü 13E samt en nybyggd Lo 100 som skall till Norge. Ovan: Wolf Hirth i flygplanet (Klemm 35) och Hanns Klemm J:r på Stuttgart-Echterdingens flygplats

"Der fliegende Pater und seine Staffel" står det på nio stora, gula tält och på motorhuvarna till tolv (12!) Tiger Moth och två Piper Tripacer på Bonn Hangelars flygplats. Patern heter Schulte och bedriver flygskola med dessa flygplan, som han fått till skänks.

Paul Schulte var med i leken redan i slutet av första världskriget. När freden kom, började han ägna sig åt kyrkligt arbete men kunde inte riktigt släppa tanke på aviatiken. Fast besluten att förnya sitt certifikat blev han, sedan hans följeslagare i Afrika dött i malaria. Vännens liv hade antagligen kunnat räddas, om inte avståndet till närmaste lasarett varit så oerhört stort och han haft ett flygplan till förfogande.

Detta inträffade år 1926. Året därefter grundades "Miva", vilket betyder *Missions-Verkehrs-Arbeitsgemeinschaft.* Sedan dess har Pater Schulte varit runt som flygande missionär i stora delar av världen. Långa tider har han uppehållit sig i Afrika och bland eskimåerna och eskimöerna i Nordamerika. Och hela tiden med sportflygplan som samfärdsmedel.

Nu har han startat något, som hos oss kallas ungdomsgård, där det finns studiecirklar i olika ämnen, och där ungdomarna kan ägna sig åt sport av olika slag. För att nå så många som möjligt har flygskolan startats. "Grabbarna kan komma och det spelar ingen roll vilken religion eller nationalitet de har. Men de måste vara anständiga karlar och goda kamrater. Då kan de börja lära sig flyga hos mig."

För detta nöje begär den gode Patern 50 DM per timme. (Ung. 63:— Skr.) Men i överensstämmelse med den lära han predikar, kan han också hjälpa sina medmänniskor utan betalning. Så har Schulte gjort med en av sina elever, en nittonårig murare, som inte hade de ekonomiska möjligheterna att delta i en kurs. Grabben jobbar nu som hjälpmekaniker vid skolan under åtta månader och får mat och logi, fickpengar samt ett A-certifikat för besväret.

De elever som tidigare varit i Luftwaffe och bara behöver förnya sina papper, måste emellertid betala en tia mer per timme. En av dem är en 62-årig yngling, som var med —14 re'n och då fick Pour-le-mérite för sina insatser som Flugzeugführer. Tjugosex lyckliga har redan utbildats under sex veckor. Ytterligare sextio deltar mer eller mindre intensivt i

pågående kurser. Och femhundra flygsugna väntar på sin tur att få sätta sig i baksitsen i någon av skolans tolv Mothar.

Dessa flygplan har alla fått namn efter Europas länder. Meningen är nämligen, att arbetet även skall utsträckas till andra länder för att knyta de s. k. mellanfolkliga banden starkare. Skulle några svenska ungdomar vara intresserade, tror jag inte att Pater Schulte vinkar med kalla handen. Adressen är Jugendhorst Der fliegende Pater e. V. *Bonn-Hangelar* Flugplatz.

Som nämnts användes tälthangarer. Däremot har jag inte talat om, att personalen bor i husvagnar och där även har kontor. Naturligtvis kan det inte fortgå i längden på det viset och meningen är att skolan skall skaffa sig fast hemvist. Helst vill Schulte slå sig ner i Ruhrområdet. Där finns redan platser som skulle kunna rustas upp. Men framför allt, där finns den ungdom, som bäst behöver Paterns verksamhet. Tyvärr ställer politiken hinder i vägen. Pater Schulte är ivrig katolik och har inte helt myndigheternas öra.

Flygchefen var under kriget flyglärare och vet, vad det är frågan om. Dessutom har han haft tur att få tag på så många gamla kolleger, som nu hjälper till med den teoretiska undervisningen. Och den sker med äkta tysk grundlighet.

Skolans tekniske chef, eller som han kallas här "Meister", hade före och under kriget byggt upp en flygplansverkstad, som ett tag sysselsatte 2.000 anställda. De senare åren har han haft en bilverkstad. Nu har han emellertid sålt denna för att mera helhjärtat kunna ägna sig åt Paterns verksamhet. Flygplanen lär skall vara i ovanligt gott skick, men trots detta finns det arbete för verkstaden. Bl. a. tar man emot arbeten utifrån för att det skall komma in slantar.

Det där med slantar har hela tiden förvånat mig, och då jag frågar Pater Schulte, hur han klarar ekonomin, säger han: "Flygavgifterna håller rörelsen flytande, men man måste hela tiden tigga. Detta har tidigare gett till resultat, att jag fått en Piper Tripacer genom tyska vänner och en från USA. Motharna har jag själv köpt i England. Men pengarna till dem har jag fått från en schweizare. Och han är protestant!"

*

Hanns Klemm j:r i Böblingen har nu fått den första av de från Sverige återköpta Klemm 35:orna i luften. Planet provflögs i september på Stuttgart-Echterdingens flygplats av Wolf Hirth, som f. ö. gjort grundöversyn på planet. Detta exemplar har redan beställts av Baden-Württembergs Luftsportverband, som skall ha Klemmen för skolflygning och även för flygbogsering och uthyrning.

En nykonstruktion är antagligen också på väg från Klemm-fabrikerna. Trots ett flertal förfrågningar, nästan på gränsen till tjat, vill chefen själv inte yppa något och vill inte heller ha något skrivet om saken. Han har dock lovat meddela Flygrevyn så snart prototypen är flygklar.

För att inte besöket i Sydtyskland skulle vara alldeles förfelat, ställdes färden till Nabern vid Teck, där Wolf Hirth har sina verkstäder. Som nämndes ovan, har där de gamla Klemmarna rustats upp. Och på vilket sätt; sällan ser man ett så välgjort arbete!

Under kriget byggdes här i Nabern förutom segelflygplan även Messerschmitt 109. Trots detta undgick verkstäderna bombning och demontering. Vid krigsslutet stod Wolf Hirth med allt i behåll, även sina arbetare. För att utnyttja resurserna satte han igång att bygga husvagnar, sidvagnar till motorcyklar, transportkärror, barnvagnar och liknande.

När segelflyget blev tillåtet igen 1950 fick firman mer att göra. Segelflygare är som bekant fattiga stackare och Wolf Hirth en hygglig karl. Därför blev inte det ekonomiska utbytet särskilt stort. Motorflygets uppsving i Tyskland kommer kanske att betyda ett uppsving även för flygindustrin i Nabern.

Också Wolf Hirth höll på med nykonstruktioner, som han inte ville tala så mycket om. Efter vad jag kunde förstå, rör det sig om ett ensitsigt segelflygplan, och jag misstänker, att hemligheten ligger i byggnadssättet; skumplast är ju en nyhet.

Birger Lawrence

Två av Pater Schultes flyglärare vid en av skolans 12 Mothar och till höger en del av tälthangarerna och husvagnarna på Bonn-Hangelars flygplats

NÄR CHARLES LINDBERGHS

världsberömda bok

Spirit of St. Louis

hade utkommit på svenska gjorde författaren ett betydelsefullt

UNDANTAG FÖR ER!

KSAK:s hedersordförande, H.K.H. Prins Bertil, skrev till Charles Lindbergh och frågade om han var villig att signera varje exemplar i en särskild numrerad bibliofilupplaga av sin till svenska översatta bok, inbunden i skinnband med guldsnitt och med företal av general B. Nordenskiöld.

Och på detta svarade Charles Lindbergh:

"Of course I will sign the copies of 'The Spirit of S:t Louis' for the Aero Club — although it is breaking a precedent I have established over a period of more than a quarter of a century, and I don't know how I am going to explain the fact that I refused to sign a special edition for sale here at home. But we won't worry about that now. Since you feel this will help Swedish aviation, I consider it a real privilege to take part and I'll sign the copies gladly, and I want you to know how much I appreciate your letter and your consideration in writing as you did."

Trots att Charles Lindbergh till och med i sitt eget hemland konsekvent vägrat att signera sin berömda bok har han gjort ett enda undantag — för Aeroklubben och för Er.

DEN ÄR TIDLÖST KLASSISK – EN BOK AV BESTÅENDE VÄRDE

Även om Ni redan skulle ha skaffat Er boken och läst den bör Ni ta tillfället i akt och försäkra Er om ett numrerat exemplar av denna unika specialutgåva.

Det vackra blå skinnbandet med Charles Lindberghs egenhändiga namnteckning och general Nordenskiölds företal i faksimil gör boken till en skatt för Edert bibliotek.

Priset för boken i denna specialupplaga är 130 kr. Direktanslutna medlemmar i KSAK erbjudes emellertid en särskild rabatt av 25 kr, varför deras pris blir 105 kr.

VARJE EXEMPLAR ÄR NUMRERAT

För en extra kostnad av 10 kr får Ni texten *"Denna bok är färdigställd för"* införd jämte Edert namn eller namnet på den person Ni önskar ge boken till.

KAN NI TÄNKA ER EN BÄTTRE JULKLAPP?

Genom att KSAK ensam svarar för bokens utgivning och försäljning går behållningen oavkortat till klubbens ungdomsverksamhet.

DEN BÄSTA OCH ELEGANTASTE JULKLAPPEN

TILL KUNGL. SVENSKA AEROKLUBBEN
MALMSKILLNADSGATAN 27 — STOCKHOLM C

Undertecknad beställer härmed

..... ex. av den numrerade bibliofilupplagan av "Spirit of S:t Louis" till ett pris av kronor 130: —. (minus medlemsrabatt kr 25: —)

Följande namntryck önskas (tillägg kr 10: —)

.....
v. g. texta

Beloppet insättes samtidigt härmed på KSAK:s postgiro 555 70
uttages mot postförskott
(Stryk det ej önskade)

Namn: .....

Adress: .....

Postanstalt: ..... FR

Rabatt 25 kr

för KSAK:s direktanslutna medlemmar!

Fyll i kupongen och posta den

I DAG!

FLYGNING UNDER VINTERFÖRHÅLLANDEN

Flygning under vinterförhållanden ställer av väderleksskäl större krav på personalen än normalt. Förberedelserna före flygning är mera omfattande och tar betydligt längre tid i anspråk. En omständighet, som ytterligare ökar svårigheterna, är att de flesta flygplantyper konstrueras för flygning under varmare klimatförhållanden och därför under vintern fordrar särskild skötsel och utrustning.

I det följande behandlas i korthet omständigheter, som särskilt skall beaktas vid flygning vintertid. På grund av ämnets omfattning och olika flygplantypers speciella egenskaper har dock endast allmängiltiga spörsmål kunnat omnämnas.

Förberedelser före flygning

Väderleksrapporter: Noggrann orientering om vädret. Observera särskilt väderleksprognosens förutsägelser om risken för isbildning. Väderleksförhållandena vintertid växlar ofta mycket snabbt, varför kontakt alltid bör sökas med flygväderlekstjänsten omedelbart före start. Råder tvivelsmål om vädret tillåter säker flygning bör noggrant övervägas, om flygningen verkligen är av sådan vikt, att den icke kan uppskjutas tills vädret blir bättre.

Informationer om fältbeskaffenhet vid flygplats, såsom lös fältyta, spårbildning, snöförhållanden o d, meddelas i NOTAM-SVERIGE samt i NOTAM, distribuerade på luftfartens fasta förbindelser.

Informationer om flygplats utan flygtrafikledning kan vara inaktuella. Förare bör sålunda före flygning själv ta reda på aktuella förhållanden på sådana flygplatser.

Formligt förbud för start och/eller landning för samtliga eller vissa flygplantyper utfärdas i regel icke på grund av fältbeskaffenhet. På grund härav åligger det sålunda vederbörande förare eller företagare att på grundval av förliggande informationer själv avgöra om start eller landning kan ske på betryggande sätt.

Kännedom om isens beskaffenhet på sjöar: Avser föraren att starta eller landa på isbelagda sjöar skall han skaffa noggranna och aktuella uppgifter om isens tjocklek och beskaffenhet. Utlopp för avloppsledningar i närheten av bebyggelse ävensom strömdrag gör, att isens bärighet kan variera betydligt.

Kylskador: Vid flygning med öppna flygplan bör ansiktet skyddas mot kylskador genom ingnidning med en vattenfri salva, exempelvis bensoeister. Eventuellt kan ansiktet dessutom skyddas medelst ansiktsmask.

Åtgärder före start av motor

Snö eller is på flygplan: Kontrollera före start att rimfrost, snö eller is icke finnes på vingar, stjärtparti, roder eller propeller. En obetydlig mängd härav, särskild på vingens framkant, försämrar i hög grad vingens aerodynamiska egenskaper, varvid allvarliga risker uppstår i synnerhet vid start och stigning. Avlägsna snö och rimfrost med borste. Isbark avlägsnas vid temperaturer omkring 0° C med hjälp av varmt vatten och ett trubbigt föremål, exempelvis en gummiskrapa efter en träpinne. Vid mycket låga ytterlufttemperaturer kan det vara lämpligare att använda alkohol, men därvid skall största försiktighet iakttagas med tanke på eldfaran. Innan motorn uppvärmes eller startas, skall flygplanet flyttas till betryggande avstånd från platsen för tvättningen. På vissa flygplantyper kan snö tränga in i stjärtpartiet, varför denna omständighet bör ägnas uppmärksamhet.

Byte av smörjmedel: Observera att olja med samma viskositet i regel icke får användas såväl sommar- som vintertid. Vid temperaturer under 0° C blir oljan trögflytande och oljecirkulationen försvåras, varför olja med lägre viskositetstal skall användas. Följ härvid motortillverkarens föreskrift beträffande oljans viskositet.

Smörjfett, som användes på utsatta delar av flygplanet, exempelvis på landställsmekanismen eller i hjulnaven, skall vara vattenfritt för att förhindra, att fettet fryser och mekanismen kärvar. Tillverkarens föreskrifter skall härvid iakttagas.

Uppvärmning av motor: För uppvärmning av motor användas endast sådan anordning, som godkänts av besiktningsman för luftfartyg. Uppvärmningsanordningen skall, utom då elektrisk värmekälla användes, vara försedd med flamskydd mellan motor och värmekälla.

