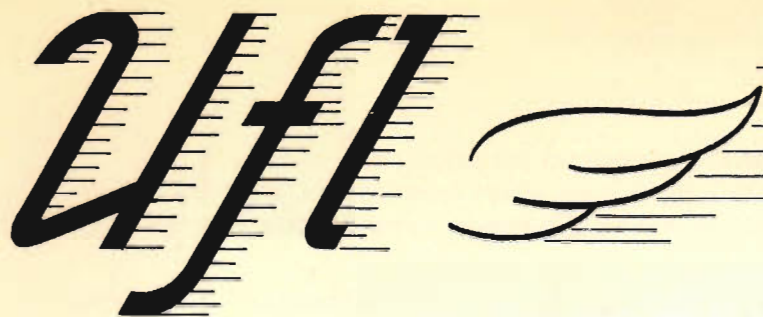




Nr 6 1950
JUNI

Underrättelser från flygledningen

Innehåll:

	Sid.
Frågan för dagen	
Flygvapnets väderberoende ★	193
En lucka i försvaret	196
USA:s flygvapenberedskap	197
PM för Ufl förvaring m m	199
Känner Du igen dem	"
Flygtjänst	
F 20 på Italienfärd	200
Månadens navigationsproblem	208
Markttjänst	
Värnpliktspropositionen 1950 ★	209
Försvarets läroverk ★	212
Vad Vet Du	
Cm vapenmateriel?	213
Utlandsnytt	
Danmarks nya försvarsordning	215
Tekniska fronten	
Överljudflygplanet	219
Zero Reader	222
Osynligt ljus	225
Haverifronten	
Sjöräddning - utrustningsprov ★	228
Minska haverifrekvensen! ★	229
Det var nära ögat!	Omsl.4.s.

Forts omsl 2. sida.



U f l
=====

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 U f l erhåller lämplig spridning inom förbandet.

U f l utsändes även till pressen. I U f l förekommande artiklar är helt öppna för publicering.

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

INNEHÅLL (forts):

Läsekretsen har ordet

Med Safir till Indien - VIII -
slutetappen.

232

B i l a g s h ä f t e n :

a) "The Berlin Airlift" - Luftbron
till Berlin 1948-49.

b) Flygvapnets bullerfråga. ★

U f l
=====

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

Bidragen enligt ovan adresseras till:

U f l, Flygledningen,
Stockholm 80.

och skall innehålla uppgift på avsändarens (författarens) befattning, namn och adress. Där signatur (initialer eller pseudonym) tillika finnes utsatt under manuskriptet införes blott denna signatur i U f l , i st f författarnamnet.

Frågan för Dagen:

FLYGVAPNETS VÄDERBEROENDE.

På senaste tiden har frågan om vädrets inverkan på flygstridskrafterns operationsmöjligheter väckt en viss uppmärksamhet i försvarsdebatten. Vid en diskussion om denna fråga måste man till en början hålla isär freds- och krigsförhållanden. Väsentliga skillnader föreligger i detta hänseende, vilket här nedan skall exemplifieras. Vidare måste man komma ihåg, hur väderleken inverkar på ett flygföretags samtliga faser: start, anflygning, strid (anfall), återflygning och landning. Låt oss då studera frågan sakligt och först därefter dra slutsatserna.

Ifråga om starten kan vädret inverka dels på markbeskaffenheten, dels på flygsäkerheten i själva starten. Under korta perioder höst och vår är ett gräsfälts yta på tjällossning eller ihållande regn blöt och lös, och skadas lätt av startande och landande flygplan. För att inte ådraga sig onödiga kostnader för fältets reparation inställer man därför i fred ibland flygövningarna, eller inför restriktioner för fältets användning.

I krig behöver man inte taga hänsyn till ökade fältunderhållskostnader. På flygfält med utbyggt system av permanenta rullbanor och förbindelsebanor behöver någon hänsyn inte tagas till väderleken, och vintertid kan med modern snöröjningsmateriel flygfälten lätt hållas öppna för flygtrafik. I flygvapnets gällande flygfältsprogram ingår rullbanor på de erforderliga flygfälten.

Nedsatt sikt och/eller låg molnhöjd påverkar också starten. Moderna flygplan startar vid betydligt sämre sikt och vid lägre molnhöjd än som fordras för landning.

Väderlekens inflytande på anflygningen mot målet minskar mer och mer, allteftersom flyginstrumenten och navigeringsutrustningarna i flygplanen förbättras. Vid anflygning mot punktmål - såväl till lands som till sjöss - krävs dock alltså vissa minimivärden på sikt och molnhöjd i målets närhet, för att detta skall kunna exakt lokaliseras. Dessa krav är i praktiken lika i fred och krig.

När det gäller själva anfall - mot mark- eller sjömål eller luftstrid under molnen - fordras viss minimihöjd och minimisikt. Detta beror på de rent tekniska förutsättningarna för att hinna uppfatta målet, rikta osv, lika i fred och krig. Vid anfall mot mark- och sjömål får dessutom vissa säkerhetshöjder inte underskridas, för att inte det anfallande flygplanet skall riskera att träffas av splitter från egna bomber eller rikoschetter. I fred är dessa säkerhetshöjder tilltagna med mycket god marginal. Till

detta kommer att den utsedda målplatsen i fred av säkerhetsskäl ofta icke medger fritt val av vapen. Taktiskt sett skulle kanske den rådande väderleken tala för användning av raketer, men av säkerhetsskäl kanske raketer icke får användas på målplatsen i fråga.

Enligt krigserfarenheterna kan man i k r i g taga helt andra risker än i fred, och man räknar därför med avsevärt lägre krigsmässiga säkerhets- höjder. Dessutom har man i krig full frihet att bland användbara vapen välja det, som mest lämpar sig för den rådande väderlekssituationen. Dessa stränga- re säkerhetskrav i fred är för övrigt inte något speciellt för flyget - vid t e x en fältskjutning med en infanteripluton i fred tar man ju ingalunda de risker, som måste tagas i verkligheten.

Med moderna r a d a r s i k t e n kan bombflyg utan att ha marksikt anfalla många mål i vårt land. Även sådant flyg, som har möjlighet att an- falla på detta sätt från ett läge över molnen, får dock räkna med att bli utsatt för motverkan av jakt. Är väderleken sådan, att minimivillkoren för start och landning är uppfyllda, kan försvarsjakten efter molngenomgång både anfalla och därefter landa.

Beträffande å t e r f l y g n i n g e n gäller generellt, att man i fred eftersträvar landning på egen bas, bl a av rent fredsunderhållsmässiga och ekonomiska skäl. I krig återvänder man till en m h t väderleksförhållan- dena lämplig bas, d v s man utnyttjar, liksom ifråga om valet av startplats, anflygning och anfallstid, växlingar i vädersituationen inte bara vid den egna basen utan inom flygoperationsområdet i sin helhet.

I fråga om l a n d n i n g kan man såväl beträffande det militära som det civila flyget konstatera ett överallt fortgående, intensivt arbete på att möjliggöra landning även vid sämsta tänkbara väderlek. System finns re- dan, som tillåter landning vid mycket låga värden på sikt och molnhöjd.

I krig måste v ä r d e t a v e t t f ö r e t a g bedömas med hän- syn till riskerna för förluster. Här är det de sammanslagna riskerna, som man har att räkna med, nämligen dels fiendens motverkan, dels "dåligt väder". Vid sämre väder nedgår fiendens möjligheter till motverkan. Det kan därför ofta bli så, att dåligt väder i krig kan anses gynnsamt - men att samma vä- der i fred måste räknas som "icke flygväder".

Alla dessa faktorer resulterar i, att man får fram vissa minimivärden på sikt och molnhöjd att gälla för striden (vid målet), och för start och landning, olika för olika flygslag och utbildningsståndpunkt. I krig är des- sa värden lägre än i fred. Att här omnämna, vilka värden som bör tillämpas hos oss, är inte lämpligt. Varje förband måste eftersträva att nedbringa dem.

Vid en bedömning av flygvapnets väderberoende är det emellertid inte tillfyllest att endast studera vädrets inverkan på de olika faserna i ett flygföretag var för sig. Det är nödvändigt att se dem sammankopplade och varje företag som ett av många, ingående i operationerna i s t o r t . Vid planläggning och utförande av flygföretag är man inte bunden av väder- situationen på en bestämd plats. Man har överblick över väderlekens utveck- ling inom hela det område, som omfattar tänkbara startplatser, platsen för målet och tänkbara landningsplatser. Genom att ombasera i tid kan man ofta starta företaget från de flygbaser, som har bästa vädret. Många mål i krig har sådan karaktär, att tiden för en operation kan avpassas efter den tid- punkt på dygnet, då väder- och belysningsförhållandena är som gynnsammast för själva anfallet. Landningen slutligen kan ske på de flygfält, som vid den beräknade tiden för landning har det bästa vädret.

I hur hög grad man sålunda genomsnittligt kan utnyttja lokala och temporära förbättringar i en i stort dålig vädersituation kan inte direkt anges med siffror och beräkningar. För detta skulle behövas ett betydligt mera genomarbetat statistikmaterial än det, som för närvarande finnes tillgängligt i landet. Redan det underlag, som nu finns, visar emellertid, att en del uppgifter, som på senaste tiden förekommit i pressen, är helt missvisande. Tar man fram det antal dagar, då det vid en viss observationsplats under någon del av dygnet förekommit oflygbart väder, kan antalet "oflygbara dagar", bli stort. Varje dag med tillfällig morgon- eller kvällsdimma blir exempelvis då inräknad. Tar man däremot det antal dagar, då det hela dygnet varit oflygbart väder, blir antalet "oflygbara dagar" ringa. Men även i detta fall är det oriktigt att binda statistiken till vissa platser var för sig. Varje aktuellt flygoperationsområde måste ses i sin helhet. Ser man på så sätt på statistiken i stort, finner man, att det är få dagar, som det inom ett visst operationsområde - för att nu inte taga landet i dess helhet - råder en sådan vädersituation, att flygoperationer helt är omöjliggjorda.

Om vi skulle dragas in i ett krig, är det sannolikt, att det blir mot en motståndare, som i styrkehänseende är oss överlägsen. Skulle väderleken då förhindra fiendens flyg att operera, vore detta enbart en fördel för oss. Men en fiende, som är oss styrkemässigt överlägsen i flygstridskrafter, kommer med all makt att söka undvika att för t e en invasion välja "oflygbart väder". Han behöver sitt anfallsflyg som stöd. Skulle han mot förmodan bygga en operation på dåligt väder som skydd mot vårt flyg, tar han stora risker. Man kan i det fallet jämföra med den tyska offensiven i Ardennerna vid årsskiftet 1944-1945, då de tyska pansarförbanden under en period av dåligt väder stötte långt in i de västallierades linjer. De stoppades och stod snart nog inför ett katastrofartat återtag, så fort vädret medgav en kraftig insats av västallierat flyg.

Att spekulera i att "oflygbart väder" i kritiska ögonblick skall minska det fientliga flygtrycket mot våra stridskrafter, är farligt önsketänkande. Skulle våra försvarsförberedelser baseras på sådana spekulationer skulle följderna bli katastrofala.

I den pågående debatten talas sällan om att även arméns och marinens operationer påverkas av väderleken. Tjällossning, höstregn, stort snödjup, stark kyla, dimma är faktorer, som begränsar lantstridskrafterns operationsfrihet. Isläggning, dimma och stark sjöhävning begränsar flottans. Det är inte uteslutet, att ogynnsam väderlek ibland kan ha en mera hämmande inverkan på andra stridskrafterns verksamhet än på flygets.

"Flygets väderberoende" är därför en omständighet, som inte bör tagas som skäl mot starkare flyg.



Sv. D:s flygmilitära medarbetare —

Sv D 30/4 1950.

En lucka i försvaret

Under rubriken "Lucka i pakt-försvaret" behandlade New York Times militära medarbetare Hanson Baldwin nyligen frågan om vilket flygstöd som Västeuropas försvaret på marken skulle kunna erhålla i händelse av en väpnad konflikt. Resultatet av undersökningen är att bristen på "taktiskt flyg" förklaras vara en av de största svagheterna i försvaret. Baldwin tycker sig också i Europa finna en märkvärdig brist på insikt om denna svaghet.

Vid Haagkonferensen nyligen lär det ha klargjorts, att England och Frankrike främst skulle ta ansvaret för det taktiska flyget på kontinenten, m. a. o. det flyg, som skall besträda motståndaren herraväldet i luften över västmakternas arméer och som skall stödja dessa genom att spana och direkt ingripa i striden på marken, på sätt som så effektivt utprovades under det senaste kriget. I minst två år framåt komma de 12 å 20 divisioner, som lantstridskrafterna sätta upp, inte att vara i stånd att avsevärt fördröja ett beslutsamt ryskt anfall, om de inte få markerad flygöverlägsenhet. En sådan överlägsenhet kan inte presteras med nuvarande rustningspolitik. Det är jakt- och attackplan, stödda av en rörlig, väl utvecklad stridslednings- och basorganisation, som behövs. Det är väl känt, att ryssarna speciellt lagt an på flyg av dessa slag.

Det franska flygvapnet kan ännu på 2—3 år inte lämna något verksammare bidrag än det gjorde 1940. Flygindustrien är svag. Både kvalitet och kvantitet äro otillräckliga. Det engelska flygvapnet är litet men mycket väl utrustat. Dess jaktplan stå inte tillbaka för några andra. Jaktflyget håller på att förstärkas genom att flygplanantalet vid varje förband, som tidigare varit reducerat, nu fördubblas. RAF kan säkert trygga hemlandet mot flyganfall, men det är klart otillräckligt för att sträcka ut herraväldet i luften även till kontinenten. Det är inte realistiskt att inbilla sig, att detta flyg skulle kunna stoppa ryska armén. Det är tydligt, säger Baldwin, att USA länge ännu måste åta sig ett större ansvar för västfronten i Europa, både med lantstridskrafter och framför allt med taktiskt flyg. Den jakteskader på 150 plan, som nu ligger i Tyskland, förslår inte.

Dessa påpekanden från USA kunna kompletteras med några fakta om lufttrustningarna just nu, sedan anslagen för budgetåret 1950/51 fastställts.

I USA får försvaret nära 14 miljarder dollar, vilket innebär c:a 7 % av nationalinkomsten eller 500 kr. per capita. Högre kan man inte komma i fråga om försvarsutgifter, när samtidigt Marshallhjälp och vapenhjälp till Europa utgå. Alla försvarsgrenarna ha måst pruta på sina krav, och detta innebär för flygvapnets del, att just det taktiska flyget och marinflyget, de som först skulle kunna behöva vara på platsen i Europa för att direkt stödja fronterna, fått stå tillbaka. I stället vidmakthålles och något förstärkes det strategiska bombflyget, som skall vara USA:s främsta motanfallsmedel, medan nationen rustar upp för en allmän stor motoffensiv. Denna mobiliseringsperiod har flygminister Symington bedömt till 18 månader. Det taktiska flyg, som från USA kan föras över till Europa, är beroende av sjötransporter och kan icke vara stridsberett i ett tidigt skede av en konflikt. Det blir sålunda det strategiska bombflygets omedelbart utlösbara anfall på kommunikationer och annat, som blir västmaktruppernas viktigaste stöd. Antalet atombombförande plan kan beräknas till 635. Det totala antalet krigsflygplan i USA är icke i tillväxt utan på nedgående sedan ett par år tillbaka, beroende på att flygplan tagas ur förråd och sätts in snabbare än industrien bygger nya.

Även i England dra försvarsutgifterna 7 % av nationalinkomsten och torde inte kunna ökas nämnvärt. Per capita betalar engelsmannen 225 kronor per år till försvaret. Frankrike ger ut för det europeiska försvaret 5 % av nationalinkomsten och 150 kr. per capita. Antalet tillgängliga krigsflygplan i dessa länder publiceras icke. England har de största möjligheterna att relativt snabbt rusta upp; dess flygindustri har i nuläget större kapacitet än landets egna behov, vilket utnyttjas för export till de allierade i Europa samt till Sverige m. fl.

På motsatt sida om järnridån är läget ett annat. Det är väl känt, att Sovjet just nu lägger ned intensivt arbete på att modernisera och utveckla sitt flyg.

Dess strategiska bombflyg kan snart i antal — om ej i kvalitet — tävla med västmakternas.

Hemortens luftförsvar utbygges med talrik reaktant av hög klass. Den röda armén stödes av ett taktiskt flyg på sammanlagt 10 000 plan, vilka dock skola fördelas över alla fronter. De märkligaste siffrorna komma från flygindustrien, som i dag torde producera minst 5 gånger mer än flygindustrien i USA. Den arbetar praktiskt taget på krigsfot. Om blott utbildningen medger, kan det ryska flygvapnet snart bli mycket överlägset motståndarna. Tiden arbetar just nu för ryssarna i vad rör styrkeförhållandena i luften.

Mot denna bakgrund förstår man Winston Churchills uttalande under försvarsdebatten i parlamentet den 16 mars: "Det sovjetiska flygvapnets enorma styrka står i förgrunden. Aldrig någonsin har ett så stort flygvapen funnits i fredstid. I luften mötes kvantitet bäst med kvalitet. Det var så vi klarade oss 1940, när allt stod och vägde. Om vi nu vill kunna ha kraft nog att avskräcka från krig eller, om det värsta skulle hända, att vinna till slut, så måste vi ha mycket fler förstklassiga flygplan än vi har nu. Varje offer bör göras inom andra grenar av försvaret för att säkerställa, att icke detta försummas."

