

277

2. div

Revy

Nr 8 — 10

OKTOBER 1948

Underrättelser från flygledningen

Innehåll:

	Sid.
Frågan för dagen	
Krigets lärdomar	201
De fortsatta utredningarna ★	203
Flygtjänst	
Jägarkurvan	205
Färdmekaniker ★	207
Världsmästerskapstävlingarna i segelflygning i Schweiz ★	208
Kunskap och fantasi ★	209
Vingmål - framsteg i luft- skjututbildningen ★	210
Markttjänst	
Klipp ur anslagsäskanden ★	212
Utlandsnytt	
"Europaträning"	214
Flyget i det kalla kriget	215
Flygslagsbenämningar på glid	217
Så gick det till	
Flyganfallens verkan 1944/45	219
De tyska fjärrvapnens verkan	220
Världskrigets lärdomar	221
Tekniska fronten	
Flygmotorkonstruktion	222
Några ord om Ghostmotorn ★	223
Vad vet Du om radar?	228
Vår standardvariometer	"
<u>Forts</u> på omslagets 2. sida.	



Ufl

har till ändamål att förse flygvapnets personal med aktuella underrättelser rörande utvecklingen inom vårt eget och andra länders flygvapen samt att ytterligare förkovra personalens yrkeskunskap.

Det åligger flottiljchef (motsvarande) att tillse att Ufl erhåller lämplig spridning inom förbandet.

Ufl utsändes fr o m 1948 även till pressen. I Ufl förekommande artiklar är helt öppna för publicering.

I innehållsförteckningen med ★ märkta artiklar skall av flottiljchef (motsvarande) genomgåas med därav berörd personal.

INNEHÅLL

(forts):

RAF räddningstjänst	<u>Sid:</u> 229
Läsekretsen har ordet	
Instrumentflygning efter nya grundprinciper	230
Min första flygning med J 28	235
Mina intryck av J 21	238
Lättare än luften	240

Ufl

framställas inom Flygledningen (flygstaben, flygförvaltningen, flygöverläkaren). Bidrag från flygvapnets alla övriga organ (flygeskadrar, flygflottiljer, flygverkstäder m m) och personalkategorier är välkomna. Införda bidrag placeras endera under särskild rubrik "Läsekretsen Har Ordet" eller ock under respektive ämnes fackrubrik.

Bidragen enligt ovan adresseras till:

Ufl, Flygledningen
Stockholm 80

och skall vara åtföljda av namnsedel (med författarens namn och adress). Där så begäres av avsändaren utsättes signatur (initialer eller pseudonym) under bidraget i st f namnet.

Frågan för Dagen:

K R I G E T S L Ä R D O M A R .

I sitt yttrande över försvarskommitténs betänkande gjorde chefen för flygvapnet en sammanfattning av sina synpunkter på de lärdomar som det sista kriget givit. Det har sitt intresse att jämföra dessa synpunkter med aktuella bedömningar över samma fråga i de krigförande stormakterna. Den värdefullaste sammanställningen härav som publicerats torde vara Lord T e d d e r s , chefen för R A F , bok " A i r P o w e r i n W a r " , som refereras på annan plats i dagens nummer. Här nedan följer slutorden i ett föredrag i samma ämne av en annan bemärkt engelsk flyggeneral med stor krigserfarenhet, Air Marshal Sir T h o m a s E l m h i r s t , återgivet efter The RAF Quarterly.

"Låt oss nu övergå till slutsatser och lärdomar", säger Elmhirst. "Om ett land går i krig är dess avsikt att tvinga fienden dansa efter sin pipa inom kortast möjliga tid och för minsta möjliga kostnad. Hur ett krig föres påverkas av ändamålet med det.

Innan flygväsendet kom i bruk som vapen, var den brittiska metoden för krigföring ett kombinerat användande av flotta och armé. Vår styrka till sjöss tillät oss att transportera våra arméer över haven när och vart vi önskade. Efter att i fält ha besegrat fiendens arméer, marscherade våra trupper till det fientliga landets huvudstad och påtvang där fienden vår vilja.

Under det senaste kriget kom stora flygstyrkor till användning för första gången, och visade, vågar jag påstå, att den tidigare normala, sekelgamla metoden för krigföring nu är fullkomligt antikverad.

Vi har här ännu i sin linda ett nytt vapenslag, som rör sig i ett förut inte utnyttjat element, luften, och vi måste tänka oss nya metoder för krigföring, som är ekonomiska både vad rör tid och materiel. Man darrar vid tan-

ken på vad som skulle återstå av industri och kommunikationer i Indien eller England om vi i ett framtida krig förlorade överlägsenheten i luften.

Jag påstår, att om vi inte hade haft ett dugligt jaktflyg år 1940, hade England ockuperats den sommaren och vi skulle ha förlorat kriget samma år. Om deras baser ligger i ruiner och underhållstjänsten upphör att fungera, kan inga väpnade styrkor fortsätta att fungera.

Flygvapnet räddade oss från nederlag 1940. Det gav oss inte segern, men det gav oss tid att bygga upp våra försvarsgrenar, som senare, med hjälp av våra allierade, skulle ge oss segern.

Vi behövde och kommer alltid att behöva styrka till sjöss för att säkerställa underhållet av vår huvudbas, England, och för att transportera våra markstyrkor och deras förråd och underhållet till vårt flygvapen till de baser, varifrån de bäst kan betvinga fienden. Erövrandet och besättandet av sådana baser är en uppgift för soldater dittransporterade sjövägen. Besättandet av fientligt territorium för den slutliga nådestöten är lantstridskrafternas sak, under det att säkerställandet av frihet att operera till lands och sjöss tillkommer flygvapnet.

För bekämpandet av en fiende i början av och alltigenom ett krig har ett nytt vapen uppstått: bombflyget.

Sedan luftherravälde en gång vunnits kan bombflyget passera tvärs över alla sjöfronter och - om dess styrka och räckvidd är tillräcklig - nå hjärtat av fiendelandet, medan lant- och sjöstyrkorna ännu blott nått periferin.

Det strategiska flygets anfall mot Tyskland 1944-45 sög ur det tyska ägget och det tomma äggskalet behövde till sist blott ett samfällt tryck från alla sidor för att brista. Och de allierade styrkorna led mycket små förluster (jämfört med Somme-striderna 1916), när det slutliga trycket sattes in. Brittiska arméns förluster mellan Normandie och Östersjön var ungefär lika stora som Bomber Command's under hela kriget. De var inte obetydliga, men dock ingenting jämfört med de millioner döda, som blev kvar i Frankrike 1914-18.

Den 15 mars 1945 rapporterade rustningsministern S p e e r till Hitler "att Tysklands slutgiltiga ekonomiska sammanbrott (orsakad av allierade bombflygets förintande av bränsleproduktionen och transportväsendet) med säkerhet kunde beräknas inträffa om mellan 4 och 8 veckor". Ett militärt fortsättande av kriget var därefter omöjligt! De allierades trupper hade då ännu inte gått över Rhen. I Japan upprepades historien ett par månader senare och där blev invasion inte ens nödvändig.

DE FORTSATTA UTREDNINGARNA RÖRANDE FÖRSVARETS ORGANISATION.

1948 års riksdag har beslutat, att vissa frågor rörande försvarets organisation skall utredas närmare och Kungl Maj:t har i sommar utfärdat bestämmelser härför.

1. Utredningar vid flygvapnet.

a) Som bekant beslöt årets riksdag, att Kungl Maj:ts på flygvapenchefens

Forts sid 204.

Men vårt bombflyg hade inte förmått verka mot vare sig Tyskland eller Japan, om icke baser säkerställts på lämpligt avstånd från fiendens hjärta, från vilka stötarna kunde utdelas. Dessa baser i såväl Frankrike, Italien som Stilla Havet, erövrades, besattes och underhölls (och, vad underhållet beträffar, även England) av lant- och sjöstridskrafter, sedan vårt flyg en gång säkrat rörelsefriheten till lands och sjöss.

Som jag tidigare sagt befinner sig flyget fortfarande i sin linda; flygbomberna ha nyligen gjorts 100-procentigt effektivare. Vem kan nu förutspå ett framtida krigs gestaltning? Med vår nuvarande erfarenhet kan vi dock förutsäga, att samtliga tre försvarsgrenar kommer att erfordras för seger i ett krig inom överskådlig framtid. Det är vid bestämmandet av styrkefördelningen mellan försvarsgrenarna som den stora visheten behövs.

Jag vill som avslutning framhålla min bestämda uppfattning, att Tyskland förlorade kriget på grund av en felaktig avvägning mellan de tre försvarsgrenarna. De inskränkte 1942-43 sitt flygvapen till förmån för armén och förlorade som resultat härav luftkriget över Tyskland, på så sätt blottläggande landets hjärta för de allierade bombanfallen, vilka anfall i sin tur berövade de ypperliga tyska marktrupperna deras underhåll och den rörlighet, varförutan den allierade invasionen och segern inte kunde hejdas.

Den del av demokratiska länders nationalinkomst, som i fredstid kan tilldelas försvaret, är ringa. Det är därför vars och ens plikt, som har någonting med detta att göra, att tillse att avvägningen mellan försvarsgrenarna är den rätta, att försvaret i sin helhet ges den modernaste utrustning vetenskapen frambringat och att trupperna ges den rätta utbildningen.

Endast härigenom kan vi möta en angripares första stöt och omedelbart kontrastlå mot hans hjärta. Vi kommer knappast att en gång till få fyra år på oss att bygga upp försvaret, som vi fått under de två senaste krigen".

förslag grundade proposition om 50 % förstärkning inom respektive flotttiljers ram så snart ske kan av de 10 dagjaktflotttiljerna i princip skall läggas till grund för en successiv förstärkning av dagjaktflyget.

Riksdagen har vidare beslutat, att i första hand tre flotttiljer skall förstärkas på angivet sätt samt att en på ytterligare utredning grundad plan för fortsatt utbyggnad av dagjaktflygets övriga sju flotttiljer skall föreläggas 1949 års riksdag. I samband med denna utredning skulle det av chefen för flygvapnet väckta förslaget att uppsätta en andra nattjaktflotttilj prövas. Kungl Maj:t har nu uppdragit åt chefen för flygvapnet att verkställa ifrågavarande utredning samt att före den 1/11 1948 inkomma med härav föranledda förslag.

b) Övriga frågor, som efter hand också skall utredas av chefen för flygvapnet är:

hur behovet av flygspanare skall tillgodoses,
flygförarutbildning av flygläkare,
 inrättande av reserv för flygtekniker,
 sättet för utbildning till verkmästare i verkstadsbefattning, samt
 tjänstgöringsförhållanden m m för värnpliktig flygande personal vid reservflygkåren.

2. Övriga utredningar.

Bland dessa må nämnas följande av större intresse:

a) De förslag till fortsatt effektivisering av luftförsvarsorganisationen, som kan föranledas av en inom högkvarteret pågående utredning om anordnande av ett enhetligt luftförsvar, skall föreläggas riksdagen så snart ske kan.

b) Kustartilleriets ställning inom försvarsorganisationen.

c) Värnpliktsutbildningen (utbildningens omfattning och övningstidens längd).

d) Frågan om en för försvaret gemensam högskola och ett institut för högre försvarsstudier.

e) Arméns krigs- och mobiliseringsorganisation m m.

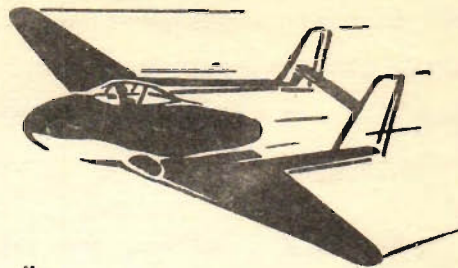
f) Befälsrekryteringen och befälsorganisationen vid armén.

g) Marinens underofficerskårer m m.



Flygtjänst:

Fackredaktion: FS/U



"JÄGARKURVAN."

En jaktflygare har just upptäckt ett mål i luften, som han skall anfälla. Läget är sådant, att han har full frihet ifråga om val av anfallsriktning. Hur skall han nu planlägga sitt anfall för att få bästa möjliga resultat?

I princip bör han anfälla på ett sådant sätt att elden kan ligga i målet tillräckligt länge för att allvarligt skada detta. Denna tid växlar givetvis med bl a målets motståndskraft och träffarnas lägen, men vanligen kan man räkna med att elden måste ligga rätt åtminstone ett par sekunder. Tyska krigserfarenheter ha visat att det normalt krävs omkring 20 träffar med 20 mm ammunition för att förstöra ett 4-motorigt bombplan. Då endast ett mindre antal av alla skjutna skott kan beräknas träffa, krävs det därför ett stort antal skott för nedkämpning av ett större mål.

Längsta tid för skjutning får man otvivelaktigt om man anfaller rakt bakifrån. Emellertid kan den kraftiga defensiva beväpningen hos bombflygplan göra, att risken för jaktplanet blir för stor vid anfall rakt bakifrån och därför kan det vara lämpligare att anfälla i en annan riktning.

Låt oss nu antaga, att målet är ett bombplan, som har kraftig beväpning bakåt men svagare åt sidorna och att jaktflygaren därför avser anfälla från sidan. Hur skall han bäst genomföra ett dylikt anfall?

För en del år sedan gjorde man så, att man flög mot målet från sidan och öppnade elden med för stor förhållning (=riktning framför målet) för att låta målet flyga genom eldskuren. Denna metod är emellertid förkastlig, enär målet flyger igenom elden på bråkdelen av en sekund. Tiden för skjutning är sålunda alldeles för kort och verkan blir för ringa.

Numera tillämpar man en annan metod. Jaktflygaren anfaller från sidan under en sväng, som är så avpassad, att vapnen under skjutmomentet hela tiden är inriktade med rätt förhållning framför målet. Han börjar skjuta när han befinner sig i en viss lämplig vinkel i förhållande till målets flygriktning - "målvinkel" - och fortsätter elden tills målet nedkämpats eller

till dess han riskerar komma in i den farliga eldzonen bakom målet, då han kanske måste avbryta anfallet. Om han gör denna sväng på rätt sätt, kan han lägga elden i målet under en relativt lång tid och har då chans att notera en luftseger.

Den bana i luften, som jaktföraren härvid måste flyga kallas jägarkurva. För att kunna bestämma den bästa jägarkurvan måste han känna till de faktorer, som påverkar kurvan samt hur han skall ta hänsyn till dessa. Om han inte gör detta, misslyckas anfallet med stor sannolikhet och dessutom utsätter han sig alldeles i onödan för fiendens eld.

En jägarkurva måste först och främst avpassas så, att accelerationen under skjutningen inte blir för hög. Det finns nämligen en praktisk gräns för förarens förmåga att rikta korrekt under acceleration (max 2,5 - 3 g). Accelerationen växer med ökad målhastighet och med ökad målvinkel. Jaktföraren måste därför först bedöma målets ungefärliga hastighet samt sedan med ledning av denna bestämma den största målvinkel som kan komma ifråga vid eldöppnandet. Målvinkeln bör nämligen vara så stor som möjligt, ty ju större den är, desto längre tid kan han skjuta innan han under svängen drages in i den farliga bakre eldzonen.

Avståndet vid eldöppnandet bör dessutom vara det största som beväpningen medger.

Svårigheten är att uppnå det korrekta utgångsläget för skjutning, där jaktföraren skall ligga i en brant sväng, som inte ger för hög acceleration, och öppna elden i en viss bestämd målvinkel och på ett visst bestämt skjutavstånd.

Den bästa metoden att nå detta utgångsläge är att börja jägarkurvan när målvinkeln är 90° . Om avståndet till målet då är lämpligt valt, kommer föraren helt automatiskt att nå det korrekta utgångsläget för skjutning genom att rikta på målet och följa detta under sväng. När han slutligen har målet inom skotthåll öppnar han elden med riktning framför målet som vanligt - resultatet beror sedan på hans skjutförmåga.

Det är mycket viktigt, att avståndet vid 90° målvinkel är rätt. Är avståndet för litet, kommer accelerationen att bli för hög; är det för stort, kommer målvinkeln att vara för liten, när han har målet inom skotthåll. Det fordras många kontrollerade övningar för att lära en jaktförare att flyga en korrekt jägarkurva. Har han emellertid en gång lärt sig detta, kan han sedan rent instinktivt "känna igen" de tillfällen i striden, då det lönar sig

att sätta in ett anfall och kan då omedelbart "koppla på" en jägarkurva.

Om målet gör undanmanövrer försvåras jaktförarens uppgift. Mindre undanmanövrer betyda i regel inte så mycket, men är de kraftiga måste jaktföraren kanske avbryta eller ändra uppläggningsen av anfallet och får då nöja sig med att skjuta, när tillfällen erbjuds. Kännedom om jägarkurvan hjälper honom dock fortfarande, ty den är grundläggande för all förhållningsskjutning.

Ur målets synpunkt sett finns det en lämplig tidpunkt att göra en undanmanöver, och det är det ögonblick när jaktföraren just skall börja skjuta. I ett sådant läge måste denne som regel avbryta sitt anfall.

Om målet gör sin undanmanöver i ett tidigare skede av jägarkurvan måste jaktföraren snabbt ändra sin uppläggning av anfallet. Oftast kan han dock få tillfälle till ett om än kort skjutmoment innan han måste avbryta.

Att vänta med undanmanövern till jaktföraren kommit inom effektivt skjutavstånd torde däremot vara riskabelt. Det kan då vara för sent.

FÄRDMEKANIKER PÅ FLYGPLAN TYP 45 - 47.

Fr o m den 1/7 1948 har under begreppet "flygande personal" tillkommit en ny kategori benämnd färdmekaniker, avsedd att tjänstgöra på sådana flygplan, för vilkas handhavande i luften särskild mekaniker erfordras.

Såsom färdmekaniker kan ifrågakomma underofficer (utom förvaltare), mästare, underbefäl av furirs grad eller flygtekniker.

Färdmekaniker kommenderas nammeligen till flygtjänstgöring av CFV.

Flygtillägg utgår för underofficer och mästare med 270 kr/mån och för underbefäl och flygtekniker med 210/mån.