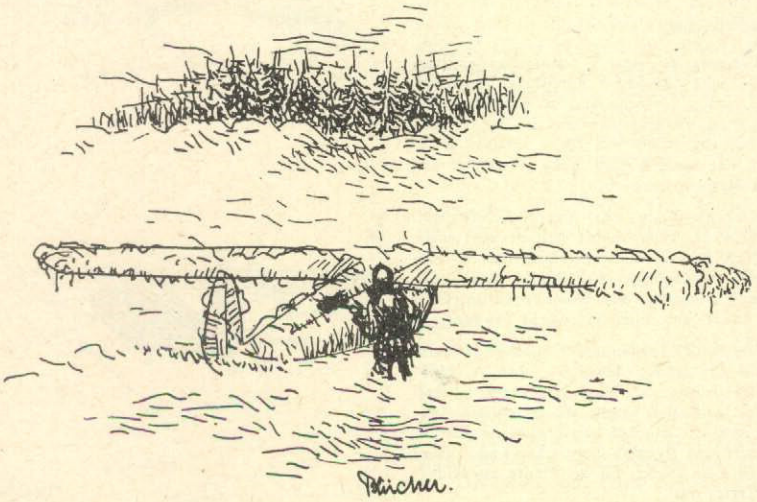
Före uppvärmningen skall bränslekranen stängas samt om möjligt förgasaren avtappas från bränsle. Bränslet i förgasaren expanderar på grund av uppvärmningen och förgasaren flödar, varvid risk föreligger för att det utströmmande bränslet antändes av uppvärmningsanordningen. Av samma anledning skall tillses, att förgasarens dräneringsrör icke utmynnar så i förhållande till värmekällan, att utströmmande bränsle kan antändas. Kontrollera vidare att bränsleläckage icke finnes samt att motorn icke är bemängd med bränsle eller spillolja. Gasreglaget skall vara i fullt öppet läge och luftförvärmningsreglaget (varmluftsreglaget) i läge för varmluft. Observera att dessa reglage skall återföras, innan motorn startas.

På grund av eldfaran måste uppvärmningen hela tiden övervakas och eldsläckare alltid finnas i beredskap.

Uppvärmning av olja: Oljan bör uppvärmas i vattenbad till en temperatur av ungefär 90° C. Blåslampa får icke användas vid uppvärmningen, enär oljan på grund av den koncentrerade värmen kan brännas och risk för koksbildning föreligger. Den varma oljan bör påtappas snarast efter det uppvärmningen av motorn avslutats. Propellern runddtages därefter så att oljan bringas att cirkulera till motorns samtliga smörjställen.

Start av motor: Innan motorn startas skall tillses, att luftförvärmningsreglaget är frånkopplat (i läge för kalluft), enär risk för sprängning av reglageanordningen eller luftkanalerna annars föreligger vid eventuell baktändning i motorn. Under varmkörningen kan förvärmningsreglaget hållas tillkopplat för att påskynda uppvärmningen av motorn. Håll de av tillverkaren föreskrivna varvtalen under varmkörningen och tillse att oljetryck och oljetemperatur ligger vid föreskrivna värden.

Fara för åskådare: I samband med start eller landning på isbelagda sjöar har vid upprepade tillfällen inträffat, att åskådare dödats eller skadats av flygplanets roterande propeller. Håll därför noggrann uppsikt särskilt på barn, och använd avspärrningsanordning eller anlita medhjälpare för att hålla åskådarna borta från propellern.



Utkörning till start

Luftförvärmningsreglage: Om under utkörning yrsnö virvlar runt flygplanet bör förvärmningsreglaget ställas i läge för varmluft. Före start måste dock reglaget omställas till

kalluft, så att motorns starteffekt icke nedsättes på grund av för låg fyllnadsgrad.

Användning av bromsar: Vid körning i snö med hjulutrustat flygplan skall bromsar användas med största försiktighet. Snö kan tränga in i bromsarna och smältas av friktionsvärmen. Under flygning fryser sedan vattnet och hjulen låses, varvid risk för haveri föreligger vid landning. Parkera aldrig flygplanet med låsta bromsar i snö.

Körning med skidor: Skidor utsätter landstället för betydligt större påfrestningar, speciellt torsionspåkänningar, än vad som är fallet, när hjul är monterade. Undvik därför alltid tvära svängar runt den ena skidan. Med hänsyn till risk för rundslagning vid hastig uppbromsning bör försiktighet iakttagas vid klabbföre. Kontrollera landstället med tätare mellanrum, då skidor användas.

Under flygning

Isbildning på flygplan: Isbildningsrisk för flygplan föreligger särskilt vid ytterlufttemperaturer mellan +1° och —7° och fuktig luft såsom vid regn, snö, dis eller dimma. Is bildas under flygning i första hand på framskjutande delar av flygplanet, exempelvis vingens framkant och isbildningen ökar vid högre fart. Vintertid skall anordningen för uppvärmning av pitotröret alltid vara påkopplad. Vid svår isbildning skall sådana höjder eller områden uppsökas, där temperaturen kan förväntas vara över +1° eller under —7° C. I vissa fall kan isbildningen minskas genom att farten speciellt hos snabbare flygplan hålles lägre än normalt, härvid måste dock noggrant beaktas, att isen medför ökad vikt och sämre aerodynamiska egenskaper hos flygplanet, varför vikning inträffar vid betydligt högre fart än vad som annars är fallet. Detta skall särskilt beaktas vid landning med nedisat flygplan, då hög planéfart skall hållas. Undvik i övrigt häftiga manövrer, såsom kraftiga upptagningar eller branta svängar, vilka kräver ökad lyftkraft av vingarna.

Isbildning i förgasare: Isbildningsrisk i förgasaren föreligger särskilt vid en ytterlufttemperatur mellan +15° och —5° C och fuktig luft. Isbildning i förgasaren märks genom att, vid flygplan med fast propeller, varvtalet sjunker och skakning uppstår i motorn. Vid flygplan med automatiskt ställbar propeller konstateras isbildning på det sjunkande ingas- (kompressor-) trycket. För att undvika isbildning i förgasaren på mindre flygplantyper, utrustade med förvärmningsanordning, exempelvis Piper Cub, skall luftförvärmningsreglaget hållas tillkopplat (i läge för varmluft) så snart flygplanet ligger i planflykt eller plané och ovannämnda väderleksbetingelser är rådande. Har förvärmningsreglaget tillkopplats för sent och isbildningen ej gått att häva, kan isen, som företrädesvis bildas på förgasarens spjäll (trotteln), brytas loss genom att gasreglaget föres fram och tillbaka. Vid flygplan, som är utrustade med blandningskontroll, kan isen förmås att smälta genom att blandningsreglaget ställes så mycket i läge för mager blandning (vanligen i framfört läge), som flyghöjden tillåter. Härigenom blir avgastemperaturen och således även förvärmningstemperaturen högre. Iakttag dock försiktighet så att motorn icke skadas på grund av överhettning och återför blandningsreglaget till normalläge, så snart isbildningen hävts.

Luftförvärmnings- och gasreglage: Även om isbildningsrisk icke föreligger, måste vintertid största uppmärksamhet iakttagas vid handhavandet av luftförvärmnings- och gasreglagen. Tillkoppla alltid förvärmningsreglaget ett par minuter innan flygplanet lägges i plané och drag icke av gasen helt under längre perioder. Under plané med motorn på tomgång skall gasen dragas på en kort stund lämpligen för var 100:e meters höjdförlust. Härigenom undvikes en för häftig nedkylning av motorn med åtföljande motorstopp. För flygplantyper med en motoreffekt av ca 65—125 hkr, gäller detta även vid de förhållandevis höga ytterlufttemperaturer, som råder under våren och hösten.

Flygning över höglänt terräng: Oerfarna förare avrådas från att företaga flygningar i fjälltrakter. De speciella väderleksförhållanden, som här råder, kräver så mycket av förarens uppmärksamhet, att denne icke tillräckligt kan ägna sig åt flygplanets manövrering.

På läsidan av höglänt terräng förekommer vid starka vindförhållanden så kraftiga nedvindsområden, att mindre flygplan i allmänhet icke har tillräckligt effektöverskott för att genom stigning kunna dra sig ur desamma. Föraren förledes härvid att försöka utnyttja flygplanets stigförmåga i så hög grad att flygplanet överstegras.

Landning: Vid landning på obrutna snötäcken är det ofta mycket svårt att rätt bedöma höjden före sättning. Landa därför om möjligt i närheten av strand och bedöm med hjälp av denna. Använd motor för att få så flack planébana som möjligt.

Efter flygning

Kupering av motor: Såvida motortillverkaren icke föreskrivit annorlunda, bör motorn, innan den kupérats, ha stannats genom stängning av bränslekranen. Härvid tömmes förgasaren, vilket som förut nämnts, är av vikt när motorn före nästa flygning skall uppvärmas.

Avtappning av olja: Om ytterlufttemperaturen är, eller väntas komma att understiga 0° C, skall motorns smörjolja, då flygplanet förvaras utomhus eller i kallhangar, avtappas, medan den ännu är varm. Tillse att kärlet, vari oljan tappas, är väl rengjort.

Flygplanets skyddande: Flygplan skall vintertid om möjligt förvaras i hangar. Uppställes flygplan tillfälligtvis i det fria, skall motor, propeller, vingar och stjärtparti skyddas med väl åtsnörda kapell mot snö eller is. Skidutrustat flygplan bör parkeras på en bädd av ris eller bräder, för att hindra att skidorna fryser fast.

Instrumentflygning under vinterförhållanden

Använd varje möjlighet till övning i flygning enligt IFR-bestämmelserna. Träna instrumentflygning så snart tillfälle finnes och komplettera utbildningen med regelbundna övningar i link-trainer.

Var försiktig vid flygning över höglänt terräng, särskilt under isbildningsförhållanden. Tänk på att tryckhöjdmätarens höjdangivelse vid extremt låga temperaturer kan vara upp till 15 % större än den verkliga höjden. Vid flygning på indikerad höjd under trafikreglering, kontrollera marginalen till underliggande terräng så att flygningen inte utföres under den för sträckan gällande säkerhetshöjden.

Var noggrann med att behålla rätt höjd. Minsta åsidosättande av höjdhållningen kan i samverkan med normala höjdmätarfel orsaka kollisionsrisk.

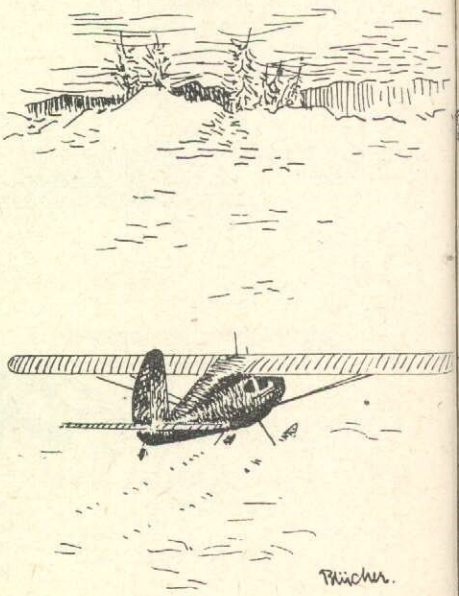
Fastställ så exakt som möjligt flygplanets läge innan nedgång genom moln eller under mörker påbörjas. Använd mer än ett hjälpmedel för att kontrollera flygplanets läge och kurs. Kontrollera noga igenkänningssignalen på de radiohjälpmedel, som användas.

Använd flygplanets "checklist" och följ för respektive flygplats fastställt inflygningsförfarande. Klargör i god tid före inflygning att varje besättningsmedlem känner sin uppgift och när och hur han skall utföra den.

Påbörja inte en inflygning om rapporterade molnhöjds- och siktvärden underskrider fastställda minimivärden. Kom ihåg att instrumentflygningen skall vara avbruten vid fastställd kritisk höjd, om inflygningen icke kan fullföljas med sikt av markytan eller ljus på denna. Undantag härifrån får ske endast i fall av nöd eller då befälhavaren anser, att väderleksförhållandena är lika ogynnsamma för landning på alternativflygplatsen.

Var uppmärksam mot riskerna för missförstånd vid användning av radiotelefoni. Gissa aldrig, utan fråga igen så att full klarhet råder beträffande alla meddelanden från marken.

Kom ihåg att efter den 1 september 1955 samtliga flygplantyper, som användas för transport av tidningar, skall vara försedda med avisningsanordningar (jfr INFO 7/1955).



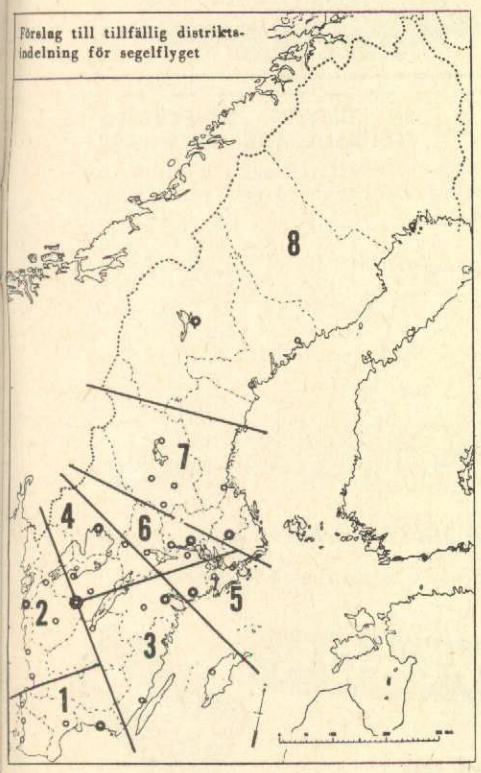
Livligt vid KSAK:s årsmöte

De två huvudfrågorna vid det välbesökta årsmötet blev som väntat privatflygarkåren och materielläget inom segelflyget.