Det svenska flygvapnet har närmast karaktär av taktiskt flyg och luftförsvarsflyg. Någon motsvarighet till stormakternas bomb- och transportflyg finnes icke. Vårt flyg drar för närvarande mindre än en tredjedel av totala försvarskostnaderna, som i sin tur utgöra mindre än 4 % av nationalinkomsten och 120 kr. om året per capita. Sett mot uppgifterna om lufttrustningarna i öster och väster och om den nuvarande försvarsbördan i Sverige borde det inte vara något orimligt krav att förstärka det svenska försvaret med bl. a. en föreslagen förstärkning av flygvapnet. I diskussioner rörande denna har stundom sagts eller antytts, att det villigt erkända behovet av ytterligare flyg i Sverige kan tillgodoses genom "hjälp utifrån". Såsom framgår av det föregående lär det vid en krigsöppning inte finnas något över-skott på jakt- och attackflyg att avvara — annat än möjligen i Sovjetunionen! Den som tror sig kunna spara in dessa beståndsdelar av ett balanserat försvar har givit sig önsketänkandet i våld.

GENERAL VANDENBERG OM USA:S FLYGVAPENBEREDSKAP.

USA:s flygvapenchef - general V a n d e n b e r g - besvarade den 9/5 radioledes en del frågor om USAF beredskap m m. De är alla betecknande för uppfattningen på ledande håll och grundar sig på USA:s målsättningar i strategiska och taktiska m fl hänseenden, samt på den uppgiftsfördelning, som f n gäller inom "A-blocket" i dess helhet. I de delar, som handlar om strategiskt luftkrig, industriebekämpning på långa distanser o d, har general V:s uttalanden speciell, amerikansk innebörd. Det mesta av det övriga åter - om jaktförsvarets och flygöverlägsenhetens betydelse m m - kan med fördel tillämpas i vidare bemärkelse, även på mindre länder, som till följd av sitt läge för sitt samlade försvar behöver en särskilt stark beredskap på flygets områden. V:s synpunkter har därför stort intresse för svenska läsare.

På en fråga om flygvapnets aktuella beredskap svarade generalen:

"Vi är redo att strida med vad vi har, men militärt sett är våra nuvarande flygstridsmedel otillräckliga. Alla våra förband står under befäl av högt kvalificerade män, med verklig krigserfarenhet. Vi kan också mycket snabbt komma till motoffensiv.

Till en början kan vi ge omedelbart, begränsat understöd åt arméns operationer (här menas sannolikt ockupationstrupperna i Europa - Red Ufl arm) och kan sedan mobilisera de ytterligare förband, som avsetts härför.

Vårt transportflyg är högeffektivt och kan vid fara för landet medverka i krigsmaktens samlade operationer enligt plan.

USA:s luftförsvar (över hemlandet) är otillräckligt - det måste kraftigt ökas för att möta hotet i den senaste tidens utveckling. Det blir resultatet av USA:s motoffensiv i luften under krigets första dagar (här menas USA strategiska luftkrig med tungt bombflyg mot fiendens hemort och flygindustri), som kommer att bestämma effektiviteten hos vårt försvar mot luftanfall, de fortsatta offensiva operationernas storlek och USA:s förmåga att få fram markförband till strid mot fienden. Det är ett faktum, att våra numerärt underlägsna markförband inte kan få framgång i striden - såvida inte vårt flygvapen först kunnat tillkämpa sig ö v e r l ä g s e n h e t i l u f t e n .

Med överlägsenhet i luften menar jag k o n t r o l l a v l u f t - r u m m e t så mycket, att fientliga anfall i stor skala mot våra ytstridskrafter och mot USA:s hemland inte kan ske regelbundet. - I början kommer

fienden att ha överlägsenheten i luften. Vi måste ta den från honom, för att våra ytstridskrafter skall få framgång i sina operationer."

I fortsättningen tillfrågades V. om de aktuella behoven för USAF:s del just nu.

"USAF måste", sade V., "vara berett att engagera fienden omedelbart vid krigsutbrott. Det gäller - för att få överlägsenhet i luften - att genast anfälla hans flygindustri. Därigenom minskar vi fiendens frihet att utföra flygföretag mot USA, och ökar utsikterna - ja möjliggör - för lant- och sjöstridskrafterna att operera på jordytan enligt plan. USAF behöver för dessa syften det bästa flygindustrin kan producera - bombplan, allvädersjaktplan för områdesförsvaret och eskortjaktplan. I dessa flygplan behöver vi vidare den senaste och bästa radio- och radarutrustningen. För luftbevakningen i USA krävs det markradar, stridsledningscentraler och uppställningsplatser för denna materiel. På personalområdet behöver vi tekniskt skolad folk, särskilt eltekniker.

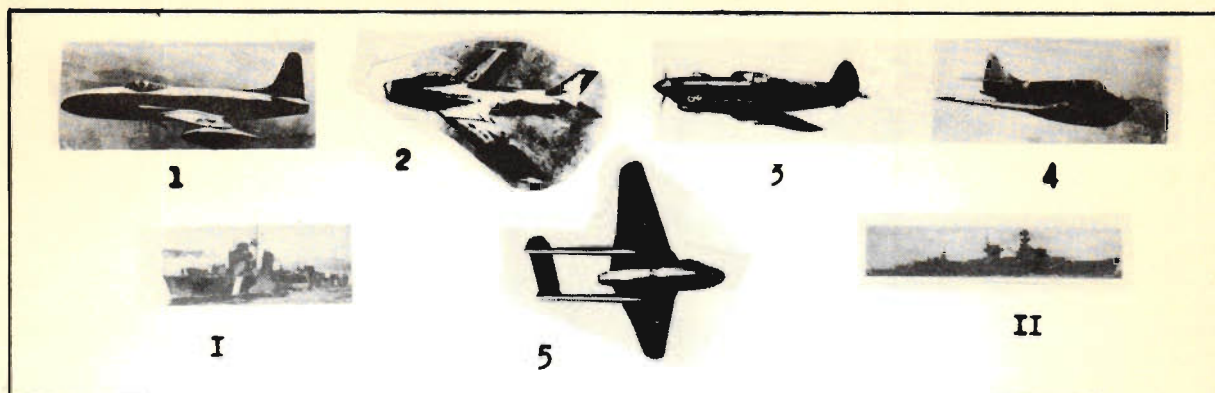
I början av ett krig behöver vi tid likaväl som något annat. Tid att mobilisera alla resurser. När det gäller att vinna den tidsfrist vi behöver, är flygvapnets anfalls- och försvarsoperationer den viktigaste faktorn."

På en fråga om avvägningen inom flygvapnet mellan 'strategiskt' och 'taktiskt' flyg svarade V.:

"Jag är glad att vi inom 48-flottiljsprogrammet - vilket USAF redan har sagt ifrån är otillräckligt - har en riktig avvägning, inte endast mellan strategiskt och taktiskt flyg, utan också mellan strategiskt, taktiskt och luftförsvarsflyg. Man har talat och skrivit en del om att vårt 'taktiska' flyg inte räcker till för att stödja krigföringen nere på jordytan. Det är enligt min åsikt alldeles verklighetsfrämmande att alls tala om 'ytoperationer' när vi som nu står inför hotet från en överväldigande, fiendtlig överlägsenhet i luften, och inför en fiende, som har absolut överlägsenhet, numeriskt sett, till lands.

Under dessa omständigheter måste vi tillkämpa oss överlägsenhet i luften först, och därjämte göra detta så snabbt som möjligt. Under andra världskriget tog det tre år för USA och Brittiska riket att med förenade ansträngningar uppnå den överlägsenhet i luften, som var

Känner Du igen dem?



Lösning av identifieringsuppgiften - se sid 230 - 231.

GENERAL VANDENBERG OM USA:S FLYGBEREDSKAP. - Forts fr sid 198.

n ö d v ä n d i g för landstigningen i Normandie 1944. Numera - med tillgång till moderna och förstörelsebringande vapen - kan USA kanske tillkämpa sig överlägsenhet i luften mycket snabbare. Om vi kan komma att göra det beror till stor del på det sätt, på vilket vi använder våra nyssnämnda, moderna stridsmedel. Och striden om luftherraväldet måste från första början föras utanför USA, över f i e n d e n s territorium. När en gång överlägsenheten i luften vunnits, och endast då, kan vi framgångsrikt föra krig nere på jordytan. Därför är USAF:s nuvarande inre avvägning av de olika flygslagens numerär m m i stort sett lämplig, inom ramen av 48-flottiljsprogrammet - vilket, jag upprepar det, är militärt otillräckligt."

Ökade anslag till flygplananskaffning i USA.

(Av Week 8/5 1950)

	<u>USAF</u>	<u>Navy</u>
Anslag 1949/50 (dollar)	1250 milj	540 milj
Avsett för antal flygplan	1250	798
Begärda medel 1950/51 (dollar)	1565 milj	733 milj
Avsett för antal flygplan	1460	917

I siffrorna för 1950/51 ingår ett extra anslag - utöver det ursprungliga budgetförslaget - med 200 milj dollar för USAF och 100 milj för Navy, avsett för inköp av 77, respektive 100 flygplan. Detta tilläggsanslag tillkom på förslag av försvarsministern, sedan general Eisenhower slagit larm i anslagsfrågan.

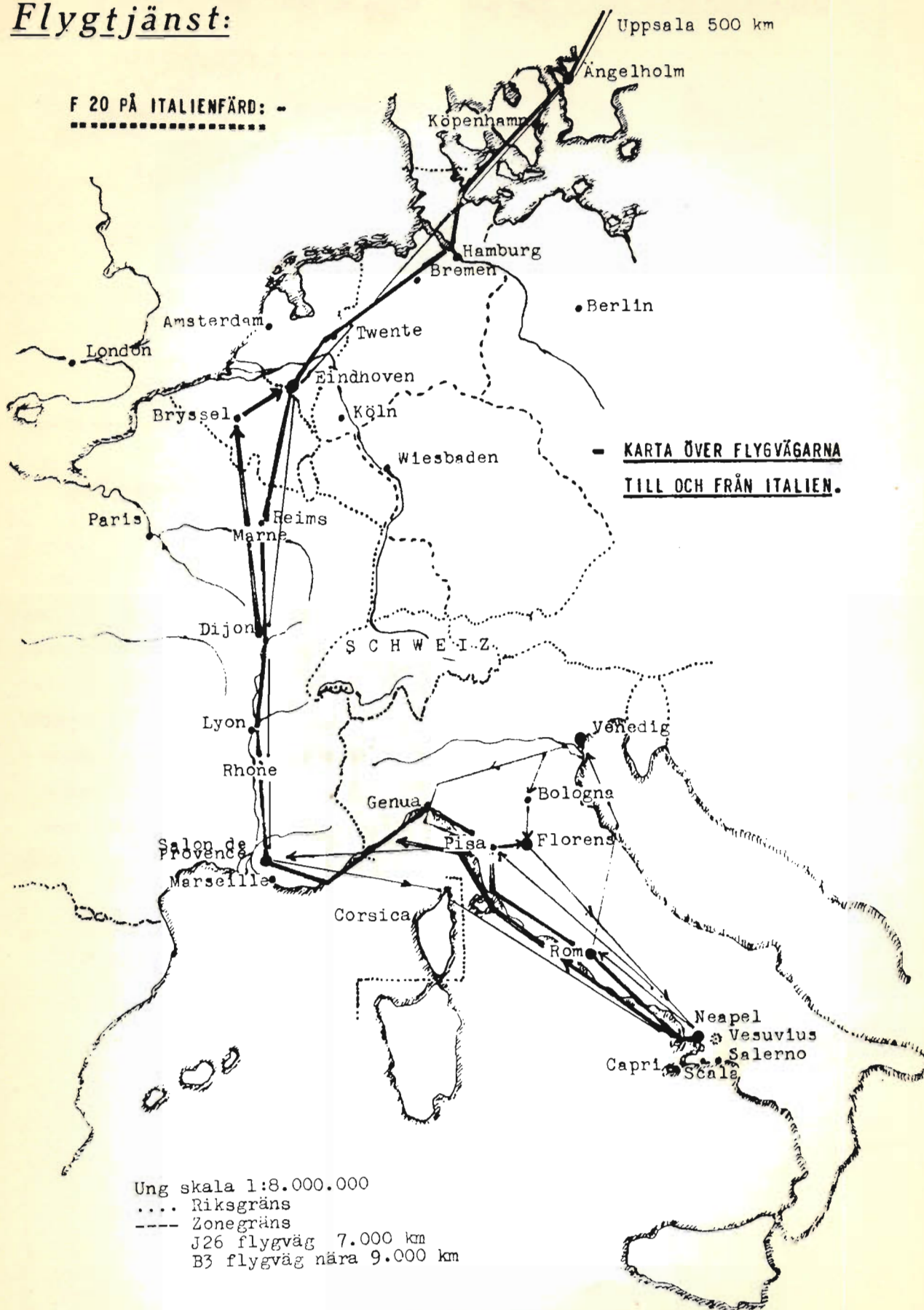
P M FÖR UFL FÖRVARING M M - ATT IAKTTAGAS VID FÖRBANDEN.

Vissa av chefen för flygvapnet fastställda normer för förvaring, bindning och tillhandahållande av till förband m fl utdelade ex av U f l återfinns på s 224. De gäller såsom o r d e r .

Flygtjänst:

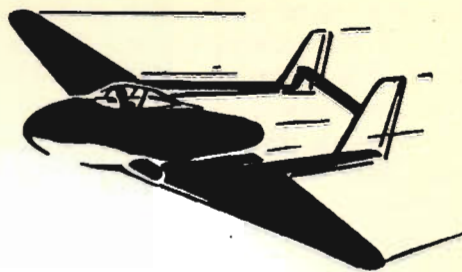
F 20 PÅ ITALIENFÄRD: -

.....



Flygtjänst:

Fackredaktion: FS/U



Överstelöjtnant Lennart Peyron:

FLYGKADETTSKOLANS ITALIENRESA 11-29/4 50.

Den från F 20 nyligen som fänrikar utexaminerade flygkadettkursen fick såsom avslutning på sin utbildning vid kadettskolan utföra en flygning i förband, från Uppsala till Italien och åter. Färden blev helt visst ett minne för livet för alla de lyckans östar, som fick vara med. Den var främst av värde ur utbildningssynpunkt, men även ur allmänbildnings-, språkliga m fl synpunkter sett gav den rikt utbyte och god behållning. Flygkadettskolans chef, som själv ledde den allt annat än lätta färden, ger oss här en del intressanta och målande inblickar i hur de svenska flygkadetternas Italien-flygning kom till, förbereddes och genomfördes.

Det första tecknet på att det fanns vissa möjligheter för Flygkadettskolan att få göra en "drömresa" till Italien kom i höstas, i form av en förfrågan till chefen för flygvapnet, huruvida man inte vore intresserad av ett svarsbesök efter de italienska flygkadetternas besök i Sverige somrarna 1948 och 1949. Så småningom kom en officiell inbjudan från italiensk sida, och beslut fattades omedelbart före jul, att resan skulle bli av i april. Italienarna hade redan från början meddelat, att flygkadettskolan skulle vara deras gäster under hela uppehållet i Italien.

På nyåret igångsattes ett intensivt förberedelsearbete inom en mängd olika områden, såsom införskaffande av alla flygsäkerhetsbestämmelser, flygplatsbeskrivningar m m, anskaffande av pass och valuta samt de minnesgåvor, som vi ville ha med oss för att vid lägliga tillfällen kunna överlämna till våra värdar. Under hela förberedelsearbetet hölls nära kontakt med svenska beskickningen i Rom, där framför allt legationssekreterare Fagraeus var vår utomordentlige hjälpre. Den styrka, som skulle med på Italienresan, kom så småningom att bestå av 14 officerare, 16 underofficerare, 33 kadetter, dvs hela årskursen, samt 14 flygtekniker. Flygplanen utgjordes av 20 Mustangar (J 26) och 5 transportflygplan (B 3), varav två ur F 11 samt ett ur vardera F 1, F 7 (förare och signalist ur F 17) och F 14. Dessutom ingick i styrkan en Saab 91 (Tp 91) ur F 8.

För att vara svenska beskickningen behjälplig med den mera flygtekniska sidan av förberedelserna, såsom frågor om fältbeskaffenhet, signalförbindelser och förläggning, flög en förbindelseofficer ur F 20 ner till Italien, 14 dagar före huvudstyrkan, med Tp 91. På vägen passerade han flertalet av de fält, som vi räknade med att använda, och de färska rapporter, som vi härigenom kunde få, före starten från Sverige, visade sig mycket värdefulla. - Huvudstyrkan ombaserade till F 10 (Ängelholm) tisdagen den 11/4 på fm. På em företogs en sista tillsyn av materielen, samt passkontroll m m.

Onsdagen den 12/4 blev den första utlandsdagen, med flygning till S a l o n d e P r o v e n c e (50 km NV Marseille), via Eindhoven i Holland (se kartskissen). Dåligt väder över södra Danmark tvingade J 26-förbandet att lägga om routen västerut, men i övrigt gick flygningen till Eindhoven planenligt. Tankningen i Eindhoven gick däremot inte så snabbt, som vi hade önskat, beroende på att endast en tankbil fanns tillgänglig, vilken måste fyllas på från ett närliggande förråd ett flertal gånger. En detalj i förberedelsearbetet, som man således måste tänka på: om man vill kunna tanka fort, måste detta angivas i beställningen, så att vederbörande bensinbolag ordnar med flera tankbilar. På grund av den långsamma tankningen kom vi iväg sent från Eindhoven, men vi hann i alla fall fram till Salon före skymningen.