F n finnas vid flygvapnet färdmekaniker kommenderade enligt följande:

vid F 2, avsedda för fpl typ 47 (Convair Catalina),

" F 8, " " " " 45 (Beechcraft 18), samt

" F 11, " " " " 46 (D H 104 Dove).

Aldrig rådlös . . .

(Air Clues)

En instruktion för fallskärmschoppare (utgiven av en viss stormakt) behandlar bl a "åtgärder när fallskärmen inte öppnar sig". I denna fatala situation gäller, heter det:

"En fallskärmschoppare som råkar ut för denna osedvanliga otur skall inta en ledig, men tillika fast hållning samt bereda sig på en hård landning."

VÄRLDSMÄSTERSKAPSTÄVLINGARNA I SEGELFLYGNING I SCHWEIZ.

Sedan England - närmast på grund av även där rådande bränslerestriktioner - av sagt sig segelflygtävlingar i samband med Olympiska spelen förlades motsvarande tävlingar till Schweiz och genomfördes där såsom världsmästerskap. I tävlingarna, som ägde rum under tiden 19/7 - 31/7 i S a m a d e n (Ober-Engadins flygplats i sydöstra Schweiz, omkr 5 km nordöst om St. Moritz) deltog t v å s v e n s k a l a g från KSAK, varvid såväl flygförare som medhjälpare m m utgingo ur flygvapnet. Sammanlagt deltog 2 6 l a g fördelade på 8 n a t i o n e r . Maximalt tillåtet antal lag (6) startade för Schweiz, England och Frankrike. Av de deltagande segelflygarna var flera militärflygare. Lagledare för deltagande svenskar var kapten Lennart B u n k e (FS).

Tävlingarna, som var upplagda efter schweiziskt mönster, omfattade följande grenar: 1) h ö j d f l y g n i n g , 2) m å l f l y g n i n g (period om 3 dagar), 3) h a s t i g h e t s f l y g n i n g , 4) m å l f l y g n i n g med återkomst till startplatsen, 5) t r i a n g e l f l y g n i n g och 6) c i r k e l f l y g n i n g . De tre sistnämnda grenarna var vidare kombinerade med höjd- eller hastighetsflygning.

Såsom framgått av svenska dagspressens notiser segrade löjtnanten P e r s s o n (F 5) med löjtnanten M a g n u s s o n (F 14) på 4. plats. Platserna 2 och 3 belades av schweizarne Schachermann och Kuhn.

Med hänsyn till de speciella segelflygförhållanden som är rådande i Schweiz, nya tävlingsformer m m måste den svenska insatsen betraktas såsom utomordentlig. Segelflygning i Schweiz kräver skicklighet och omdöme, både i luften och på marken; återtransporter, efter landningar på annat fält, på schweiziska serpentinvägar med bilsläp av 17 m längd var ej det lättaste att bemästra.

Segern över topptrimmade och vid alpin segelflygning vana schweizare, engelsmän, vilka segelflugit i Tyskland och fransmän väckte även berättigad uppmärksamhet i den utländska pressen. Den svenska segelflygsegern blev en god reklam för svenskt flyg. Till de speciella erfarenheter i avseende på segelflygutbildning m m, som vanns tack vare det svenska deltagandet i Schweiz-tävlingarna, blir måhända anledning att återkomma i ett följande nummer.

KUNSKAP OCH FANTASI I RADIOTRAFIKEN.

Ett plan av typ J 22 flög en dag i somras från en flotttiljflygplats till en annan, en sträcka på c:a 500 km. Under flygningen meddelades från startflotttiljen om "flar" och att försämring av vädret var att vänta vid målet.

Då planet ännu ej hunnit mer än halvvägs anropades det av markradio-stationen vid landningsplatsen. Svar på anropet gavs men uppfattades ej vid markstationen, vilket är naturligt med hänsyn till det långa avståndet och flygradiostationens begränsade räckvidd. Anropet upprepades c:a varannan minut under större delen av den återstående flygtiden, alltså utan att något svar kunde uppfattas vid markstationen.

Naturlig reflektion av föraren:

Vad vill markstationen meddela? Kan det gälla den förutsedda väderför-sämringen? Varför använder signalisten icke C-metod, då han väl måste veta, att radioutrustningen i J 22 ej medger dubbelsidig förbindelse på tillnär-melsevis så stora avstånd?

Först i samband med inträdet i ytterzonen erhöles dubbelsidig förbin-delse. Efter landningen meddelade tjänstgörande radiotelegrafisten, att han inte haft något meddelande att sända. Han hade bara velat upprätta kontakt med fpl så tidigt som möjligt och kände inte till räckvidden hos Fr typ III i J 22.

Lärdom: Signalisten på marken måste så långt möjligt känna (genom tl) de förhållanden under vilka det plan uppträder, med vilket han skall ha för-bindelse, och sätta sig in i de eventuella svårigheter, som föraren kan ha att bemästra.

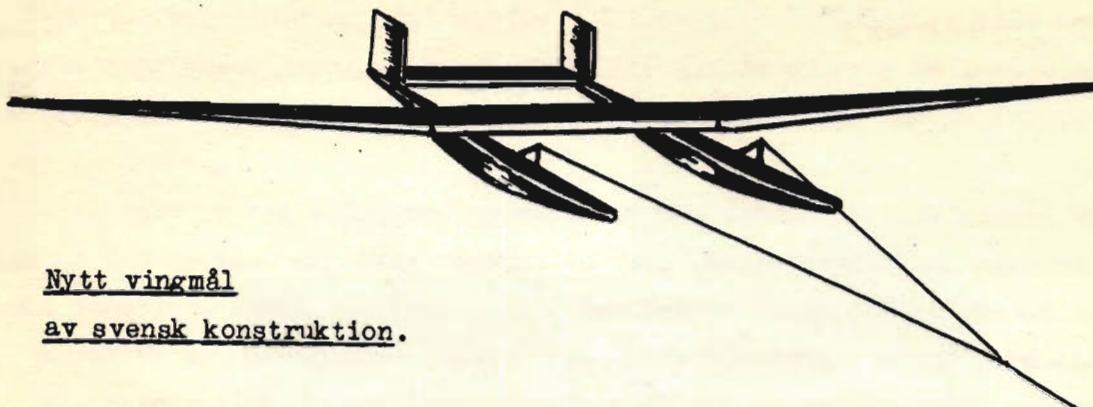
Kännedom om väderleksläget kan sålunda ge anvisning om den flyghöjd, som föraren sannolikt väljer under flygningen.

Kännedom om de olika flygplantypernas radioutrustning och dessas pres-tanda är nödvändig och förhindrar onödiga och störande anrop.

Om i ett fall som ovanstående svar på anrop ej erhålles bör planet med-delas, t e genom signalen " Q R U " (Jag har ingenting till Er), att anropet icke avser att överbringa något meddelande, som kan inverka på flygningens fortsatta förlopp.

Kunskap och fantasi - - -, ja, det finns ibland anledning att efterlysa dessa två ganska viktiga ting.

VINGMÅLET - ETT FRAMSTEG I LUFTSKJUTUTBILDNINGEN.



Nytt vingmål

av svensk konstruktion.

Luftskjututbildningens effektivitet har länge varit lidande av att vi saknat verklighetstrogna luftmål. Bristen på sådana mål har i viss utsträckning kunnat kompenseras genom användning av kulsprutekamera under luftstridsövningar. Även om kameraövningarna ha sitt avgjorda värde kan man inte bortse från betydelsen av att förarna givas tillfälle att pröva sina vapen mot verklighetstrogna mål för att därigenom dels få förtroende för sikte och vapen dels erhålla ett pålitligt bevis på sin skjutskicklighet.

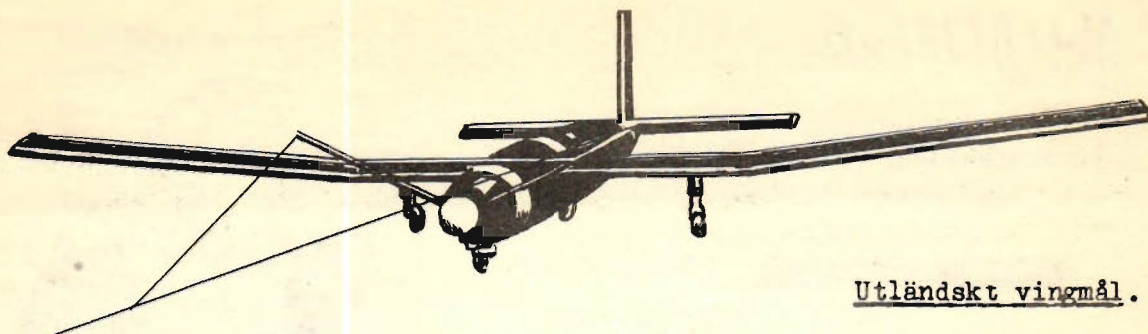
Den målkörv, som vi för närvarande använder, har minskat mycket i värde, då den inte tål de stora målfarter, som numera är aktuella. Kravet på en ny måltyp poängteras ytterligare av att det automatiska siktet fordrar mål med "spännvidd".

AB Svensk Flygtjänst har nu tillverkat ett vingmål, som, om det håller vad provflygningarna lovat, kan bli av stort värde för vår luftskjututbildning. Målets utseende framgår av bild. Spännvidden är 9,1 m, vilket motsvarar den minsta diameter, som det automatiska siktet kan inställas på. Som jämförelse visas också en bild av ett utländskt mål i ungefär samma storleksklass (9.75 m spännvidd).

Genom att det svenska vingmålet byggts helt i trä (trästomme klädd med plywood) har vikten kunnat hållas så låg som 91 kg. Det avbildade utländska målet, som är tillverkat i stålkonstruktion med dukklädsel, väger nära fyra gånger så mycket. I motsats till detta har det svenska målet inget hjulställ utan startar och landar på glidskenor som ett segelflygplan.

De prov, som hittills utförts med det svenska målet, ha skett med Miles Martinet som bogserflygplan (marschfart 270 km/h). Bogserflygplanet är utrustat med en vinschanordning, som möjliggör att målet kan släppas ut respektive dragas in till önskat avstånd. Vinschen manövreras av en särskild operatör och kan sålunda endast användas i 2- eller flersitsiga flygplan. I England experimenterar man emellertid f n med en vinsch, som skall kunna inmonteras i 1-sitsiga plan och manövreras av föraren.

Starten sker med målet på c:a 70 m avstånd från bogserflygplanet. Man eftersträvar därvid så kort avstånd som möjligt, samtidigt som målet måste vara utanför flygplanets propellerluft. För att minska luftmotståndet och för att hindra målet att stiga vid höga farter är såväl vinge som stabilisator nollställda. Bogserplanet måste därför i starten lyfta upp målet från marken genom en relativt kraftig stigning. Sedan målet väl lättat kan



Utländskt vingmål.

bogseringen fortsätta under normal stigning. Startsträckan med Miles Martinet har under proven varit 800-900 m.

Under flygning har målet visat mycket god följsamhet. Detta gäller även vid direkt övergång från sväng åt ett håll till ett annat. I svängarna lutar målet som ett vanligt flygplan.

Före landning tages målet in till c:a 70 m avstånd och flyges ned på fältet. Då det befinner sig omedelbart ovanför marken, kapas wiren, varefter det landar ungefär som ett segelflygplan. Det är viktigt att wiren klipptes i rätt ögonblick. Vid försöken ha missöden i detta avseende dock klarats utan katastrof. Vid ett tillfälle gled målet c:a 300 m på marken (gräsfält) i 160 km fart innan wiren klipptes och utan att något onormalt inträffade. Landningen torde avsevärt kunna underlättas om den dirigeras från markradio.

Vid provanfall, som utförts mot det svenska vingmålet, har man fått den uppfattningen, att redan den låga bogserfart, som kan uppnås med Miles Martinet (270 km/h), innebär ett framsteg över tidigare mål och ökar kravet på förarens bedömning.

Ehuru spännvidden motsvarar ett modernt jaktplans, är vingarna betydligt tunnare. Det har därför visat sig svårt att se vingspetsarna och att inskriva målets spännvidd i gyrosiktet på avstånd över 200 m. Försök pågår med att anbringa klumpar på vingspetsarna och därigenom eliminera den påtalade olägenheten.

Av speciellt intresse är frågan, vilken bogserhastighet man kan uppnå med vingmålet. Av brist på lämpligt bogserplan har målet ännu inte kunnat dragas med större fart än 270 km/h. Vid denna fart bromsar det inte mer än 15-20 km/h. Enligt uppgift ha i utlandet målen bogserats med upp till 400 km/h och konstruktören är övertygad om att det svenska skall tåla minst denna fart. Under 1948 - 1949 kommer såväl bogser- som skjutprov att äga rum med en 18 A som för närvarande iordningsställes till bogserflygplan.

Många frågar sig nog i vilken utsträckning man kan tänkas använda vingmål i luftskjututbildningen. Kostnaderna, som ännu inte kan angivas, kommer givetvis att bli avsevärt större än för korvmål. Härmed sammanhänger även målens sårbarhet och möjligheterna att reparera dem.

Ur reparationssynpunkt har flygvapnet i sina fordringar angivit att målet skall konstrueras så att olika delar t ex vingar, stabilisator och fena lätt skall kunna utbytas.

Beträffande sårbarheten har man i verkställda provskjutningar gjort den erfarenheten att goda skyttar som regel åstadkommit så stor skada på målet, att det endast sällan kunnat återföras till basen. Mindre erfarna förare och de som inte varit i luftskjutningstrim ha endast sällan skadat

Marktgjäst:

Fackredaktion: FS/0

KLIPP UR FÖRSVARETS

CIVILFÖRVALTNINGS ANSLAGSÄSKANDEN.



På grundval av de beslut rörande flygvapnets framtida organisation som fattats av 1948 års riksdag avgav vapnets chef våren 1948 det militärorganisatoriska underlag, som skulle ligga till grund för civilförvaltningens medelsäskanden för budgetåret 1949/50. Nämda förvaltning (FCF) har nu avgivit sina på detta underlag grundade anslagsäskanden. Dessa äskanden ("FCF petita") torde liksom tidigare år utsändas till flygvapnets förband m m som orientering. Enär personalen i gemen icke torde kunna beredas tillgång till nämnda petita har här gjorts några "klipp" som bedömts av intresse.

Övergången till den i 1948 års försvarsbeslut förutsatta personalorganisationen i vad avser tekniska underofficerares överföring till civilmilitära beställningar bör t v anstå i enlighet med chefens för flygvapnet förslag.

Med hänsyn till pågående organisationsundersökningar böra civila kasernföreståndare t v få tagas i anspråk i stället för kasernförvaltare.

FCF har intet haft att erinra mot att antalet överfurirer fr o m 1/7 upptages till samma antal som vid fullt utbyggd organisation, d v s till 79.

Någon erinran har ej heller gjorts mot att nuvarande 39 flygingenjörer av 1. graden (Ca 30) uppdelas med 20 i lönegrad Ca 31 och 19 i Ca 29. Av de 20 högre beställningarna avses 10 för befattningar som flotttiljingenjörer och 10 för befattningar vid flygförvaltningen. Nuvarande beställningshavare i Ca 30, vilka enligt förslaget framgent hänförs till Ca 29, behåller övergångsvis nu innehavd löneställning.

Styresmän och överingenjörer vid centrala flygverkstäder föreslås er-hålla dels ändrad anställningsform (förordnande på viss tid), dels förbättrad löneställning.

Chefens för flygvapnet förslag att extra ordinarie meteorologpersonal i Ca 23 och 22 skall överföras till ordinarie personal har biträtts av FCF. Den av CFV föreslagna höjningen av löneställning för denna personal har icke biträtts av nyssnämnda förvaltning.

Ytterligare 300 flygteknikerbeställningar föreslås tillkomma fr o m 1/7 1949.

Flotttiljpolisorganisationens utbyggnad avses påbörjad fr o m det nya budgetårets ingång. Antalet beställningar för 1949/50 har beräknats till 48.

Ett avsevärt antal civila beställningar föreslås överförda till ordinarie stat (bl a köksföreståndare, kontorister i kassatjänst, kanslibiträden, kontorsbiträden).

Antalet beställningar för icke-ordinarie manskap beräknas för det kommande budgetåret till 1498 furirer, 180 korpraler, 122 korpraler eller vicekorpraler, 664 vicekorpraler eller meniga, 32 musikfurirer, 8 musikkorpraler samt 32 musikvicekorpraler och meniga.

Chefen för flygvapnet hade föreslagit att nuvarande militära sjukvårdsmanskap efterhand som detsamma avgår ut tjänst skulle ersättas av civila

sjukvårdare och sjukvårdsbiträden. FCF har - med hänsyn till att slutlig inställning ännu ej tagits till 1944 års militära sjukvårdsutredning - icke ansett sig kunna biträda flygvapenchefens förslag.

Fotografpersonalen avlönas f n från sakanslag. Chefen för flygvapnet har under en följd av år påyrkat förbättring av denna personals löneförmåner. FCF har nu i huvudsak tillstyrkt flygvapenchefens förslag rörande fotografernas antal och löneställningar. FCF har nu beräknat medel för 1 förste fotograf i Ce 19, 4 fotografer i Ce 15 och 16 fotografer i Ce 13.

Hundgårdsföreståndare föreslås bli ev personal i Ce 10 (CFV hade föreslagit Ce 12).

FCF har icke tillstyrkt chefens för flygvapnet förslag att sjukvårdsförmän skulle erhålla Ce 12 (nu Ce 11).

Däremot har FCF tillstyrkt att ett betydande antal f n extraanställda förrådsmän och biträden för skriv- och kontorsgöromål överförs till extraordinarie anställning.

I samband med Roslagens flygflottiljs (F 2) indragning 1/7 1949 tillföres flygvapnets radarskola viss administrativ personal, varjämte viss lärarpersonal m fl föreslagits tillkomma. F 2 torde komma att benämnas "Roslagens flygkår".

Reservstat för intendenturofficerare liksom reserv för verkmästare har i enlighet med chefens för flygvapnet förslag förutsatts tillkomma budgetåret 1949/50.