Generalsekreteraren gav en uttömmande orientering om hur man tänkt sig privatflygkåren, en orientering som även varit publicerad i föregående nummer av Flygrevyn. Brandchefen i Gävle och tillika ordföranden i Gävlebygdens Flygklubb, Sven Rohlén, orienterade om den brandövervakning som hans klubb utfört under sommaren, och ordföranden i Östersunds Flygklubb, Sven Dahl, gav en liknande orientering om vad man gjort inom Jämtlands län och de framtidsplaner man har där. Östersundarna tänker arrangera ett motorflygarläger i kombination med segelflyglägret i Åre nästa påsk med spaningsövningar, tävlingar i fjällterräng, m. m.

Man var enig om att privatflygkåren bör komma till, men däremot rådde tveksamhet om hur organisationen borde se ut. Frågan är ju inte heller helt utredd ännu, utan avsikten med diskussionen var att få reda på om ett verkligt intresse fanns och få fram synpunkter på organisationen och arbetsformerna. Intresset var inte att missta sig på och nu kommer KSAK att utreda organisationsfrågan närmare.

Förslag till tillfällig distriktsindelning för segelflyget



Materielläget på segelflygfronten kan komma att bli prekärt. En stor del av materielen börjar bli gammal, och främst är det beståndet av Kranich och Grunau Baby, som börjar lida av ålderdomskrämpor. Luftfartsstyrelsen har tills vidare ansett det nödvändigt att införa flygförbud på Kranich tills man fått ett begrepp om i vilket skick flygplanen befinner sig. En specialgrupp håller på med besiktningar.

Man kan vänta att en stor del av typ Kranich har flugit för sista gången. Beträffande Grunau Baby är det möjligt att situationen är något bättre. Försökscentralen på Malmslätt skall inom kort göra ett brottprov på ett flygplan av denna typ. Med ledning av resultatet från detta prov kommer Luftfartsstyrelsen att fatta sina beslut om såväl denna typ som Kranich.

Även om det ur säkerhetsskäl blir möjligt att flyga med åtminstone en del av denna materiel ännu något år, så blir situationen prekär — omedelbart eller längre fram.

Därför hade generalsekreteraren lagt fram ett exempel på hur utbildningsverksamheten skulle kunna hållas igång även med mindre materiel. Exemplet bygger på en indelning av klubbarna i distrikt och en gemensam planläggning av utbildningsverksamheten inom dessa distrikt.

Exemplet upptar ett alternativ att — om antalet DK-flygplan reduceras till 8—10 — förstärka med motorflygutbildning. Detta innebär att KSAK skall organisera en grupp instruktörer som med motorflygplan (av typ Cub) ambulerar mellan de olika utbildningsställena och utför en del av förskolningen till segelflygare på motorflygplan (cirka tre timmars motorflygskolning innan eleverna släpps på DK-segelflygplan). Därigenom räknar man med att kunna spara såväl tid som materiel.

Förslaget accepterades så gott som enhälligt sedan man fått klart för sig att klubbarna inom distrikten själva får klara ut arbetsgången även om man ansåg att samarbetet skulle komma att stöta på praktiska svårigheter i vissa fall.

Diskussionen var mycket livlig och starka röster höjdes för att sätta igång en kampanj för att förnya materielbeståndet. En hel rad klubbar försäkrade att de vore villiga att satsa 50 % av kostnaderna för inköp av DK-plan, om bara KSAK kunde skaffa resten.

Det var främst ingenjör J. Vigre från Malmö som ivrade för nyanskaffning och fick de andra klubbarna med sig. Det är ingen tvekan om att nyanskaffning är nödvändig. Frågan är nu dels om klubbarna verkligen kan skaffa fram de nödvändiga pengarna, om KSAK kan skaffa sin del, och om förnyelsen blir så kraftig att det ursprungliga förslaget att hålla verksamheten uppe inte behöver tillgripas. En förnyelse kräver emellertid inte bara en insats under ett år utan under en följd av år. Vad man kan orka med i vår är på sin höjd inköp av 10—15 flygplan. Mycket mera behövs. Troligen får man göra en kompromiss och både anskaffa ny materiel och rationalisera utbildningsverksamheten i enlighet med generalsekreterarens intentioner. KSAK skall nu undersöka saken närmare och se vad som går att göra åt den.

Två motioner om Rikssegelflygtävlingen behandlades också. Stockholms Segelflygklubb hade föreslagit en del förenklingar av rapporteringssystemet och platsangivelserna m. m. Förslaget bifölls. Från Malmö hade föreslagits en framflyttning av tävlingstiden med en månad från 1/4 till 30/9. Resultatet blev en kompromiss med tävlingstiden 1/3 till 15/9.

I styrelsen blev det en del smärre förändringar. De förutvarande suppleanterna major I. Iacobi, Linköping, och trafikledare Jan-Olov Ohlsson, Stockholm, flyttades upp på ordinarie platser. Överste A. Åhmansson, Göteborg nyvaldes. Som suppleanter nyvaldes dir. Engellau, Eskilstuna, och fanjunkare Olle Haglund, Västerås, medan byrådirektör Walter Persson, Stockholm, omvaldes för ett år. Ny revisionssuppleant blev förutvarande inendenten hos KSAK, Tore Björklund.

Major Hans Neij och fältflygare B. Eriksson fick klubbens silvermedalj med vingar för deras världsrekord på 1.000 km sluten bana i somras med J 29. Intendent Tore Björklund, ingenjör R. Lagarp och kommendör K. G. Rudberg, Stockholm samt arkitekt Olle Håkansson, Karlstad, fick klubbens guldplakett, och kapten J. Bratt, Nyköping, silverplaketten.

Vidare utdelades priserna i årets Riksmotor- och Rikssegelflygtävling och avslutningen av det livliga årsmötet skedde vid en subskriberad middag på Teknologföreningen, där diskussionerna om sport- och privatflygets problem fortsatte till långt fram på småtimmarna.

Ordförande vid årsmötet var direktör P. Eg. Gummesson, Höganäs.

Yen

KÄNDE NI IGEN

MARKNADENS FÖRNÄMSTA MOTORER?

ED

Webra

Massor av svar i vår pristävling visar att Sveriges modellbyggare väl kände igen "marknadens förnämsta motorer".

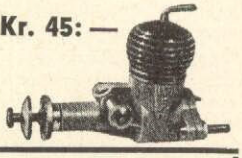
Många visste dock inte att E. D. RACER innehar svenskt rekord i såväl bil (124 km/tim) som båt (48 knop). Att Webra MACH 1 är "världens snabbaste" och har svenskt rekord i flyg (184 km/tim) visste de flesta

Segrare blev: Stig Håkansson, Munkfors, som önskade en Webra PICCOLO i pris, han motiverade dieselmotorernas fördelar sålunda: "Starka och tåliga för all väderlek. Billigt bränsle och lättstartade utan krångel med batterier."

Segraren valde Webra PICCOLO

Ett gott val ty PICCOLO är överlägset stark och snabb.

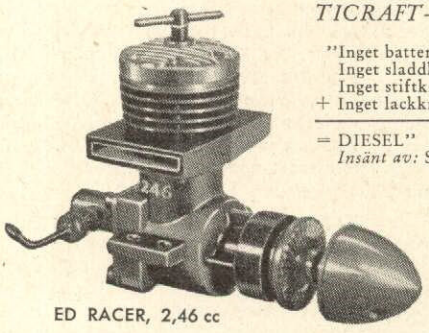
Kr. 45: —



Nedanstående motiveringar har vi ansett vara väl värda var sitt extrapris. En MULTICRAFT-kniv kommer med posten.

"Inget batterikrångel
Inget sladdkrångel
Inget stiftkrångel
+ Inget lackkrångel
= DIESEL"
Insänt av: Sten Fryk
Västerås

"Vinterstart lätt
Ej batterier
Bränslet skonsammare mot lack
Raketsnabb start
Alla nybörjares motor"
Insänt av: Inge Ahlin
Sala



ED RACER, 2,46 cc

"Dieseln erövrar alltmera mark. Den är både lättstartad och stark. Batterier och dylikt behövs icke. Idealisk för nybörjare tycker Nicke."
Insänt av G. Anderson, Teg

WEBRA MACH I

Världens snabbaste diesel

Effekt 0,31 hk vid 15.000 v/m. Effekt per I cyl.-vol. hk/l/125!
Längd: 88 mm
Bredd: 40 mm
Vikt: 135 g

Kr. 72: —

BÅTAR *Bygg nu*

för sjösättning till våren

HMM Spraymaster	Veron Marlin
HMM Fischerman	Veron River
HMM Wawemaster	Police Launch

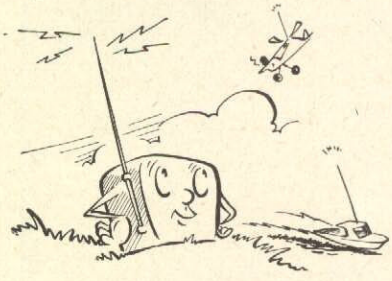
RADIOKONTROLL — EN TREVLIG UTVECKLING FÖR ALLA MODELLBYGGARE

En radiostyrd modell ger det största utbytet av er hobby. Noggrannhet och en beprövad utrustning ger resultat. Som representanter för ledande specialfirmor på R/C erbjuder vi er den bästa sortering.

Enkanals:

E. D. Boomerang (1 rör)	Kr. 190: —
Klemm (2 rör)	„ 195: —
E. D. Mk II (3 rör) ..	„ 250: —
O M U (5 rör)	„ 340: —
Flerkanals:	
E. D. Mk IV (3-kanaler)	„ 340: —

E. D. Mk IV Everest (6-kanaler) endast mot beställning.



B BECKMAN & Co AB

JAKOBSGATAN 24 — STOCKHOLM C — TEL. 21 12 34 - 20 13 66

har allt i branschen — representerar i Sverige nedanstående firmor:

MU ED RipMax TRAWID VERON Webra

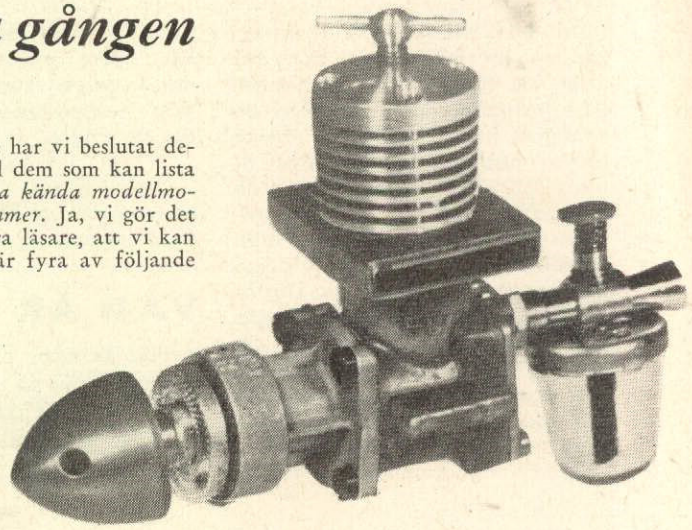
HMM KLEMM

MODELLFLYGREVYN

Julpristävlingen. Tävlingsuppgift nr 5

FOLKHEMSMOTORN

har premiär för första gången



I årets majnummer presenterade Looping sextio modellmotorer från den lilla Allbon Bambi på 0,15 cc till McCoy 60 på 10 cc. Det blev en imponerande samling — och kollossalt skrymmande.

För att råda bot — åtminstone för det senare — i dessa bostadsbristens dagar gick red. hem och uppfann Folkhemsmotorn. Det blev en revolutionerande uppfinning! En sagolik succé som kom alla ansträngningar på skam. Med diverse delar från diverse motorer av olika storlekar och fabrikat har det lyckats red. att frambringa en motor som nedbringar antalet klasser inom modellflyget till ett minimum. På så sätt blir det inte så ansträngande att modellflyga — en betydande framgång bara det.

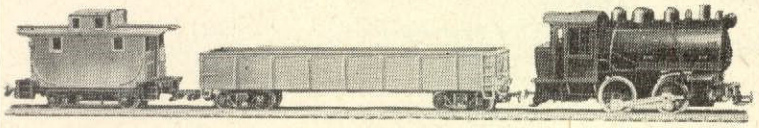
Folkhemsmotorn är lättstartad, lättrimmad och pålitlig. En motor med KRUT i. Det är inte klokt vad den smäller. (När den går.) Den har ett läskigt varvtal och ett utmärkt glidtal.

Naturligtvis håller vi strängt hemligt vilka modellmotorer som fått släppa till delar till vår konstruktion, men i reklamsyfte har vi beslutat dela ut en hacka till dem som kan lista ut från vilka *fyra kända modellmotorer delarna kommer.* Ja, vi gör det så lätt för er, kära läsare, att vi kan tala om att det är fyra av följande åtta motorer:

Allbon Javelin	1,5 cc
ED Racer	2,5 cc
Frog 50	0,5 cc
Taifun Hobby	1,0 cc
Webra Mach I	2,5 cc
Mills 75	0,75 cc
Amco BB	3,5 cc
Oliver Tiger Cub	1,5 cc

Nu blev det emellertid så enkelt att vi nöjer oss med att dela ut 25 kronor till den först öppnade rätta lösningen, 10 kronor till den andra och en femma var till den tredje, fjärde och femte.

Tävlingen ingår som en del i Flygrevyns stora julpristävling, om vilken läses utförligt på sid. 24—25 och på sid. 56. Där finns svarskupong.



RIVAROSSI MODELLTÅGSATS

omfattar ett *fyrkopplat tanklok* med kraftig permanentmagnetmotor, kraftöverföring med snäckdrev, en *godsboggievagn* med fjädrande boggier och nållagrade hjul, en *tågbetjäningsvagn* (caboose) med nållagrade hjul samt *12 spår som bildar en cirkel med 80 cm diam.* Spåren består av massiv, förnicklad rälsprofil (tvårälsdrift. Rälsen är fäst vid varje sliper med en nätt klammer. För att ytterligare stärka konstruktionen löper en metallskena utmed båda rälerna under den kraftiga fiberslipersmattan. I satsen ingår ett *strömintag* som kan placeras vid vilken spårskarv som helst.

Kr. 49:—

Rekvirera årets specialkataloger från Märklin och Fleischmann. Pris per st kr 1: —.