I S a l o n ligger franska flygvapnets "E c o l e d e L ' A i r", där de blivande officerarna genomgår de två första åren av sin utbildning. Man skulle kunna säga, att den motsvarar vår GFU plus officerskurs. Flygslagsutbildningen kommer i Frankrike efter officersexamen. Chef för Ecole de L'Air är överste L e r o y, som tillsammans med sina officerare mottog oss på ett ytterst gästfritt och vänligt sätt. När vi passerade Salon på nerväg var de franska kadetterna lediga, men överste Leroy meddelade, att han hoppades kunna ordna någon samvaro mellan de svenska och franska kadetterna i samband med att vi passerade Salon på hemväg.

Torsdagen den 13/4 var ankomstdagen till N e a p e l, där vi enligt överenskommelse med italienarna skulle inträffa kl 1300 (lokal tid). Prognosen, som vi fick i Salon, var inte särskilt bra, framför allt inte för kuststräckan utefter Genuabukten och närmast söder därom. Vi vidhöll i alla fall planen att med Mustangerna följa kusten, för att undvika långa överhavsflygningar. Transportflygplanen däremot skulle flyga direkt, över Korsika. I själva verket blev flygningen efter Rivieran något av den mest sagolika upplevelse man kan tänka sig. Vädret var strålande nästan ända bort till Genua, med endast enstaka moln uppe kring Alperna. Även i fortsättningen var vädret bättre än som angivits i prognosen.

J-26-förbandet inträffade i Neapel punktligt kl 1300, och transportflygplanen ävenledes planenligt kl 1310. Omedelbart efter landningen skedde uppställning med hela styrkan framför mottagningsdelegationen, i vilken bl a ingick generallöjtnant D r a g o (chef för italienska flygkadettskolan i Neapel), minister G ü n t h e r samt chefen för den flygflottilj (4. Stormo), som ligger förlagd i Neapel, överste G i a c h i n o. Redan från första början mötte oss en obeskrivlig vänlighet, älskvärdhet och gästfrihet, som överträffade allt, vad man kunnat tänka sig i den vägen. Det var på samma sätt under hela resan. Man önskade många gånger, att man kunnat tala italienska, för att ha tillräckligt många superlativer att tillgripa, när det gällde att beskriva, hur utomordentligt väl vi blivit mottagna samt hur glada och tacksamma vi var. Efter mottagningsceremonien vidtog en lunch i mässarna ute vid flygfältet och på eftermiddagen åkte vi till våra förläggningar för att senare samlas till middag på en typisk napolitansk restaurang.



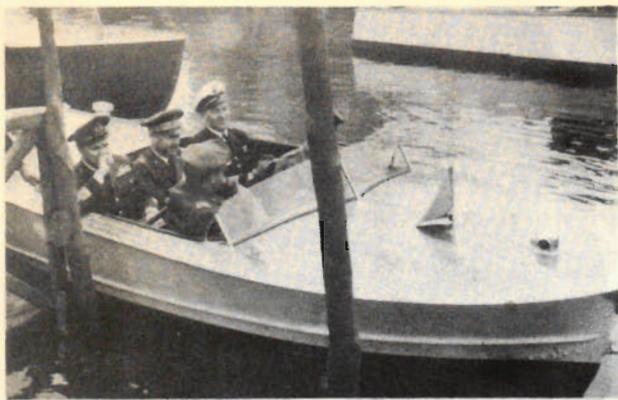
EFTER LANDNINGEN I NEAPEL: ITALIENSKA OCH SVENSKA FLYGKADETTAR BEKANTAR SIG MED VARANDRA.
- T H: F 20 PARADERAR DEN 16/4 PÅ PIAZZA VENEZIA I ROM.

Fredagen den 14/4 var S c a l a - dagen. Den började med, att vi i bilar och bussar for ut till P o m p e j i , som på ett otroligt skickligt sätt visades av professor A n d r é n , chef för svenska institutet i Rom. Sedan vi besett Pompeji fortsatte resan ner till S a l e r n o , som ligger 5 mil sydost om Neapel. Där var det mottagning hos "Il Sindaco" (borgmästaren) samt visning av stadshuset.

Besöket i Salerno var emellertid mycket kort, ty vi hade bråttom att komma vidare till S c a l a . Högtidligheterna därstädes blev synnerligen stämningsfulla och gripande. Hela bygden kring Scala hade samlats på piazzan, där en minnessten med de omkomna svenska flygarnas namn hade rests av kommunen. Högtidligheterna inleddes med att flygkadettskolans hela styrka med fanan i täten marscherade upp på den lilla piazzan under det att stadens musikkår spelade svenska och italienska nationalsångerna. Därefter invigdes minnesstenen med ett tal av borgmästaren i Scala, Signor M a n s i . Efter invigningen vidtog utdelning av de gåvor, som insamlats inom flygledningen och flygkadettskolan, och som i förväg skickats ner till Italien. Av dessa gåvor hade man lyckats iordningställa inte mindre än 108 paket till olika barn. Dessutom medförde vi chokladkakor i så stort antal, att det räckte till samtliga, och belåtenheten var allmän. Efter gåvoutdelningen lade m i n i s t e r G ü n t h e r grundstenen till ett nytt barnhem. Lunch avåts i den närbelägna restaurangen i R a v e l l o , vilken ligger högt uppe på en klippudde, med en utsikt, som är fullkomligt sagolikt vacker. Uppehållet i Scala lämnade ett djupt intryck efter sig hos oss alla. Det råder ingen tvekan om, att Sverige har en mycket fast förankring i hela den bygden.

Lördagen den 15/4 var den första R o m - dagen. Då flög vi först med transportflygplanen, förstärkta med en italiensk Fiat 212 för J 26-förarna, från Neapel till flygfältet G u i d o n i a utanför Rom, där vi mottogs av generallöjtnant C a v a l l a r i n , chefen för 36. Stormo på Guidonia m fl. På em den 15 var det sight-seeing i Rom.

Söndagen den 16/4 var paraddagen i Rom, då kransnedläggning skulle ske på den okände soldatens grav vid P i a z z a V e n e z i a . I paraden deltog hela flygkadettskolans styrka med skolans fana, sammanlagt omkr 75 man, samt från italienska flygväpnat en musikkår på över 100 man och ett hederskompani på knappt 100 man. Marschvägen gick från förläggningen i Rom och så småningom in på det stora huvudstråket, C o r s o n , som vi följde omkring 1 km fram till Piazza Venezia. Musiken spelade hela tiden svenska flygarmarscher, närmare bestämt "Svensk flygarmarsch" och "Flygkadetten", strå-



"FLYBOCHEFENS" I VENEDIG "BIL" PÅ VÄG IN TILL STADSHUSET. - T H: - FLYGKADETTSKOLANS FANA HÅLSAR I SCALA, TILL MINNE AV DE ÅR 1947 DÅR I NÄRHETEN STUPADE SVENSKA KAMRATERNA. LÄNGST T H SCALA-BEFOLKNINGENS VACKRA FLYGARMONUMENT.

lande bra och för övrigt med en marschtakt, som passade oss precis. - Efter kransnedläggningen följde mottagning hos R o m s b o r g m ä s t a r e i C a p i t o l i u m , som nu för första gången öppnades efter en genomgripande restaurering. Det är alldeles för litet sagt, att det var en imponerande miljö. Man undrade, om man drömde, när man vandrade omkring i detta gamla förnåma palats med alla dess vackra rum och otroliga konstskatter. På eftermiddagen den 16/4 gar f ö r s v a r s m i n i s t e r n lunch, vid vilken italienska flygvapenchefen, general A i m o n e - C a t , presiderade. Till lunchen hade ur flygkadettskolan inbjudits samtliga officerare och kadetter samt representanter för underofficerare och tekniker.

Måndagen den 17/4 var audiensdagen hos p å v e n . Mottagningen var en s k privat-audiens för hela den svenska styrkan. Trots att vi var så många, gav sig påven tid att stanna framför var och en och säga några ord till honom, samtidigt som han överlämnade en liten medaljong såsom minne av audiensen. Därefter skedde fotografering, varunder påven underhöll sig med oss beträffande vår resa, var vi kom ifrån o s v. Det var ett utomordentligt högtidligt och stämningsfullt ögonblick, som säkerligen ingen av de närvarande kommer att glömma. - På måndagseftermiddagen hade minister och fru Günther mottagning på l e g å t i o n e n , till vilken bl a var inbjudna ett stort antal italienska officerare samt hela flygkadettskolan.

Tisdagen den 18/4 blev V e n e d i g s dag. Vi flög först från Rom till flygplatsen Lido utanför Venedig i ganska vackert väder. På L i d o mottogos vi av generallöjtnant C o p p i m fl italienska flygofficerare. Efter mottagningen vidtog båtfärd från Lido in till Venedig, där vi togs emot av borgmästaren. På eftermiddagen bjöd staden Venedig på gondolfärd samt operabesök.

Onsdagen den 19/4 blev M u r a n o - dagen, eftersom en av de mest dominerande programpunkterna denna dag var besöket på glasbruket Murano, som ligger på en liten ö utanför Venedig. Vi fick där se fantastiskt skickliga arbetare blåsa och hantera glas på ett sätt, som man aldrig trott vara möjligt. - På eftermiddagen den 19/4 skulle vi flyga till F l o r e n s med våra transportflygplan. Vädret var dåligt över Apenninerna med höga moln och isbildningsrisk. Enda möjligheten att komma fram med tillräcklig säkerhet var därför att flyga över Poslätten norr om bergen, samt sedan ner över Genua och minska höjden över Medelhavet för att därefter flyga in mot Pisa och Florens. Flygningen planlades även på detta sätt, men ett flygplan tvingades på grund av radiofel att landa i Bologna, som från början var reservbas. De övriga fyra flygplanen nådde Pisa och landade där p g a dåligt väder på sträckan upp till Florens. Senare fortsatte två flygplan till Flo-



FLYGKADETTSKOLANS MUSTANG-PLAN, PARKERADE PÅ FRANSKA FLYGFÄLTET SALON DE PROVENCE (NNV MARSEILLES, SE KARTAN).

rens och under denna flygning inträffade ett motorhaveri på transportplanet Svalan, som tvingade föraren att göra en enmotorlandning i Florens, och som nödvändiggjorde motorbyte på flygplanet. - På kvällen den 19/4 var det bal på Scuola di Guerra Aerea (närmast motsvarande flygkrigshögskolan), vars chef, generalmajor Teucci, mottog officerare och kadetter kl 2145. Därefter pågick balen med omkring 800 gäster, bland vilka märktes general Aimone-Gat, till omkring kl 0530 på morgonen.

Torsdagen den 20/4 var Florens dag. Då var det först sight-seeing på förmiddagen med svenska guider och sedan lunch på Scuola di Guerra Aerea. Efter lunchen fick vi bese skolans lokaler, vilka är minst sagt imponerande. Byggnaderna uppfördes före kriget och lyckades i motsats till de flesta av italienska flygvapnets anläggningar överleva, eftersom lokalerna togs i anspråk såsom krigssjukhus.

Fredagen den 21/4 besökte vi Capri. Vi flög från Florens till Neapel, där vi snabbt lastade om till ett örlogsfartyg, som långsamt och behagligt med 9 - 10 knop fraktade oss över till Capri. Vädret var ljuvligt och det var en ytterst angenäm båtresa. På Capri bjöds på lunch i en restaurang med det mest fantastiska läge, som man kan tänka sig, uppe på en klipp-hörna. Efter lunchen passade många på att bada i de inbjudande, blå böljorna, som höll en temperatur av åtminstone 16°. På kvällen denna dag var det officiell middag i italienska flygkadettskolans förläggning på en ö, som heter Nisida, alldeles utanför Neapel. Middagen var ordnad kategorivis på respektive mässar. På officersmässen presiderade inspektören för italienska flygvapnets skolor, general Biffi.

Lördagen den 22/4 hade vi reserverat för tillsynsarbeten mm på flygplanen. På kvällen gav vi själva en mottagning i en av Neapels vackrast belägna restauranger, till vilken inbjudits ett 70-tal representanter för Neapels civila och militära myndigheter, förband mm.

Söndagen den 23/4 ägnades Vesuvius. Utfärden dit ägde rum på fm. Bl a demonstrerades för oss hur man gör temperaturmätningar, för att fastställa lavans rörelse mm. Den italienske professor, som åtföljde oss, berättade, att man under det senaste decenniet kunnat konstatera en mycket markerad temperaturförhöjning på ett flertal ställen. Han påvisade, att temperaturen nu är uppe i nära 600° endast omkring en meter under jordytan. Hans uppfattning var, att dessa och andra tecken tydde på, att ett nytt vulkanutbrott är ganska nära förestående. Efter utfärden till Vesuvius for vi tillbaka till Neapel och 4. Stormo, som bjöd på lunch.

Måndagen den 24/4 var avresedagen från Neapel. Innan vi lämnade Neapel paraderade vi inför general A i m o n e - C a t , som visade oss den stora hedern att komma ner från Rom enkom för vår avresa, samt för andra höga italienska flygofficerare. Under det vi var i Italien hade vidare överenskommeelse träffats med franske översten L e r o y i Salon att vi skulle inträffa där kl 1430. Tyvärr blev vi föresenade i starten från Neapel p g a vissa smärre felaktigheter på några plan, så att endast 17 st J 26 kunde komma iväg i tid för att hinna till Salon kl 1430. Vid ankomsten till Salon paraderade hela E c o l e d e L ' A i r . Musikkåren spelade nationalsångerna och förbimarsch skedde. - På kvällen hade man anordnat dans för officerare och kedetter. Den franska gästfriheten var storartad, och stämningen hela tiden mycket hjärtlig. Fransmännen var synnerligen intresserade av att få närmare kontakt med svenska flygvapnet. Efter vad man sade oss, planerar man att försöka få komma till Sverige redan i år i samband med en rundflygning i Europa.

Tisdagen den 25/4 fick mest sin prägel av det ovanligt kalla och rusliga vädret i Holland. Vid starten från Salon kom vi först iväg med 16 J 26 och 3 B 3 samt Safiren, som nu också var på hemväg. B 3-orna och Safiren blev tvungna att mellanlanda i D i j o n för att tanka, medan J 26-förbandet flög direkt till E i n d h o v e n , efter att ha tvingats ut åt väster, för att undvika dåligt väder över sydöstra Belgien. En timme efter det att J 26:orna landat i Eindhoven kom en mycket kompakt snöby in över fältet och låg kvar där, förhindrande all flygverksamhet, under omkring 1½ timme. Detta gjorde det nödvändigt att dirigera övriga flygplan till andra flygfält, nämligen S c h i p h o l och T w e n t e . Sedan snöbyn väl lättat tog det tid innan vi kunde få situationen fullt klar för oss, beroende på att signalförbindelserna fungerade ganska långsamt. Det blev därför för sent att starta mot Ängelholm den dagen, och vi tvingades att ligga kvar i Holland. De militära cheferna i Eindhoven och Twente tog härvid genast hand om oss samt visade oss mycket stor gästfrihet och hjälpsamhet.

Onsdagen den 26/4 kom 19 stycken J 26:or hem, dock inte ända fram till Uppsala utan till N o r r k ö p i n g . En J 26 stod kvar i Twente för bromsfel och kom hem den 28 april. En B 3 stod i Eindhoven för en ganska besvärlig motorreparation. Den hade dessutom radiohaveri. Det blev därför nödvändigt att lämna kvar ytterligare en B 3 i Eindhoven för att hjälpa den förstnämnda. Dessa båda flygplan samt den B 3, som flugits ner som ersättare för Svalan, flög hem till Uppsala, sedan reparationerna slutförts, och anlände dit lördagen den 29/4.

Vi hade från början hoppats, att de långa flygningarna i samband med resan skulle ge ett gott övningsutbyte. Detta blev även i hög grad fallet, mycket beroende på att flygvädret i regel var dåligt. Tyvärr fick emellertid endast ungefär halva kadettkursen flyga J 26, eftersom vi inte ville organisera om förbandet under resans gång. De förseningar, som inträffat, har endast i ringa utsträckning berott på vädret, men mera på att fel (tändstiftskrångel, magnetfel, bromsfel, radiofel m m) ibland uppstått, som krävt reparationer av något eller några plan. Detta är ingalunda onormalt, om man tar hänsyn till den betydande flygtiden: på J 26 sammanlagt omkring 350 timmar och på B 3 35 timmar per flygplan.

Ifråga om övningsutbytet av en resa som denna måste man, vid sidan av det påtagliga utbytet i form av långa navigeringsflygningar under ovana förhållanden och över okänd terräng, även nämna det stora värde ur allmänbildnings- och fostrande synpunkt, som det har att på detta sätt få tillfälle att komma i kontakt med utlänningar och se litet av andra länders flygvapen. Den övning i språk, som också blir följden, är inte obetydlig, även om ut-

landsvistelsen är så kort som 14 dagar. I detta sammanhang bör även framhållas, att några språksvårigheter aldrig uppstod, tvärtom gick det i regel ganska lätt för alla att göra sig förstådda.

Det italienska flygvapnet har en stor markorganisation, men vissa svårigheter att få flygplanen att räcka till, bl a beroende på fredstraktaten, som ju sätter en ganska bestämd gräns. Vidare är flygfält och byggnader, exempelvis hangarer, i regel illa åtgångna efter kriget, och man har svårt att få medel för en snabb återuppbyggnad. Utbildningsarbetet bedrivs intensivt och kurserna på de olika skolorna är stora. Rekryteringen synes vara god.

Ifråga om flygmateriel är det ju bekant, att italienarna nu bygger Vampire på licens. Man arbetar vidare med ett flertal nya skol- och övningsplan, som gjorde intryck av att vara välutrustade och väl avvägda för sina ändamål. Vi såg också en uppvisning av en division ur 4. Stormo, som flög Mustang. I divisionen ingick några förare, som hade en sammanlagd flygtid av endast 200 - 250 timmar. Det var ett program i avancerad flygning, som visades upp, och det hela gjorde ett mycket gott intryck - framför allt med hänsyn till förarnas korta flygtid.