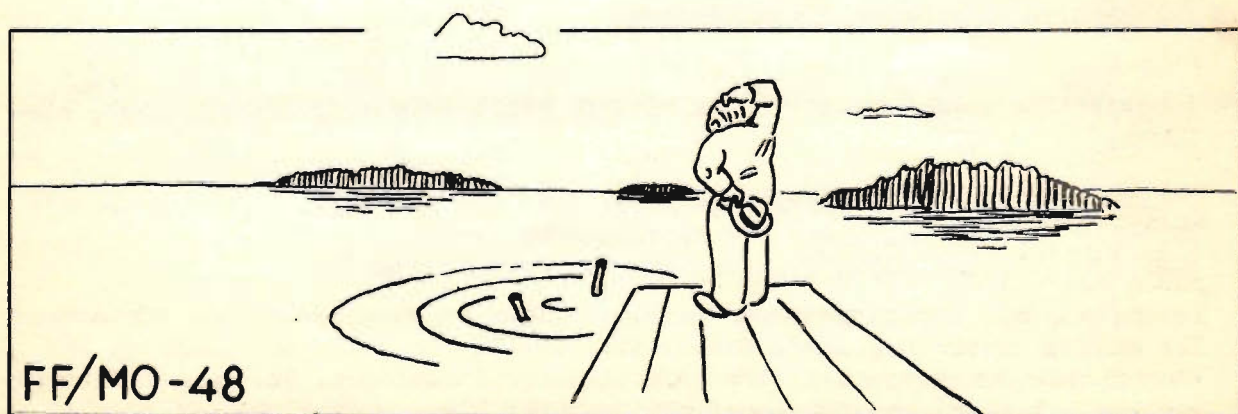
Onödig sorg, onödig kostnad.

- Varför ser den här gubben så bekymrad ut?

- Det är nog inte för de nästan nya, men i onödan sönderbrända startapparaterna, som han nyss vräkt i sjön. Dom tillhörde staten. Men se skottkärran, den var hans egen.

"Enbart vid en central flygverkstad reparerades under ett års tid 81 st startapparater, som bränts sönder - i de flesta fall därför att de varit inkopplade för länge vid försök att starta motorer. Reparationskostnad 16.000:- kr. Därtill kom inte så få fall då axeln till kopplingstrumman gått av till följd av att mekarna, som ska "dra veven", rycker och knycker i stället för att ta' de' lite lugnare."

Ta' en titt i "SSI" (Speciell startningsinstruktion)!



utlandsnytt:

Fackred:
Studie-
centralen.

**"Europaträning" för amerikanska flygvapnet.**

(Press)

Den 6/8 1948 lämnade 30 tunga bombplan typ B-29 Superfortress ur USA:s Strategic Air Command sin bas i Kansas för att ersätta en av de amerikanska bombflottiljerna i Storbritannien, som återvänder till Förenta Staterna. Officiellt meddelas, att dessa B-29 tillsammans med det första dussinet av de 81 Shooting Star-plan, som när detta skrevs var på väg till Glasgow för uppmontering vid Renfrew, utgör en del av det rutinmässiga amerikanska övningsprogrammet, avsett att ge erfarenheter från operationer över hela världen.

Det är emellertid troligt, att de två flottiljerna om tillsammans 60 st Superfortress, vilka nu befinner sig i England, kommer att bilda en "Strategic Air Division" under befäl av generalmajor Johnson, från kriget känd som ledare för det djärva bombanfallet från Egypten mot Floesti's olja den 1/8 1943. Under kriget fanns i England tre liknande, större förband, s k Air Divisions, tillhörande 8. amerikanska luftflottan, och dessa "Divisions" utgjordes vanligen av ett flertal bomb- och jakteskadrar, som var och en bestod av flera flottiljer med egna basorgan. Hösten 1944 var den genomsnittliga styrkan av en Air Division omkring 1000 plan, reserverna inräknade.

Shooting Star-jaktplanen, som tillhör 36. jaktflottiljen, ingående i 6. jakteskadern (36th Fighter Group, 6th Fighter Wing) kommer inte att stanna i England, utan fortsätter efter hopsättning och provflygning direkt till Tyskland. Den största amerikanska underhållsdepån i England under kriget, vid Burtonwood i Warrington, omkring 25 km O Liverpool, kommer åter att öppnas som servicecentral för de i England tillfälligt stationerade amerikanska flygplanen. På så sätt har i England kärnan till ett amerikanskt flygvapen bildats, som, om behov skulle uppstå, snabbt kan utvidgas. I förening med det brittiska flygvapnet (R.A.F.) borde en sådan potentiell styrka kunna övertyga den mest "optimistiske aggressör" om olämpligheten av varje försök att gå till anfall.

Sovjetföreningen Osoaviachim ombildas.

Osoaviachim - det är uttytt: "Sällskapet för flyg och kemiskt krig" - i Sovjet har uppdelats i tre s k "Allunionella frivilliga föreningar", nämligen:

DOSAV - "Allunionella frivilliga föreningen för samverkan med flygvapnet";
DOSARM - "Allunionella d:o för samverkan med armén";
DOSFLOT - "Allunionella d:o för samverkan med flottan".

Den gamla föreningen Osoaviachim, vilken en gång tillkommit för att på "frivillighetens" väg samla folket till arbete för luft- och gaskrig, har härmed omorganiserats till tre självständiga föreningar. Föreningen fick genom sista kriget sin verksamhet utvidgad och blev, enligt vad officiellt givits uttryck för, "den sovjetiska arméns väldiga reserv".

**Press-
grannar:**

Flyget i det kalla kriget

Av Sv. D:s flygmilitäre medarbetare

(Sv D
18/8 1948)

För några månader sedan avgick general Carl Spaatz som chef för det amerikanska flygvapnet, en befattning som han innehaft sedan krigets slut. Spaatz, som själv kallar sig "en gammal kämpe", ärrig efter en livslång kamp för att föra fram flyget till dess plats i solen, förde under kriget så viktiga befäl som ställföreträdande flygchef i Medelhavet och därefter chef för det amerikanska strategiska bombflyget i Europa. Då Japan kapitulerade, var han på väg dit för att leda den strategiska bomboffensiven, som emellertid redan vid hans ankomst hade hunnit bära frukt. Efter att ha lämnat den aktiva tjänsten har han nu i tidskriften Life under rubriken "If we should have to fight again" publicerat sina synpunkter på det aktuella världsläget och särskilt flygets roll i maktkampen.

Spaatz anser att världskrigets grundläggande erfarenhet var den strategiska luftkrigsföringens betydelse: den uttrycktes av den amerikanska bombkrigs-kommittén, vilken omedelbart efter krigets slut på ort och ställe granskade verkningarna i Tyskland och Japan, på följande sätt: "Även en första rangens krigsmakt kan icke leva länge, om luftkrigs vapen i full skala och ohämmade kunna verka över landets hjärta. I framtiden måste man till fullo inse det faktum, att fientligt flyg, som åtnjuter herraväldet i luften över ens huvud, kan bli lika ödeläggande för ens land som en formlig militär invasion". Det är utan tvekan fullt berättigat att dra denna slutsats ur krigshändelserna, även om i själva verket kriget mot Tyskland i hög grad var ett landkrig och kriget mot Japan i lika hög grad ett sjökrig. Ett exempel på hur de ledande under-skattade bombkrigets verkan är de amerikanska eftergifterna åt ryssarna 1945. För att förmå ryssarna till att medverka i an-fallet på Japan skänkte man dem Manchuriet, Kurilerna och Sakhalin. Men innan ryssarna hunno ingripa, hade i själva verket avgörandet fallit tack vare bombkriget och blockaden. Den oslagna japanska armén i hemlandet kapitulerade. Be-slutet att ge upp spelet var fattat redan innan atombom-

berna föll, men Hiroshima och Nagasaki inledde den nya epoken i krigshistorien. Med tillgång på atombomber kan luftkrigsföringen göras mångfaldigt verkssammare än under andra världskriget. Detta inses uppenbarligen av de båda huvudkon-trahenterna i efterkrigstidens kroniska konflikt.

Det hittills betydelsefullaste schackdraget i det kalla kriget var förläggningen av två tunga bombflottiljer med flygande slagskepp (B 29) till England. Tillsammans med den flottilj, som redan förut fanns i Tyskland, blev det 90 operationsklara B 29-or i Europa, alla tro-ligen beredda att lasta atom-bomber och att leverera sin last med kort varsel. Bakom dessa finnas åtskilliga flottiljer i hem-landet, som, om situationen så kräver, lätt kunna komma över Atlanten. Vid en flyguppvisning över New Yorks Idlewild här-omdagen paraderade 200 B 29-or i luften. Räckvidden för de flygande slagskeppen har nyligen genom tekniska förbättrin-gar ökat från cirka 2 000 km under kriget till över 3 000 km, vilket väl medger flygning från England till Moskva och åter. Det är svymtomatiskt att sam-tidigt med den amerikanska flygteknikens framsteg på bomb-plansområdet nedlägga ryssarna stor kraft på förbättring av sitt jaktflygsvär. Deras nya reanjakt-plan ge intryck att vara av hög klass. Prestanda och produk-tionssiffror äro dock okända.

Man brukar påstå, säger Spaatz, att Ryssland är okäns-ligt för strategiska bombanfall. Om det blir krig, rullar den röda armén med hög fart västerut över Europa, vars städer med vänskaplig befolkning västmak-terna skulle tveka att bomba sönder. Men en rysk offensiv till lands skulle innebära mycket långa och sårbara förbindelse-linjer mellan den kämpande ar-mén och den ryska hemorten. Om dessa linjer och knutpunkter anfallas, samtidigt med att nyckelindustrierna i Moskva-, Donetz- och Uralområdena jäm-te oljan i Kaukasus utsätts för ödeläggande anfall, komma de ryska armeerna, som därtill ha en fientlig befolkning i de be-satta länderna att tas med, att ställas inför svåra problem. Att

komma med en motinvasion är inom överskådlig framtid en hopplös uppgift. Den ryska kolossen kan icke bekämpas på det viset, det ha Karl XII, Na-poleon och Hitler fått erfara. Ej heller kan den amerikanska flottans herravälde till sjöss störa den ryska självförsörj-ningen. Motvikten till den ryska överlägsenheten till lands måste komma från luften.

Ett bombkrig mot Sovjetunion-en kräver emellertid väl be-lägna baser.

Det viktigaste basområdet för en bomboffensiv är England. Men om Ryssland når fram till Kanalen, kan England kanske överöas med robotprojektiler i betydligt större skala än förra gången, och dess hållfasthet skulle få en svår prövning. Därför är det viktigt, att väst-europeiska kontinenten kan hål-las och understödjas så länge som möjligt. Andra viktiga bas-områden äro — säger Spaatz — Island, Irak, Persien, Nord-afrika och Indien. Han nämner icke Skandinavien i detta sam-manhang.

Det amerikanska flygvapen, som nu håller på att byggas ut enligt årets kongressbeslut — antaget enligt flygministerns förslag men mot försvars-ministern och presidenten —, kommer att som huvuddel ha 21 tunga bombflottiljer med 630 flygplan i första linjen. Det är denna styrka som skall utgöra tungan på vägen i en kommande kraftmätning. Sammanlagt blir det 5 000 flygplan och 500 000

man i flygvapnets första linje med 5 600 plan och 200 000 man i andra linjen, som har något lägre beredskap. Härtill kommer marinens flyg med bl. a. 3 300 flygplan på hangarfartyg.

Spaatz anser att trots för-svararens radar och reaktions-jakt skall ett amerikanskt flyg-vapen kunna slå sig fram genom luften över Ryssland. Härtill måste dock erinras, att det ryska jaktflygsvaret säkerligen kommer att hjuda aktningsvärt motstånd, och förlusterna torde bli avsevärda. Betydelsen av att något hundratals atombomber nå sitt mål torde dock vara värd insatsen.

I USA bedömer man att rys-sarna kunna vara färdiga med egna atombomber om fyra år. Då inträder maktkampen i ett

nytt skede, och amerikanska hemlandet får bereda sig på motanfall med atombomber. Som bombens bärare kan man tänka sig tunga bombplan av typen Tu 70, som är en rysk efter-öppning av B 29-an, möjliggjord till följd av att tre B 29-or, som anfallit Japan 1944, nödländade på "vänskapligt" ryskt territo-rium. Besättningarna till dessa bombplan behandlades väl men fingo aldrig återse sina flyg-plan. Tu 70 torde nu vara i produktion, men i vilken omfattning är obekant. Även om ryska ingenjörer kunna bygga flyg-planet och motorerna, så tvivlar Spaatz på att de åtminstone f. n. har förmåga att också kopie-ra utrustningen, främst radar-bombsiktet, som möjliggör bomb-fällning genom moln, och cen-tralsiktet, genom vilket de rör-liga kulsprutetornen manövreras av en man. I den strategiska bombningens teknik och taktik torde amerikanerna kunna be-hålla sitt försprång, som är grundat på en 20-årig utveck-ling.

Icke desto mindre är det ryska strategiska bombvapnet en fara och blir det ännu mycket mer om och när det får atombom-ber. För att nå sina mål i Amerika måste bombplanen ut-taga hela sitt bränslefförråd och kunna icke återvända till ryskt område. Men även en sådan självmordsinsats kan betala sig och är en möjlighet, med vilken amerikanska folket måste räk-na. Insikten härom bör ge döds-stöten åt isolationismen i USA, säger Spaatz.

I dagens läge, då Förenta sta-terna är ensamt om atom-bomben, har det övertaget mot ryssarna. Men i nästa skede blir läget annorlunda, och ame-rikanska nationen kan komma att sättas på ödesdigra prov, om icke statsmännen dessför-innan funnit på någon politisk uppgörelse, som avvärjer kriget. Resonemang av den typ, som Spaatz för, äro typiska i dagens Amerika. De ligga säkerligen bakom kongressbeslutet om flyg-vapnets förstärkning. Om de äro riktiga, är den förkättrade atombomben kanske världens mest fredsbevarande faktor just nu.

USA "bombat" från flera världsdelar.

Histories första tillämpningsövning i utförande av koncentrerade bombanfall mot ett land med start från andra världsdelar ägde rum som ett inslag i programmet för Air Force Day, den 18/9 1948, då det amerikanska flygvapnets tillkomst högtidlighölls.

50 st flygplan typ B-29 startade rotevis från transoceana länder för att den 18 september kl 12 lokal tid utföra fingerade bombanfall mot 25 olika platser i USA, varvid flygsträckorna för de olika rotarna varierade mellan 6000 och 9000 km utan mellanlandning.

Företagen utgick från Japan, Tyskland, Island, Aleuterna, Hawaii, Bermuda, Azorerna, Labrador och Alaska. De flesta företagen utfördes icke direkt från startpunkten till målet, utan flygvägarna lades upp så att besättningarna fick tillfälle att träna verklig långdistansnavigering. Detta kan i viss mån sägas ha uppvägt återflygningsmomentet, vilket denna gång inte ingick i övningarna, då rotarna landade vid resp mål.

Ändamålet med övningarna var, enligt vad som meddelats genom USA-flygvapnet, att ge besättningarna övning i långdistansnavigering. Dessutom fick amerikanerna ett slående bevis på möjligheten av bombanfall mot deras städer från transoceana baser.

Amerikanska flygvapnets upprustning.

(Itav 1521 31/8 48)

I augusti 1948 fanns inom strategiska flygstyrkorna (Strategic Air Command) 13 flottiljer (groups) B-29 (1 group = 30 fpl). Av dessa 13 flottiljer befann sig 9 i USA, 3 i England och 1 i Västra Stilla havet. Ytterligare 400 plan typ B-29 höll på att klargöras för att användas för utbildning och för att sättas in på krigsförbanden. Sedan detta var gjort fanns likväl kvar 2000 B-29-plan i förråd.

I juli 1949 räknar man med att det finns 17 eller 19 flottiljer med B-29 uppsatta. Återstoden av de planerade tunga bombförbanden (i allt 21 flottiljer) skall t v försees med bombplan av typerna Boeing B-50 och Convair (Consolidated-Vultee) B-36.

~~D-50~~ Från en väl initierad källa har meddelats, att i USA både B-29 och B-36 längre fram kommer att räknas till den "medeltunga" bombplanklassen. (Red U f l anm).

USAF har tredubblat sin styrka i Europa.

(Itav 1521 31/8 48)

I mars 1948 fanns i Europa endast 175 amerikanska flygplan (75 jakt- och 100 transportplan) och en personalstyrka av 5000 man. I augusti fanns det 466 fpl och 18000 man, därav 90 st B-29 i England samt 75 st "Shooting Star", 125 Skymasters och ett antal andra typer i Tyskland.

Danmarks privatflygare bildar en militär hjälpflygkår.

(Itav 1508 11/8 48)

Danmark, som f n har 334 aktiva privatflygare och över 100 privatägda flygplan, avser att organisera en särskild reservflygkår bland dessa. Kårens uppgift blir huvudsakligast sambandstjänst åt flygvapnet.

Som jämförelse kan nämnas, att antalet svenska, privat- och klubbägda motorflygplan vid halvårsskiftet 1/7 1948 uppgick till 195.

Ändrade militära flygplanbeteckningar i amerikanska flygvapnet.

Amerikanska flygvapnet har ändrat de militära typbeteckningarna på sina flygplan enligt följande tabell. Som jämförelse har medtagits tidigare bokstavs-beteckningar.

	<u>Typbeteckningar:</u>	
	<u>tidigare:</u>	<u>nya:</u>
Amphibious	OA	A
Bomber	B	B
Cargo and transport	C	C
Fighter	P	F
Glider	G	G
Helicopter	R	H
Liaison	L	L
Target and drone	Q	Q
Reconnaissance and photographic	F	R
Search and rescue	ingen	S
Trainer	PT, BT, AT	T
Special research	XS	X

Flygslagsbenämningar på glid.

(Itav 1498 27/7 48)

Som ett komplement till ovanstående notis kan nämnas, att "F-" (jakt-) och "B-" (bomb-) flygslagen ovan numera - på grund av pågående utveckling till i många fall större och tyngre flygplantyper - dels uppdelats i nya underkategorier (specialflygslag vid jakten), dels genom flygslagsbeteckningarnas förskjutning (vid bombflyget) nu kommit att beteckna flygplan av helt andra flygviktsklasser än tidigare.