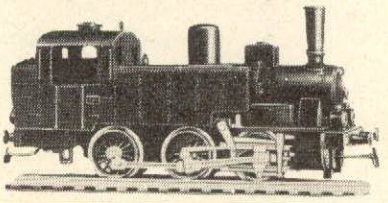
HOBBY-TEKNIK

Upplandsg. 41, Sthlm Va. Tel. 32 44 73

RIVAROSSI MODELLTÅG

VÄXELÅNGLOK

Exakt modell av 6-kopplat växelånglok med massor av finesser. PRIS KR 46: —



junior

HÄR KOMMER NÅGOT NYTT!

Det finns många som är intresserade av modellflyg och har hållit på länge utan att nå någon framgång, och det finns de som just har börjat eller tänker börja med modellflyg. Det är naturligtvis litet svårt att från början hänga med i de — visserligen intressanta och fina — men för en nybörjare svårbegripliga artiklar som presenteras. Därför inleder Modellflygrevyn i detta nummer ett uppslag just för de yngre modellflygarna. Här kommer varje gång att finnas en liten ruta som innehåller enkel undervisning i flygtermer och aerodynamik, det kommer att finnas byggtips, råd för klubbverksamhet, större artiklar om modellernas flygegenskaper samt referat från modellflygevenemang just för de yngre.

Om Ni sparar varje nummer så kommer Ni att få en fin modellflyghandbok så småningom.

Om

du är intresserad av modellflyg eller flyg i allmänhet och vill träffa likasinnade, då skall du gå med i en modellflygklubb. Det är det bästa sättet att snabbt lära sig modellflyg. Då slipper du i från en mängd onödiga misslyckanden med dina modeller, kvaddar och annat tråkigt.

Finns det ingen modellflygklubb där du bor...

... så bilda

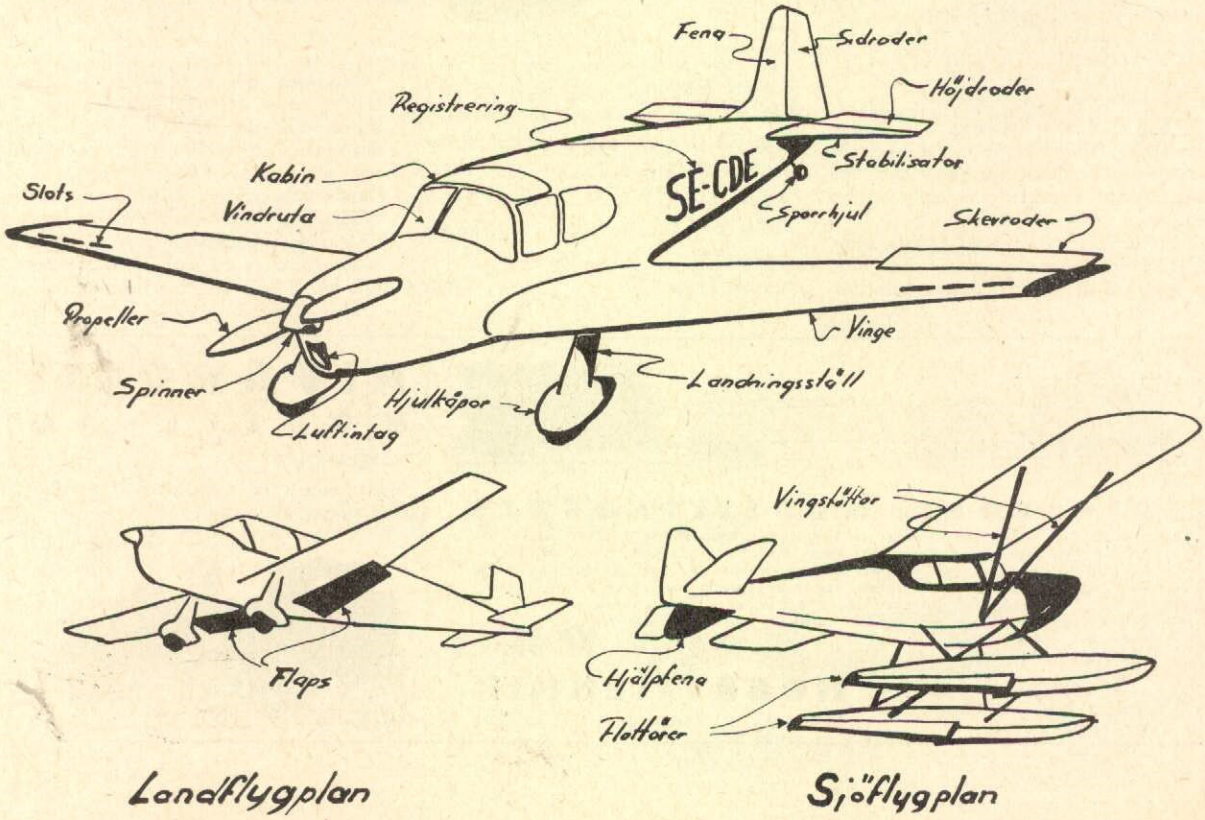
en modellflygklubb själv! Samla ihop några kamrater och kom överens om vad klubben skall heta, så kan klubben anses bildad. Träffas på söndagarna och *flyg!* Någon utses till klubbledare och han håller ihop klubben. Skriv några rader till KSAK så får du uppgift om hur du skall göra vidare.

Skriv gärna till Flygrevyn och berätta hur det går, om tävlingar och så vidare. Vi kanske kan hjälpa med råd om det är något som hakar upp sig. Lycka till!

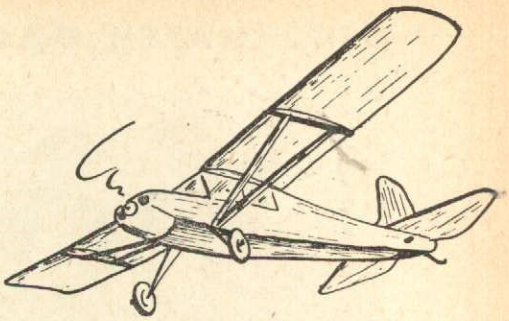
VAD ÄR VAD PÅ ETT FLYGPLAN?

Här kommer den första instruktionsrutan, med uppgift om vad de olika delarna på ett flygplan kallas. Vad de används till kan du själv fundera på, förklaringen kommer förr eller senare i den här rutan.

Nästa gång talas om flygplanets axlar och hur flygplanet rör sig kring dem.



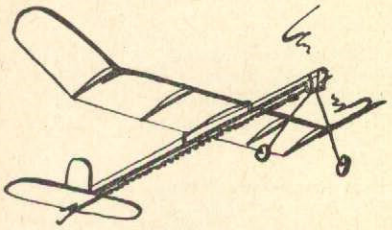
Börja med balsaflak!



Balsaflaksmodell

Börja modellflyga med balsaflak! Det finns visserligen många fina byggsatser till ypperliga modellflygplan, men de är inte alltid lika lättbyggda som de är vackra att se på när en van modellflygare har byggt dem. Ett misstag som den unge modellflygaren ofta gör, är att köpa en fin, dyr och svårbyggd modell som aldrig blir färdig, och blir den färdig blir den inte snygg och oftast kvaddas den vid första flygningen.

En typ av modeller som håller bra och, om de går sönder, är lätta att laga, är de modeller som bygges helt av balsaflak. Stavmodellen är den tåligaste och flyger bäst, men det finns även lättbyggda modeller av



Stavmodell

riktiga flygplan som bygges av balsaflak. Fördelen med balsaflak är att modellerna är lätta att sätta ihop, (hur en vinge byggs ses på figur 1), och de håller. Ofta kan balsan spricka om det blir en hård törn, men då är det bara att limma ihop och fortsätta att flyga. Det finns inte något papper som spricker, inga ribbor som bryts och det lilla formatet gör dem lätta att handskas med. Drivmedlet är en vanlig gummisnodd och propellern göres lättast som fig. 2 visar.

Det finns dock några viktiga saker att komma ihåg från början. Propelleraxeln måste riktas något nedåt, (se

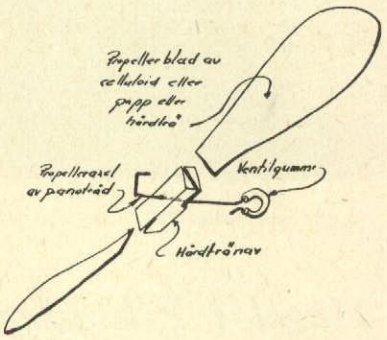


Fig. 2

fig. 3) annars är det svårt att få modellen att flyga bra under motorflykten. När propellern drar modellen får vingarna stor lyftkraft på grund av hastigheten. Detta medför att modellen stiger allt brantare tills dess gummimotorn inte orkar längre, då blir modellen hängande i propellern och viker sig sedan gummimotorn "gått ut". På god höjd hinner planet kanske rätta upp sig, annars går den i backen. Med något nedåtriktad propeller motverkas den branta stigningen. Detta gäller alla slags propellerdrivna flygplansmodeller. Modellerna skall stiga i en jämn bana och övergången från motorflykt till glidflykt skall vara så jämn som möjligt.

Ett par andra saker: En liten bit ventilgummi på propelleraxelns krok förhindrar att gummimotorn alltför fort går av (se fig. 2). Glöm inte att surra fast landstället ordentligt med sytråd och använd rikligt med lim under sytråden. (Se fig. 4.)

Spännvidden — avståndet mellan vingspetsarna — bör på stavmodellen vara 50—60 cm för att de skall flyga säkert utomhus. Man kan med sådana modeller göra markstarter och tävla om vem som flyger högst eller längst eller kommer ner sist. Då startar naturligtvis alla på en gång. Eftersom de är oömma kan man flyga på ganska små platser. Skolgårdar är bra, men var rädd om grannarnas fönsterrutor.

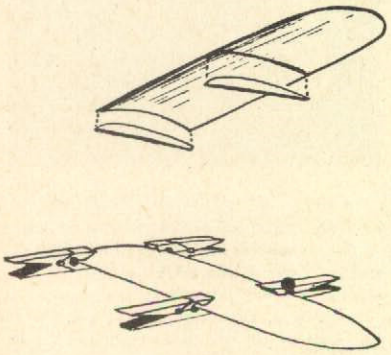


Fig. 1

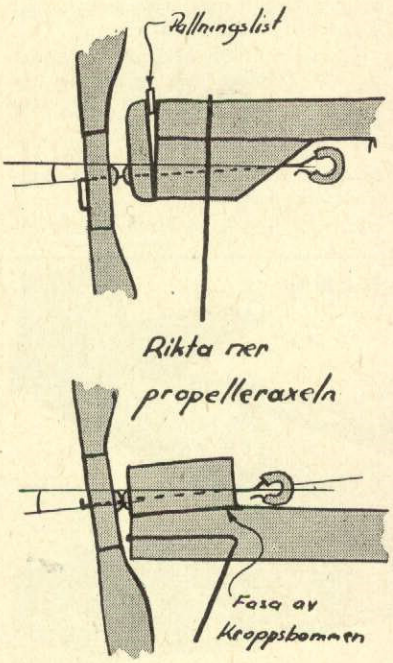


Fig. 3

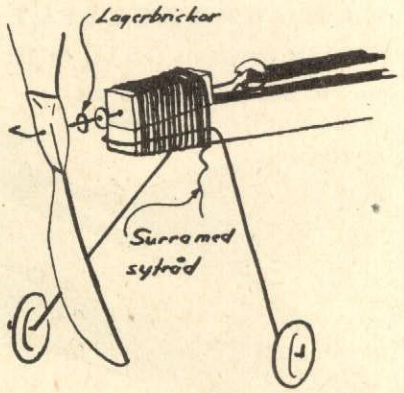


Fig. 4

STADSMATCH MALMÖ-KÖPENHAMN

Fyra svenskar på stadsmatchen Malmö—Köpenhamn: Rolf Hagel, Anders Håkansson, Stellan Knöös och Hjalmar Fries

2×5 max av Fries-Hagel i F-klassen

Söndagen den 6 november utkämpades stadsmatchen Malmö—Köpenhamn, denna gång på dansk botten. Det var ett utmärkt väder, termikfritt, lugnt, något disigt och stundtals duggregn.

Det lyckades oss ej heller denna gång att besegra danskarna i deras specialklass S-int. Det är under årens lopp endast T. Larsson och G. Persson gått i land med denna uppgift. Nu vann Børge Hansen före Sven Pedersen. Hagel blev tredje man, sedan han slarvat med kopplingen i fjärde perioden; han är dock förlåten eftersom han även flög förbränningsmotormodell, där han hade en hård dust med Hjalmar Fries. Dessa båda hade bestämt sig redan före tävlingen att nu skulle det äntligen flygas total max i F-klassen. Det lyckades också för båda. Fries-Hagel har på sista tiden lagt sig till med en ny trimningsteknik. Fries vann omflygningen med 4 min. 2 sek.

I Wakefieldklassen blev det också omflygning mellan Anders Håkansson och Stellan Knöös. Anders vann med sin VM-modell, 246 sek. medan Stellan fick nöja sig med 200 sek. Knudsen, Sportflyveklubben som nyligen flög 5 max blev tredje man, sedan han missat 3 sek.

I klass S 1 höll Malmös ungdomar sig väl framme och belade de tre första platserna med Lars Pettersson som segrare.

I lilla G-klassen vann Lars Andersson, Limhamn före klubbkamraten Helge Larsson.

I lagtävlingen noterade Malmö efter danska bestämmelser 2.700 sek. efter svenska dito 2.533 sek. d. v. s.

S-int Rolf Hagel	733 sek.
G-int Anders Håkansson	900 „
F-int Hjalmar Fries	900 „
	2.533 sek.

Rolf Hagel erhöll priset för dagens bästa prestation: 2 pl. i F och 3. pl. i S-int. *T. L.*

RESULTAT:

S-int.

Børge Hansen, Köpenhamn	780 sek.
Sven Pedersen, Köpenhamn	751 „
Rolf Hagel, Malmö	733 „
Hans Hansen, Köpenhamn	731 „
Ejnar Håkansson, Malmö	717 „

G-int.

Anders Håkansson, Malmö	900 sek.
Stellan Knöös, Malmö	900 „
E. Knudsen, Köpenhamn	897 „
E. Nienstedt, Köpenhamn	878 „
K. E. Widell, Köpenhamn	875 „

F-int.