Av denna reseberättelse, som med nödvändighet måst göras mycket koncentrerad, torde framgå, att man ingenstans sparade någon möda för att göra vårt besök lärorikt, roligt och intressant. Mottagandet och gästfriheten var, som redan sagts sådana, att man ibland frågade sig, om det hela verkligen var sant. Först och främst är detta naturligtvis uttryck för sydlänningarnas inneboende hjärtlighet och vänlighet. Därtill kommer, det kunde man snart konstatera, att Sverige i dessa länder åtnjuter en stor och allmän good-will samt att man inom italienska flygvapnet - liksom även inom det franska - hyser en varm önskan att få bibehålla och utveckla de goda förbindelserna med vårt flygvapen.



VID SCUOLA DI GUERRA AEREA I FLORENS - SKOLCHEFEN GENERAL TEUCCI (I MITTEN) OMGIVEN AV ITALIENSKA OCH SVENSKA OFFICERARE OCH KADETTER. T H OM GENERALEN HANS SOUSCHEF, T V FÖRBINDELSEOFFICEREN.

MÅNADENS NAVIGATIONSPROBLEM.

Ett tvåmotorigt plan (besättning: förare och signalist, $V_k = 380$ km/tim, bränsleförråd 1500 lit, aktionstid 2,5 tim) skall flyga från F 8 till F 9. Under förberedelserna för flygningen kontrolleras bl a k a r t o r n a . Vi frågar nu:

1. Vilka kartor medföres och i vilka skalor och projektioner är dessa?
2. Varför har pejkartan sin i förhållande till de andra kartorna olika projektion?

Flygplanet startar från F 8 kl 1300 och går ut på $K_k = 250^\circ$ ($m = -2^\circ$, $d = +3^\circ$). Kl 1314 fastställes läget till Malmköping. Klargör:

3. Vinden?

Flygningen har fortsatt på samma K. Flygföraren har begärt QFS från F 9 och beslutar sig kl 1350 för att bestämma flygtiden kvar till F 9. Flygplanet svänger till $K = 300^\circ$ och flyger på denna kurs i 3 min. Därefter sväng tillbaka tills anflygningsinstrumentet visar flygning mot F 9. $K = 244^\circ$. Fråga:

4. När beräknar föraren att komma fram - ankomsten - till F 9?

Föraren kontrollerar kl 1400 bensinmängden och finner att 520 liter förbrukats. Fråga:

5. När beräknas bensinen utom reserven om 20 % vara slut?

Svaren på frågorna återfinner Du på sid 213.

1

En mänsklig kompass.

(Air Force apr 1950)

En kinesisk bombplanbesättning tillhörande 14. USA-luftflottan i Kina blev en gång under kriget skild från sitt förband, på hemväg från ett uppdrag. Sedan man förlorat kontakten med de andra bombplanen, fann besättningen slutligen en orienteringslinje, som den kände igen, nämligen Jangtsefloden. Navigatören var dock alltför mycket "borta" för att trots floden kunna avgöra, i vilken riktning man nu skulle flyga. Strax efteråt ändrade emellertid flygplanet kurs och flög direkt till basen - utan navigatör.

Ett par dagar senare kom denne - trött och öm i fötterna - tillbaka till basen och gav förklaringen: - "Föraren sade till mig att hoppa och fråga någon om vägen. Se'n fick jag visa kursen på marken, och därefter hade jag bara att traska hem."

Mark tjä nst:

Fackredaktion: FS/0



V Ä R N P L I K T S P R O P O S I T I O N E N 1 9 5 0 .

I U f 1 nr 1/50, s 17 och nr 2/50, s 48 har relaterats 1948 års värnpliktskommittés förslag i vissa värnpliktsfrågor, samt chefs för flygvapnet yttrande över förslaget. Behandlingen härav har nu avancerat så långt, att regeringen den 24/3 1950 avgivit proposition (nr 224) till riksdagen med förslag till lag om ändring i värnpliktslagen m m. - Här redogöres i korthet för de delar av propositionen, vilka är av särskilt intresse för flygvapnets personal.

Inskrivning av värnpliktiga det år de fyller 19 år. - Förslag om inskrivning vid 19 år förelades redan 1949 års riksdag, vilken biföll förslaget. Förvarsministern föreslår nu, att ändringar i värnpliktslagen, som betingas av 1949 års beslut, vidtages. I samband härmed föreslås även sådan ändring, att yngling må inskrivas det år han fyller 17 år (nu 18 år).

Utbildningstidens längd (för huvuddelen av de vpl). - Vid försvarsfrågans behandling under 1948 års riksdag fattades inte något slutligt avgörande beträffande utbildningstidens längd. Beslut fattades endast om en provisorisk begränsning av utbildningstidens längd till s:a 12 månader, vilken utbildning av flygvapnets värnpliktiga fullgöres som 12 månaders tjänstgöring i en följd.

Som framgått av ovannämnda, tidigare redogörelser i U f 1 , upptog 1948 års värnpliktskommitté av olika skäl inte frågan om övningstidens längd och värnpliktskontingentens storlek vid flygvapnet till behandling. De förslag, kommittén i olika sammanhang framlade, uppgjordes helt med utgångspunkt från en oförändrad utbildningstid för huvuddelen av de värnpliktiga av 12 månader.

Förvarsministern framlägger inte heller i denna proposition något förslag till ändring av utbildningstidens längd. Han föreslår endast, att de i särskild förordning (vid sidan av fpllagen) fastställda provisoriska bestämmelserna överföres till själva lagen. Hr Vougt understryker dock, att han därmed inte avser, att definitiv ställning nu skall tagas till frågorna om utbildningstidens längd. Han räknar nämligen med, att dessa frågor på nytt kommer att underställas riksdagen, sedan 1949 års försvarsutredning (Nothin-ska kommittén) avgivit sitt betänkande.

Bestämmelserna i värnpliktslagen föreslås beträffande flygvapnets värnpliktiga få den utformningen, att tjänstgöringen skall fullgöras:

a n t i n g e n i en följd, med början före utgången av andra året efter inskrivningsåret,



e l l e r med en första tjänstgöring om 270 dagar, med början före utgången av andra året efter inskrivningsåret, samt med tre repetitionsövningar, om vardera 30 dagar.

Repetitions- och efterutbildningsövningar. - Värnpliktskommitténs förslag om övergång vid armén till repetitionsövningar i krigsförband tillstyrkes av departementschefen. Systemet bör tillämpas fr o m hösten 1950. Systemet innebär bl a, att huvuddelen av arméns värnpliktiga kommer att fullgöra repetitionsövning vart 6:e år.

Enligt nuvarande bestämmelser i värnpliktslagen gäller vissa tidsspärrar, före vilka repetitions- och efterutbildningsövningar skall fullgöras. Systemet med repetitionsövningar krigsförbandsvis kräver, att dessa tidsspärrar bortfaller. Även om en sådan form av repetitionsövningar inte nu är aktuell, vare sig vid marinen eller flygvapnet, föreslår departementschefen, att av praktiska skäl även vid dessa försvarsgrenar ovannämnda tidsspärrar borttages. Försvarsministern föreslår slutligen, att terminologien "repetitionsövningar - efterutbildningsövningar" överges; samtliga övningar bör betecknas som repetitionsövningar.

Beredskapsövning. - Försvarsministern delar värnpliktskommitténs uppfattning, att de förband, som inkallas till beredskapsövning (beredskapsförband), i princip bör vara ordinarie krigsförband. Detta medför, att möjlighet måste föreligga att till beredskapsövning inkalla värnpliktiga ur samtliga åldersklasser och kategorier. Försvarsministern förordar, att vp-lagen ändras i enlighet med detta. Tidsspärren försvinner alltså också här, och förslaget går ut på, att en vpl skall kunna inkallas till en eller flera beredskapsövningar om sammanlagt högst 180 dagar, när som helst under vpltiden.

Uttagning av värnpliktiga till befälsutbildning. - Värnpliktskommittén föreslog, att för utbildning till vpl underofficerare i samband med inskrivningarna skulle uttagas, dels ett visst antal studenter och likställda, dels - på grundval av inskrivningsprov och exploration m m - bland gruppen vpl i allmänhet det ytterligare antal, som erfordras för att fylla utbildningsbehovet. Uttagning till officersutbildning föreslog kommittén skulle äga rum under utbildningen, bland lämpliga vpl, som genomgått underofficersutbildning, och ske på frivillighetens väg.

I yttrandet över betänkandet framhöll flygvapenchefen, d e l s att uttagning av vpl underofficerare bör ske endast bland studenter och likställda, dels att uttagning till officersutbildning bör ske på liknande sätt som uttagningen till underofficersutbildningen - alltså tvångsvis i samband med inskrivningarna - d e l s att uttagningen vid inskrivningsförrättningen inte skulle vara definitiv, utan att en omprövning genom en inom flygvapnet särskilt tillsatt uttagningskommission skulle ske.

Försvarsministern förordar i propositionen vissa jämkningar i kommitténs förslag. Han delar inte kommitténs uppfattning att studenter och likställda skall uttagas till befälsutbildning utan inskrivningsprov och exploration, utan föreslår att lämpligheten för befälsutbildning skall provas hos alla vplkategorier.

Försvarsministern tillstyrker kommitténs förslag att uttagningen till officersutbildning skall ske på frivillighetens väg, men framhåller - att om det framdeles visar sig, att det för officerare förordade uttagningssystemet inte tillför krigsorganisationen erforderligt antal vpl officerare - frågan om officersuttagning ånyo bör upptagas till prövning.

Någon ytterligare omprövning av de värnpliktigas lämplighet så som föreslagits av chefen för flygvapnet föreslås inte av försvarsministern. Han tar inte heller ställning till frågan huruvida vpl, som avses för befälsut-

bildning i luftbevakningstjänst, endast skall uttagas bland studenter och likställda.

Utbildningen av värnpliktigt befäl. - Enligt vplkommitténs beräkningar skulle för utbildning av vpl underofficerare och officerare i luftbevakningstjänst erfordras en sammanlagd utbildningstid - utom repetitionsövningar under 3 mån - av 10 mån respektive 16½ mån. I avvaktan på erfarenheter angående utbildningstidens längd borde dock inte utbildningstiderna bindas vid ovan angivna värden. I stället borde vissa maximitider fastställas, vilka av praktiska skäl borde vara desamma som vid armén och kustartilleriet, d v s - utom repetitionsövningar - 15 mån resp 21 mån. - Försvarsministern förordar kommitténs förslag. Han anser, att det bör ankomma på Kungl Maj:t, att inom i lagen angivna tidsramar, besluta om utbildningens utformning (inpassning under året, längd m m).

Premier till vissa värnpliktiga. - Vplkommittén ansåg, att premie i princip borde utgå till alla vpl, vilka fullgjorde längre tjänstgöringstid än huvuddelen. Förslaget innebar bl a, att förutom vpl som genomgått underofficers- och officersutbildning, även specialister skulle erhålla premie. Kommittén föreslog vidare en ökning av premierna till vpl som genomgått officersutbildning, från 2.000 kr till 3.000 kr, samt att en premie på 1.000 kr skulle utgå till specialister - under förutsättning - att de fullgjort 180 dagars fortsatt tjänstgöring. Med utgångspunkt från den premie, som skulle erhållas efter en jämlikt vpllagens bestämmelser maximalt uttagen tjänstgöringstid, beräknade kommittén vid en sammanlagd tjänstgöringstid av 13 respektive 19½ mån premien för underofficerarna i luftbevakningstjänst till 125 kronor samt för officerarna till ytterligare 1625 kronor.

"Med hänsyn till att det statsfinansiella läget alltjämt kräver återhållsamhet med statsutgifter", anser försvarsministern det inte möjligt att taga upp premiefrågan till omprövning i hela dess vidd. Han tillstyrker inte kommitténs förslag att premie skall utgå till specialister. Inte heller bör, som tidigare nämnts, premien efter genomgången officersutbildning ökas enligt propositionen.

Försvarsministern anser, att definitiv ställning inte kan tagas till hur stor premie de vpl underofficerarna och officerarna vid flygvapnet skall erhålla. Det beror på tjänstgöringstidens längd och bör avgöras av Kungl Maj:t.

Ändringar i värnpliktslagen samt övergångsbestämmelser. - Försvarsministern föreslår, att ändringar i vpllagen skall införas i enlighet med bl a ovan relaterade förslag. - Lagen föreslås träda i kraft den 1 juli 1950. - Ifråga om utbildningstidens längd föreslås, beträffande de vpl som påbörjat första tjänstgöring (motsvarande) före den 1 april 1948, att äldre bestämmelser skall gälla. Dessa vpl skulle sålunda bli skyldiga fullgöra repetitionsövningar. Inte heller för dessa vpl skulle dock några tidsspärar iakttas, utan övningarna skall fullgöras, även om den tidsfrist, som enligt äldre bestämmelser är föreskriven överskridits.

Red U f l anm: - Just som ovanstående korrekturläses, ingår meddelande, att riksdagen den 24 maj, i slutet av vårsessionen, b i f a l l i t den ovan refererade propositionen om ny värnpliktslag. Denna lag träder alltså i kraft d e n 1 j u l i 1 9 5 0 , i enlighet med försvarsministerns förslag i prop nr 224/1950.

FÖRSVARETS LÄROVERK. - FÖRSLAG TILL OMLÄGGNINGAR I UNDERVISNINGEN.

I U f l nr 11/1949 lämnades en orientering om ett av försvarets skolutredning framlagt förslag angående central ledning av den allmänbildande undervisningen vid försvarets manskapsskolor. I slutet av 1949 kom skolutredningens " b e t ä n k a n d e I I I ", omfattande förslag till vissa ändringar av organisationen och undervisningen vid försvarets läroverk (FL), på remiss. I det följande lämnas en kortfattad redogörelse för huvudpunkterna i förslaget och flygvapenchefens ställningstagande till de olika frågorna.

Utredningen framhåller inledningsvis, att man numera bör ställa större krav i allmänbildningshänseende på de blivande underofficerarna, än vad man hittills gjort. De bör sålunda äga viss förmåga i åtminstone ett, helst två, främmande språk, samt bör besitta visst mått av matematisk-naturvetenskaplig bildning m m. I anslutning här till föreslås, att A-linjen avskaffas, och att samtliga blivande underofficerare - med undantag för vissa elever ur marinen, som är hänvisade till den speciella T-linjen - intages på R-linjen. Detta skulle innebära, att i stort sett samtliga underofficers elever framtiden skulle bibringas realexamenskunskaper.

Chefen för flygvapnet ifrågasätter i sitt remissyttrande om inte utredningen ställt allt för stora krav på elevernas studieförmåga. Den föreslagna målsättningen kan nämligen medföra, att en del elever, som ur rent militär synpunkt är väl lämpade för vidareutbildning till underofficer, berövas möjligheterna till vidare befordran inom yrket, på grund av att de sakna förutsättningar att tillfredsställande tillgodogöra sig de teoretiska studierna. Flygvapenchefen avstyrker därför utredningens förslag om avskaffande av A-linjen, samt föreslår, att ingen ändring beträffande studiemålet för dessa elever vidtages, förrän beslut fattats rörande omfattningen av undervisningen i manskapsskolorna. Det är nämligen enligt chefens för flygvapnet uppfattning inte möjligt att helt bortse från den grundläggande utbildningen i manskapsskolorna, när studiemålet vid FL behandlas.

Även beträffande S-linjen föreslår utredningen viss omDispositionering av läroämnen och kursplaner. Bl a föreslås, att vissa elever skall få elementär undervisning i franska, att engelska skall vara obligatoriskt ämne i klasserna 4 Sn och 4 Ss samt även psykologi i klasserna 3 och 4 på Sn-linjen. - Flygvapenchefen tillstyrker de framlagda förslagen - under förutsättning att omläggningen inte påverkar möjligheterna för flygvapnets elever på Sn-linjen att rycka ut från FL senast den 30 april.

Studietiden vid FL bör, säger utredningen, med hänsyn till den föreslagna omläggningen förlängas med c:a 6 veckor för Ss-linjen och c:a 2 veckor för övriga linjer. Flygvapenchefen har i princip intet att erinra mot en dylik förlängning av läsåret, utom vad gäller Sn-linjen. För flygvapnets del är det med hänsyn till flygtjänstutbildningen ett oavvisligt krav, att eleverna på sistnämnda linje rycker ut senast den 30 april.

Av de blivande underofficerarna bör enligt utredningen vissa elever med särskild fallenhet för studier beredas möjlighet att genomgå S-linjen. Förslaget avstyrkes av chefen för flygvapnet med hänsyn till kostnaderna och

VAD VET DU

Fackredaktion: FS/U

OM VAPENMATERIEL:

1. Vad är ett z o n r ö r ?
2. Vad är a u t o d e s t r u k t i o n ?
3. Vad är en h p r a k e t och en p s r a k e t ?
4. Huru stora p r o j e k t i l v i k t e r kan skjutas per sekund med 12,7 mm, 20 mm och 57 mm akan?
5. Om man i de flesta fall erhåller dödliga s k a d o r g e n o m t r y c k v e r k a n från en 50 kg minbomb (mb) på ett avstånd av 4 m, vad tror Du då att motsvarande avstånd är för en 250 kg resp 500 kg mb?

Svaren på ovanstående frågor finner Du på sid 230.

M Å N A D E N S N A V I G A T I O N S P R O B L E M .