De nya beteckningarna få dock tillsvidare betraktas som en specifikt amerikansk företeelse. Så t ex är B-29, som nu av USA (enligt källan) klassas som "medeltungt" bombplan, fortfarande otvivelaktigt att betrakta som ett "mycket tungt" plan i internationella sammanhang.

De enligt Interavia införda nya benämningarna är:

a) Vid amerikanska j a k t f l y g e t :

Penetration Fighter - eskortjaktplan - avsedda för operationer långt inne på fientligt territorium. De är eskortplan som kan eskortera bombflyg mm samt anfälla flygplan och anläggningar på marken,

All-Weather Fighter - nattjaktplan och "dåligt-väder"-jaktplan - De avses att användas både under mörker och under dager vid dålig sikt,

Interceptor Fighter - närjaktplan - med mycket stor hastighet och kort flygtid, avsedda för ortsförsvär mot bombplan och missiler, samt

Parasite Fighter - flygplanburna jaktplan - som medföres av långdistansbombare (tunga bombplan) och starta när strid förestår.

b) Vid amerikanska b o m b f l y g e t :

Light bomber - "lätta" bombplan - avsedda för understöd åt markstridskrafter, de ha hög fart och baseras 600-1000 km bakom fronten,

Medium bomber - "medeltunga" (!) bombplan - avses för operationer mot mål som ligger 3000-4000 km från basen. (3000 km är f n ungefär = B-29 praktiska aktionsradie - Red anm)

Heavy bomber - "tunga" bombplan - avses för operationer mot de mest avlägsna strategiska målen, långt inne på fientligt territorium.

Amerikanska flygets upprustning.

(Flight 10/6 48)

I ett föregående nummer av U f l omnämndes under ovanstående rubrik behandlingen av upprustningsfrågan i kongressen jämte storleken av det då planerade, sedermera antagna 70-flottiljers förslaget. Här nedan skall lämnas några uppgifter om de typer m m som det nya flygvapnet kommer att bestå utav.

A m e r i k a n s k a f l y g v a p n e t s (USAF:s) första linje kommer att bestå av:

<u>Flygplanslag:</u>	<u>Antal:</u>	<u>Flygplanslag:</u>	<u>Antal:</u>
Dagjakt	1.898	Medeltung transport	331
"All weather" (nattjakt)	125	Tung "	166
Lätt bomb	276	Trupptransport	411
Medeltung och tung bomb	709	Övning och skol	1.994
Taktisk spaning	247	Sambands, räddn., målfpl m m	509
Strategisk spaning	203		
		S:a	6.869.

F l o t t f l y g e t s första linje kommer att utgöras av:

Jakt (combat)	3.300
Attack (fleet support)	2.700
Övn och skolflygplan	2.000
S:a	8.000

Om man endast räknar a n t a l e t f l y g p l a n är flottflygets första linje den största. För jämförelse är dock att märka, att till det egentliga flygvapnet, USAF, hör dels "Air Reserve" och dels "Air National Guard" om tillsammans 13.672 fpl. Den s t ö r s t a o f f e n s i v k r a f t e n ligger självfallet hos det egentliga (självständiga) flygvapnet (USAF) med dess tunga bombplan, bärande atombomber. Antalet B-29:or, reserverna inräknade, är över 2600. Flottflyget har - förutom ovan upptagna - dels 2.700 flygplan i reserv och dels 3.800 olika slags flygplan, som beräknas finnas sig på översyn eller ändring.

T o t a l a a n t a l e t f l y g p l a n blir alltså:

Det egentliga flygvapnet (USAF)	20.541 plan
Flottflyget	14.500 "
Totalt	35.041 plan.

U S A F hade i juni för det nya programmet redan kontrakterat 2.727 nya flygplan bestående av:

- 1.575 reaktionsjaktplan (Lockheed F-80, Republic F-84, North American F-86, och Curtiss Wright F-87),
- 243 bombplan (Boeing B-50 och North American B-45), och
- 909 spanings-, transport-, räddnings- och skolflygplan.

Forts
sid 239.

=====

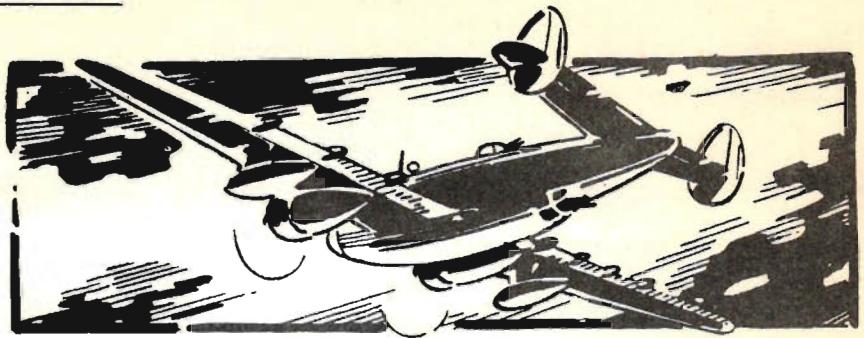
M A R K T J Ä N S T

Flyglottaskolorna.

Våra tre lottaskolor förlades i år under tiden 9/7 - 31/7 till F 10, F 14 och F 16. Sammanlagda elevantalet uppgick till 178, fördelat på tre lägre samt en högre kurs i jaktstridsledningstjänst, två lägre förplägnads- och lika många lägre expeditionstjänstkurser. 173 elever godkändes.

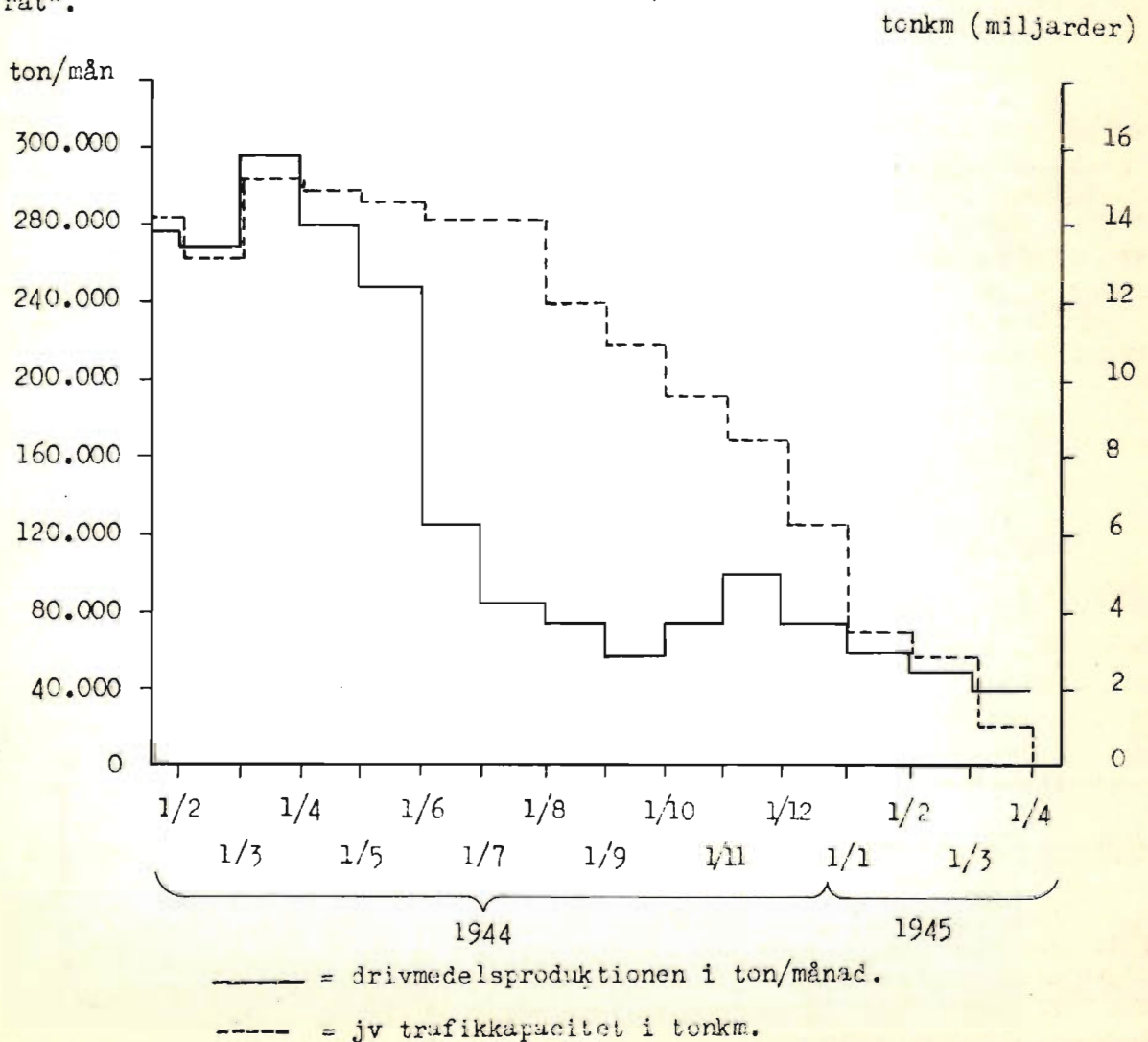
Så gick det till!

Fackred:
Studie-
centralen.



Flyganfallens inverkan på drivmedelsproduktionen och järnvägarnas kapacitet i Tyskland.

Maj - september 1944 var oljan anfallsmål nr 1. Därefter lades tyngdpunkten över på järnvägsnätet i Tyskland. Resultatet talar för sig själv. Vid nyår 1945 var, säger "US Strategic Bombing Survey", Tyskland "dödligt sårat".



De tyska fjärrvapnens verkan i siffror.

I England detonerade i allt - enligt nu föreliggande engelsk statistik - omkring 6700 missiler av typerna V-1 och V-2. Träffarnas fördelning och befolkningens därav föranledda förluster i döda framgår av nedanstående tablå:

Missil- typ	London	Övriga England	Totalt	Antal döda	Antal döda per bomb
V-1	2419	3193	5612	6000	1,1
V-2	518	584	1102	7500	6,8
Totalt	2937	3777	6714	13500	2,0

Förstörelsen och skadorna på engelska byggnader blev följande:

helt förstörda	27.000
skadade, icke användbara	54.000
skadade, fortfarande beboeliga	1.039.000.

I Belgien detonerade i allt omkring 8000 missiler. Antwerpen och Liège blev särskilt svårt utsatta.

I Antwerpen med närmaste omgivningar detonerade under tiden 12/10 1944 - 28/3 1945 över 3.700 V-1:or med följande nedslagsfördelning:

Missil- typ	I distriktet Antwerpen	I staden Antwerpen	
		Totalt	Med skadeverkningar
V-1	2448	628	363
V-2	1261	590	359
Totalt	3709	1218	722

Verkan på befolkning och byggnader blev följande:

	Totalt i sta- den Antwerpen	Per bomb, som detonerade i staden	Per bomb med skadeverk- ningar
Döda	2957	2,4	4,1
Svårt sårade	5188	4,3	7,2
Lätt sårade	3511	2,9	4,9
S:a personskador	11.656	9,6	16,2
Totalt förstörda byggnader	1675	1,4	2,3
Svårt skadade "	10356	15,9	26,8
Lätt skadade "	46946	38,5	65,0
S:a byggnadsskador	67.977	55,8	94,1

Press-

grannar:

Världskrigets lärdomar.

(Sv D 30/6 1948)

— Av Svenska Dagbladets flygmilitäre medarbetare —

Lord Tedder, bombmattans berömda uppfinnare, höll vintern 1947 vid Cambridgeuniversitetet en föreläsningsserie över världskrigets lärdomar, som nu utkommit i bokform under namnet "Air Power in War". Författaren har i tur och ordning beklätt befattningar såsom chef för den flygtekniska forskningen, överbefälhavare för de allierades flyg i Medelhavet, ställföreträdande överbefälhavare för invasionen i Västeuropa och nu senast chef för flygstaben (i realiteten chef för RAF) tillika ordförande i de förenade stabsschefernas kommitté i den nuvarande brittiska försvarsledningen. Det hör inte till vanligheterna att en person, som aktivt varit med om så mycket och alltjämt bekläder en mycket utsatt ledande post med stort ansvar för den framtida försvarspolitik, framträder inför offentligheten med både återblick och framtidsperspektiv grundade på egna erfarenheter. Då så nu sker, finns det alla skäl att lyssna, inte minst när och där man planerar nydaningar inom försvaret.

I inledningsföreläsningen, som behandlar försvarspolitik i stort, erinrar Tedder om ett uttalande av den amerikanske sjöstrategen Mahan: "Det tillkommer länder, vilkas folk liksom alla fria folk motsätta sig höga militärutgifter, att åtminstone se till att de äro starka nog för att vinna den tid som behövs för att ställa om folket till den nya aktivitet som kriget kräver."

För England tog det under sista kriget tre och ett halvt år innan omställningarna var klar, men då var den också grundligare och effektivare än någonsin. Det fredsälskande folket har icke blott att verkställa en djupgående omläggning av hela samhällslivet utan måste också och allra först kunna överleva chocken vid det inledande anfallet från en motståndare, som måste förutsättas ha långt högre krigsberedskap. Den nutida krigstekniken tenderar att öka verkningarna av ett blixtafall, och därför blir det i framtiden viktigare än någonsin att koncentrera sig på det absolut viktigaste i försvaret och att därvid göra rent hus med alla fördomar. Man måste räkna med atomhombomben som ett sannolikt vapen i nästa krig. Inga moraliska skäl komma att hålla tillbaka den som äger ett sådant vapen från att använda det. Det bästa motmedlet mot atombomben är att man i alla länder når full och klar insikt om bombens verkningsförmåga.

Tekniken förändras men andra strategiska grunddrag ändras icke alls eller endast långsamt: geografien, den mänskliga naturen, nationalitetskaraktärerna och de ekonomiska lagarna. England överlevde 1940 tack vare de förutseende män, som — utgående från ett memorandum av general Smuts redan 1917 — i tid byggt upp ett flygvapen som kunde ta första stöten. Men därifrån var steget långt till att uppnå de krafter med vilka man kunde gå till offensiven och inte bara undvika att förlora utan också vinna kriget. Segern 1940 vanns med mycket knapp marginal. Då man studerar det gångna kriget för att lära för det nästa, får man inte främst se på överflödets dagar

under krigets senare år. Inlednings-skedet är det intressantaste, då det ju gäller att överleva och vinna tid. Principen om kraftbesparing måste tillämpas så, att man i inledningsskedet verkligen disponerar det nödvändiga och inte splittrar sig så att man är svag över allt. När pengarna är knappa såsom i fredstid, tvingas man att tänka sig noggrannare för vid försvarsutgifternas fördelning än i krig, då alla band lossna. De tidigare utmattningskrigen under 1900-talet få icke upprepas; de ha redan bragt oss nära civilisationens undergång. I nästa krig måste avgörandet falla snabbt, och grundliga fredsberedelser, fotade på en inträngande analys av tekniska och strategiska faktorer, kunna bidra till det. Men det blir inte lätt att välja de vägar som måste beträddas och att inom de tre försvarsgrenarna förkasta sådana tankar, traditioner och metoder, som man vant sig vid, men som inte längre hålla måttet. Tekniken måste gå före massan och vara grundad på vetenskapens alla resurser i hastighetens, rörlighetens och sparsamhetens tecken; förtroendefullt samarbete måste ersätta konkurrens mellan försvarsgrenarna. Den nya krigsmakten får icke bli embryot till en Goliat, som skulle behöva flera år efter krigsutbrottet för att växa till sig. Den hör i stället vara en fullvuxen David, redo att handla snabbt och avgörande som en världens poliskonstapel.

I en studie över luftherraväldet påvisar Tedder med många exempel hur utslagsgivande detta varit vare sig det gällt operationer till lands, till sjöss eller rena luftoperationer. Engelsmännen fingo själva i krigets hårda skola lära sig att utan överlägsenhet i luften kunde deras gamla sjöherraväld icke längre utövas, ej heller var bombkriget möjligt utan att jaktförsvaret neutraliserades. I Norge, Frankrike och Grekland fick armén lära sig samma läxa. Luftherraväldets betydelse medför att kampen för att vinna det blir ett av de mest framträdande dragen i kriget. Någon patentlösning för hur detta skall gå till finns inte. Ej heller kan man i förväg räkna sig till utgången. Om den som försöker att bestrida motståndaren luftherraväldet uppträder klokt, d. v. s. från välordnade flygbaser och omväxlande defensivt och offensivt, blir kampen långvarig och ständigt pågående, vilket hindrar den anfallande från att sätta in hela sitt flyg i kampen på marken eller till sjöss. Även om sålunda den luftkrigsföring i egentlig bemärkelse, som rör sig om herraväldet i luften, är något alldeles för sig, så är den nära sammanflätad med krigsföringen i dess helhet och ett omistligt drag i denna. Det kan vara missvisande, att säga att slaget i luften måste vinnas först, innan lant- och sjöoperationer kunna börja; ju större överlägsenhet som kan tillkämpas desto bättre, men kampen i luften måste pågå hela tiden, och när den vunnits, är kriget så gott som vunnit.

Tedder nämner några siffror på flygets betydelse i sjökriget. Då det i maj 1941 gällde att undsätta Kreta för ett möta det väntade anfallet mot ön, skickades 27 000 ton handelsfartyg dit över ett av flottan men ej av flyget

behärskat hav. 3 000 ton kom fram: resten stoppades av det tyska flyget. Under hösten 1942 sänktes 205 000 ton sjelfartyg mellan Italien och Afrika, varav 61 procent av flyg. Följden blev bränslebrist och nederlag för Rommel och en av krigets stora vändpunkter vid Alamein. Japanerna förlorade 9 milj. ton av sin handelsflotta på 10 milj. ton; 40 procent sänktes av flyg. Följden blev moderlandets isolering från imperiet och en av huvudsakerna till Japans kapitulation medan armén ännu var intakt.