Hjalmar Fries, Malmö	900 sek.
Rolf Hagel, Malmö	900 „
G. Nielsen, Köpenhamn	452 „
K. Caspersen, Köpenhamn	317 „

S 1.

Lars Pettersson, Malmö	524 sek.
Lars Nyman, Malmö	498 „
Carl-Erik Åkerman, Malmö	475 „
K. Skovgaard, Köpenhamn	441 „
J. Björn, Köpenhamn	433 „

G 1.

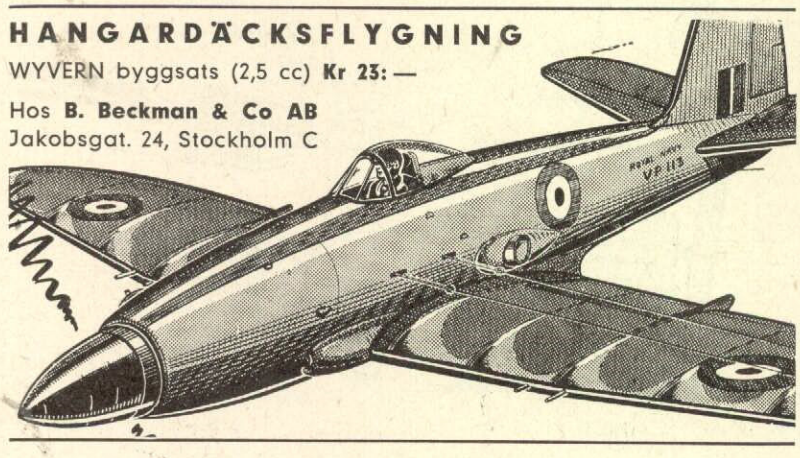
Lars Andersson, Limhamn	402 sek.
Helge Larsson, Limhamn	320 „

FRANK ZAIC, alltför välkänd för att behöva någon presentation, har på sin väg tillbaka till USA efter en månads vistelse i Europa gjort en avstickare till Malmö, där han gästade sina vänner inom Aeroklubben. Han höll just på att avsluta arbetet på sin senaste årsbok, som inte kommer att låta vänta på sig så länge till.

HANGARDÄCKSFLYGNING

WYVERN byggsats (2,5 cc) **Kr 23:—**

Hos **B. Beckman & Co AB**
Jakobsgat. 24, Stockholm C



JULKLAPPSTIPS

MONOGRAMS skalamodeller av balsa med plastdetaljer

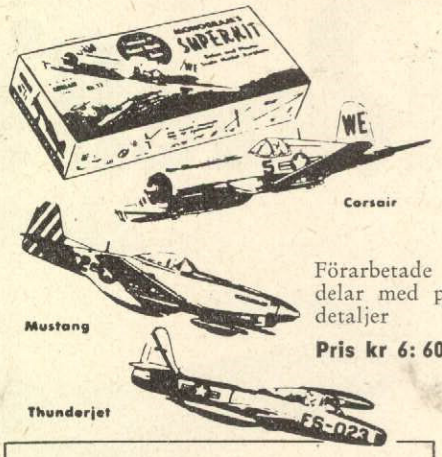
Byggsatsen till B 24 Liberator gör det möjligt för även mindre vana modellbyggare att bygga en elegant autentisk modell av en fyrmotorig bombare. Byggsatsen innehåller allt för bygget, t. ex. förarbetade balsadelar, realistiska detaljer i plast — motorkåpor, kabiner, propellrar, besättningsmän, kulsprutetorn m. m. Vidare ingår autentiska färger och dekalkomanier samt lim, sandpapper etc.

B 24 LIBERATOR
Spännvidd 560 mm
Pris kr 36: —

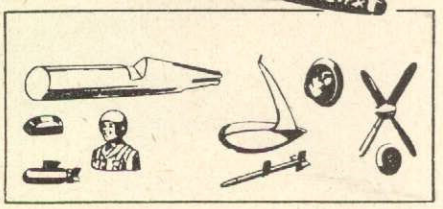
B 26 Invader — ett av andra världskrigets mest kända bombplan kommer här i en strålande lyxbyggsats. Liksom till B 24 Liberator ingår i denna byggsats förarbetade detaljer i plast. Dock ingår ej färg eller lim.

B 26 INVADER
Spännvidd 470 mm
Pris kr 27: —

MONOGRAMS SUPER KITS



Förarbetade balsadelar med plastdetaljer
Pris kr 6: 60 per st



F4U-5 Corsair
F 51 Mustang
P 40 Warhawk
Mig 15
F 84 Thunderjet
F 86 Sabre

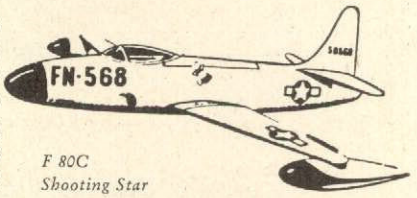
6: 60 pr st.

COMET PLASTFÄRGER
finns i följande 12 kulörer + thinner:
Guld, silver, röd, gul, grön, orange, ljusblå, mörkblå, brun, grå, svart, vit och thinner. **Pris per flaska kr 0: 85**

LINDBERG LINE PLASTFLYGPLAN

AUTENTISKA, RIKT DETALJERADE PLASTMODELLER

Piper Cub Special	Kr 3: 10	Boeing PT 17	Kr 6: 50
Piper Stinson	„ 3: 10	FJ-2 Fury	„ 6: 75
F 94C Starfire	„ 5: 30	F7U-1 Cutlass	„ 6: 50
Spirit of S:t Louis	„ 6: 50	F-6-F Hellcat	„ 6: 50
Sea Bee	„ 5: 40	F 86D Sabre	„ 6: 10
Mig 19	„ 5: 75	F 86 Sabre	„ 6: 50
F 80C Shooting Star	„ 6: 50	P 47 Thunderbolt	„ 6: 50



F 80C Shooting Star

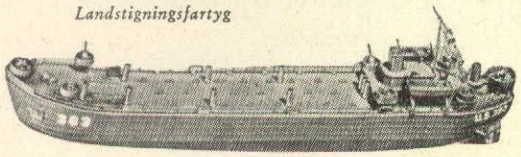
LINDBERG LINE PLASTLIM. SPECIALLIM FÖR PLAST KR 0: 85

LINDBERG LINE PLASTFARTYG

Skalenliga och ytterst detaljerade

Motortorpedbåt	Kr 15: 50
Landstigningsfartyg	„ 13: 50
Hangarfartyget Wasp	„ 15: 50
Chris Craft Cruiser för el-motor	„ 6: 90

Landstigningsfartyg



HOBBY-TEKNIK

Upplandsgatan 41 — Stockholm Va — Tel. 32 44 73

TILL HOBBY-TEKNIK

Upplandsgatan 41 — Stockholm Va. — Sänd mot postförskott + porto:

MONOGRAMS SKALAMODELLER
☐ B 24 LIBERATOR à kr 36: —
☐ B 26 INVADER à kr 27: —

LINDBERG LINE PLASTFLYGPLAN
.... st. ..... à kr .....
.... st. ..... à kr .....

MONOGRAMS SUPER KITS
.... st. ..... à kr 6: 60 .... st. ..... à kr 6: 60
.... st. ..... à kr 6: 60 .... st. ..... à kr 6: 60

LINDBERG LINE PLASTFARTYG
.... st. ..... à kr .... st. ..... à kr .....

COMET PLASTFÄRG
.... st. ..... à kr 0: 85 .... st. ..... à kr 0: 85
.... st. ..... à kr 0: 85 .... st. ..... à kr 0: 85

Namn: .....

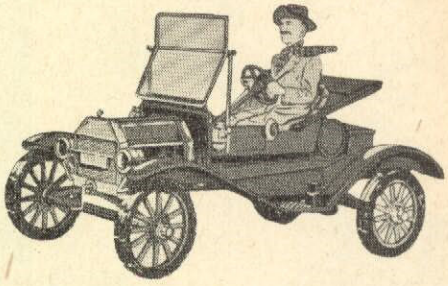
Bostad: ..... Postadr.: ..... FR

WENTZELS

Revell's "MÄSTERVERK I MINIATYR"

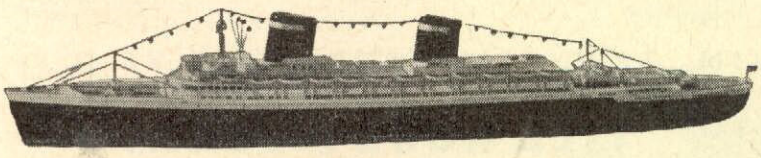
FLYGPLAN (inkl. kulledstativ)

Douglas DC-7	pr sats	6:60
B-24, Bombplan	„ „	6:60
B-25, „	„ „	6:60
B-29, „	„ „	6:60
B-36, „	„ „	6:60
B-52, „	„ „	6:60
Starfire	„ „	5:30
Cutlass	„ „	5:90
Cougar	„ „	5:30
Sky Rocket	„ „	5:30
S55, Helikopter	„ „	5:90
Thunderstreak	„ „	5:30
Scorpion	„ „	5:90



BILAR, "OLDTIMERS" m. fl.

1910 T-Ford	pr sats	4:60
1909 Stanley Steamer	„ „	4:60
1914 Stutz Bearcat	„ „	4:60
1953 MG Sport	„ „	4:60
1953 Jaguar Sport	„ „	4:60
1932 Ford Hot Rod	„ „	4:60
1893 Duryea	„ „	4:60
1910 Cadillac	„ „	5:90
1911 Rolls Royce	„ „	5:90
1904 Nash Rambler	„ „	5:90
1910 Pierce Arrow	„ „	5:90
1907 Renault	„ „	5:90
1913 Mercedes Benz	„ „	5:90
1915 Fiat	„ „	5:90
1910 Int. Auto Wagon	„ „	5:90
1929 Duesenberg	„ „	5:90
1929 Bentley	„ „	5:90
1936 Cord	„ „	5:90
1952 Ferrari	„ „	5:90



FARTYG

Slagskepp Missouri	pr sats	13:20
„ New Jersey	„ „	13:20
Cris Craft motorbåt	„ „	6:60
Motortorpedbåt	„ „	6:60
Jagare Sullivans	„ „	8:60
Kryssare Baltimore	„ „	11:20
Hangarfartyg Roosevelt	„ „	16:40
Atom-U-båt Nautilus	„ „	5:90
s/s United States	„ „	13:20
s/s Hawaiian Pilot	„ „	11:20
Bogserbåt Long Beach	„ „	8:60

BILAR årets modell

1955 Cadillac	pr sats	6:60
1955 Ford	„ „	6:60
1955 Buick	„ „	6:60
1955 Chrysler	„ „	6:60

Ange gärna reservnummer, en artikel kan vara tillfälligt slutsåld!

ANTIKA VAPENREPLIKER
(I full skala)

Duellpistol	pr st.	6:60
Derringer	„ „	4:60
Pepperbox	„ „	6:60
Colt 45	„ „	6:60

PLASTLIM

Stor tub för BÅDE acetat- och polystyrenplast .... pr tub 1: —

SATSER MED PLASTFÄRGER

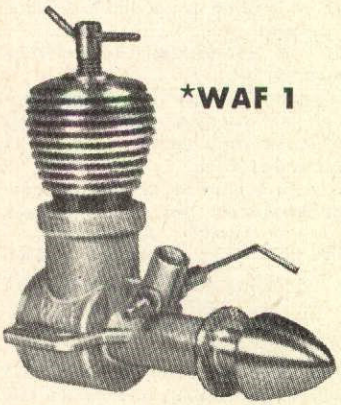
Nr 98, Stor all roundsats	pr sats	6:60
„ 69, Mindre all roundsats	„ „	4:50
„ 49VA, För bilar & flygplan	„ „	3:25
„ 49S, För fartyg	„ „	3:25

Revell's VÄRLDSBERÖMDA PLASTMODELLER

Generalagent för Sverige: **WENTZELS**

Fråga efter Revell-satserna hos Er modellhandlade eller beställ för lev. pr postförskott direkt från oss

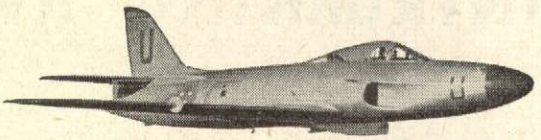
MODELLMOTORER



***WAF 1**

E. D. Baby (D)	0.46 cc.	Kr 45: —
Super Tigre G-28 (D)	0.46 „ „	49: —
Super Tigre G-29 (D)	0.8 „ „	49: —
Webra Piccolo(D)	0.8 „ „	45: —
Allbon Dart (D)	0.55 „ „	49: —
Allbon Spitfire (D)	0.98 „ „	49: —
E. D. Bee (Nya) (D)	0.98 „ „	47: 50
*WAF-1 (D)	0.98 „ „	44: 50
D. A. (D)	0.99 „ „	55: —
Webra Record (D)	1.48 „ „	49: 50
Super Tigre G-26 (D)	1.49 „ „	49: 50
E. D. Racer (D)	2.46 „ „	73: —
Webra Winner (D)	2.46 „ „	53: 50
Webra Mach 1 (D)	2.47 „ „	72: —
Super Tigre G-23 (D)	2.47 „ „	53: 50
E. D. Hunter (D)	3.46 „ „	73: —
Super Tigre G-21 (G)	5 „ „	86: —
Super Tigre G-24 (G)	9.81 „ „	144: —
D=Dieselmotor	G=Glödstiftsmotor	

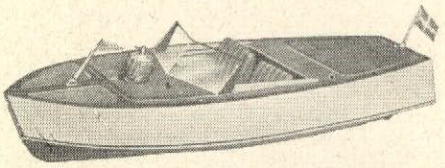
OBS!
Portoavgiften tillkommer vid all leverans!



FLYGVAPNETS ATTACKPLAN A 32 LANSEN

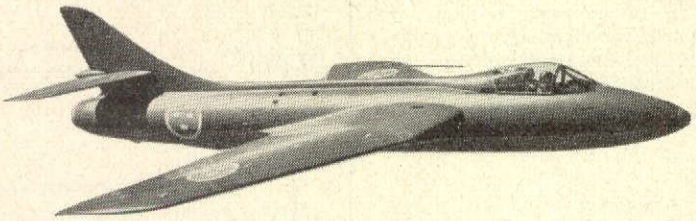
Byggsats, 3 storlekar

Skala 1:25	spännv.	376 mm.	Kr	6:50
„ 1:50	„	188 „	„	2:50
„ 1:100	„	94 „	„	1:20



MODELL-RACERBÅTEN CARIOCA

Längd 460 mm. Byggsats **kr. 11: 50**



Om någon vecka kommer vår strålande modell av HAWKER HUNTER J 34 i byggsats skala 1: 25

Spännvidd 400 mm., längd 530 mm.