Svaren på frågorna sid 208 är de nedanstående:

1. Flygkartan 1:300.000 - vinkelriktig, s k ä r a n d e k o n i s k projektion. Översiktskartan 1:1.000.000 - p o l y k o n i s k projektion. Pejlkartan 1:1.000.000 eller 1:2.000.000 - g n o m o n i s k projektion.
2. S t o r c i r k e l n , som vid pejling utlägges i kartan, är e n r ä t l i n j e i denna projektion.
3. 75 km/tim, 282°. 4. Kl 1412. 5. Kl 1518.

OMLÄGGNINGARNA VID FÖRSVARETS LÄROVERK - Forts fr sid 212.

svårigheterna att avvara personalen under så lång tid, som det här är fråga om.

Slutligen föreslår utredningen, att undervisnings- och förläggningslokaler vid FL skall utvidgas och moderniseras, a t t elevantalet bör begränsas till 25 per undervisningsavdelning, a t t eleverna tilldelas läroböckerna som sin egendom, samt a t t ytterligare en del åtgärder vidtages i avsikt att effektivisera undervisningen vid läroverket. Chefen för flygvapnet anser de framlagda förslagen i huvudsak lämpliga och föreslår att desamma, om så befinnes möjligt ur kostnads- och kvotsynpunkt, genomföres så snart ske kan.

utlandsnytt: Forts fr sid 118 - RÖN FRÅN LUFTTRUPPMANÖVER.

plan ur flygvapnet och armén. Sålunda kunde en del av arméns utrustning inte lastas in i transportflygplanen.

Under för angriparen "idealiska" förhållanden, d v s då hans flygvapen behärskade luftrummet, var i- och urlastningstiderna följande:

USAF tjänstebeteckn	Typ	Tid för	
		ilastning	urlastning
C-46	C.W. Commando	0 ^t 40 ^m	0 ^t 30 ^m
C-54	Douglas Skymaster	0 ^t 55 ^m	0 ^t 35 ^m
C-74	Douglas Globemaster	1 ^t 45 ^m	0 ^t 45 ^m
C-82	Fairchild Packet	0 ^t 35 ^m	0 ^t 25 ^m
C-119	Fairchild	0 ^t 45 ^m	0 ^t 30 ^m

Kostnader per flygtimme för USAF:s flygplan.

(Av Week 3/4 1950)

Nedanstående tabell utvisar kostnaderna per flygtimme för olika flygplantyper inom det amerikanska flygvapnet. Kostnaderna omfattar drivmedel (bränsle, olja och annat smörjmedel), reservdelar och viss utrustning, men innefattar inte arbetskostnader.

Typ:	Doll/tim:	Typ:	Doll/tim:
Convair B-36	1024,17	N.A. F-51 Mustang	62,92
Boeing B-50	421,00	" F-82 Twin Mustang	96,49
N.A. B-45	386,77	Boeing C-97 Stratofreighter	272,40
Boeing B-29	233,32	Douglas C-74	237,45
" B-17	96,97	" C-54	97,71
N.A. F-86 Sabre	145,11	Fairchild C-82	79,27
Lockheed F-80 Shooting Star	120,18	Curtiss C-46	57,50
Republic F-84 Thunderjet	117,00	Douglas C-47	37,63
" F-47 Thunderbolt	68,95	Beech C-45	18,61

General Bradley om det kollektiva försvaret.

(ANAF Reg 22/4 1950)

Generalen, som är ordförande i den permanenta försvarsgrenschefskommittén i USA - Joint Chiefs of Staff - uttalade sig i mitten av april i ett radioanförande om det kollektiva försvaret inom Atlantpaktstaterna. Han sade därvid bl a: "Även balansen inom USA:s eget försvar måste kanske stå tillbaka för att få till stånd en allt omspannande balans i det kollektiva försvaret, där varje land specialiseras på vissa uppgifter.

Atlantpaktens försvarsplan kan exempelvis fordra, att USA håller ett större flygvapen eller en större flotta än det i normala fall skulle vilja göra. Med ett sådant arrangement uppgår man en liten del av den egna suveräniteten. Men när jag tänker på, att priset för nationens stolthet och suveränitet ofta är soldatens liv, tror jag, att vi måste acceptera det svårare alternativet, som detta att förena olika staters försvarsstyrkor i ett kollektivt försvar".

utlandsnytt:

Packred:
Studie-
centralen.



DANMARKS NYA FÖRSVARSDORDNING .

Vi lämnar här nedan en redogörelse för den danska försvarskommissionens arbete hittills och huvudinnehållet i den propositionen om ny försvarsordning, som i april överlämnades till folkettinget.

År 1946 tillsattes i Danmark en försvarskommission med uppgift att utarbeta en plan för försvarets framtida organisation. Ordförande var dåvarande försvarsministern Petersen. Arbetet inriktades till att börja med på att klarlägga läget. Med hänsyn till de brister i materiellt hänseende, som därvid konstaterades, ansåg kommissionen, att en plan för reorganisation - i stort sett inom ramen för 1937 års försvarsordning - skulle uppgöras. Denna plan avsågs sedermera kunna ligga till grund för kommissionens fortsatta arbete.

Regeringsskiftet november 1947 innebar vissa förändringar i kommissionen; så t ex övertog den nye försvarsministern Rasmussen ordförandeposten. Hans uppfattning var, att kommissionen - på grundval av då föreliggande material (bl a en 3-årsplan) - inte hade någon möjlighet att utarbeta en försvarsordning, anpassad efter det andra världskrigets erfarenheter. För att erhålla nytt material anmodade försvarsministern cheferna för hären och sjövärmnet att - tillsammans med kommissionens militära sakkunniga - utarbeta förslag till ny försvarsordning efter bl a följande riktlinjer.

Den årliga kostnaden skulle uppgå till högst 242 milj kronor. Försvaret skulle vara organiserat så, att det med kort varsel (24 timmar) skulle kunna möta neutralitetskränkningar, och vara i stånd att lösa förekommande neutralitetsuppgifter. Organisationen skulle innehålla ett självständigt flygvapen.

I juni 1948 erhöll försvarsministern förslagen. Kostnaderna för dessa uppgick emellertid till 392 milj kronor i stället för i direktiven angivna 242 milj. Försvarsgrenscheferna ålades därför att utarbeta nya förslag. Dessa var klara i augusti 1948. I anslutning till förslagen framhölls, att de inte fick tolkas som försvarsgrenschefernas förslag till ny försvarsordning. Den ekonomiska ramen var så liten, att förslagen knappast berättigade dem till namnet "försvarsordning", och den organisation de gav var helt otillräcklig för att lösa uppkommande uppgifter.

Försvarsgrenschefernas förslag - såväl det på 392 som det på 242 milj

- överlämnades till försvarskommissionen. Något resultat blev det dock inte, eftersom kommissionens arbete avstannade - beroende på de vid denna tidpunkt igångsatta förhandlingarna om ett skandinaviskt militärt samarbete och Danmarks anslutning till Atlantpakten. Det berodde på resultatet av dessa förhandlingar i vilken omfattning försvarets uppgifter skulle ändras, och i vilken utsträckning försvarsväsendet måste samordnas med andra länders.

Sedan de skandinaviska förhandlingarna strandat och Danmark i mars 1949 anslutit sig till Atlantpakten, återupptogs försvarskommissionens arbete. På förslag av försvarsministern delades kommissionen nu upp i tre kommittéer. Den första kommitténs arbete har resulterat i ett första betänkande från försvarskommissionen, och på grundval av detta överlämnades i april 1950 till folketinget en proposition med "Förslag till lov om försvarets ordning".

Propositionen innehåller endast principerna, efter vilka den nya försvarsorganisationen skall uppbyggas, samt de grundläggande bestämmelserna för försvarets högsta ledning. Detaljerna förutsättes bli reglerade senare. Av propositionen framgår i huvudsak följande.

Danmarks försvarskrafter skall bestå av hären, hemvärnet, sjövärmnet och flygvapnet. Försvarsministern skall vara krigsmaktens högste chef, med en försvarschef som ledare för det militära försvaret (jfr nedan).

Nuvarande krigsministeriet och marinministeriet sammanslås och organiseras som ett departement, under en särskild departementschef. Under nämnda departement skall lyda vissa fackliga myndigheter, såsom försvarets krigsmateriel-, intendentur- och byggnadsförvaltningar, vissa personalkårer - t ex intendentur- och läkarkåren - vissa för försvaret gemensamma institutioner, samt verkstäder och fabriker för tillverkning och reparation av krigsmateriel. Departementschefen skall lyda direkt under försvarsministern. Under försvarsministern skall vidare finnas en militär försvarschef²⁾, vilken såväl i fred som krig skall leda det militära försvaret.

En försvarsstyrelse skall upprättas för att - som ett rådgivande och samordnande organ - bistå försvarsministern. Försvarsstyrelsen ledes av försvarschefen och består i övrigt av cheferna för hären, sjövärmnet och flygvapnet. I försvarsstyrelsen skall bl a diskuteras huvudlinjerna för försvarets uppbyggnad, och då särskilt samarbetet mellan de tre försvarsgrenarna, beredskap, mobilisering, försvars- och underhållsplaner samt frågor rörande militär forskning. Det åligger försvarschefen att hålla försvarsministern underrättad om styrelsens arbete.

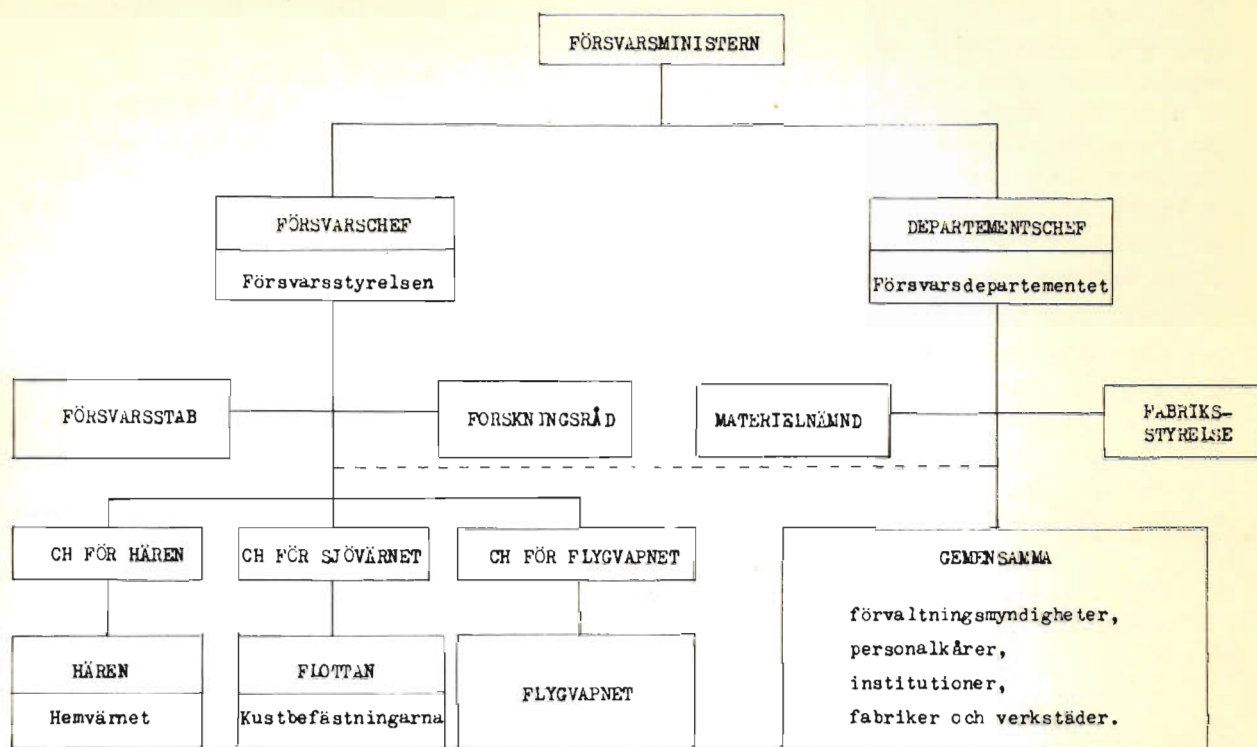
Under försvarschefen skall organiseras en försvarsstab, i vilken personal ur de tre försvarsgrenarna skall ingå. I försvarsstaben skall allt grundläggande stabsarbete göras enligt de direktiv, som försvarschefen erhåller av försvarsministern. I anslutning till försvarsstaben skall vidare finnas ett forskningsråd, för att leda och samordna sådan vetenskaplig och teknisk forskning, som har betydelse för försvarsväsendet. Försvarsgrenscheferna är ansvariga inför försvarschefen för disciplin, utbildning, beredskap och krigsduglighet inom respektive försvarsgrenar.

Flygvapnets styrkor skall inom hela Danmark ledas av ett flygkommando. För att svara för flygvapnets underhålls-

1) Den sk 5-mannakommittén, med försvarsministern som ordförande.

2) Kan vara ur hären, sjövärmnet eller flygvapnet.

DANSKA KRIGSMAKTENS NYA ORGANISATION.



tjänst skall inom västra och östra landsdelarna upprättas baskommandon, underställda flygkommandot.

De geografiska förhållandena har - i vad rör hären - gjort det nödvändigt att decentralisera lantstridskrafternas ledning. Härens styrkor väster om Stora Bält skall ledas av västra landsdelskommandot. Lantstyrkorna öster om Stora Bält skall ledas av östra landsdelskommandot, med undantag för styrkorna på Bornholm, som skall ledas av Bornholms region. De båda landsdelskommandona är vidare uppdelade i regioner, och dessa i sin tur i distrikt.

Sjövärrnet - flottan och kustbefästningarna - ledes av ett sjövärrnskommando, och för att underlätta flottans verksamhet skall marinkommandon - indelade i marindistrikt - organiseras.

Vid det lokala försvaret på marken av flygvapnets baskommandon och sjövärrnets marinkommandon avses härens landsdelskommandon och regioner svara för den direkta ledningen mm.

Skandinav blir Vandenbergs närmaste man.

(Press)

Generallöjtnant L. Norstad, till maj 1950 chef för amerikanska flygstabens operationsavdelning, har fått förordnande som ställföreträdare för chefen för USA:s flygvapen. Förordnandet innebär, att N. alltså blir general Vandenbergs närmaste man. N. är endast 43 år och av skandinaviskt ursprung (norsk far och svensk mor).

Lord Tedder om traditionen i flygvapnet.

(Flight 13/4 1950)

Lord T e d d e r yttrade vid slutexamen med 1949 års flygkadetter från Royal Air Force College i Cranwell, att han hört sägas, att flygvapnet hade ett sämre läge, genom att man där inte hade arméns och flottans långa traditioner. Han hade svårt att fördraga en sådan enfaldighet, ty i första hand är det arten och inte åldern hos traditionen, som har någon betydelse. "En man, som liksom jag är vid slutet av sin bana, som på nära håll sett traditioner skapas och som kände dem, som skapade dem och därvid gav allt, måste känna sig ovärdig inför deras föredöme", sade Tedder. "Vi skulle ha gjort mer och gjort det bättre. Låt detta bli en maning till er, en maning, som ni redan anammats genom kadettskolans anda".

"Ni tror", fortsatte T., "att ni är de bästa utexaminerade kadetter, som någonsin varit. Bevisa det nu också! Ni kommer inte att finna det lätt. Er uppgift blir att bygga upp flygvapnet från det svåra läge, det råkat i efter kriget. Ni måste ägna den saken all er trohet, ert mod och er lojalitet. Flyget är en sträng herre, men ni har redan fått tillräcklig erfarenhet att bedöma vad belöningen kan bli. Men det är inte endast spännande upplevelser, stor erfarenhet och omätlig skönhet, som flygning ger, utan också denna ofattbara men djupa tillfredsställelse, man känner genom att tillhöra en framstående försvarsgren, att där göra en insats och att veta, att man gör något för att bevara freden och ge vår förryckta värld en chans att finna en väg tillbaka till förnuftet."

Storbritanniens export av reaflygplan.

(Flight 6/4 1950)

Brittiska flygindustrin har på sista tiden fått många beställningar utifrån på Vampire- och Meteorplan. Licenser för att bygga dessa typer utomlands har också utfärdats i ganska stor utsträckning.

Såunda har Kanada, Sydafrika, Frankrike, Italien, Schweiz, Holland och Argentina köpt och erhållit ett växlande antal Vampire-plan i olika utföranden. Indien, Egypten och Venezuela har också beställt denna flygplantyp, medan Australien, Frankrike, Italien och Schweiz köpt licens för tillverkning inom landet. Meteor-plan av olika undertyper har köpts av Belgien och Holland, som även skaffat sig licens på flygplanet, medan Indien beställt ett okänt antal. - DH-fabriken meddelar också, att man inte kan lämna upplysningar om vilket intresse, som utomlands hysas för det 1-motoriga nattjaktflygplanet D.H. 113. Det påstås dock, att denna typ är beställd av två länder.

På vissa håll har kritik riktats mot politiken att sälja brittiska flygplan till stater utanför Västunionen. Särskilt Churchill har vänt sig mot detta i försvarsdebatten. På detta svarade Attlee, att Storbritannien inte har råd att inköpa alla de reaflygplan, som industrin producerar, och att exporten inte behöver medföra att brittiska flygvapnet försvagas. Den innebär i stället en bättre krigsberedskap hos flygindustrin, sade han.

Taktiska rön från amerikansk lufttruppmanöver.

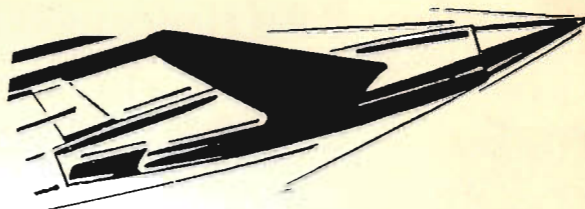
(Av Week 8/5 1950).