I fråga om bombkriget mot Tyskland nämner Tedder att detta på sin höjdpunkt drog 12 procent av Englands hela krigsansträngning (arbetskraft och produktion), vilket icke är så övervilldiggande i jämförelse med resultatet. Med tillgång till tyska källor påvisar Tedder, hur den tyska motståndskraften 1944—45 undergrävdes av bombkriget, främst mot oljemål och kommunikationer. Han citerar också riksmäster Speers uttalande den 15 mars 1945 — d. v. s. en vecka före Eisenhowers Rhönövergång — att Tysklands militära sammanbrott skulle vara ett faktum inom åtta veckor, endast därför att kolförsörjningen var lamslagen och oljan slut. I kommentarerna till bombkriget mot Tyskland förbisas ofta, att detta icke satte in med full kraft mot den tyska hemorten förrän hösten 1944. Under det föregående halvåret hade det främst tjänat invasionen, och dessförinnan var styrkan ännu för liten för avgörande resultat.

Från krigets slutskede citeras ett uttalande av fältmarskalken von Rundstedt om den misslyckade ardennerstöten: "Roten till det hela var flyget, flyget..." I denna snick får man i ett nötskal svårigheten för en nutida armé att kämpa vidare sedan det egna flyget eliminerats.

Slutorden till boken äro värda att citera in extenso:

"Får äro — till det värde de kunna ha — mina egna bedömanden efter vad jag sett och lärt under kriget. Jag är helt övertygad om att den mest framträdande och viktigaste lärdomen av detta krig är att flyget är den dominerande faktorn i vår moderna värld och att — även om metoderna kunna växla — det kommer att förbli dominerande, så länge som makten bestämmer nationernas öden. Jag tror att sjömakten fortfarande behövs för vår existens, och jag är säker på att sjömakten rätt utövad alltså kan vara en av nycklarna till vår säkerhet och inte bara en utgift. Jag tror också att med hänsyn till flygets ofrånkomliga dominans ett rent passivt försvar vore lika med säkert och smärtsamt självmord. Det behövs fred med tänder, och tänderna måste kunna bita både hårt och snabbt. Redan 1941 talade general Smuts om flyget som segerns grundläggare; om det förstods riktigt och används riktigt, tror jag att flyget kan bli fredens bevarare intill den lyckliga dag, då nationerna inse att krig inte löna sig."

Bokens motto är: "Om Du vill freden, förstör kriget." Tedders lugna och vederhäftiga framställning, fri från all försvarsgrensjalousi, är ett utmärkt medel att befrämja detta motto.

Tekniska Fronten:



Fackred: FF/M

F L Y G M O T O R K O N S T R U K T I O N .

Enligt A e r o n a u t i c s' juninummer höll engelske Air Commodore B a n k s - före kriget i tjänst hos det amerikanska företaget "Ethyl Export Corporation", under kriget anställd hos brittiska Air Ministry, senare tillbaka till oljebranschen och "Associated Ethyl Company" - på försommaren i "Association Francaise des Ingenieurs et Techniciens de l'Aéronautique" ett föredrag, kallat "The Art of the Aviation Engine", vari han framlade några intressanta uppgifter om konstruktion och framställning av större moderna flygmotorer.

En flygmotor i civilt bruk (linjeflyg) kan köras mellan 3000 och 12000 timmar. Exempel finnes där större motorer om c:a 30 l cylindervolym brukats i tio år och haft en gångtid på upp till 20000 timmar. Som jämförelse kan nämnas att ett lokomotiv har en medellivslängd av 33 år och måste ha stor översyn sedan det gått 240.000 km. Räknar man med en medelhastighet av 300 km/h behöver flygmotorn stor översyn efter 225.000 - 300.000 km.

Nästan alla nyheter beträffande flygmotorer har kommit från den militära sidan.

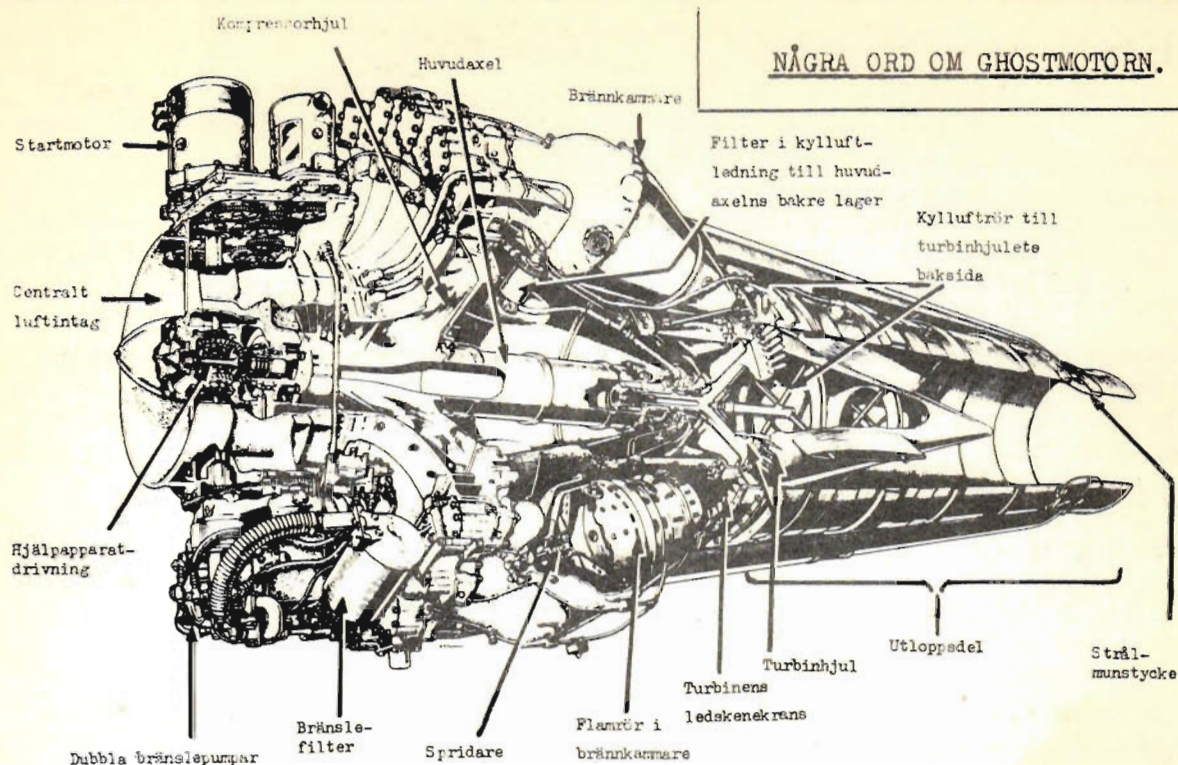
I hela världen finns det inte mer än 15 större flygmotorfirmor - undantagandes de i Ryssland, Tyskland och Japan belägna.

Erfarenheten visar att det tar 4 till 5 år från det motorn planeras till dess den kan sättas i serietillverkning.

Antalet arbetstimmar varierar högst väsentligt på olika motorer. För kolvmotorer växlar nämnda antal mellan 3.000 - 6.500. Att tillverka en reaktionsmotor kräver som regel mindre tid. En prototypmotor kostar mellan 400 och 800 kr/kg. Omkring 80.000 arbetstimmar krävs för nykonstruktion av en 3.500 hkr kolvmotor. Motsvarande siffra för en reaktionsmotor med 2.000 kp dragkraft ligger mellan 15.000 och 20.000.

Reaktionsmotorns stora tillverkningskostnad är framför allt beroende på svårigheten att få fram de speciallegeringar, som erfordras för brännkammare och turbinblad.

Föredragshållaren slutade med att framhålla att det ännu är för tidigt att uttala sig om reaktionsmotorns möjligheter - därtill fordras långt mera erfarenhet än vad som hittills vunnits.



NÅGRA ORD OM GHOSTMOTORN.

Flygplan typ 29, som nu är under utprovning hos SAAB, förses med de Havilland:s större reaktionsmotortyp, G h o s t D G T 2 / 5 - inom FV betecknad som motor typ RM 2 - varför några ord om det karakteristiska för denna motor här må vara på sin plats.

Konstruktionsarbetet på motorn påbörjades 1943, innan ännu firmans första reaktionsmotortyp Goblin börjat serietillverkas. I det utförande, som motorn i allt väsentligt har nu, kördes den första gången i provbäck hösten 1945 och har under det senaste året flugits i plan av typerna Avro-Lancastrian och De Havilland Vampire.

Ghostmotorn är en förstörad utvecklingsform av Goblinmotorn och av samma grundprincip som denna. Luften ledes sålunda (se fig ovan) rakt från luftintaget till den enkelsidiga radialkompressorn (=kompressorhjul med väsentligen radiellt riktade skovlar) och från denna till ett antal separata brännkammare, anordnade i en krans runt motorn. Förbränningsgasen strömmar från brännkammarna genom turbinen och lämnar motorn genom dennas utloppsdel. Turbinens enda uppgift är att driva kompressorn och motorns hjälpapparater. Kompressor- och turbinhjul är monterade på en gemensam axel, huvudaxeln.

I flygplan 29 användes ett centralt rörformigt luftintag på motorn. För andra flygplantyper kan motorn förses med ett tvågrenat luftintag med de båda grenarna snett framåtriktade, liksom på Goblinmotorn.

Antalet brännkammare är 10, d v s minskat gentemot Goblines 16 st och gentemot det ursprungligen för Ghost avsedda antalet av 14 st. Orsaken härtill är, att man funnit, att bränslet förbrännes mera fullständigt, om varje brännkammare ökas i storlek i motsvarande grad som antalet minskas enligt ovan. Härvid är att märka, att luftflödet vid max varvtal genom Ghostmotorn är c:a 45% större än genom Goblinmotorn, vilket innebär, att om antalet brännkammare varit detsamma, skulle Ghostmotorns brännkammare enbart av denna orsak ha en betydligt större tvärsnittsytta än Goblinmotorns.

Av särskilt intresse är Ghostmotorns bränslesystem, som är resultatet av ett omfattande utvecklingsarbete, som pågått alltsedan Goblinmotorns bränslesystem utprovades. På motor typ Goblin II (=motor typ RM 1) i flygplan typ 28 användes en insprutningspump av Dowty's fabrikat, vilken levererar en bränslemängd, som enbart är beroende av varvtalet. Vid lägre varvtal erfordras emellertid en proportionellt sett mindre bränslemängd än vid högre varvtal. Likaså erfordras vid ett och samma varvtal mindre bränslemängd vid högre höjd än vid lägre. Därför måste det finnas en anordning, varmed bränsletillförseln till brännkammarna kan regleras för val av olika motorvarvtal, kombinerad med en variabel överströmningsventil, med vars hjälp en tilltagande del av insprutningspumpens kapacitet återföres till tanken, då flyghöjden successivt ökas.

Inställningen av olika motorvarvtal sker med hjälp av manöverventilen, vilken i princip är en nålventil, och den variabla överströmningsventilen, som med en aneroid styres huvudsakligen av det statiska lufttrycket men delvis även av det dynamiska lufttrycket, benämnes barostat.

Barostatens funktion är emellertid sådan, att på stor flyghöjd så mycket bränsle återföres till tanken, att risk för motorstopp finnes. Detta beror på, att bränsletrycket hos det bränsle, som skall tillföras brännkammarna, är lägre än det här rådande gastrycket. Barostaten kompletteras därför med, och begränsas delvis till sin funktion av, en minitryckventil, som på alla flyghöjder tillförsäkrar motorn tillräcklig mängd bränsle. Minitryckventilen medför, att på t ex 10 km höjd är lägsta motorvarvtal, motsvarande gasreglagets inställning på tomgång, c:a 6.500 r/m, medan tomgångsvarvtalet på marken är c:a 3.000 r/m. Dessutom finnes en s k rusregulator, som begränsar bränsletillförseln, om motorns varvtal tenderar att bli för högt.

På Ghostmotorn användes dubbla insprutningspumpar av typ Lucas-Ifield. Dessa är av en sådan konstruktion, att de via en av föraren reglerad manöverventil levererar en för varje varvtal och höjd avpassad bränslemängd till brännarna utan att något bränsle ledes tillbaka till tanken. Härigenom får man en förenklad ledningsdragnig och motorinstallation i fpl. En höjdregulator ("barometric pressure control") styr i förening med trycket i ledningen mellan pumparna och manöverventilen pumparnas inställning, så att korrekt bränslemängd insprutas. Båda pumparna är sålunda anslutna till höjdregulatorn. Vidare innehåller pumparna en rusregulator. Pumpledningarna är hopkopplade genom en särskild ventil. I händelse av skada i ena pumpen eller dess ledningar (t ex genom beskjutning) varnas föraren, därigenom att motorns varvtal kraftigt sjunker. Han kan då sätta ventilen i funktion, varvid den automatiskt stänger av den felaktiga pumpenheten. Den återstående pumpens kapacitet är tillräcklig för marschbelastning av motorn. Systemet innebär således större säkerhet än tidigare utvecklade bränslesystem för reaktionsmotorer. Pumparna är dessutom inkl rusregulatorn knappast mera invecklade till konstruktionen än tidigare pumpkonstruktioner utan inbyggd rusregulator.

På Goblinmotorn är spridarna, genom vilka bränslet insprutas i brännkammarna, av s k simplextyp, d v s försedda med en enda kanal med spridaröppning för bränslet. Spridarmunstycket är avpassat för att finfördela bränslet väl vid de bränsletryck, som råder under drift, d v s c:a 2-55 kg/cm². Då det är omöjligt att avpassa en spridare för hur stort tryckområde som helst, blir följden den, att bränslet ej finfördelas vid mycket låga tryck. För att avhjälpa denna olägenhet ingår i Goblinmotorns bränslesystem en

bränsleackumulator och en automatisk startventil, som träder i funktion vid startning av motorn på så sätt, att bränsleinsprutning hindras, tills ett visst tryck uppnåtts, då ventilen öppnar och ackumulatorn hjälper till att hastigt inspruta bränsle samtidigt i alla brännkamrarna med god finfördelning.

Ghostmotorn kommer sannolikt att förses med s k duplexspridare. Dessa är försedda med ett inre och ett yttre munstycke för bränslet. Då lågt bränsletryck råder efter manöverventilen (bränsletrycket bestäms av gasreglets ställning och yttre lufttrycket för att rätt bränsleluftblandning skall erhållas), tillföres bränslet automatiskt endast genom den inre spridaren, som är så utformad, att bränslet väl finfördelas även vid lågt tryck. Bränsleackumulator och automatisk startventil liknande dem, som finnes på Goblinmotorn, erfordras då ej, för att motorn skall kunna startas. Även härigenom förenklas således bränslesystemet. Vidare bör flygning kunna äga rum på större höjd utan risk för att flammorna i brännkamrarna "blåses ut" (släckes) (se ovan).

Vid större bränsletryck och -tillförsel inkopplas även det yttre (ringformiga) spridarmunstycket i duplexbrännarna. Detta är avpassat för större bränslegenomströmning. In- och urkopplingen sker automatiskt med bränsletrycket.

Om duplexbrännarna ej hinner bli fullt utprovade i tid, förses Ghostmotorn med simplexbrännare av principiellt samma utförande som Goblinmotorerna. Ghostmotorn är dessutom försedd med s k startbrännare ("torch igniters"), som utgör kombinerade tändstift och små brännare, som endast är i funktion under själva startningsförloppet. Dessa startbrännare är avpassade att väl finfördela bränslet vid de låga bränsletryck, som erhålles vid startningen.

I detta sammanhang kan nämnas, att den typ av Goblinmotorn, som tillverkas i Sverige, Goblin III (flygvapnets beteckning motor typ RM 1A) skiljer sig från Goblin II huvudsakligen genom bränslesystemet, i det att den förstnämnda motorn förses med dubbla Lucas-Ifieldpumpar och den nya höjdregulatoren. Den ursprungliga rusregulatorn saknas, eftersom pumparna innehåller en rusregulator. I övrigt blir bränslesystemet praktiskt taget oförändrat.

Avslutningsvis lämnas i nedanstående tabell några jämförande uppgifter om Goblin- och Ghostmotorerna. (Med statisk dragkraft menas som bekant den dragkraft, som en reaktionsmotor utvecklar i provbock eller i ett stillastående fpl. En reaktionsmotors dragkraft sjunker något med ökande fart upp till c:a 700 km/h för att därefter åter sakta växa).

Flygvapnets beteckning	de Havillands beteckning	Max varvtal varv/min	Max statisk dragkraft (vid marken) kp	Största diameter mm	Största längd mm	Vikt kg
RM 1	Goblin II	10200	1360	1265	2550	703
RM 1A	Goblin III	10750	1500	1265	2550	c:a 735
RM 2	Ghost	10000	2250	1350	2950	c:a 1040.

Convair B-36 i tjänst.

(Aviation Week 16/8 48)

Amerikanska strategiska flygets nya bombplan B-36 undergick i augusti hårda tjänsteprover. Från proven har några siffror inhämtats. Med en flygvikt av 140 ton använde det 6-motoriga flygplanet en startsträcka av 1.700 m. Planet flög non-stop nära 10.000 km med en kurshastighet av omkring 500 km/h. Det har fällt bomber från 10 km höjd. Största bomblast, som hittills fällts från en B-36:a är 33 ton.

Amerikansk långdistansbombare slår nya rekord.

(Press)

En B-29 tillhörig USA:s Strategic Air Command flög nyligen med en bomblast på 4,5 ton - d v s vikten av en atombomb - 9300 km non-stop, vilket innebär en praktisk aktionsradie på 3.100 km. Vid landningen återstod c:a 15 l i tankarna - märkligt, men dock uppgivet så av källan.

Ungefär samtidigt flög en B-36 med samma last 12900 km, motsvarande en praktisk aktionsradie på 4.300 km.

Vid flygning från t ex England österut kommer man med 3000 km praktisk aktionsradie till Moskva och Donetzområdet, med 4000 km till Ural och Baku.

Långdistansflygning på 12 km höjd.

(Itav 1528 9/9 48)

Ett fyrmotorigt spaningsplan typ Republic XR-12, tillhörigt USA:s flygvapen, gjorde 1/9 1948 en "kust till kust"-flygning tvärs över amerikanska kontinenten, varvid höjden icke vid något tillfälle understeg 12 km. Den citerade tidningen betecknar denna flygning som den första "långflygningen på hög höjd".

Transportplanet Constitution non-stopflyger.