Byggsatsen innehåller bl. a. färdig plasthuv, balsa till klädseln, färdigt landningsställ etc.

Byggsats J 34, skala 1: 25, **9: 85** pr sats

Till **WENTZELS,** Apelbergsgatan 48, Stockholm C

Sänd nedanstående artiklar mot postförskott plus porto:

..... st. sats .... st. reserv, typ .....

..... „ „ ..... (Om någon av best.art. är slutsålda)

..... „ „ ..... Namn: .....

..... „ „ ..... Adress: .....

..... „ „ ..... Postadress: ..... FR

MAX HACKLINGER, *som skrivit denna artikel om intrimning av modellflygplan, är en av vår tids förnämsta modellaerodynamiker. Han åtnjuter som sådan det största anseende såväl i sitt hemland Tyskland som utomlands.*

Den tyska tidningen "Der Flugmodellbau" skriver om Max Hacklinger:

". . . Hacklinger visade sig vara högstartvirtuos. Han startade modellen med den vänstra handen, höll vinschen i den högra och släppte ut lina efter behag. I makligt tempo — hans modell hade en flyghastighet av knappt mer än 4 m/s — spatserade han omkring, ändrade riktning efter behag och ständigt stod hans modell lodrätt över honom, följde honom som en himmelshund i band, villig att lyda sin herres minsta vink. När den kopplat nosade den upp termiken och höll sig däri. Många försökte följa Hacklingers exempel, men hans artistiska färdighet uppnåddes icke. Inget under — hans modell med knappt 170 g ballast omedelbart framför vingens framkant, superlätt byggd (stabilisatorn uppgavs väga 5 g) var förutbestämd just för en sådan himmelsk balansakt . . ."

INTRIMNING AV MODELLFLYGPLAN

Inflygning eller trimning av en nykonstruktion är av stor betydelse för ett modellflygplans fortsatta flygförmåga. Många tävlingssegrar har uppnåtts — inte därför att konstruktionen var överlägsen de andra — utan på grund av det enkla skälet, att modellen var perfekt influgen. I de flesta fall nöjer sig modellflygarna med att genom trimning få fram en stabil flykt och är belåtna om de endast behöver göra någon smärre ändring på den färdiga modellen. Genom en tillfällighet kan en sådan modell som flyger med den ursprungliga trimningen också flyga med minsta sjunkhastighet, men det tillhör undantagen.

Som regel uppnås den gynnsammaste inställningen inte bara genom några få flygningar utan genom serier av försök. Dylika trimningar är ett allvarligt och intensivt experimentarbete, och genom förändringarna framkallas verkningar som är förbundna med varandra. Ju bredare dessa försök är, desto säkrare är man senare vid plötsligt uppkomna flygöverraskningar. Den som har trimmat med tyngdpunkten i alla tänkbara lägen, vet, hur hans modell reagerar, om det beror på yttre omständigheter eller på ändringar av modellens inställning.

Inflygning av en modell är ett skolexempel på, att det som sker inom en bestämd gräns endast kan klart överblickas av den som känner till dennas räckvidd, något som inte bara gäller modellflyg utan också är allmängiltigt.

De modellflygare som inte ingående sysselsätter sig med inflygningen, alltså det som innefattas i en större anfallsvinkels- och tyngdpunktsberäkning, arbetar utan något medvetet system.

Det är nu syftet med denna artikel att lämna ett bidrag till problemet "fulltrimmad", alltså den inflygningsmetod som möjliggör den bästa inställningen på modellen. Följande regler har framkommit dels av enbart flygteori (avsnitt A), dels av iakttagelser av ett större antal segelmodeller som överensstämmer med teorin (avsnitt B) och till en liten del av enbart flygbetraktelser (särskilt det i teorin svårt påvisbara inflygandet av stabilisatorprofilens nosradie).

Till att börja med framstår inflygningens principiella syfte av: Vid flygning rakt fram skall den minimala sjunkhastigheten uppnås genom bästa möjliga längdstabilitet.

För att få ett exakt resultat får man lämna kurvflygningen utan beaktande (genom uttalad kurvtrimning är det nämligen möjligt att även på mycket instabila modeller uppnå stabil flygning).

De två huvudfaktorerna, sjunkhastighet och längdstabilitet, kommer vi att uppehålla oss vid i det följande. Sambandet mellan de båda är inte alltid tydligt men vanligtvis verkar de mot varandra, d. v. s. en förbättring av längdstabiliteten förorsakar en ökning av sjunkhastigheten och omvänt.

De vid inflygningen föränderliga storheterna är:

Tyngdpunktsläget och anfallsvinkel på stabilisatorn, i särskilda fall även turbulatorn och nosradien på stabilisatorprofilen.

A) Som bekant är modellens minsta sjunkhastighet lika med maximala värdet av $\frac{ca^3}{cw_2}$ = bästa stigtal. (Fig. 1.) Denna i det följande betecknad *"Idealpunkten"* $\frac{ca^3}{cw_2}$ max på polaren ligger för modellflygplan vid ganska höga vinklar, i flertalet fall t. o. m. i omedelbar närhet av ca max (däri ligger en väsentlig skillnad melan en modells och ett stort flygplans stabilitet).

För att finna *Idealpunkten* är det nödvändigt med flera försök. Med

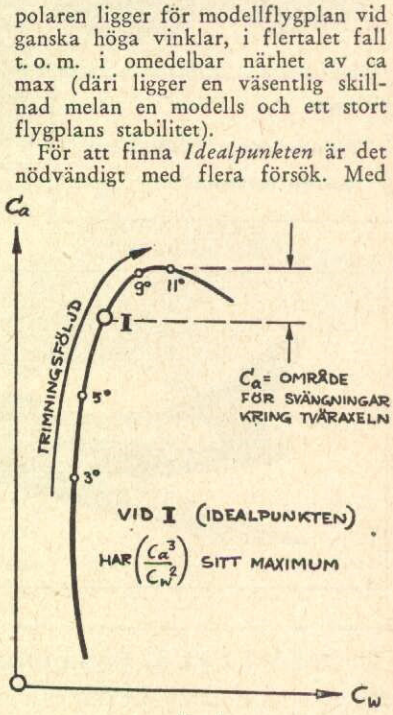


Fig. 1

Fotnot:

Ca = lyftkraftskoefficienten. Cw = motståndskoefficienten.

oförändrad tyngdpunkt trimmas vinkelskillnaden vinge—styrverk stegvis och genom upprepade starter i lugnt väder fastställes hur mycket sjunkhastigheten förändrar sig. Så uppnås slutligen ett område inom vilket små inställningsändringar ej framkallar några märkbara resultat (Fig. 2). Säkrast uppnås *Idealpunkten* därigenom att man fortsätter att låta modellen flyga med överdrivet hög anfallsvinkel (den streckade sidan av polaret) vid vilken flyghastigheten Vx visserligen blir mindre men sjunkhastigheten Vy växer (Fig. 2). Hur långt man ytterligare kan trimma en modell över *Idealpunkten* till den långsamma sidan beror på ving-

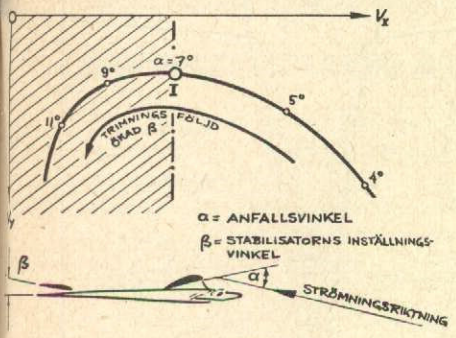


Fig. 2

ens maximala lyftkraft och på längdstabiliteten. Ju närmare den maximala lyftkraften en modell flyger desto mindre är också det för "sunda" svängningar kring tväraxeln disponibla ca-området. (Fig. 1). Vid flygning med ca max är det slutligen tillräckligt med det minsta vindkast för att avbryta den stabila flygningen.

Många modellplanvingar har ett så litet lyftkraftsmaximum att *Idealpunkten* inte alls kan uppnås, vid många tillfällen har strömningen dessförinnan avlösts. Turbulenstråd åstadkommer på en sådan vinge en prestandahöjning av denna höjer den maximala lyftkraften och möjliggör därvid flygning med den till *Idealpunkten* hörande höga anfallsvinkeln.

B) Hittills har visats hur man vid *ett* tyngdpunktsläge kan finna den gynnsammaste inställningen. Men bara av en tillfällighet kommer tyngdpunkten på en ny modell att ligga där den uppfyller de ovan ställda villkoren: minsta sjunkhastighet vid bästa möjliga längdstabilitet. Tyngdpunktsläget måste alltså varieras under många försök, varvid dock alltid den till *Idealpunkten* hörande totalanfallsvinkeln α genom förändring av stabilisatorinställningsvinkeln β måste återställas.

Under denna förutsättning med konstant anfallsvinkel (eller i det närmaste konstant flyghastighet) behandlar nu följande del de olika tyngdpunktslägenas verkan.

Genom att flytta tyngdpunkten bakåt minskas modellens sjunkhastighet, därför att stabilisatorns anfallsvinkel ökas och närmar sig *Idealpunkten*. Det bästa är en modell på vilken vid normalt flygtillstånd vinge och stabilisator arbetar med max stigtal.

Det inflytande på längdstabiliteten som en tillbakaflyttning av tyngdpunkten utövar, är inte entydig. Den statiska stabiliteten blir i varje fall minskad därigenom. Mot detta står möjligheten att genom flyttning av tyngdpunkten bakåt stabilisera en dynamiskt instabil modell. (Dynamiskt stabil är en modell, som även efter extrema flyglägen — högstart med ryck, molnflygning, etc. återtar ett normalt flygläge.)

Genom att flytta tillbaka tyngdpunkten blir modellen å ena sidan känsligare i förhållande till vertikala byar (termik) å andra sidan okänsligare i förhållande till horisontala hastighetsändringar, fel handkast, vind av växlande styrka utan termik etc.

Genom att flytta tillbaka tyngdpunkten förstoras den dämpade svängning kring tväraxeln som återför modellen till normalt flygläge efter en störning (Fig. 3). Ju mindre denna svängningsperiod är desto mindre förlorar modellen i höjd efter en störning — ett faktum som vid flygning i stilla luft med knappt tre störningar per flygning ej brukar beaktas, men som vid termikflyg, där den ena vertikalbyn efter den andra följer och höjdförlusten hastigt ökas, kan vara av utpräglad betydelse för resultatet.

Slutligen finns det ett tyngdpunktsläge extremt långt bak vid vilket det aperiodiska förhållandet med en oändlig svängningsperiod inträder, d. v. s. modellen trycker utan att ta upp. (Fig. 3). Med så inställda modeller kan de mest förbluffande handstarter göras, men för längre flygning i rörlig luft är de fullständigt olämpliga, eftersom de efter en störning inte återtar normalflygläge (Fig. 3).

I intimt samband med det föregående står en annan effekt: flyttas tyngdpunkten för mycket tillbaka förminskas modellens kruvradie. En snävt kurvande modell har i regel en stor inställningsvinkeldifferens mellan vinge och styrverk, en modell däremot som vid flygning rakt fram redan är nära att skära ner går genom en mindre kurvinställning över i störtspiral.

På modeller med lång svängningsperiod och med en styrverksnosradie på mer än 0,5 % kan man genom att göra denna mindre förminska svängningsperioden och förhindra att modellen skär. En turbulenstråd framför stabilisatorn har samma verkan, men för med sig något mindre längdstabilitet, därför att den i motsats till den spetsiga profilen inte höjer lyftkraftsgradienten. (Lyftkraftens ökning med anfallsvinkeln.)

Slutligen skall nämnas en av de mest väsentliga, men trots allt mycket ofta försummad synpunkt, som vid sidan om det aerodynamiska också innesluter bygget och konstruktionen: genom att flytta tillbaka tyngdpunkten påverkar en bestämd ändring av styrverksinställvinkeln en större ändring av hela anfallsvinkeln. Allmänt blir modellen känsligare för ändringar av enstaka byggdelar, när tyngdpunkten flyttas tillbaka (flyttning av stabilisatorbryggorna, vinge, åverkan på klädselns ovansida o.s.v.). Här ett exempel: en A/2-modell med tyngdpunkten otillåtet långt tillbakaflyttad kan genom en pallning om 0,3 mm vid höjdrodret reagera med en anfallsvinkeländring på 4° och kommer därigenom att flyga med ca 6 cm/sek ökad sjunkhastighet. En knappt förnimbar förflyttning av stabilisatorn förorsakar alltså en prestandasänkning, som är större än den mellan klasserna A/2 och A/1.