En del erfarenheter av intresse, bl a ur den försvarandes synvinkel, har nu tillkännagivits från den nyligen avhållna, stora amerikanska lufttruppmanövern i North Carolina (se U f l nr 5, s 169: "Excercise Swarmer"). Därav framgår bl a, att invasionsstyrkans jaktskydd, som för att spara bränsle låg på hög höjd över flygtransporterna till brohuvudet, inte alltid hann effektivt skydda transportflygplanen mot anfallande försvarsjakt genom att dyka ner till aktuell flyghöjd. Det visade sig även, att det varit bristande samordning i fråga om utrustningen för anfallssidans transportflyg-

Forts s 214.

Tekniska Fronten:

Fackredaktion: FF/M



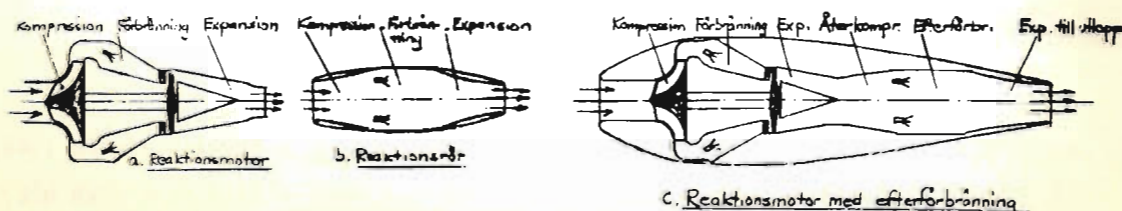
NÄSTA STORA STEG - ÖVERLJUDFLYGPLANET.

Vilka är de väsentliga problemen vid konstruktion av ett överljudflygplan? Hur bör ett sådant utformas, och vilka problem kommer den flygande personalen att möta vid flygning med hastigheter större än ljudets? U f l kommer i en serie artiklar att söka ge en inblick i de aktuella problemställningar, som kan vara av betydelse och intresse i detta sammanhang. Nedan följer nr 1 i serien. Den heter: - Något om motstånd och drivkraft vid överljudflygning. - Författare är ingenjören L. Franzén i flygförvaltningens flygplanbyrå.

I underljudområdet ökar som bekant flygplanets motstånd i stort sett kvadratisk med flyghastigheten, dvs om t e farten ökas till dubbla värdet, blir luftmotståndet fyra gånger så stort o s v. Inom ljudhastighetsområdet däremot är ökningen avsevärt större, för att vid ytterligare högre farter i överljudområdet så småningom åter övergå till den kvadratiske ökningen.

Låt oss jämföra luftmotståndet vid en aktuell underljudhastighet, säg 1000 km/tim, och en typisk ljudhastighet, t e 1250 km/tim, för ett reoplan av nu gängse utformning. Vi finner då, att motståndet mer än femdubblats, när den större hastigheten uppnåtts. För att övervinna detta stora luftmotstånd behövs flygmotorer, som kan leverera en drivkraft upp emot 8000 kp. Dagens reamotorer lämnar maximalt c:a 3000 kp statisk drivkraft. Genom kombination av två olika motortyper, reaktionsmotor och reaktionsröret, har man lyckats öka de nu tillgängliga reamotorernas drivkraftsbelopp med omkr 50 % vid hög hastighet och korta tidsperioder - i runt tal av 5 min varaktighet. En dylik kombination benämnes "reamotor med efterbrännkammare" eller "reamotor med efterförbränning". Hur man gått till väga framgår i princip av fig 1.

Fig 1: - DE TRE REAMOTORPRINCIPERNA I ÖVERSIKTSSKISS.



Ett flertal sådana konstruktioner används redan för aktuella reaflygplan, framför allt i England och USA, och ett intensivt utvecklingsarbete pågår. Man kan därför inom ett fåtal år sannolikt räkna med att vara uppe i c:a 5 000 kp statisk drivkraft, och vid ljudhastigheter en c:a 100 %-ig ökning genom efterförbränning, ev i kombination med vatteninsprutning. Med dessa drivkraftsbelopp kan hastigheter upp emot 1,5 gånger ljudhastigheten (d v s Machtal 1,5) uppnås, under förutsättning att flygplanet ifråga utformats med hänsyn till dessa flyghastigheter. Ev. kan det bli nödvändigt med en ytterligare drivkraftsökning, t e genom hjälpraketaggregat, för snabb acceleration genom ljudhastighetsområdet, med tanke på de instabilitetsfenomen, som här kan tänkas uppträda, något som vi får anledning återkomma till i ett kommande avsnitt.

Andra tänkbara huvudmotortyper är raketmotorn och det rena reaktionsröret. Raketmotorns stora fördel ligger däri, att drivkraften är i det närmaste konstant och oberoende av hastighet och flyghöjd, eftersom det för förbränningen behövliga syret medföres i flygplanet. Nackdelen med raketmotorn är å andra sidan den oerhört höga bränsleförbrukningen - omkring 20 gånger större än reamotorns - och därmed den korta flygtiden. Vid såväl reamotorn som reaktionsröret utnyttjas för lufttillförseln den omgivande atmosfären, och drivkraften avtar därför hastigt med ökad flyghöjd. Reaktionsröret saknar helt mekanisk kompressor, varför enbart den inströmmande luftens statiska tryckökning - rammtrycket - vid uppbromsningen i rörets främre del - fig 1b - åstadkommer erforderlig kompression. Drivkraften minskar av denna anledning med avtagande hastighet, och blir inte tillräcklig för att möjliggöra start. Väljer man alltså reaktionsrör som huvud-drivkälla, måste flygplanet startas antingen från katapult, med eget hjälpraketaggregat eller från moderflygplan. Reaktionsröret kännetecknas därjämte av mycket låg motorvikt och stor enkelhet (inga rörliga delar).

För att överljudflygplanets luftmotstånd skall bli så lågt som möjligt bör dess "motståndsyta" vara den minsta tänkbara, m a o stora krav måste ställas på flygplanets aerodynamiska renhet. En ytterst slank flygkropp och en vinge med lägsta motstånd är nödvändiga utgångspunkter vid projektering av ett överljudflygplan. Ifråga om flygkroppen, som ju t e i ett jaktplan i huvudsak inrymmer besättning, drivkälla samt bränsletankar, erbjuder faktiskt besättningens utrymmesbehov det största problemet ur motståndssynpunkt. Motorns frontyta har man lyckats nedbringa i erforderlig grad. Den flygmotortekniska utvecklingen följer här intimt aerodynamikernas krav. Betydligt svårare är det däremot i fråga om besättningen, då bl a bekväm flygställning, rörelsefrihet och framför allt god sikt åt alla håll är

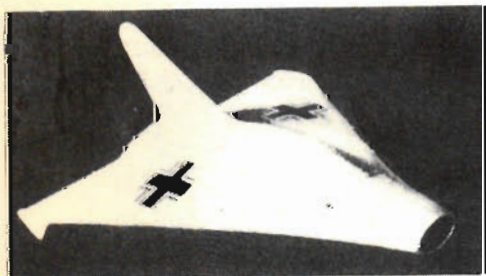


Fig 2: - LIPPISCH JAEGER P 13 1945,
ETT TYSKT DELTAPLAN.

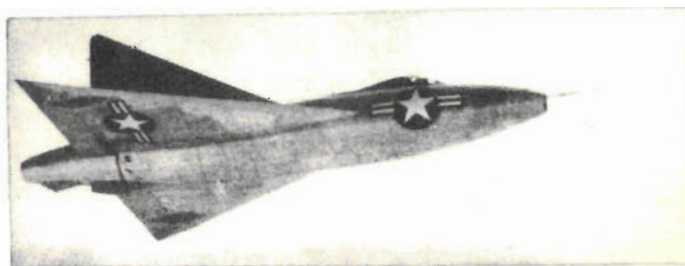


Fig 3: - CONVAIR XF-92A 1948,
DELTAPLAN FRÅN USA.

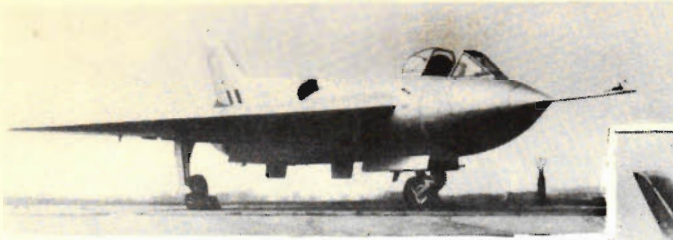
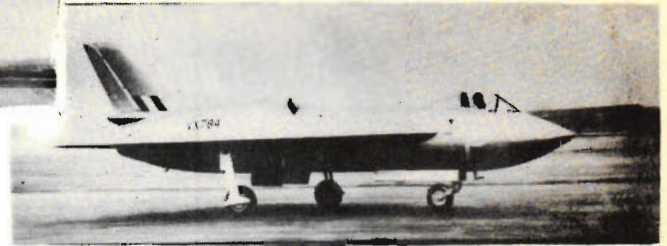


Fig 4 - DET ENGELSKA

PLANET AVRO 707.



VISADES PÅ FARNBOROUGH I SEPT
1949. SE U F L NR 11/1949.

absolut nödvändiga för fullgod flygning och största flygsäkerhet. Dessa faktorer motverkar en större minskning av flygplanets frontyta.

Accelerationskrafternas inverkan på människokroppen vid olika flygtillstånd och flyglägen är också betydelsefull i samband med valet av flygställning. Undersökningar i Tyskland och senare i USA visar, att man härvid i stort sett tål mest, om man ligger framstupa. Denna utväg ger möjlighet att ytterligare minska flygplanets yta mot luftströmmen. Den begränsar å andra sidan förarens sikt bakåt samt hans rörelsefrihet. Flygkroppen representerar ett skadligt motstånd, eftersom ju endast vingen är nödvändig för att alstra lyftkraft och möjliggöra flygning. Bäst vore därför - av både aerodynamiska och hållfasthetstekniska skäl - om överljudflygplanet kunde utformas som "flygande vinge", d v s att besättning, drivkälla, bränsletankar m m rymdes i vingen, och hela konstruktionen sålunda utgjorde en enda helhet.

I och med att man lyckats klarlägga den triangelformade vingens (även kallad deltavinge, av grekiska bokstaven Δ) egenskaper i överljudområdet, synes en väg att nå detta mål också ha öppnats. Teoretiska beräkningar och aerodynamiska prov har nämligen givit vid handen, att denna vingplanform uppvisar det lägsta motståndet i överljudområdet, upp till Machtal omkring 1,4. Ett dylikt projekt till deltaformat överljudjaktplan - J ä g e r P 13 - fig 2 - utvecklades redan under kriget av den tyska aerodynamikern dr A. Lippisch. Som huvuddrivkälla avsåg man här att använda ett reaktionsrör, med kolstoff indränkt med bensin som drivmedel. Inbyggda krutraketer skulle accelerera upp flygplanet i reaktionsrörets lägsta arbetshastighet, ungefär 800 km/tim. Föraren tänkte man sig ligga framstupa. Utvecklingsarbetet avbröts genom krigsslutet, men har troligen sedermera återupptagits - i USA - där man säkerligen har ett flertal deltavingeprojekt under arbete. Ett amerikanskt reaktionsjaktplan med deltavinge, C o n v a i r X F - 9 2 A , visas i fig 3. Planet har en reaktionsmotor med efterförbränning. Även i andra länder, såsom t e England, har dylika flygplan med deltavinge framkommit. Fig 4 visar det engelska försöksplanet A v r o 7 0 7 .

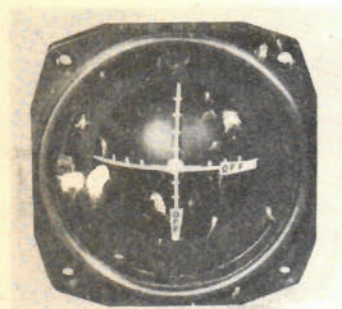
I nästa avsnitt skall vi något behandla överljudflygplanets lyftkraftsegenskaper, dess stabilitet och manövrerbarhet.

" JERRY THE JET " I FARTEN (enl "Aeronautics").

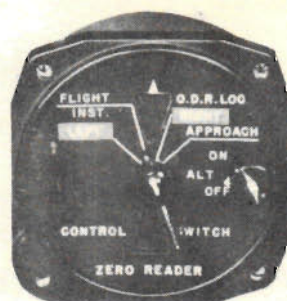


1:e Byråingenjör Rabe - FF/ME1.

"ZERO READER" - INSTRUMENTET SOM ANVISAR RODERUTSLAG.



**Bild 1: - ZERO READERS
INDIKATOR (t v) OCH VÄL-
JARE (t h).**



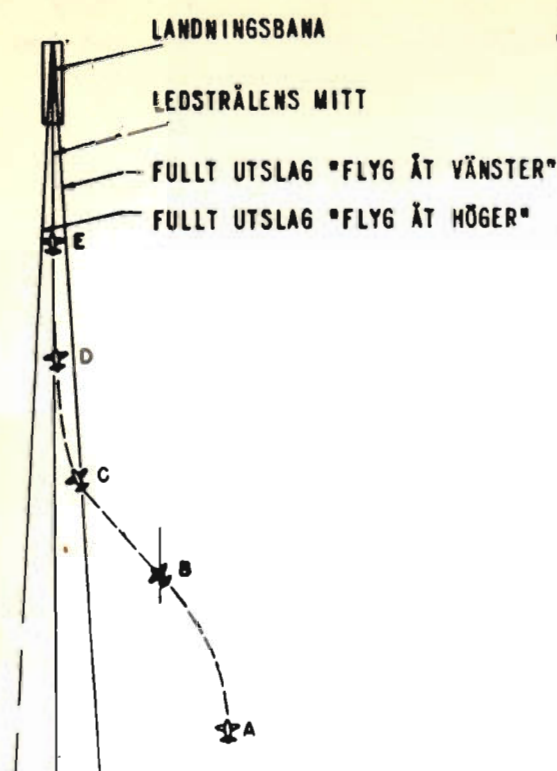
Även med modern utrustning är instrumentflygning ett företag, som kräver huvudparten av flygförarens uppmärksamhet och tankeverksamhet, och således starkt begränsar hans möjligheter att snabbt och säkert lösa andra uppgifter, t e flygtidsberäkningar och andra navigeringsproblem. De nuvarande instrumenten ger honom nämligen endast u p p l y s n i n g a r om flygtillstånd, flyghöjd m m, upplysningar, som måste sammanställas och bearbetas för att kunna utmynna i ändamålsenliga åtgärder. Bra mycket enklare för flygföraren vore det, om hans instrument kunde klara sammanställning och bearbetning av de olika upplysningarna, och sedan ge honom a n v i s n i n g om spakrörelser, gaspådrag o dyl.

Under de senaste åren har ett kombinationsinstrument av dylik karaktär, benämnt Z e r o R e a d e r, utvecklats av Sperry i USA. Instrumentets uppgift är att ge anvisning om ändamålsenliga roderutslag. Det består av kursgyro (med kompassövervakning), horisontgyro, statoskop, förstärkare, väljare och indikator. Av dessa enheter sitter indikatorn, väljaren och kursgyrot på brädan. Indikatorn har en horisontell och en vertikal visare, som i nollläge täcker instrumentets mittpunkt. Till instrumentet kan anslutas något radionavigeringssystem, t e ILS (Instrument Landing System), inklusive ledstråle och glidbana. Vår bild 1 visar några av instrumentets huvuddelar.

På väljaren kan nu följande möjligheter inställas: -

- a) f ö r h o r i s o n t a l n a v i g e r i n g e n - viss kurs eller flygning i ledstråle, och
- b) f ö r v e r t i k a l n a v i g e r i n g e n - konstant höjd, konstant stig- eller dykvinkel eller glidbana.

Sedan väljaren inställts, har flygföraren bara att "flyga mot" den punkt på indikatorn, där visarna korsas. Detta innebär, att när den horisontella visaren ligger ovanför instrumentets centrum, nosen skall höjas, och att när den vertikala visaren ligger till höger om instrumentets centrum, flygplanet skall lutas åt höger. Så snart det för ögonblicket lämpliga flygläget intagits återgår visaren till mittläge. Libellkulan centreras med sidroderutslag. Flygföraren behöver härutöver inte bekymra sig om flygläge eller kurs. Om sedan t e den vertikala visaren ger utslag åt höger, kan orsaken vara att vänstra vingen doppar p g a ett kytt eller att flygplanet gjort en kursavvikelse åt vänster eller, om flygplanet ligger i vänstersväng mot en viss kurs, att planet nu bör rätas upp ur svängen o s v. Vad orsaken till utslaget är behöver inte bekymra föraren. Han behöver endast veta, att spaken skall föras åt höger under det att kulan hålles centrerad. Motsvarande gäller om den vågrä-



INFLYGNING I LEDSTRÅLE MED HJÄLP AV ZERO READER.

	LEDSTRÅLE-SIGNAL	KURS-SIGNAL	SIDLUTNINGS-SIGNAL	RESULTERANDE SIGNAL
E	+	+	+	
D	+	+	+	0,1 vänster 0,2 höger 0,1 vänster
C	+	+	+	0,7 vänster 0,9 höger 0,2 vänster
B	+	+	+	vänster höger vänster
A	+	+	+	vänster vänster

B I L D 2.

Värdena ovan anger bråkdelar av fullt utslag.

ta visarens utslag i förhållande till önskvärda höjdroderutslag. I bild 2 antydes hur impulserna samverkar vid inflygning i ledstråle.