Det första av amerikanska flottflygets två stora Lockheed Constitution-plan flög nyligen non-stop från ett flygfält vid San Francisco till en försöksstation vid Patuxent River, Maryland. Detta var planets första längre flygning, Sträckan, som var nära 4000 km, avverkades på 10 tim 19 min.

Det 92 ton tunga flygplanet, som har 12 mans besättning, bär med nuvarande inredning dessutom 168 soldater eller tre gånger flera personer än det f n största kommersiella passagerarflygplanet.

Kroppen är invändigt delad i två däck, det övre med plats för 92 och det undre för 76 män.

Trots sin storlek påstås flygplanet kunna starta och landa på de relativt korta startbanorna på ögrupperna i Stilla oceanen.

Flygplanet kommer att användas för snabba transporter av soldater och last till avlägsna platser.

En ännu större last kommer troligen att kunna tagas av amerikanska flygvapnets C-99, en för trupptransport omäändrad B-36, som är beräknad för 400 man med full utrustning. Detta flygplan har undergått flygprov i San Diego.

Kraftenheten "Kilopond" ("kp").

Efter reaktionsmotorernas införande har på senare tid inom teknisk litteratur alltmer kraftenheten kilopond (förkortas kp) tagits i bruk. Detta har skett på förord av Tekniska Nomenklaturcentralen, institutionen för fastställande av tekniska enheter i Sverige. Enligt definitionen är 1 kp den kraft, vilken förmår giva vikten 1 kg normalaccelerationen 9.80665 m/sek^2 (normalt räknar man i praktiken vanligen med 9.81 m/sek^2).

Bell X-1 konstruktion och utveckling.

(Aviation Week '26/7 48)

Den 14 / 10 1947 flögs för första gången ett raketmotordrivet flygplan Bell-firmans X-1 med överljudhastighet (X = Special Research - Red anm). Ovannämnda tidning jämför händelsen med Wrights epokgörande flygning vid Kitty Hawk 17/12 1903. Vid konstruerandet av X-1 angavs farten som det fundamentala; manöverförmåga, beväpning, annan utrustning och kostnad spelade underordnade roller.

1943 hade man redan vindtunnlar för ljudhastigheter och man började få begrepp om de problem, som uppkommer vid dessa färter. Den tekniska expertisen ansåg det i hög grad önskvärt att bygga ett förarstyrt flygplan, för att ytterligare utröna fenomenen vid ljudhastigheter. 1944 hade man kommit så långt, att en överenskommelse träffats mellan NACA (National Advisory Committee for Aeronautics), det dåvarande arméflyget, flottflyget och firmen Bell att bygga ett bemannat plan för ljud- och överljudhastighet.

1945 blev det möjligt att få disponera en B-29, för att från denna "luftsätta" X-1, varför man övergav tanken på start från marken (någon sådan har för övrigt hitintills inte gjorts). Start på vanlig bana med ett flygplan av X-1 då ännu oprövade typ ansågs innebära en avsevärd risk. Samma år var emellertid flygplanet färdigt, men inte raketmotorn.

I februari 1946 gjordes 10 glidförsök med X-1 utan motor vid Pinecastle flygfältet i Florida. Fältet har en landningsbana som är 3 km lång, men mer än 1 km av denna har ännu inte behövts vid landning. Höjden där "luftsättningen" gjordes var omkr 9 km, glidflygningen ner tog 12 min, med en planehastighet av omkring 200 km/h. Försöken visade att planet hade tillfredsställande stabilitet och roderverkan. Från slutet av 1946 utfördes försöken vid "Muroc Field" i Kalifornien. Raketmotorn - med 4 brännkammare (raketer) - hade nu blivit färdig, men innan den inmonterades gjordes ytterligare försök med för varje gång ökad flygvikt.

9 / 12 1946 gjordes den första flygningen med motorkraft. Luftsättningen skedde nu på 10 km höjd. 10 sek efter frigörandet från moderflygplanet tändes första "raketen" (bränsle: flytande luft och kväve, alkohol och vatten), och strax därefter den andra. Accelerationen blev så häftig att raket nr 2 slocknade och planet sköt upp till 14 km höjd, där raket nr 2 åter tändes. Machtalet 0,79 uppnåddes härvid. Därefter gled planet till 5 km höjd och alla 4 raketerna tändes. Härvid nåddes en hastighet av 900 km/h.

Bells provflygare gjorde över 20 dylika flygningar och dessa visade att konstruktionen var lyckad. Den första flygningen där ljudhastigheten överskreds gjordes av kapten Yeager den 14/10 1946.

Som några ungefärliga data för X-1 har uppgivits:

Vingar: raka, spännvidd 8,5 m, vingyta 11,8 m², sidoförhållande = 6. Flygvikt 3,2 - 4,4 ton, vingbelastning 220 respektive 340 kg/m² (enl "Flying" nov 1947).

Motor: motorvikt 0,1 ton, bränslevikt 4 ton (obs! proportionen). Motorn har en dragkraft av $4 \times 700 = 2800$ kp. Förbränningstemperaturen är 4000°C.

Vattenskidor på landflygplan.

(Aero Digest 48)

När ett landflygplan tvingas att göra en nödlandning på vatten händer det ofta att nosen skär ner, vilket medför allvarliga risker för besättningen. För att förhindra detta har inom amerikanska flottflyget utexperimenterats en klaffanordning, vilken verkar som "surfingbrädor" och som gör att flygplanet glider upp på vattenytan så länge det har fart framåt.

VAD VET DU ?

Fackredaktion: FS/U

VAD VET DU OM RADAR ?

1. Om man antar, att en markradarstation är i cavbrutet arbete under ett dygn, under hur lång sammanlagd tid pågår då sändning?
2. Hur långt fram inpå målet kan en välorganiserad modern jaktstridsledningscentral leda in försvarande jakt?
3. Använde tyskarna under andra världskriget radar som hjälpmedel vid bombfällning under mörker mot mål i England?
4. Att en radarstation har en maximal räckvidd är naturligt. Men har den även normalt en motsvarande minsta räckvidd inom vilken stationen är blind?
5. Hur stora äro sändarrören i ex:vis en ER III b (effekt c:a 85 kilowatt) i förhållande till sändarrören i ex:vis fr II (effekt c:a 0,1 kilowatt)?
6. Kan det av en flygburen radaravståndsmätare uppmätta avståndet automatiskt införas i ex:vis ett sikte av typ K 14?

Svar återfinnes på omslagets 4. sida.

Vidstående art sid 229
är hämtad ur "Air Ministry Weekly News".

Hur pålitlig är flygvapnets standardvariometer?

För att rätt kunna använda ett instrument som variometern (stig- och dykhastighetsmätaren) måste man känna till något om dess fel.

Variometerens kalibreringstolerans är 10%.

Variometern kalibreras för stigning från 800 m till 1400 m i standard-atmosfär och för motsvarande dykning. Då utslaget är proportionellt icke blott mot stighastigheten utan även mot den rådande lufttätheten, innebär detta, att variometerens utslag (frånsett kalibreringstoleransen) är något för stort på markhöjd och för litet på höjder över 1100 m. För korrigering av utslaget bör avläst värde multipliceras med nedanstående korrektionsfaktorer.

Höjd (km)	0	2	4	6	8	10	12
Korrfaktor	1,02	0,98	0,94	0,90	0,86	0,82	0,78

Då höjdmätaren i allt större utsträckning fullkomnas och variometerens gradering endast i speciella fall användes över molnen, avser flygförvaltningen inte att införa höjdkompensation, en anordning, som skulle innebära en väsentlig komplikation och försvåra variometerens översyn och justering.

Ett annat fel, förvisso välbekant, är eftersläpningen. Det är inte omöjligt att göra en "snabbare" variometer, men en sådan får inte det lugna uppförande, som i hög grad underlättar avläsningen. Den nuvarande variometern anses också vara den bästa kompromissen härvidlag.

Haveri # Fronten

Fackredaktion: FS/Fh

BRITTISKA FLYGVAPNET BISTÅR CIVILFLYG M M.

Brittiska flygvapnets räddningstjänst, som sedan den bildades 1941 och till krigets slut 1945 räddat omkring 11,000 flygare, sjömän, soldater och civila skall för framtiden ombesörja räddningstjänst åt såväl civila som militära flygplan. Dess namn blir nu "Search and Rescue Organisation of the R.A.F." (Flygvapnets sök och räddningstjänst), ej som förut "Air-Sea Rescue" (flyg- och sjöräddningstjänsten - "ASR"), som följde av en mellan flygministeriet och civilflygministeriet nyligen träffad överenskommelse.

De områden, som nu täcks av den nya räddningstjänsten, är dels området över och kring de brittiska öarna, dels de områden vid imperiets dominions och kolonier m m, där brittiska flyget har förläggningar o d. Från sök- och räddningsorganisationen upprätthålles samband med marinledningen, livbåts-tjänsten och andra organ eller institutioner, som har att göra med räddningstjänst på land eller till sjöss (t ex polis, brandkår m m). Ifråga om utlandsförbindelserna hålles kännning med ICAO (International Civil Aviation Organisation, d v s civilflygets interstatliga organisation), vilken institution skall få meddelanden om allt som berör räddningstjänsten, och som inte är hemligt ur försvarsintressets synpunkt.

Hur organisationen arbetar.

Föregångaren ASR uppsatte år 1941 ett antal högeffektiva och välutrustade förband med flygplan, snabbgående motorbåtar och personal, specialutbildad i räddningstjänst bland berg, i ödemarker och i urskogar. Dessa speciella räddningsförband har nu upplösts av budgetära skäl och räddningstjänsten ålagts de ordinarie fredsförbanden vid flygvapnet, som en andrahandsuppgift.

När ett flygplan inrapporteras saknat eller havererar vid de brittiska öarna, meddelar det berörda flygsäkerhetsdistriktets trafikledning genast alla behövliga och kända uppgifter, som kan vara av värde, till flygvapnets närmaste räddningscentral. Om flygplanet uppges saknat, igångsättes flygspaning längs planets uppgivna flygväg, med hänsyn tagen till de avvikelser från färdvägen, som kan ha orsakats av vädret, motor- eller navigeringsfel samt bränslebrist. Genom särskilda radiomeddelanden varskos sjöfarten i berörda farvatten att hålla utkik varjämte rundradiosändning och press påkallar allmänhetens bistånd i sökandet, särskilt där det gäller haverier till lands.

Om det saknade flygplanet återfinnes havererat avsändes omedelbart hjälp med flyg, som vid sjöräddning medför gummibåtar (flygburna räddningsbåtar) och följes av snabba motorbåtar, hjälpfartyg och andra fartyg. Gäller det haverier på land avpassas räddningsutrustningen därefter - om förhållandena påfordrar insättes helikopterflyg och räddningstrupp.

Förutom räddningstjänst åt flyg har Search-and-rescue-organisationen också att bistå andra slag av nödställda, t e fartyg, civilbefolkning i översvåmningsområden, insnöade eller infrusna, fjällfolk m fl. Under förra årets svåra vinter hade RAF ett flertal sådana fall att klara upp, ibland med egna personalförluster som följde.

Under de tre första kvartalen 1947 var räddningstjänsten ute 25 ggr för att undsätta flygplan och 4 ggr för fartygsassistans. 91 människoliv räddades härvid. Siffran 25 representerar dock på intet sätt det antal ggr som man påkallat hjälp. I regeln sker detta i medeltal 12 ggr pr månad varvid det dock ofta visat sig, efter noggrann kontroll av uppgifterna, att en stor del av dessa "larm" orsakats av flygare, som inte gjort landningsanmälan.

Läsekretsen Har Ordet:INSTRUMENTFLYGNING ENLIGT NYA GRUNDPRINCIPER.

Från en intresserad läsare, flygläraren vid F 5, löjtnant L. J. L a r s s o n har U f l mottagit nedanstående inlägg i en aktuell utbildningsfråga. De framförda synpunkterna, vilka från sakkunnigt håll fått vitsordet att vara "i stort sett riktiga," synas värda en debatt. U f l välkomnar följaktligen bidrag från läsekretsen med nya synpunkter till frågans ytterligare belysning. Ett villkor för införande är emellertid, att inläggen blir k o r t f a t t a d e , h ö g s t 1 - 2 sidor!

Mentaliteten att i dåligt väder forcera sig fram i trädtoppshöjd och helst med tummen i ett järnvägsspår tillhör en förgången tid. Den kan knappast tillämpas med flygplan, vilkas hastigheter ligger i närheten av ljudets. Den enda utvägen att ta sig fram i dålig sikt blir således instrumentflygning, såvida man inte inväntar vackert väder. I ett kommande krig kan vi med all sannolikhet inte tillämpa det senare, eftersom stormakterna som mål för sin flygtränning och forskning bl.a. har uppsatt "allväderflygning". Man kan inte längre anse instrumentflygning vara en utbildning, som enbart har till uppgift att förebygga olyckor, när flygplan av en eller annan oförutsedd anledning råkar in i dåligt väder. De ökade flyghastigheterna, flygteknikens samt radio- och radarteknikens utveckling kommer i en snar framtid att göra all flygning till mer eller mindre instrumentflygning, även om vädret råkar vara vackert.

När man manövrerar ett flygplan efter instrument, sammanställer man flera instruments utslag och får därigenom en helhetsbild av flygplanets läge i luften, som man sedan flyger efter. Det finns många förare, som inte har den förmågan, och de tillämpar då metoden att avläsa ett instrument i taget i en viss ordning och vid varje avläsning eventuellt parera med ett visst roderutslag. Det är dock inte alls säkert, att man ger samma roder för samma instrumentutslag i ett modernt snabbt flygplan med god kurs- och sidstabilitet samt differentialstyrda skevroder m m som i ett omodernt långsamt flygplan med bl a utpräglad skevroderbromsverkan.

Om ett långsamt flygplan (150 km/h) och ett snabbt (1000 km/h) gör en 360° sväng på samma tid (bild 1), måste det långsamma flygplanet luta 8°

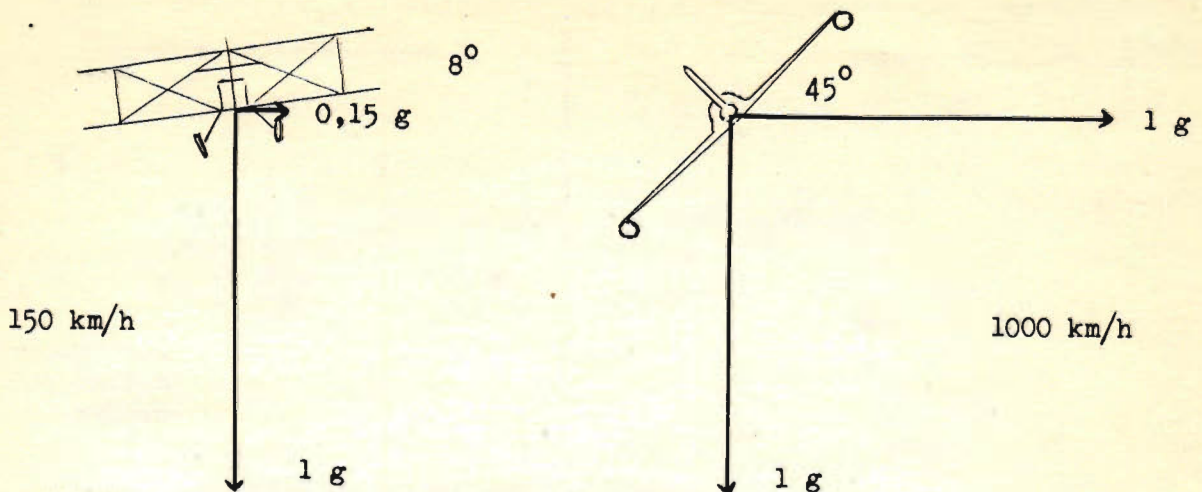


Bild 1.

EXEMPEL PÅ SVÄNG MED LÅNGSAMT FLYGPLAN (T V) OCH MED SNABBT FLYGPLAN (T H).

och det snabba 45° , trots att svängningshastigheten är lika, i det här fallet 2° per sekund (girindikatorn "kant i kant"), Skulle föra i båda planen göra ingången i svängen med enbart sidroder, lutade flygplanen så småningom omkull genom sidrodrets sekundära verkan. Men i samma ögonblick som sidrodret ansattes, skulle flygplanen påverkas av en kaningskraft på respektive $0.15 g$ och $1 g$. Om däremot förarna började svängen genom att enbart skeva omkull flygplanen, skulle dessa starta svängen genom skevroderens sekundära verkan, märk väl inte genom skevroderbromsen utan genom flygplanens glidning. Någon kaning skulle ingetdera av flygplanen utsättas för men väl en svag glidning, vilken blir minimal på moderna flygplan med god kursstabilitet, d v s stor fena. Ju högre hastighet flygplanet har, desto större betydelse får följaktligen skevroderen och desto mindre sidrodret, vars uppgift i huvudsak blir att reglera svängens renhet.

Skevroderbromsen, som på omoderna flygplan till en början förorsakar sväng åt motsatt håll, kan man nästan helt bortse från hos moderna flygplan, särskilt om man påbörjar skevningen mjukt. I en instrumentsväng är således skevningen det viktigaste. Man kan t o m gå in i en sväng utan att ge sidroder. Resultatet blir endast en svag glidning, d v s kulan ligger något inåt i svängen, vilket kan rättas till med ett mjukt tryck på sidrodret åt samma håll som kulan ligger.

Kursavvikelser vid flygning rakt fram förorsakas i allmänhet av att ena vingen går ner, varigenom flygplanet kommer i glidning. Vid kyttigt väder är det inte fena utan vingarna, som direkt påverkas av kytten, och därav förorsakas indirekt flygplanets kursavvikelser. Detta förstås, om man jämför två flygplan, som utsättas för motsatta luftströmmar, det ena för vertikala och det andra för horisontella (bild 2). I det förra fallet kan flygplanets vingar teoretiskt sett påverkas till det vridits vertikalt. I det senare fallet kan flygplanet vridas först sedan främre delen av flygkroppen passerat in i gränsskiktet. Den tid, som flygplanet passerar och skulle kunna påverkas av vridande krafter, är så liten, att flygplanets kursstabilitet aldrig hinna rubbas. Vid instrumentflygning rakt fram är följaktligen det primära att man ligger rätt på vingarna och därigenom förebygger kursavvikelser. Flygplan med utpräglad sidstabilitet, d v s v-form och pilform återtar automatiskt rätt horisontalläge och därmed rak kurs.