Av sammanställningen av särskilda i avsnitt B behandlade faktorer framstår nu en gräns för det praktiskt användbara tyngdpunktsläget. Man bör lägga tyngdpunkten vid modellens inflygning så ändamålsenligt att:

1. dynamisk längdstabilitet finns, d. v. s. att modellen även efter

Forts. på sid. 84

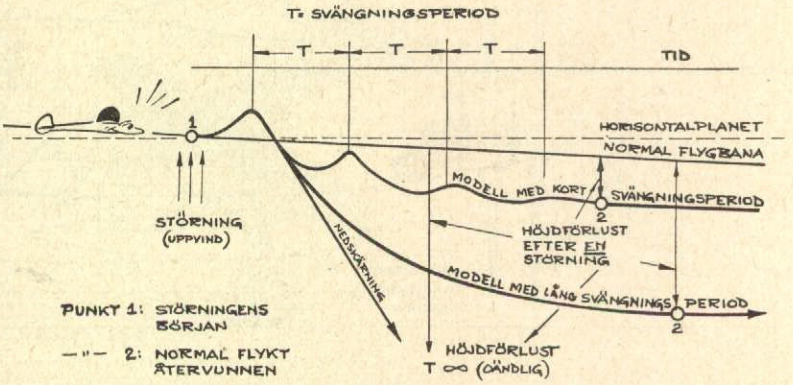
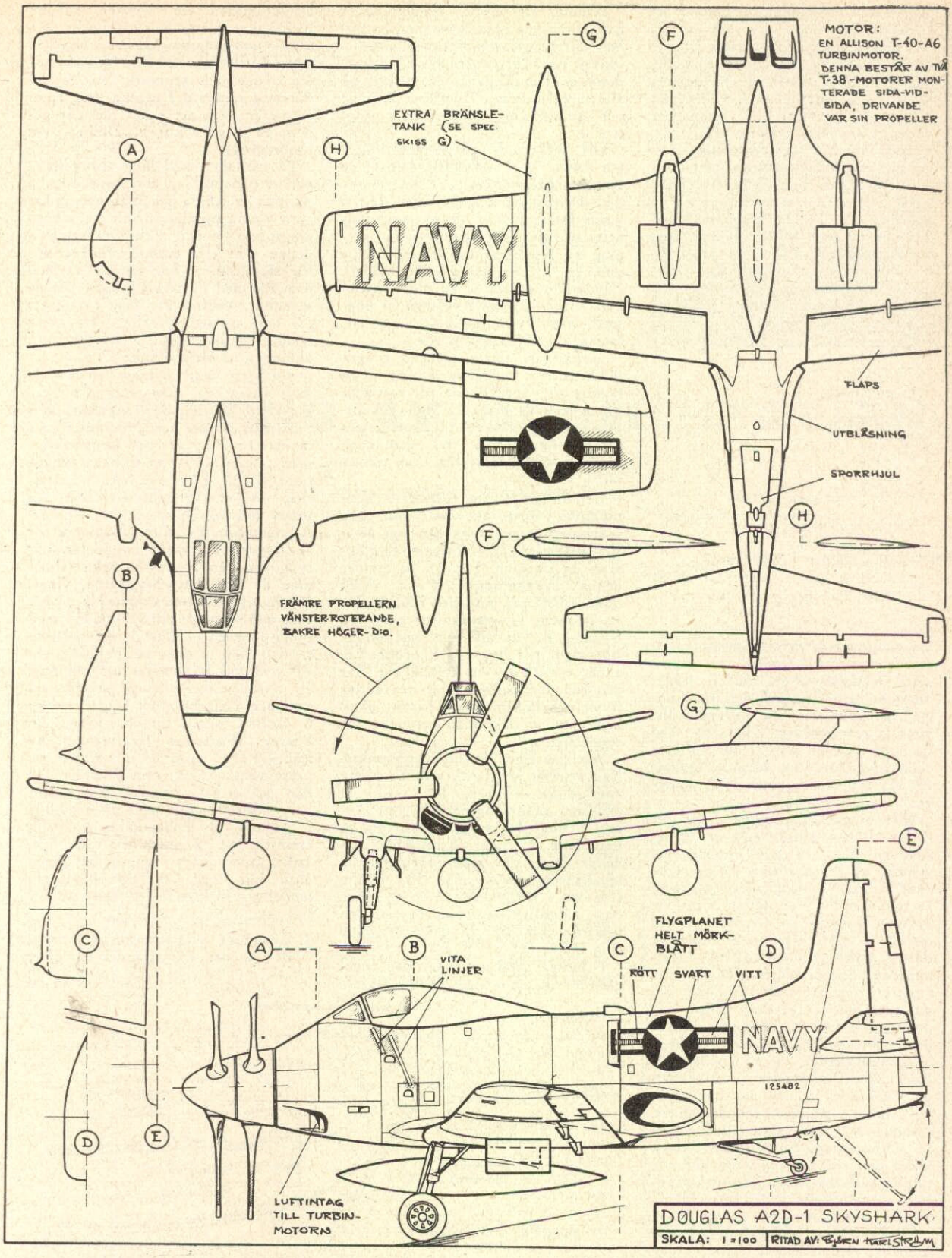
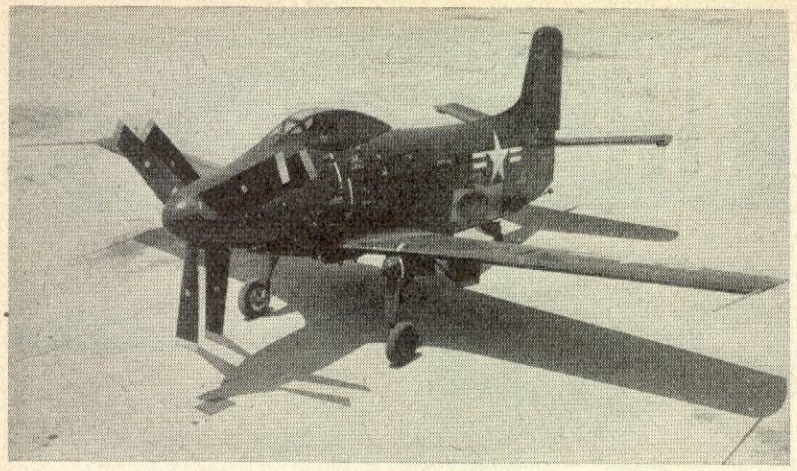


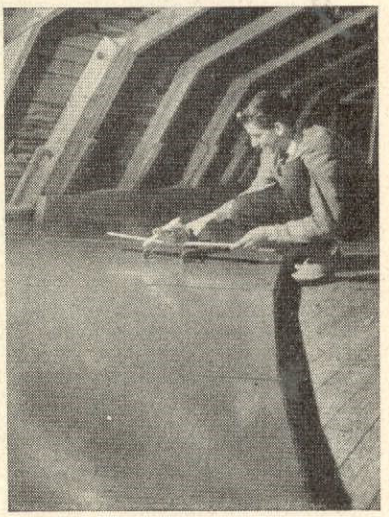
Fig. 3



Douglas A2D-1 Skyshark. Ritning av Björn Karlström



T. v.: Douglas A2D-1 Skyshark. Nedan: Två bilder av Flygrevyns hangarfartyg. Flygplanet på däcket är ett teamracerplan



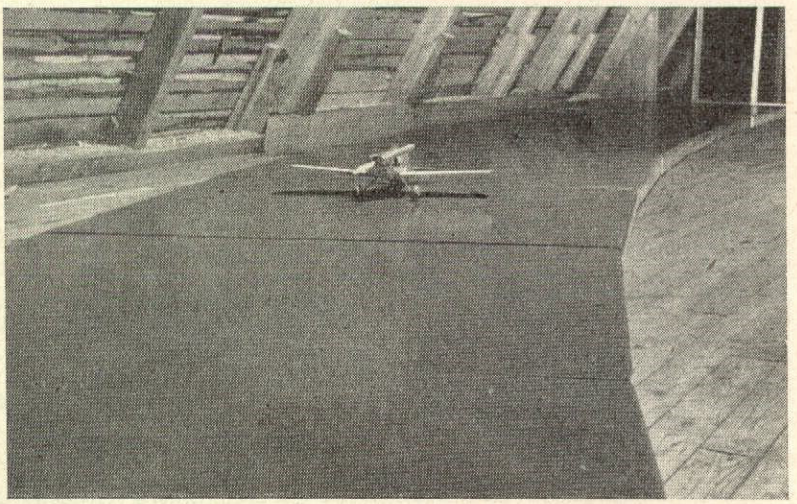
HANGARKRYSSARFLYG MED DOUGLAS A2D-1 SKYSHARK

I förra numret publicerades en ritning till det engelska ubåtsspaningsplanet Short XA-109 Seamew avsett för hangarkryssarflygning. Till denna ritning hade Björn Karlström bifogat förslag till arrangemang av bromskrokskutlösning och motorkontrollanordning på styrhandtaget. Dessa lösningar kan givetvis tillämpas även på månadens modell av det amerikanska marinplanet Douglas A2D-1 Skyshark.

Såväl Skyshark som Seamew bör kunna lämpa sig utmärkt för hangardäcksflygning och ritningarna ger samtidigt skalamodellentusiasterna två intressanta prydnadsmodeller att knåpa med.

*

Flygrevyns "hangarfartyg" börjar nu närma sig sin fullbordan och vidstående bilder ger en uppfattning om storleken. Fartygsdäcket som är uppbyggt i 12 sektioner är 13 meter långt och 1,5 meter brett, vikten är ca 300 kg.



TYSKLANDS FÖRNÄMSTA MODELLBYGGSATSER

FOKKER DR I

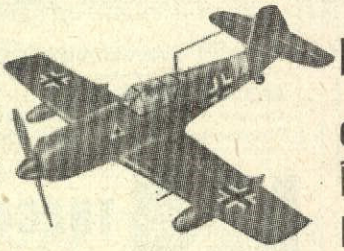
Spv 600 mm. En vacker linkontroll-skalamodell av Richthofens berömda tredäckare från första världskriget. Byggsats med ritning, tryckta balsaflak, hjul, lim, spännlack m. m.

Kr 18: 50

MESSERSCHMITT Me 109

Spv 650 mm. Exakt modell av det berömda tyska jaktplanet från andra världskriget. Byggsats med alla delar utsågade, ritning, cellonhuv, färdiga metalldelar, hjul, lim, spännlack m. m. EN KALASBYGGSATS!

Kr 23: 50



KATALOG över tyska, eng. och am. byggsatser och motorer **erhåller Ni GRATIS!**

MOTORER **TILLBEHÖR**

HANGARKRYSSARFLYG MED HAWKER SEA FURY

En strålande engelsk linkontroll-skalamodell med fina flygegenskaper. Byggsats helt i balsa. Många fina detaljer, ritning.

Kr 23: —

Till **FIRMA ERIK LINDGREN**
Östanvägen 43, Malmö

Sänd mot postförskott + porto:

☐ Fokker DR I à kr 18: 50 ☐ Messerschmitt Me 109 à kr 23: 50 ☐ Hawker Sea Fury à kr 23: — ☐ Eder katalog GRATIS

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: ..... FR

extrema flyglägen återgår till normalt flygläge.

2. modellens känslighet för vindkast överensstämmer med dess syfte (en modell bestämd för stilla luft tål en större tillbakaflyttning av tyngdpunktsläget än en termikmodell.)
3. att den önskade kurvradien kan uppnås utan fara för störtspiral och att
4. tillfälliga förändringar på en noggrant byggd modell ej får ha till följd några väsentliga avvikelser från polarens Idealpunkt.

Ur sammanfattningen av avsnitt A och B framgår slutligen metoden för den fulländade intrimningen.

Vid de första försöken vid en konstant tyngdpunkt blir höjdrodrets anfallsvinkel så länge förändrad tills modellens maximala stigtal uppnås eller så nära som vingens maximala lyftkraft tillåter. Vid kommande försök blir genom eftertrimning tyngdpunktsläget för höjdrodrets konstant hållna anfallsvinkel bestämt och uppfyller villkoren 1 till 4.

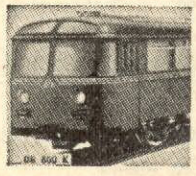
Om denna inställnings längdstabilitet ännu inte uppnår de ställda fordringarna, kan slutligen modellens kurvradie förminskas så länge att stabil flygning erhålles.

De här beskrivna företeelserna som uppträder vid inflygning av modellflygplan visar sig särskilt på segelmodeller. Redan från första försöksmodellen finns dessa problem, men blir efter hand mer intressanta. Många byggare av motormodeller har redan haft stor nytta av att till en början behandla sina modeller som segelmodeller.

Det är inte alltid möjligt att genomföra det här uppställda programmet, vilket bara tjänar tävlingssyftet, det är ej heller nödvändigt vid alla tillfällen. Men det är nödvändigt att skaffa sig klarhet om inflygningsproblemen för att kunna gå systematiskt till väga. Först när man är klar över problemet i sin helhet, vet man hur de enskilda faktorerna verkar och då först kan man utan risk börja förenkla.

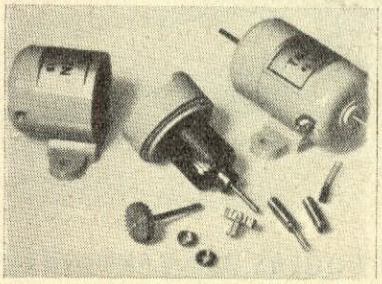
Max Hacklinger

FR 10



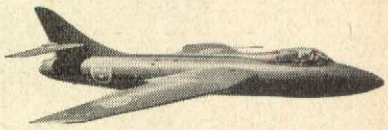
tala
TÅG
med
THOR

Katalog 1956
MÄRKLIN
FLEISCHMANN
1: — pr st.
Sänd bet. i frimärken
Östgötag. 40
STOCKHOLM
Tel. 42 84 00
Specialaffär Hobby Modellflyg Motorer



Ny el-motor

"TAPLIN" heter en micromotor från Birchington Engineering Co. Ltd. Den har fjäderbelastade kolborstar och svarvad kollektor samt inbyggd växellåda 12: 1. Motorn är i första hand gjord för industriellt bruk. Den är mycket stark, har ringa vikt och liten strömförbrukning. Den går 500 timmar utan översyn samt går att koppla fram och back, en precisionsmotor som tillfredsställer de högsta anspråk. Data: Volt 4½—6. Strömförbrukning ca 0.3 A under belastning. Varvtal motoraxel 8.000 v/m. Varvtal utgående växellåda 60 v/m. Utväxling 12: 1. Säljes genom generalagenten B. Beckman & Co AB, Jakobsgatan 24, Stockholm.



Ny byggsats till Hunter

Om någon vecka kommer Wentzels med en ny byggsats i skala 1: 25 av flygvapnets nya jaktplan J 34 Hawker Hunter. Modellen har en spännvidd av 400 mm och längden är 530 mm. I byggsatsen ingår bl. a. färdig plasthuv, färdigt landningsställ, balsaklädsel, fullskalaritning och arbetsbeskrivning. Byggsatsen kommer att kosta 9: 85.

Monograms Super-Kits

heter en ny serie modellflygplan som presenteras av Hobby-Teknik, Upplandsgatan 41, Stockholm. Serien omfattar sex modeller, nämligen F4U-5 Corsair, F51 Mustang, P40 Warhawk, Mig 15, F84 Thunderjet och F86 Sabre. Samtliga modeller kostar 6: 60 per st. Modellerna är förarbetade i balsa med plastdetaljer.