Zero Reader påstås ha gjort instrumentflygning till en barnlek. Den har provats av flygförare på vitt skilda utbildningsståndpunkter, allt ifrån vältränade instrumentflygare till - en inte flygutbildad maskinskriverska, som även hon med lätthet klarade instrumentflygning! - Tränade förare kan ofta inte med vanliga instrument och ILS klara av en landning med lägre molnhöjd än 30 m (80 m är lägsta tillåtna höjd på Bromma). Orsaken är, att föraren inte säkert med hjälp av ILS kan beräkna, hur avvikelserna skall pareras, varigenom han, då marksikt erhålles, vanligen finner sig ligga b r e d v i d banans förlängning i stället för på den. En höjd av 30 à 60 m räcker för att korrigera kursen. Men med Zero Reader klarar han uppgiften utan höjdmarginal!

Vad kostar nu detta underbara instrument, och vad väger det? - Amerikanska har en viss benägenhet att slå på stort, så deras originalversion är försedd med ett separat horisontgyro. Vikten blir därigenom c:a 12-15 kg. Det pris, som hittills nämnts är 4.500 dollar. - Engelsmännen är f n i färd med att ta fram en lättare version, där de ordinarie instrumenten efter mindre ändringar utnyttjas, så att vikten kan nedbringas till 9 kg. För små krigsflygplan är måhända dessa versioner av Zero Reader inte så väl lämpade, då de båda torde vara tyngre och mer skrymmande än nödvändigt.

Zero Readers betydelse bör inte underskattas. Med ett instrument av denna typ såsom huvudinstrument för sin instrumentflygning, får flygaren gott om tid att övervaka andra funktioner, göra beräkningar o d. Och som princip kan Zero Reader stå modell för andra tillämpningar, där föraren skulle kunna avlastas - o m han fick en a n v i s n i n g i stället för en mängd u p p l y s n i n g a r .

Mer om USA:s robotvapenforskning.

(Av Week 27/3 1950)

Näst efter atomvapnen är det robotutvecklingen, som i USA omges med den största sekretessen. Ett stort antal fabriker arbetar i större eller mindre omfattning på robotvapentillverkning.

Convair har sålunda robotvapenkontrakt med både flygvapnet och flottan och arbetar med att utveckla flygkropp och detaljer innanför detta. Convair's robot MX-774, som framställts för flygvapnets räkning, har redan provats.

Curtiss-Wright ägnar sig åt motorer för robotar.

Vid Douglas fabrik i Santa Monica sysslar mer än 50 % av ingenjörerna med robotvapen. Douglas har förstahandskontrakt på två robotprojekt. Fabriken påstår, att dess WAC-robot har nått rekordhöjden 400 km och rekordhastigheten 8.000 km/tim.

Martin håller på att framställa två robottyper för flottans räkning, den större försöksraketen Viking och Gorgon IV, som användes som målrobot.

North American har nu 900 anställda vid fabriken avdelning för flygforskning, mot 775 för ett år sedan. Fabriken har bl a en överljudvindtunnel (industrins största) och en provcentral för raketmotorer till förfogande.

Ryan har för flygvapnets räkning framställt en jaktrobot och fortsätter sina övriga arbeten på robotar för flygvapnet och flottan.

Tupolev Tu-2 för spaning.

(Itav 3/6 1950)

Ett fotografi av en ny version av det 2-motoriga bombflygplanet Tupolev Tu-2 antyder, att denna typ används för fotografering och spaning på höga höjder. Den skiljer sig från bombplanet Tu-2 bl a däri, att den har en modifierad vinge med större spännvidd och 4-bladiga propellrar i st f 3-bladiga.

P M F Ö R U F L F Ö R V A R I N G M M .
 =====

FÖRVARA Ufl samlat och lätt tillgängligt för Edra intresserade - på f l o t t i l j - o c h d i v i s i o n s e x p e d i t i o n e r (motsvarande) - och på s a m t l i g a m ä s s a r .

BIND IN avslutade årgångar så snart innehållsförteckningen för föregående år tillställts Eder på nyåret. B i l a g s h ä f t e n placeras lämpligen sist i bandet, i kronologisk ordningsföljd.

LÖPANDE ÅRETS Ufl-häften förvaras lämpligen i snygg samlingspärm eller skinnklädd samlingskartong m/Åtvidaberg e d.

BESTÄMD FÖRVARINGSPLATS o c h a n v i s n i n g o m v a r U f l k a n e r h å l l a s för studium eller referens, vid utarbetande av föredrag, hemarbeten o d inom flotttilj, division, mäss m m ordnas genom resp f ö r b a n d s c h e f s (motsvarande) försorg, där så ej redan skett.

1:e byråingenjör T. Beckman, MVA:

OSYNLIGT LJUS - MILITÄR ANVÄNDNING AV INFRARÖD STRÅLNING.

Den första militära användningen av infrarött kom på 1930-talet, med infrarödfotograferingen. Tack vare den kunde man trots dis taga goda fotografier på stora avstånd. Under kriget försökte man använda infrarött även för andra ändamål. I Tyskland lades det ner mycket arbete på dessa problem - man hoppades därigenom få instrument, som gjorde samma tjänst som radar. Några för krigsbruk dugliga apparater fick man dock inte fram förrän i slutet av kriget, och de hann aldrig användas. De allierade konstruerade redan i början av kriget enkla apparater för infraröd signalering, men sedan tycks arbetena ha satts i andra hand, efter radar. - Vår medarbetare fortsätter:

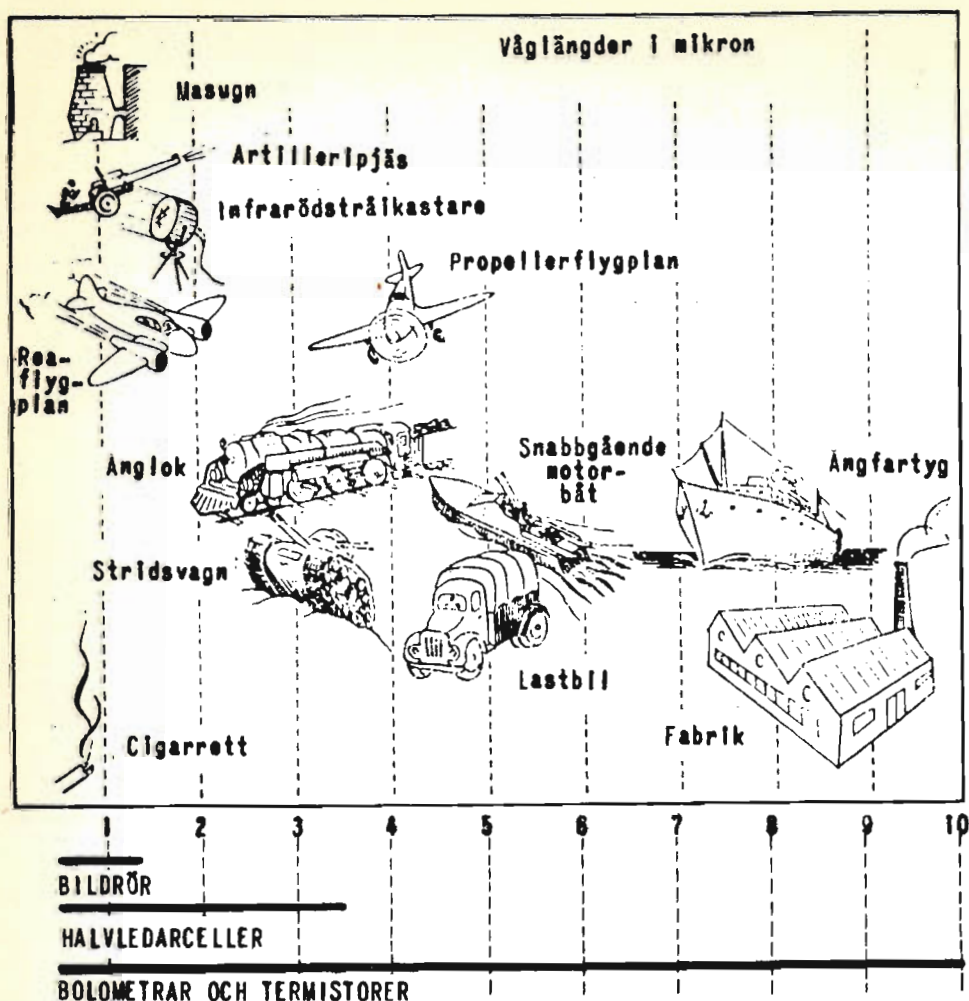
Vad är infrarött ljus? - frågar sig kanske många. Ja, vanligt synligt ljus är egentligen en elektromagnetisk vågrörelse, av samma slag som radiovågor, men dess våglängd är mycket kortare. Den mäts i mikron eller μ (my) som är 1/1000 millimeter. Våglängden för synligt ljus ligger mellan 0,4 mikron (violett) och 0,76 mikron (rött). Går man under gränsen 0,4 mikron träffar man på ultraviolett ljus och går man över gränsen 0,76 mikron kommer man till det infraröda ljuset. I tysk litteratur används därför ofta 'ultrarött' i stället för 'infrarött'. Den övre gränsen för det infraröda området brukar räknas vid några hundra mikron, men i praktiken kan man inte använda större våglängder än 10 å 15 mikron.

Det infraröda ljuset liknar närmast vanligt ljus, och uttrycket osynligt ljus ger därför en ganska träffande beskrivning av dess egenskaper. Ett mera vetenskapligt namn är värmestrålning, vilket syftar på att ett varmt föremål sänder ut infraröd strålning. Ett föremål med relativt låg temperatur utsänder en ganska obetydlig mängd strålning med lång våglängd. Om temperaturen ökas växer strålningen mycket snabbt. Samtidigt utstrålas allt kortare våglängder, så att föremålet till sist börjar sända ut synligt ljus, om temperaturen drivs upp tillräckligt. Föremålet blir först rödvarmt och slutligen vitglödande, vid hög temperatur. Vår fig 1 visar hur en del föremål strålar. Våglängden är markerad på de horisontella skalorna upptill och nedtill. Föremålets plats i höjddled antyder hur stark strålningen är - ju högre upp, dess starkare strålning. Fig får endast tas som en mycket ungefärlig upplysning om strålningsegenskaperna.

Militär användning av infrarött.

Ett varmt föremål - t e en fabrik eller ett flygplan - kan alltså upptäckas genom sin infraröda strålning. Ett infrarödkänsligt instrument kan visa läget av ett sådant mål eller styra en robot mot det. En sådan anordning har den stora fördelen framför radar, att den inte röjer sig själv, eftersom den endast mottager strålning men inte sänder ut någonting. Den kommer dock att fungera mycket sämre på dagen, ty då störs den av det infraröda ljuset i dagsljuset. Den har inte heller radarns förmåga att genomtränga moln och dimma. I det fallet har man haft mycket överdrivna förhoppningar. Infrarött ljus går visserligen fram bättre än synligt ljus, men redan i normal dimma är räckvidden dålig. Konstgjorda dimmor - åtminstone vissa - tycks däremot inte vara något hinder. Vissa våglängdsområden hejdas slutligen av vattenånga och kolsyra i atmosfären.

FIG 1: - HUR OLIKA FÖREMÅL "VÄRMESTRÅLAR".



Detektorer för infrarött.

Den största svårigheten i infrarödtekniken är bristen på verkligt goda instrument för att upptäcka strålningen, särskilt vid längre våglängder. Film och plåtar är endast känsliga upp till c:a 1 mikron. De viktigaste instrument, som finns, är bildrör, halvledarceller, bolometrar och termistorer. Ovan i fig 1 visas de våglängdsområden, som dessa instrument kan registrera. Instrumenten är ordnade efter känslighet, med det känsligaste överst. Man ser att det känsligaste, bildröret, endast reagerar för korta våglängder, under det att bolometern visserligen reagerar för alla våglängder, men i stället är ganska okänslig.

Apparater för uppsökning av varma kroppar.

I termistorn är det känsliga elementet ett litet stift av vissa oxider. I bolometern används ett litet, mycket tunt metallband. Då stiftet eller bandet träffas av infrarött ljus (eller av synligt) uppvärms det obetydligt. Dess elektriska ledningsförmåga ändras. Ändringen är så stor att den kan observeras, om instrumentet kopplas till en förstärkare. Med ett visst grepp kan man ordna så att instrumentet inte reagerar för exempelvis direkt uppvärmning från varm luft eller dylikt. Både termistorn och bolometern är rätt ömtåliga instrument och därtill ganska okänsliga och tröga; de reagerar inte genast (ögonblickligen) vid belysning.

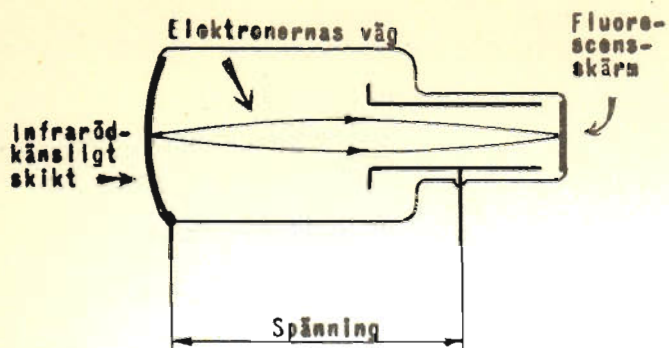


FIG 2: - BILDRÖR, SOM FÖRVANDLAR INFRARÖTT LJUS TILL SYNLIKT LJUS.

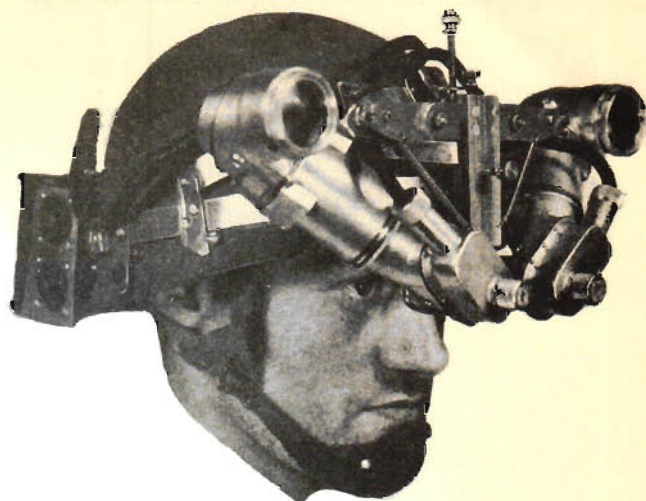


FIG 3: - INFRARÖDKIKARE FÖR MOTORFÖRARE.

I halvledarcellen är det känsliga materialet i regel ett tunt lager av blysvlfid, som är en elektrisk halvledare. Även andra ämnen har använts. Blysvlfiden ändrar ledningsförmåga, då den belyses med infrarött ljus. Orsaken är inte fullt klar, men cellen reagerar snabbare och kraftigare än termistorn och är inte heller så ömtålig.

Under kriget planerade man att använda båda dessa detektorer i m å l - s p a n i n g s s y f t e. Cellen eller termistorn placerades i brännpunkten av en buktig spegel, som samlade det infraröda ljuset på den. Anläggningen ordnades så att den automatiskt genomsökte ett visst område, ungefär som en radar, och markerade infrarödkällor på en katodstråleskärm. Man tänkte sig också att bygga in den i robotar.

Infrarödkikaren.

Det intressantaste instrumentet är bildröret, som förvandlar infrarött ljus till synligt. Fig 2 visar ett sådant rör. Dess främre yta har på insidan ett tunt skikt, som sänder ut elektroner, när det träffas av infrarött ljus (eller av synligt). En hög spänning driver elektronerna mot skärmen i rörets andra ände. Skärmen har ett fluorescerande skikt, som lyser då det träffas av elektronerna. En osynlig infraröd bild på den främre ytan förvandlas på så sätt till en synlig bild på den bakre ytan. I praktiken måste man bygga in röret i en kikare av något slag. Kikaren kan användas tillsammans med en strålkastare för infrarött ljus. Fig 3 visar en amerikansk dubbelkikare, som användes av bil- och motorcykelförare nattetid. Bilen egna strålkastare hade filter, som endast släppte ut det infraröda ljuset från lamporna. Man monterade också infrarödkikare och strålkastare på automatgevär och pkanoner, så att skytten kunde upptäcka och beskjuta sitt mål, i fullständigt mörker, utan att själv synas. Räckvidderna var dock endast 100 resp 500 m. För den, som själv har en infrarödkikare, är också en infrarödstrålkastare ett utomordentligt mål.

I Tyskland experimenterade man också med stora kikare, som skulle upptäcka flygplan genom dessas egen strålning. Det påstås, att räckvidden var upp till 10 km - förmodligen dock endast under mycket goda förhållanden. - I England fick man i början av kriget fram rätt primitiva kikare. De användes för signalering, ty man kunde med dem se en infraröd strålkastare på långt håll. Engelska flygplan lär också ha haft infraröda lanternor, som kunde upptäckas i kikaren, och på så sätt fungerade som identifiering.

Denna uppsats har endast skildrat vad som fanns i slutet av kriget. Hur långt utvecklingen sedan dess kommit är omöjligt att säga. Att man arbetar hårt på detta område är dock säkert.

Haveri # Fronten #

Fackredaktion: FS/Fh

SJÖRÄDDNINGSTJÄNST - PROV MED VÅR NÖDUTRUSTNING.

I augusti 1949 ordnades genom flygförvaltningens försorg prov med den nödutrustning, som den flygande personalen avses medföra dels i flygplan, dels buren i flygdräkten vid flygning över öppet vatten. Rapporten över proven utsändes till förbanden sommaren 1950 genom flygförvaltningens försorg.

Härnadan lämnas en kort redogörelse för försöken. I ett senare U f l - nr avser vi att införa en kortfattad skildring från en av försökspersonerna om hans personliga intryck från ett försök.