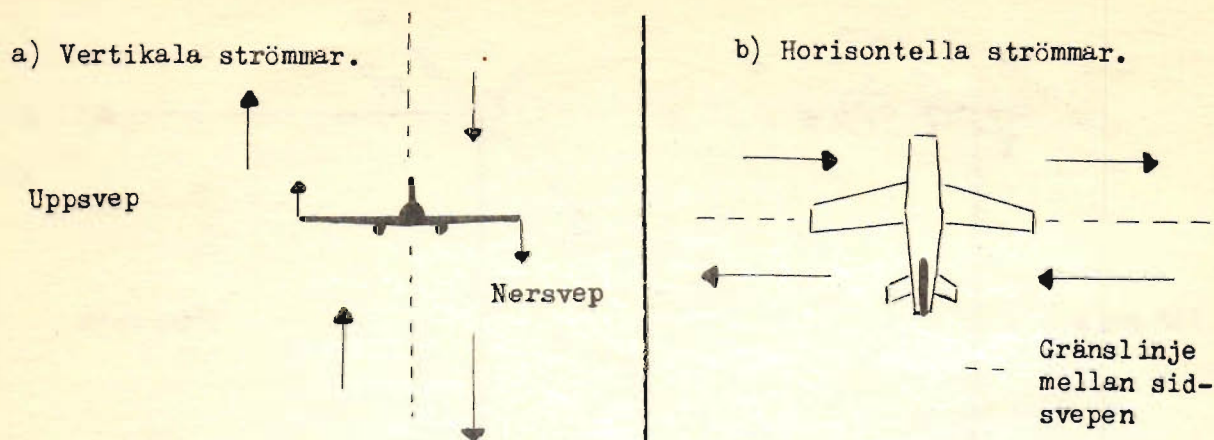


Bild 2. FLYGPLAN SOM UTSÄTTAS FÖR OLIKA LUFTSTRÖMMAR.

Om man vid flygning rakt fram tvärar ett flygplan, beror detta på att man hänger på ena vingen och motverkar kursavvikelsen med motsatt sidroder eller att man har fel ansatt sidroder och motverkar med skevning. Tvärning av flygplan är oren flygning och kan bl a avläsas på kulan. Dess utslag kan antingen tydas så, att flygplanet hänger på ena vingen eller att fel sidroder är ansatt. En hängning på ena vingen förorsakar dock ett obetydligt utslag på kulan i förhållande till det, som förorsakas av centrifugalkrafterna vid ett felaktigt sidroderutslag, särskilt vid snabba flygplan (jämför bild 1). Därför kan man anse, att kulans utslag tydligast anger felaktigt sidroderutslag. Följaktligen regleras kulans läge med sidrodret inte bara vid svängar utan även vid flygning rakt fram. Sidrodret är endast ett sekundärt roder, med vilken man vid normal flygning förebygger oren flygning.

Huvudinstrumentet vid flygplanets manövrerande är horisontgyrot, kring vilket de övriga grupperar sig (bild 3). Kulan, fartmätaren och variometern är dessutom nödvändiga för att man skall få en klar bild av flygplanets läge i luften. Övriga instrument är mer eller mindre hjälpinstrument. Kursgyrot kompletterar kompassen och saknar dess fel såsom fartfel, girfel m m samt ger hela tiden en stadig kurs. Kompassen och höjdmätaren är inte nödvändiga för att kunna manövrera flygplanet i luften, men nödvändiga för att kunna bibehålla en bestämd höjd och kurs.

Om planet är utrustat med fullständig instrumentbräda skevar man vid sväng omkull horisontgyrots miniatyrflygplan i förhållande till horisontbalken och ger samtidigt så mycket sidroder, att kulan förblir centrerad. Lutningen bör lämpligen avpassas så, att girindikatorn visar "kant i kant". Det viktigaste vid flygning rakt fram är att man ligger rätt på vingarna med miniatyrflygplanet. Därefter trimmas sidrodret så att kulan förblir centrerad. Ligger man rätt på vingarna och kulan är centrerad, men kursgyrot trots detta visar, att flygplanet svänger, är antingen trimningen fel inställd el-

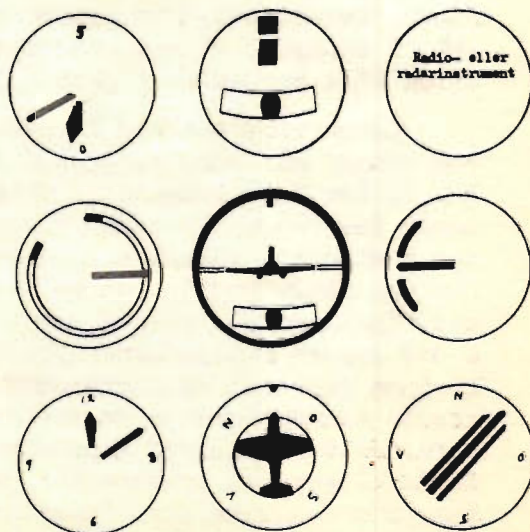
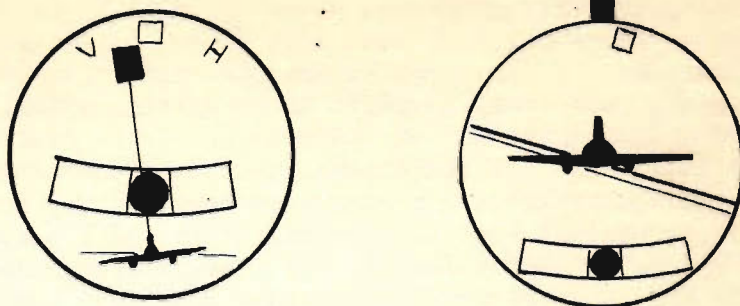


Bild 3. UR FLYGPLANET LÄMPLIG GRUPPERING AV INSTRUMENTEN.

Bild 4.

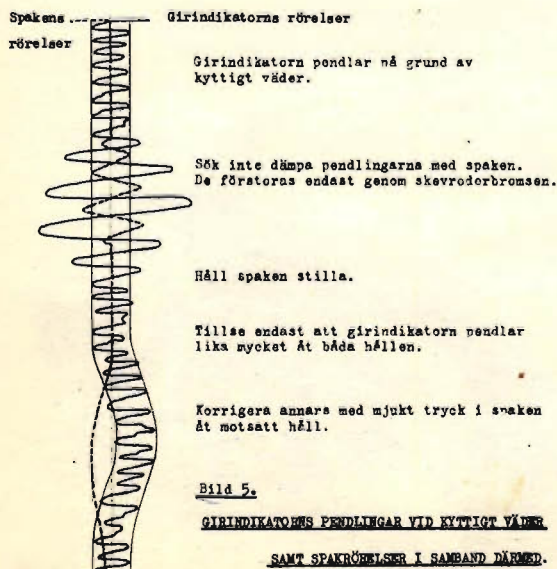
GIRINDIKATOR (t v)

OCH HORIZONTGYRO



ler också ansätter man omedvetet sidroder men så svagt, att kulans tröghet inte övervinnes. Kursgyrot är för själva flygningens del eller manövrerandet av flygplanet ett mycket sekundärt instrument, på vilken man blott då och då kontrollerar kursen. Om flygplanet kommit ur kursen, korrigerar man till rätt kurs genom skevning och samtidigt stöttning med sidrodret. Man måste alltid parera ett skevroderutslag med samma sidas sidroder för att kunna bibehålla ren flygning. Detta bör man göra automatiskt även vid instrumentflygning för att förebygga kulans utvandring (oren flygning).

Eftersom horisontgyrot är begränsat till vissa längd- och lutningsvärden, skall man ej helt släppa kontakten med svängindikatorn, som ännu så länge har det tillförlitligaste gyroinstrumentet (girindikatorn). Skall man flyga enbart efter svängindikatorn, regleras kulans läge med sidrodret enligt föregående principer och girindikatorn med skevningen. Det sistnämnda beror på att girindikatorn indirekt visar flygplanets lutning. Vid samma hastighet och ren flygning motsvaras en bestämd svängningshastighet alltid av en bestämd lutning. Vid 150 km/tim och en svängningshastighet av $2^\circ/\text{sek}$ (girindikatorn "kant i kant") är lutningen 8° , vid 1000 km/tim 45° o s v. Omvänt gäller att 8° lutning hos horisontgyrots miniatyrflygplan motsvarar en svängningshastighet av $2^\circ/\text{sek}$ vid 150 km/tim. Ett "kant i kant" utslag på girindikatorn kan alltså ge ett mått på lutningen hos flygplanet, vilket tydligare framgår, om man tänker sig ett miniatyrflygplan på girindikatorns vridningsaxel (bild 4).



En iakttagen lutning hos horisontgyrots miniatyrflygplan kan också betraktas som ett mått på svängningshastigheten. Jämför horisontgyrots indexmarkering med girindikatorns utslag (bild 4). Om man således flyger enbart efter svängindikatorn, och girindikatorn gör ett utslag, betyder detta, att flygplanet lutar, vilket rättas till med skevning och samtidigt så mycket sidrodret, att kulan förblir centrerad.

Äldre förare, som lärt sig flyga instrument enligt ABC-metoden, har i början svårt att lära sig sköta girindikatorn med skevningen. För att övervinna detta kan man helt enkelt släppa sidrodret och manövrera planet

med enbart skevningen. Resultatet blir endast, att flygplanet glider något i svängarna. Vid stigning, plané eller då i övrigt farten eller motorvarvet ändras, måste man dock samtidigt trimma om eller ansätta mothållning med sidrodret för att förebygga kulans utvandrning (tvärning av flygplanet). Vid flygning rakt fram, särskilt under kyttigt väder, kommer girindikatorn att pendla kraftigare än vid ABC-metoden. Dessa kraftiga pendlingar är i viss mån felvisande och skall icke pareras. Girindikatorn visar direkt endast svängningshastigheten i girplanet och inte hur mycket flygplanet har svängt. Vid ett häftigt kytt kan girindikatorn slå i botten och visar därmed, att flygplanet utsättes för en mycket stark svängande kraft. Den visar däremot inte hur länge denna kraft verkar, och i realiteten kanske den bara verkar några tiondels sekunder för att sedan upphävas av en lika stark motsatt svängande kraft, vilket resulterar i att flygplanet i stort sett går rakt fram trots girindikatorns stora utslag. Med ABC-metoden kan dessa pendlingar dämpas något, beroende på sidrodrets direkta verkan i girplanet och därmed på girindikatorn. Låter man girindikatorns pendlingar under kyttigt väder avteckna sig på ett diagram, skulle det se ut ungefär som på bild 5.

För flygningens del gör pendlingarna ingenting, så länge medeltalet av dem är lika stort åt båda hållen. Söker man parera enstaka utslag eller dämpa pendlingarna, förorsakar detta endast, att de tilltar i styrka beroende på skevroderbromsen. Går girindikatorn t ex ut åt höger, bör man inte ge ett häftigt skevroderutslag åt vänster. Detta har endast till följd, att girindikatorn går ut ännu mer åt höger för att slutligen slå över för mycket åt vänster. Förskjutes pendlingarnas medeltal åt endera sidan, vilket tyder på att flygplanet börjar luta omkull, skall man parera med mjukt konstant mottryck i spaken.

Vid onormala flyglägen såsom spin m m använder man särskilda urgångsroder efter samma regler som vid flygning med sikt. Vid urgång ur spiral skevas girindikatorn upp, och samtidigt minskas farten genom att spaken tages bakåt. Därefter finjusteras kulan, om så är nödvändigt. I allmänhet centrerar sig kulan själv, om man släpper sidrodret, vilket hänger samman med att en spiral alltid förorsakas av för mycket ansatt sidroder, vilket pressar ner nosen och ökar farten (vanligt vid ABC-metoden, där sidrodret är huvudroder). Om man vill hjälpa till med sidrodret, skall det alltid ske åt samma håll som skevningen. --- Vid blindstart regleras girindikatorn med sidrodret, så länge flygplanet rullar på marken.

De instrumentflygningsinstruktioner, som för närvarande tillämpas på GFU vid Krigsflygskolan, är utarbetade enligt samma grundprinciper, som här framlagts.

L. J. Larsson.

Från en utländsk skola för fallskärmsbäddare.

Hur en "fallskärmsjägare" inte bör bete sig framgår av vidstående bild, klippt ur "Hemets Journal" 1948, men sannolikt förut införd i någon utländsk tidning.

"Sluta upp med att ropa:

Ur vägen därnere!"

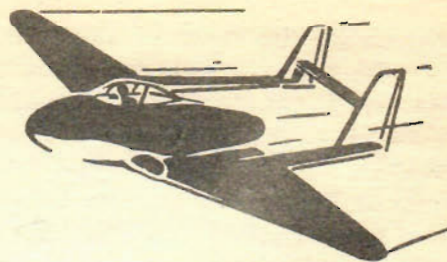
Bara hoppa!"



E. von Celsing:

MIN FÖRSTA FLYGNING MED J 28 -

EN VAMPIREFLYGARE BERÄTTAR.



När det på våren 1946 bekantgjordes att F 13 skulle tilldelas de första Vampire-planen utbröt på flottiljen ett nästan feberaktigt intresse för reaktionsflyg.

De av oss, som inte fått förmånen att tillhöra den första hämningsgruppen studerade all tillgänglig litteratur i ämnet med största intresse och envar satte en ära i att vara så väl förtrogen med flygplantypen som möjligt, när de första exemplaren äntligen väntades hem.

Följden av detta studium blev bl a den, att inflygningarna, som vidtog efter ankomsten, underlättades högst avsevärt. Andra bidragande faktorer var planets stora lättflugenheter, lätthet att landa och driftsäkerhet.

Svårigheten att lära in de olika instrumenten visade sig mindre än väntat, trots den till synes osystematiska instrumentplaceringen och ovanan vid de nya instrumenten och reglagen.

På vänster sida i förarsitsen finns sålunda bl a en reglagebock med det stora gasreglaget, kranarna för hög- och lågtrycksbränsle samt handtag för landningsställ, vingklaffar och bromsklaffar. Till höger i sitsen har man manöverorganen för huv och förarsits (huvtätning, kabinkompressor samt vev för huven) och dessa var självfallet helt nya för oss. Styrspaken, liknande B 4:ns, vållade visst besvär i början men visade sig snart avsevärt bättre än många svenska "kollegor".

Instrumentbrädan är delad i tre delar. Den vänstra delen upptar motorinstrument, kompass och bromsmanometer. Bland motorinstrumenten märkes avgas- och lagertermometrarna, vilka jämte bränslemanometern är de viktigaste motorinstrumenten. Navigeringsinstrumenten innebär ingenting principiellt nytt jämfört med övriga flygplantyper. Rakt under den mittre instrumentbrädan finns en panel, som innehåller de för alla reaktionsflygplan så särskilt viktiga bränsleuren.

STARTEN.

Mot slutet av sommaren kom så den efterlängtnade dagen, då min första flygning med J 28 skulle äga rum.

Med spänd förväntan satte jag mig i förarsitsen och påbörjade startproceduren. Denna, som är synnerligen enkel, förlöpte normalt och snart började det typiska vinande ljudet förkunna, att kompressorn "gick upp i varv".

När aggregatet nått tomgång, bromsklotsarna och luftintagsgallren "vinkats" bort, vidtog den spännande utkörningen och starten. (Varm- eller uppkörning förekommer ju ej vid reaktionsplan.) Med låsta bromsar drog jag långsamt på till c:a 6000 v/min varefter bromsarna släpptes. Jo då - "hon" rörde sig - men särdeles långsamt. Enligt instruktionen fortsatte jag rullningen rakt fram c:a 30 m, för att inte "blåsa bort" mekanikerna och startmaterielen på hangarplattan, innan jag ansatte sidoroder för att svänga. Då kom första sensationen - hon lydde inte roder. Förvirringen försvann dock omedelbart, i det att jag erinrade mig att luftström mot sidorodren från propeller saknades! Alltså "togs bromsarna fram" och denna gång gick svängen bättre.

Väl utkommen till startplatsen drog jag på gas till föreskrivna 9700 v/min, kontrollerade instrumenten, fick starttillstånd per radio, släppte

bromsarna och drog på till fullgas.

Då först kunde jag konstatera, att det satt en kraftig motor bakom mig. Med oemotståndlig kraft började planet "skjuta iväg" över fältet. Känslan av fart underströks genom förarsitsens närhet till marken. Rodren, som hitintills varit fullständigt "sladdriga", började ge vissa motstånd och vid rörelse bakåt med spaken började flygplanets stjärt så småningom sänka sig.

Hur starten förlöpte i detalj har jag nu föga minne av, då den gick helt automatiskt. Jag "vaknade till" på allvar först när jag låg i vänstersväng runt fältet. En allmän kontroll i förarsitsen visade att landningsstället var infällt, att farten stigit till 450 km/h, att varvtalet var c:a 9700 v/min och att variometern pekade på - ungefär 20 m/sek! Detta var en fullständig överraskning, eftersom jag trodde, att planet låg i svag stigning. Något intryck av stigning hade jag inte, då sikten framåt var fullständigt fri och härigenom ingenting fanns, som "kunde hållas i horisonten" och därmed ange flygläget.

FLYGEGENSKAPER.

Vid denna upptäckt beslöt jag mig för att helt inrikta mig på instrumentflygning (variometerflygning).

Efter en sväng rung fältet stabiliserade jag stigningen enligt föreskrivna värden, rakt fram. (420 km/h 9700 v/min). Därefter började jag kontrollera instrumenten från vänster till höger. När jag kommit till höjdmätaren kom överraskning nummer två. Höjdmätaren, som är gjord enligt klockmodell, tycktes till en början vara ett tersur och fullständigt omöjlig att avläsa. En kort eftertanke omtalade emellertid, att jag var på nästan 3500 - och detta efter endast omkring 3 minuters flygning!

- Alltså övergick jag till planflykt och fortsatte kontrollen av instrumenten. Härvid kom jag underfund med, att jag helt glömt att slå till huvttätningen. Vid tillslagningen av denna kom ännu en sensation. Den redan förut tystlåtna maskinen tycktes alldeles berövad "talförmågan". En härlig tystnad, påminnande om den i ett segelflygplan, vidtog.