Comets plastfärg

finns nu hos Hobby-Teknik i Stockholm. Färgen, som levereras i glasflaskor, finns i följande 12 kulörer: guld, silver, röd, gul, grön, orange, ljusblå, mörkblå, brun, grå, svart och vit samt thinner. Priset är 85 ore per flaska.

MODELLBÅTSKLUBB Den 22 november bildades Stockholms Modellbåtsklubb. Styrelsen utgörs av Sven Samuelsson, Willy Johansson och Göran Hellström — alla kända namn inom modellbåtssporten. Upplysningar om medlemsskap m. m. kan erhållas från Sven Samuelsson, tel. 25 45 31 eller Willy Johansson, tel. 48 84 30.

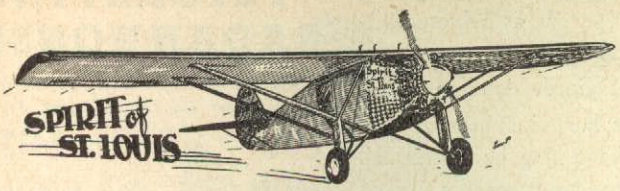
FLYGREVYN önskar sina läsare, medarbetare och annonsörer

En God Jul och Ett Gott Nytt År!

MODELLBYGGSATSER Olika slags diesel- o. glödstifts- **MODELLMOTORER**
Meccano-byggsatser - X-acto-verktyg
Fleischmann-järnvägar - Allt i hobby
Solna Hobby-Centrum
Råsundavägen 144
Tel. 82 26 90, Solna

THACO:s flygkatalog nr 8
omfattar allt om modellflyg, modellmotorer, material och tillbehör.
Sänd oss Edert namn och adress samt 75 öre i frimärken och Ni får katalogen omgående.
TORE HAGLUND & Co AB, Avd. 11, Hofors

BYGG EN Superdetaljerad Spantbyggd SKALAMODELL!



Perfekt skalamodell av Charles Lindberghs RYAN N. Y. P. Ett av historiens mest omtalade flygplan. Modellen har en spv. av 550 mm, längden är 335 mm. Strålande rolig och intressant att bygga. **Pris Kr 5: 50**

SUPER-SERIEN SKALA 1/25

Spirit of St. Louis och Thunderjet är senaste nyheterna i vår jättepopulära serie av Superskala modeller, som omfattar tjugosex högintressanta flygplantyper.

SUPER-SERIEN *är Sveriges mest påkostade och fulländade skalamodeller konstruerade och ritade av flyging. S. E. Norrman.*

Spv. 408 mm
Kr 5: 50

Spv. 416 mm
Kr 4: 75

Spv. 428 mm
Kr 6: 50

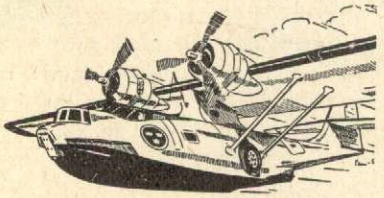
Helt ny "Super-modell "av USA:s moderna jaktplan "Thunderjet". Spv. 434 mm. Lgd 463 mm.
Pris Kr 6: 95

Stilig modell av "Hunter". Flygvapnets nya jaktplan. Spv. 420 mm. Lgd. 568 mm.
Pris Kr 6: 95

Tre ståtliga jättemodeller för finsmakare

SCANDIA
Flott modell av SAAB Scandia det välkända svenska trafikplanet. Spv. 1.120 mm.
Pris Kr 12: 50

DC 3
Douglas DC 3 är en av de populäraste stora modellerna i Super-Serien. Spv. 1.140 mm. **Pris Kr 12: 50**

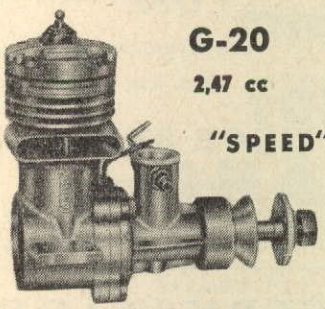


CATALINA PBY-5A
berömt amerikanskt amfibieplan, är en mycket populär och uppskattad modell. Ståtlig och detaljrik. Spv. 1.267 mm. **Pris Kr 14: 50**

Använd Semo-hobbylim till allt modellbygge — bättre lim finnes inte.

Spv. 425 mm
Lgd. 455 „ **Kr 6: 50**

Spv. 450 mm
Lgd. 516 „ **Kr 6: 50**



VÄRLDSREKORDMOTORN
Glödstift: Vikt 108 g
Varv per min 16.500
Pris Kr 72: — (Lapped piston)
Pris Kr 69: — (Med kannringar)

SUPER TIGRE

G-28 Diesel 0,5 cc	Kr 49: —
G-29 Diesel 0,8 cc	„ 49: —
G-25 Diesel 0,95 cc	„ 45: —
G-26 Diesel 1,49 cc	„ 49: 50
G-23 Diesel 2,47 cc	„ 53: 50
G-21 Glow 4,82 cc (kannring)	„ 86: —
G-21 Glow 4,82 cc (Lapped)	„ 89: —
G-24 Glow 9,81 cc (kannring)	„ 144: —

Hämta Super-Tigre-Broschyren hos modellhandlaren, eller skriv efter den. "TORNADO" USA:s FINASTE PROPELLRAR FINNES I LAGER.

PLASTMODELLER FRÅN USA - LÄTTBYGGDA FÖR YNGRE

Jättesortiment Bilar - Flygplan - Båtar - Tåg

Fabrikat: AURORA, COMET, MONOGRAM och REVELLS

PLASTFÄRGER: Komplett sats om 12 fl inkl. lim och pensel. Kr 6: 60

Begär vårt nya stora supplement över nyheterna — vi sänder det gratis.

SVEN E TRUEDSSON
Modellflygindustri — Malmö

Sänd mot postförskott + porto:

.... st. Byggsats .... st. Byggsats .....
.... st. Byggsats .... st. Motor .....
.... st. SEMO BALSALIM à —: 75
.... st. KATALOG Nr 11 à —: 90
.... st. 'Super-Tigre-broschyr' och USA-nyheter GRATIS

Namn: .....
Adress: .....
Postadress: ..... FR

onödan utan landade direkt efter passagen av mållinjen.

Medan han och jag stod och pratade, kom en delegation från danska Aeroklubben och överräckte en plakett åt Kjellgren som förste man. Jag anade oråd och gick bort till tidskontrollen. Mycket riktigt, han hade fått min tid och jag hans. En minut och 20 sek. hade jag förlorat på bytet.

Någon ändring gick inte att få i en hast. Jag skulle således bli ivägsläppt 1 min och 20 sek efter min tidtabelltid. Det var bäst att släppa tanken på 4.000-kronorspriset och sikta på ankomst till Göteborg kl. 16.01,20 istället för 16.00. Det var den kortaste sträckan och 80 sek kortare tid skulle medföra alltför stor prickbelastning på de två första sträckorna.

Vädret hade blivit sämre. Låga moln, regndis och rätt hård nordvästan. Vi lämnade danskt land på trädtoppshöjd vid Marienlyst och sen såg vi inte annat än vatten under en timmes tid.

Det var en lång timme.

Om man bara haft en kompass, men sån lyx bestod man sig inte med på den tiden. Åtminstone inte jag.

Men kårarnas riktning på vattnet var tydlig. Fast man dras nästan obetvingligt in mot land. Mot sin vilja. Man råkar ut för en personlighetsklyvning. Den ena parten, representerad av höger ben, tycker det är vansinnigt att åka omkring till sjöss och vill in mot land till varje pris och trycker sidorodret åt höger. Den andra parten vill inte veta av några krumbukter utan befaller vänster ben att hålla emot. Trycket på fotspaken ökar på båda sidor och till slut sitter man där och uppbjuder alla sina krafter för att hålla de kämpande i jämnvikt.

Det friskar i. Jag ökar försiktigt varvet, mycket långsamt så inte Louis ska märka något. Men plötsligt får jag ett slag på axeln. Louis står upp i baksitsen och lutar sig över mig. Jag försöker hålla handen för varvräknaren så han inte skall se hur fort den går.

Vad är det han skriker. Jo, nu hör jag. "Det går åt helvete, löjtnant", skriker han.

Men det gjorde det inte.

Plötsligt har vi halkat in över en strandkant. Jag har suttit och längtat efter land, gör det samma var och vilket. Nu kommer en liten panikunge. Var är vi?

Men vi har haft verklig tur. Vi är precis där vi borde vara; på Gottskär.

Nu är det bara att fortsätta att följa milstolparna runt det förbjudna fästningsområdet.

Tänk om jag inte hittar Torslanda! Det gäller i alla fall 10.000 kr plus de 4.000. Där framme ligger det. Nu gick raketen och 1½ min senare skär jag mållinjen — idealtid så när som på 6 sek.

Ingen annan syns i luften. Tänk om... När jag landar syns det på uppståndelsen att jag klarat både de 10.000 och de 4.000.

Bréguen hade slagit sina yngre medtävlare med sin sista kraftansträngning och fick nu vila ut i hangaren på Torslanda à 125 kr i månaden.

*

Red. ber få tillägga att det där med 125 kr i månaden blev alldeles för dyrt för löjtnant Söderberg. Till hans smala lycka råkade Röda Korsets ambulansplan i Boden behöva en annan motor — just en sådan som fanns i Bréguen på Malmslätt. Söderberg sålde sin motor till Boden för 4.000 kr — och planet följde med på köpet...

FLYGREVYNS RADANNONSER

Annonspriset under denna rubrik är netto kr. 2:— per rad (ca 33 typer). Förskottslikvid kontant, i frimärken eller på postgiro 50 85 65.

SÄLJES

McCoy 19 R. H. med tillbehör o. modeller. Rolf Dahlgren, Sthlm. Tel. 53 69 99.

Webra 0,8 m. tillbeh. 20:—. G. Pettersson, SJ, Åsarna.

GV 38 med skidor, hjul samt Edo-flottörer. Fpl i utm. skick. Ev. byten disk., gärna Piper Cub. Brevsvar till S. Norlin, Tåsjö.

KÖPES

CUB köpes. Behlo, Box 19, Falköping.

Motor till GV 38 i förstklassigt skick. Lennart Persson, Hoting.

Flygutbildning

LINKÖPINGS FLYGKLUBB

Motorflygutbildning. Flygplan: Silvaire, Cub. Adr.: Saab, Linköping. Tel. Klubbhuset 290 00 eller Saab 290 20.

STOCKHOLMS FLYGSKOLA

Motorflygutb. Bromma, Skå Edeby. Avancerad flygn. Instrumentflygn. Link-Trainer. Fpl: Safir, Silvaire, Cessna, Ercoupe.

Adr.: Box 1, Skå. Tel. 0756/243 25.

Flygplan

och flygmateriel av olika slag säljes

FIGGE BERGMAN

Kärralundsgatan 63 a

GÖTEBORG Tel. 25 61 10

SVENSKA FLYGVERKSTÄDER

med Kungl. Luftfartsstyrelsens auktoriserings- och behörighetsbevis

SVENSK FLYGTJÄNST AB

Tekniska avdelningen

Bulltofta Flygplats - Malmö 8 - Tel. växel 38 835

ÖVERSYN AV FLYGPLAN OCH MOTORER

AB GODVIL, STHLM 1968

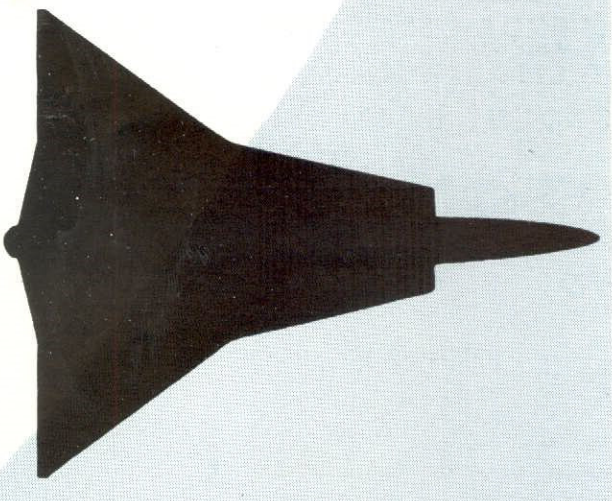
GHOST
för J 29
TUNNAN

Flygmotor

AVON
för A 32
LANSEN

och NU

motorn
för J 35
DRAKEN



Svenska Flygmotor Aktiebolaget kommer att leverera den Rolls-Royce-motor som skall ingå i Saab:s nya J 35 Draken.

SVENSKA FLYGMOTOR AKTIEBOLAGET • TROLLHÄTTAN

ESSO AVIATION TURBO OIL 35

DEN ENDA OLJA SOM GODKÄNTS FÖR SMÖRJNING AV VICKERS VISCOUNT GASTURBINER

Något som *endast* Esso kunnat åstadkomma... Esso Aviation Turbo oil 35 är en syntetisk smörjolja. Det är den enda smörjolja för gasturbiner som godkänts av Rolls-Royce, tillverkarna av "Dart"-gasturbinerna i de fyrmotoriga propellerdrivna Viscountplanen, modell "700".

Endast en syntetisk olja kan besitta *alla* de egenskaper, som oundgängligen kräves för smörjning av dessa gasturbiner. En mineralolja kan inte göra det, ej ens om den är av allra högsta kvalitet.

Detta är ett nytt exempel på att Esso "kommit först". Essos specialister på smörjning av flygmotorer har genom teknisk forskning och förutseende vunnit detta resultat. De har därvid intimt samarbetat med brittiska och amerikanska konstruktörer och tillverkare av flygmotorer.

Följande flygbolag använder Esso Aviation Turbo Oil 35 för smörjningen av gasturbinerna i sina Vickers Viscount-plan, de första och fortfarande enda propellerdrivna gas-turbinplanen i reguljär trafik:

British European Airways — Air France — Aer Lingus — Trans-Australia Airlines — Trans-Canada Air Lines — Capital Airlines — British West Indian Airways.

Esso

SVENSKA ESSO AB

Bilaga medföljer