Flygplanet befann sig i planflykt på 3000 m höjd och de 8700 v/min (marschvarv) gav en avläst fart av c:a 500 km/h. Ökades varvet till 9700 v/min accelererade flygplanet mycket långsamt upp mot 600 km/h. Troligen hade det accelererat ännu mer om tiden medgivit ytterligare väntan. Om jag tryckte något accelererade planet dock betydligt snabbare, och även med avsevärt lägre varv bibehöll det sin genom tryckningen uppnådda fart. Detta förhållande lärde mig, att man vid alla sträckflygningar först bör stiga till en något högre höjd och därifrån trycka ned till den avsedda sträckflygningshöjden, där det bränsleekonomiska varvet inställes.

Vid flygningen rådde utmärkt väder med 4/10 moln, på c:a 2500 m höjd. Jag valde därför en stor glugg för att pröva planet i olika flyglägen och i hårdare flygning.

Fartökningen i dykning, som avlästes på fartmätaren, svarade icke mot några ljudsensationer från motorn, som man är van vid från alla propellerdrivna plan. Någon gräns för fartökningen i dykning tycktes ej heller finnas, utan den fortsatte utan svårighet över 800 km/h. Detta förhållande föreföll något lömskt men uppväges självfallet i någon mån med större erfarenhet av flygplantypen. Trots allt kom reflexionen, att detta kunde utgöra ett riskmoment i det att planet kunde komma in i otillåtna fartområden och kompressibilitet, utan att föraren lade märke därtill.

Ett annat anmärkningsvärt förhållande var de på grund av farten stora g-krafterna, vilka åstadkom, att jag tvingades mera ingående "planlägga" alla manövrer. Vid ett tillfälle inträffade exempelvis, att jag skulle dyka ned genom en glugg i ett moln. Manövern avsågs utföras medelst en halvrollliknan-

de spiralsväng. Första försöket misslyckades skändligt och med en stadig tilltagande black-out susade jag in i en molntapp. Jag hade felbedömt avståndet till gluggen och ej räknat med att svängen på grund av farten måst göras betydligt vidare.

Den sista stora överraskningen var bränsleförbrukningen. Att den skulle vara stor hade alla "tutat i" mig före starten. Däremot hade ingen talat om, att man nästan kunde se, hur visarna på bränsleuren rörde sig. Detta gav första gången ett obehagligt intryck och, medvetet eller omedvetet, höll jag mig i närheten av fältet.

LANDNINGEN.

Efter 25 minuters flygning begärde jag landningstillstånd och gick in i trafiken.

Farten var till en början c:a 550 km/h, och när jag drog av gasen till tomgång gick den långsamt ned till c:a 450 km/h. Att enbart på detta sätt nedbringa farten visade sig tidsödande varför jag tog ut dykbromsarna. Hur väl dessa än fungerade tog det nästan ett halft varv runt fältet, innan farten gått ned till den för utfällning av landningsstället maximala, 320 km/h.

På grund av det motstånd landningsstället åstadkom sjönk hastigheten nu snabbare och dykbromsarna kunde fällas in. Jag hade nått ungefär halvvägs på rakflygningen med vinden efter insvängningen i lovart om fältet. Farten var c:a 270 km/h och enligt instruktionen utfälldes c:a 30° klaff.

Under sista delen av insvängningen till landningsplanén förde jag så åter ned reglaget för vingklaffarna och lät det stanna där, varigenom klaffarna fortsatte den avbrutna utfällningen till ändläget. Varvet var i detta läge ungefär 5000 och farten c:a 200 km/h. Flyghöjden c:a 190 m. Trots det relativt höga varvet sjönk farten avsevärt, när klaffarna utfälldes, och jag tvingades att dra på till c:a 6000 v/min för att ej farten skulle nedgå under den för plané lämpliga, 180 km/h. Planévinkeln var ungefär samma som den vanliga i de propellerdrivna flygplanen.

Enligt instruktionen drog jag inte av gasen till tomgång förrän omedelbart utanför fältgränsen och på betryggande höjd (20 m). Farten sjönk härvid snabbt och utflytningen blev ganska kort. Sättningen skedde på alla tre hjulen och vållade inga svårigheter. Enligt instruktionen skall sättning för influgen personal ske om möjligt enbart på huvudhjulen för att därmed spara noshjulet för alltför stora påfrestningar. Utrullningen blev mycket lång och även efter 300-400 m rullning var farten så hög, att jag tvingades använda bromsarna för att stoppa innan fältgränsen.

En svårighet, som alla från början befarat, nämligen att "dra på och gå om" vid felbedömning i landning, är orsaken till denna försiktighetsåtgärd, att ej för tidigt dra av gasen. Detta måste jämväl ses mot bakgrund av, att ett pådrag från tomgång till fullgas ej får ske på kortare tid än 10 sek. Skulle pådraget ske snabbare riskeras överhettning av aggregatet.

SLUTINTRYCK.

Utan tvekan var denna första flygning med J 28 den intressantaste som jag överhuvudtaget företagit med någon flygplantyp. J 28 uppvisade mycket stora olikheter ifråga om så väl utförande och egenskaper i förhållande till tidigare flygna typer. Att "J28:an" skulle vara avsevärt snabbare än tidigare av mig flygna jaktplan, var jag inställd på, men att den skulle kunna behålla sådana förmånliga manöveregenskaper trots den höga farten var en överraskning.

Slutintrycket av J 28 från denna flygning blev därför, att flygplanet utgör en påfallande lyckad kompromiss av fart och vändbarhet, samt ett trevligt och synnerligen effektivt jaktflygplan.

MINA INTRYCK AV J 21 - en stamflygförare vid F 15 har ordet!

Man klättrar upp i en långbent aerodyn och sätter sig, saknar propellern trots att man vet att den sitter där bak. Man fäster ett öga på vätskekyltermometern medan man med det andra kontrollerar allt det andra. Att köra 21 på marken är mycket trevligare än att köra bil.

Som en liten knatte bakom spaken känner man sig när 21 sätter fart vid starten och ännu mindre blir man när man känner hur tung "hon" är att lätta. När man fällt in ställ och klaffar kommer man underfund med att man inte sett på vätskekyltemperaturen på länge, och blir rädd, lyckligtvis är denna normal. Man kontrollerar och kontrollerar igen allt som går att kontrollera. Så tittar man på höjdmätaren och ser att man är på 500 m, varefter man tittar en gång till och ser att det i stället är 1500 m, man tittar ner, man ser att man svängt 180° och kommit tillbaka i jämnhöjd med fältet, man tittar ner igen och blir tvungen att tro det.

Sedan är flygningen en härlig upplevelse ända tills man skall gå in för att landa då kontrollerandet börjar igen. Man faller ut stället och är genast 50 m lägre, man tar igen höjden och går in i final där man faller ut klaff. Sedan går det så fort så man hinser inte få några intryck förrän man har en känsla att fara på näsan efter sättningen. När hastigheten gått ner så börjar kontrollerandet igen.

När man klivit ur har man en känsla av att man inte har flugit utan bara åkt med.

Vk 6739-1-47 Pettersson.

Medför reaktionsmotordriften sjukdomssymptom? (Flugwehr und -Technik 1948)

Hos personal, som befunnit sig på marken i närheten av gående reaktionsmotorer, har vid några tillfällen iakttagits sjukdomssymptom av övergående natur. Dessa torde - säger tidskriften - härleda sig från högfrekventa vibrationer åstadkomma av den med överljudhastighet utströmmande avgasstrålen. Sjukdomssymptomen yttrade sig i trötthet, apati, svindel och sjösjuka. Det var endast personer, som befunno sig i omedelbar närhet av utströmningsmunstycket, som blev påverkade. Saken är föremål för vidare undersökning i USA.

I samma fråga meddelade "Flight" för någon tid sedan:

"En viss oro har förorsakats av artiklar i pressen rörande de påstådda fysiska effekterna av flygning med reaktionsdrivna flygplan och av arbete vid provbockar för reaktionsmotorer. Enligt upplysningar från engelska flygvapnets medicinska organ, Directorate-General of Medical Service, Air Ministry, RAF, förekommer inga klagomål från förare av reaktionsflygplan angående dånet i luften, med undantag för en lindrig och övergående trötthets- och dövhetsskänsla. De flesta klagomålen härrör från personal på marken, sysselsatt med översyn och varmkörning av reaktionsmotorer vid prov. "Enligt nu tillgängliga uppgifter, erhållna vid sådana prov," säges det, "finns ingen orsak förmoda, att flygning med reaktionsdrivna flygplan medför skadliga verkningar för föraren".

När speciella mätutrustningar kan färdigställas kommer vibrations- och ljudfrekvenserna och deras intensiteter samt deras eventuella inverkan på djur och människor att undersökas. I avvaktan på konstruktion av dylik apparatur har man vid flygmedicinska institutet (RAF Institute of Aviation Medicine, Farnborough, Hants), börjat konstruera instrument, som blir färdiga för utprovning i luften under sommaren och som kommer att användas i tillämpade fysiologiska studier".

VINGMÅLET - ETT FRAMSTEG I LUFTSKJUTUTBILDNINGEN. (Forts fr sid 211).

målet så mycket att det inte kunnat flygas hem och repareras. En intressant erfarenhet i detta sammanhang är, att vingmålet stora likhet med ett riktigt flygplan i hög grad påverkat förarnas stridsiver. Denna stridsiver har medfört en sådan önskan att skjuta ned målet, att man måst införa minimigränser för avstånd och skjutvinklar.

Man torde under alla förhållanden få räkna med att kostnaderna bli så stora, att man till en början i den ordinarie skjututbildningen endast kan använda vingmålen vid någon enstaka övning lämpligen i slutet av en skjutperiod. Då det är nödvändigt att låta så många förare som möjligt skjuta mot samma mål, torde man bli hänvisad till att använda övningsvapen med liten kaliber för att skona målen. Om man dessutom kan införa någon typ av träffindikator, får skytten, även om han inte skjuter sönder målet, ändå belägg för att han träffar, vilket är huvudsaken. Endast vid speciella tillfällen, t ex större tillämpningsövningar kan man tills vidare fäknä med att sätta in vingmål för skjutning med stridsammunition. Vid sådana skjutningar, som inte minst ha moralisk betydelse när det gäller förarnas tillit till vapnen, kan tyvärr endast ett fåtal skyttar delta. Mycket torde dock vara vunnet om den åstadkomna vapenverkan kan åskådliggöras för övriga förare genom kulsprutefilm eller liknande.

UTLANDSNYTT - AMERIKANSKA FLYGETS UPPRUSTNING. (Forts fr sid 218).

Amerikanska flottflyget hade vid samma tidpunkt beställt 1.535 nya plan, bestående av:

a) 807 jaktplan (North-American FJ-1 Fury, Mc-Dornel FH-1 Phantom och F2H-1 Banshee, Grumman F9F-2 Panther samt Vought F6U-1 Pirate), av vilka 746 är försedda med reaktionsmotorer,

b) attackflygplan (Douglas AD-1 Skyraider, Martin AM-1 Mauler och Grumman AF-IS), samtliga med kolvmotorer.

På försöksstadiet befinner sig en hel del nya flygplan. Några av dessa kommer troligen att inom kort serietillverkas och sedermera insättas i flygvapenförbanden. Här nedan nämns några, som i juni undergick flygprov.

North American F-86 A, jaktplan, med stark pilform, motor Allison typ J-35, dragkraft 2.000 kp. 1.000 - 1.050 km/h, vikt 6 ton, spännvidd och längd båda 11 m, topphöjd 12 km och längsta flygsträcka 1.600 km (2.500 med kastbara vingtankar), Tunna vingar av sk Sandwich-konstruktion. Det är inte uteslutet att F-86 A kommer att slå det nuvarande hastighetsrekordet (968,14 km/h = 650,6 m p h). Det gällande rekordet togs med en Douglas D-558 Skystreak. Att märka är att Skystreak var ett rent försöksflygplan medan F-86 A är avsett som tjänsteflygplan.

Curtiss Wright XF-87 försöksjaktplan, provflögs i juni vid Muroc's försöksflygfält. Planet är ett 2-sitsigt nattjaktplan ("All Weather"-flygplan) med 4 st Westinghouse axial-reaktionsmotorer, vardera med 1.500 kp dragkraft. Hastighet 1.000 km/h, längsta flygsträcka 2.500 km, flygvikt 15 ton.

Andra jaktplan under utprovning i juni var Mc Donnell XF-85 och XF-88, Northrop XF-89, Lockheed XF-90, Republic XF-91 och Convair XF-92, om vilka det i en svensk pressuppgift av 16/9 1948 (Sv D) hette, att dessa flygplans hastigheter ligger "vid eller över ljudgränsen".

Lättare Än Luften:

MAN FRÅGAR: Flygfabrikanten till konstruktören av
den nya 140-tons jätteflygbåten: -

Tror ni att vi måste förstärka vattenytan så
att den kan bära planet vid start och landning?

Utvecklingens gång.

En av våra vänner konstaterade för en tid sedan följande:

"Ja, med alla dom här flygplanen och annat som går fortare än ljudet
så måste man snart vänja sig vid att i morgon säga det man vill att folk
skall höra i dag - - -"

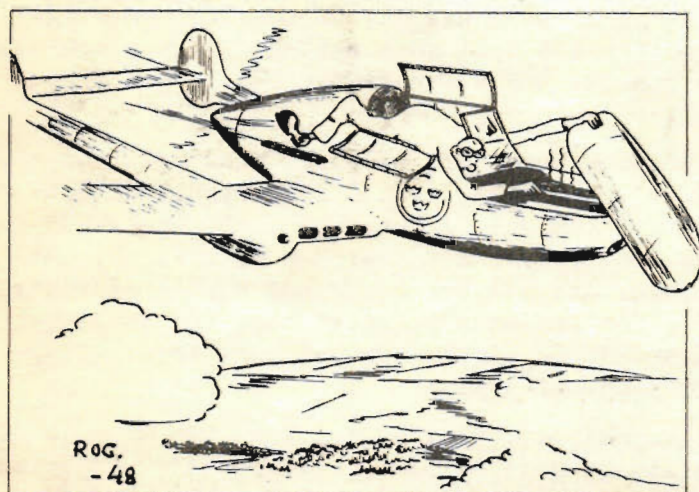
Navigering med förhinder.

Vådan av alltför lättvindig lägesbestämning under bombföretag belys-
tes i ett tidigare nummer. Här ett annat exempel, från år 1944:

Ett engelskt bombförband hade just anfallit Stuttgart i Tyskland. Na-
vigatören anholder hos flygplanchefen att denne skall flyga tillbaka till
målet.

- Va' attan nu då? Har du inte fällt alla bomberna?

- Jo chefen! Bomberna fällda! Men jag glömde att ställa in min "orts-
bestämningsindikator!"



HUR EN FF VID F 6 UPP- FATTADE NEDANSTÅENDE TPR-MEDDELANDE.

ffffff
CF1-CF18=CF21=CVM/F3=
CVV/F1=CVA=FBI SAABL/F3=
KI SAABT=FC/F3=KKV
deFF/MU/VA= 1340 10/6 =
T v gäller vid skjutning
med FV 20 mm akan vid
inträffad klick
1) omladdning får icke
utföras förrän eldröret
svalnat så mycket att
handen kan hållas på eld-
röret.

- 2) förnyad avfyring får icke utföras med den klickade patronen.
 - 3) klickskott insändes omgående direkt till FF/MU/VA med angivande av
akantyp, i akan skjutet antal skott samt förloppet under skjutningen.
- +k +++++

R O G.

ENIGHET GER STYRKA.

(Originalteckning för U f 1 av Rune A. 1948).



Ryan XQ-2, ett reaktionsdrivet radiostyrt målflygplan.

XQ-2 är ett radiostyrt, reaktionsdrivet amerikanskt målflygplan, avsett att tjäna som mål vid lvskjutning, luftskjutning med olika krigsflygplan samt övningar i jaktförsvaret (interception).

Flygplanet är ännu så länge ett försöksplan, gemensamt för flygvapnet och flottflyget. Några tekniska detaljer ha ännu inte offentliggjorts.

Anbud infordrades först från 18 olika flygplanfabriker. 14 anbud inlämnades. Kontrakt har nu skrivits med Ryan-firman på ett antal sådana plan för tjänsteprov.

Som en inledande "Översättningsövning nr 1" meddelar vi här ett högaktuellt uttalande av förre amerikanske flygvapenchefen general Carl Spaatz, publicerat i "Skyways" 1948.

"AIR FORCE".

"Our mission in the Air Force is to be prepared to provide for our national security through the medium of Air Power. To accomplish it we must build a peacetime Air Force of maximum efficiency in a minimum of time."

"Our program calls for (1) an air force-in-being composed of 70 groups reinforced by 22 separate and specialized squadrons; a force requiring 401.000 men and 15000 aircraft; (2) a strong reserve; (3) a research and development program second to none; and (4) air industrial preparedness that provides for minimum peacetime requirements and rapid expansion in case of war."

Som ett ytterligare exempel på modern "flygengeläka" (amerikanska) kompletterar "Ufl" ovanstående med följande ur "U.S. Air Services" för december 1947 hämtade tes:

"If we do not have an air force-in-being we do not have Air Power."

Våra läsares uppgifter blir nu: (1) att söka åstadkomma en sakligt riktig översättning av ovanstående uttalanden; och (2) att med hänsynstagande till svenska förhållanden föreslå några liknande teser på svenska, om de just nu aktuella uppgifterna för de i det svenska flygvapnet arbetande.

De bästa lösningarna belönas med införande i ett kommande nummer av "Ufl". Namnsedel med uppgift på namn, befattning, förband och ev signatur (pseudonym) bör medfölja lösningarna.

VAD VET DU OM RADAR?

Svar på frågorna sid 228 är följande:

1. C:a 24 sekunder
2. Intill 1-2 km från målet.
3. Man använde ett telesystem med riktade "strålar". Systemet kan dock knappast betecknas som radar.
4. Ja, beroende på sändningspulsernas längd.
5. Av ungefär samma storlek.
6. Ja.