En särskild instruktionsbok om sjöräddningstjänsten kommer.

Sjöräddningsförsöken 1949, som ägde rum utanför skärgården vid Ronneby, hade till ä n d a m å l att:

1. genompröva materielens lämplighet,
2. studera och utforma metoder för den nödställdes uppträdande, och för hur materielen bäst skall användas,
3. studera personalens uthållighet, samt att
4. samarbeta med flygräddningsorganisationen, i avsikt att ge denna tillfälle till tillämpad övning, i syfte att avhjälpa eventuella brister.

Försöksledaren hade 7 försökspersoner till sitt förfogande. Dessa förde - enligt för varje fall given förutsättning och senare inträffade förhållanden - en tillvaro, som i möjligaste mån motsvarade verkligt nödläge. - Vid sidan av materiel- och metodundersökningar utfördes speciella långtidsförsök. I de senare deltog 4 man, varav 2 i en 3-manslivbåt (= fpl 18 ordinarie) och 2 i var sin 1-manslivbåt. Försökstiden för dessa prov varierade mellan 3½ och 32 timmar. Dessutom utfördes räddning genom fällning av flermanslivbåt från fpl 17 och Tp 47 (Catalina), bärgning med hjälp av fpl Tp 47 samt motorbåtar, spaning från minsveparen Arholma, fpl S 18 och Tp 47 (såväl optisk spaning som radarspaning). - Sammanlagt utfördes 18 försök.

R e s u l t a t e n av proven blev ur alla synpunkter värdefulla. Genom materielproven framkom, att den materiel, som prövades, är i behov av en del mindre modifieringar och kompletteringar. Som underlag för nyanskaffning av materiel (närmast ersättningsanskaffning) erhöles värdefulla synpunkter och erfarenheter. - Metodstudierna bekräftade, att framgångsrik räddning endast kan påräknas av den personal, som är u t b i l d a d på materielen, v ä l t r ä n a d och som använder l ä m p l i g a m e t o d e r. Bärgningsförsök från båt och flygplan samt fällning av livbåtar till nödställd i vattnet visade att de härför utprovade metoderna i stort sett är ändamålsenliga. De kräver emellertid stor f ä r d i g h e t av personalen. Och för att få denna färdighet krävs det - ö v n i n g och å t e r ö v n i n g .

M I N S K A H A V E R I F R E K V E N S E N !

I en artikel i en amerikansk tidskrift framföres bl a följande synpunkter på åtgärder, som kan vidtagas för att minska haverifrekvensen.

1. De färdigheter förarna uppnått måste bibehållas genom att personalen hålles i kontinuerlig träning.

Det är därvid viktigt att undvika onödiga ombyten av flygplantyper. Även om en förare är influen på en typ, kan det ha gått så lång tid sedan han flög den sist, att ny kontrollflygning behöves.

Reservpersonalens flygskicklighet skall övervakas. Vid repetitionsövningar skall dess färdighet i resp flygplantyp k o n t r o l l e r a s, genom kontroll på marken och i luften. Det kan inte anses vara 'tillräcklig kontroll' att fråga: "Du har ju flugit typ ABC förut, behöver du ny genomgång eller klarar du det ändå?"

2. Det är nödvändigt att fortlöpande söka förbättra förarnas teknik vid flygning. Detta sker genom förbättringar i undervisningen, fortlöpande kontroll av förarnas uppträdande och arbetsmetoder i luften och på marken, samt genom diskussion med förarpersonalen. Genom detta erhålles bl a bättre arbetsrutin t e före landning, och minskas risken för haverier p g a glömska och slarv.

3. En förare, som glömt hur en åtgärd utföres, t e nödfällning av landstället, kan begära råd per radio. Åtgärder bör då vara vidtagna, så att t e utbildningsregofficern eller divisionschefen omedelbart kan besvara frågorna och lämna råd på radio.

4. Minska vårdslös och disciplinär flygning genom att förbättra flygomdömet. Bortarbeta inställningen "den där kärran kan ju vem som helst flyga!" Varje flygplan har sina särskilda egenskaper och egenheter!

5. Avkoppla definitivt omdömeslösa förare från flygtjänsten innan de slår ihjäl sig och andra! Typen som vill briljera är särskilt farlig! (observera "G-hjälten").

6. Förbättra ledningen och övervakningen av stationstjänsten. Sträva efter att föra flyg- och stationstjänsten närmare varandra.

7. Framhåll ofta för flygande personalen betydelsen av att motåtgärder i god tid vidtages mot inverkan p g a vädret och andra okontrollerbara faktorer.

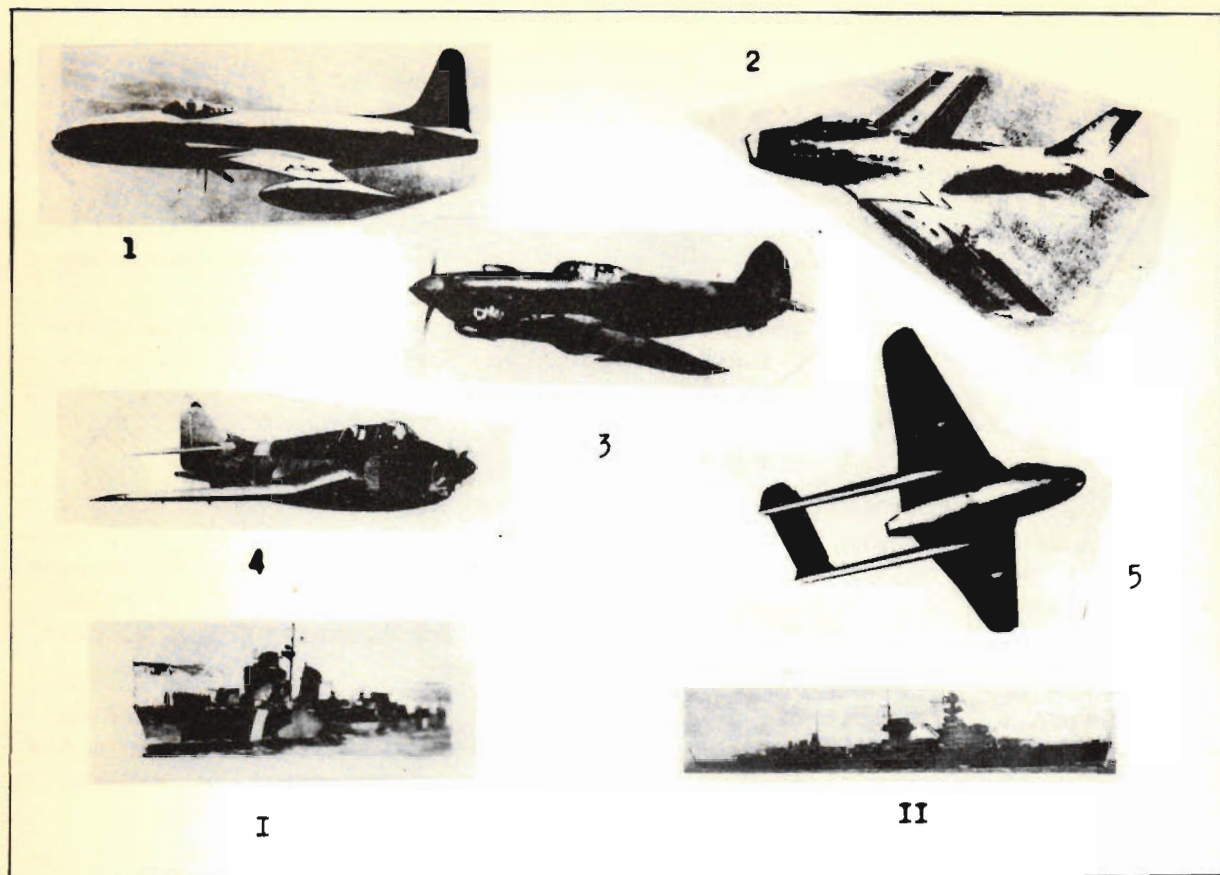
Vid nykonstruktion och byggande av flygplan bör följande synpunkter beaktas:

1. Utarbeta flygplankonstruktionerna noggrant och så, att smärre mekaniska fel ej medför allvarliga haverier. Genompröva nya typer ordentligt, så att "barnsjukdomarna" så mycket som möjligt försvinner, innan planen tillföres förbanden.

2. Förbättra förarrummets inredning, bl a genom lämplig placering och standardisering av reglage och instrument. Tillse att förarens skydd vid 'kraschlandning' blir fullgott, genom bl a ändamålsenliga fastbindningsanordningar. (Undersökningar har visat, att en människa tål betydligt starkare retardationer än dem, för vilka de f n vanliga fastbindningsanordningarna konstruerats.)

3. Sträva vid nya konstruktioner efter att hålla nere landningshastigheten, för att få bättre kontroll av flygplan vid landningen. Vid högre landningshastighet blir följderna av små förarfel allvarliga.

KÄNNER DU IGEN DEM?



VAD VET DU OM VÄPENMATERIEL?

Svaren på frågorna sid 213 är följande:

1. - Ett z o n r ö r är ett tändrör för granater, bomber, raketer m m. Det skiljer sig från andra tändrör därigenom, att sprängladdningen genom i tändröret inbyggd radar, fotocell e d bringas att detonera inom ett visst avstånd från målet, varigenom större verkan uppnås. Engelsk benämning "proximity fuse".
2. - Att en granat är försedd med a u t o d e s t r u k t i o n innebär, att den automatiskt sprängs sedan en viss tid förflutit efter skottlossningen.
3. - En h p r a k e t (halvpansarraket) är en raket, vars främre del ("huvudet") har tjocka väggar. Dylik raket kan genomså tjock fartygsplåt, varefter sprängladdningen detonerar bakom plåten. En p s r a k e t (pansarsprängraket) har ett huvud, som vanligen genom s k rik-tad sprängverkan (RSV) genomsår tjockt pansar.
4. - 0,8, 1,7 resp 7,5 kg. 5. - 8 m resp 11 m.

När Du läst detta nummer av U f l - lämna över det till annan intresserad!

KÄNNER DU IGEN DEM? - Lösning av identifieringsuppgiften sid 199.

A. FLYGPLANBILDERNA 1 - 5.

Nr	Fpl typ	Beskrivning
1	<u>Lockheed</u> <u>F-80</u> <u>Shooting Star</u>	Reaflygplan. Lågvingat med stora, runda luftintag i vingroten. Smal, spolförmig kropp. Enkelt, framåt framskjutande och bakåt rakt avskuret stjärtsidplan.
2	<u>North American</u> <u>F-80</u> <u>Sabre</u>	Reaflygplan. Lågvingat med tunn vingprofil. Enkelt, tvärt avskuret stjärtsidplan. Svagt V-formad stabilisator. Droppformad förarhuv. "Läppformigt" luftintag i nosen.
3	<u>Jak-9</u>	1-motorigt propellerflygplan. Lågvingat med svag V-form. Rektangulär kylare under flygkroppen.
4	<u>Fairey 17</u>	2-motorigt propellerflygplan. Midvingat. Luftintag bakom och under propellerkåpan. Svag W-form på vingarna. Tjock, spolförmig kropp. Rakt avskuret stjärtsidplan. Förarplatsen långt fram.
5	<u>D.H. 100</u> <u>J-28</u>	1-motorigt reafpl. Midvingat. Triangulära luftintag vid vingroten. Svagt V-formade vingar. Stjärtpennor.

B. FARTYGSBILDERNA I - II.

Nr	Fartyg	Beskrivning
I	<u>Munin</u> svensk torpedbåt	En bakåtlutad, snedavskuren skorsten. Förligt bryggparti med enkelsikte. En mast med strk mellan brygga och skorsten. Utåtfallande stäv, tvärsavskuren akter. Steg i däckslinjen vid skorstenen. Tre sköldskyddade 10,5 cm kan, en förut, två akterut, den ena högre. Lv på överbyggnad akter skorstenen. <u>Bestyckn:</u> art och lv: 3-105, 2-40, 2-20, <u>torp:</u> 2-53 TT. <u>Depl:</u> 700 ton. <u>Dim:</u> 74 x 8,1 x 2,3. <u>Fart:</u> 30 knop.
II	<u>Admiral</u> <u>Makarov</u> rysk lätt kryssare	En rak, bred skorsten med brygga. Förligt bryggparti med centralsikte i torn. Ett torpedtorn förut, två akterut, det ena över. 3 master, en kort på akterkant av centralsiktet, en lägre på akterkant av skorstenen, en för om centralsiktet på överbyggnaden akterut. Kran på akterkant av förliga bryggkomplexet. <u>Bestyckn:</u> art: 9-150, lv: 8-88, 8-37, ?-20, <u>torp:</u> 12-53 TT <u>Depl:</u> 6000 ton. <u>Dim:</u> 170 x 16,4 x 4,3. <u>Fart:</u> 32 knop.

Läsekreten Har Ordet:Klaus-Erik Engzell:

MED SAFIR TILL INDIEN - VIII.

Colombo - Addis Abeba.

Första anhalten på fastlandet sedan vi lämnat Ceylon blev T r i c h i n o p o l y, där vi dels måste landa för att tulla in, och dels hoppades få träffa den svenske missionsbiskopen Sandegren, vilken vi hade hört omtalas som en utomordentligt intressant personlighet. Då det emellertid visade sig, att biskopen var ute på inspektionsresa, lämnade vi så fort som möjligt denna heta och torra plats för att gå till B a n g a l o r e, dit vi anlände på eftermiddagen.

Vid den flygplats, som vi här landade på ligger Indiens enda större flygplanfabrik, där ett inhemskt tvåsitsigt skolflygplan serietillverkades och översyner gjordes på i Indien använda militära flygplantyper, d v s Hawker Tempest, Spitfire, North American Harvard, Dakota och även på civila DC 3-or. Vi fick tillfälle att göra en hastig rundvandring, och i gengäld fick fabriken ingenjörer studera Safiren, vars utseende och prestanda de var imponerade av.

Staden Bangalore var i sig själv ganska ointressant. På grund av dess relativt tempererade klimat har den varit och är fortfarande i någon mån reträttplats för äldre militärer och kolonialtjänstemän. Här kom vi för första gången i verkligt nära kontakt med angloindierarna och deras problem. Dessa, som är en blandning av engelsmän och indier, är ofta mycket vackra. De intar en svår mellanställning, ty engelsmännen erkänner dem ej, och indierna med sin ganska färska, men starka nationalkänsla gillar ej den västerländska inblandningen. Flickornas ambition är därför naturligt nog att få gifta sig med utlänningar, vilka kan ta dem med till länder, där rasfördomar ej existerar i lika hög grad som i Indien. Jag tror mig aldrig ha sett några vackrare och mera välväxta kvinnor än en del av de angloindiskor, som vi träffade i Bangalore och Bombay, och då de dessutom ofta var intelligenta och charmfulla, inspirerade de till allt utom fördomsfullhet och kyligt bemötande.

Från Bangalore gjorde vi över en dag en avstickare till M y s o r e, huvudstaden i staten med samma namn, som anses vara Indiens mest välsköta. Från utrikesministeriet i Delhi hade en cirkulärskrivelse gått ut längs vår flygväg, med uppmaning till myndigheterna att vara advokat Mangård behjälplig vid studium av domstolsväsendet i landet och att överhuvudtaget underlätta vår resa. Redan tidigare hade vi haft nytta härav. I Mysore hade ett program gjorts upp för att vi på den korta tid, som stod till buds, skulle hinna se så mycket som möjligt av platsens sevärdheter. Sålunda besåg vi maharajans palats, som på festliga kvällar illumineras av 5 miljoner lampor, det heliga Chamundiberg, där härskarens privata tempel är byggt, och från vars sluttning Shivas jättelika tjur blickar ut över den bördiga slätten, maharajans imponerande stall med tjugusiga fullblod från världens alla hörn o s v. Genom vackra avenyer förbi magnifika administrationsbyggnader, snygga sjukhus och pampiga privatpalats åkte vi sedan ut till K r i s h n a r a j e n d r a, en av världens största dammläggningar, som bevaknar ett oerhört stort område och som försörjer staten Mysore med elektrisk kraft. Här åt vi lunch på hotellets terrass, som ligger omgiven av vackra trädgårdar med massor av springbrunnar och konstgjorda vattenfall, vilka på natten upplyses av dolda lampor.

Vår sista landningsplats i Indien var B o m b a y, som vi fann vara den vackraste och trivsammaste av Indiens storstäder. Överallt hade man utsikt över glittrande vatten. Staden existerar och har mått sin storlek på något över en och en halv miljon invånare främst tack vare sin hamn. Den är att betrakta som den väsentliga inkörsporten till Indien, och det myllrande livet i hamnen och på storflygplatsen S a n t a C r u z bar syn för saken. Staden är byggd på en ö, och sundet mellan ön och fastlandet utgör den naturliga hamnen, som gett staden dess namn. ("Bom" lär vara portugisiska för g o d och "bay" är helt enkelt engelska för v i k). Liksom Calcutta är Indiens jutecentrum så är Bombay bomullsditot.

Befolkningen utgöres av en heterogen blandning, huvudsakligen bestående av hinduer, europeer, judar, angloindier, muhammedaner (arabättlingar) och parser. Av dessa anser jag de sistnämnda vara särskilt intressanta och värda några särskilda rader. Att vi lärde känna denna befolkningsgrupp berodde på att vi i Bombay tillbragte mycken tid tillsammans med parsern och f.d. aseajingenjören Dinshah Malegamvala, med vilken advokat Mangård blivit bekant i Västerås redan före kriget. - Parsernas historia är i korthet följande:

Under långliga tider var Zoroasters (Zarathustras) lära den förhärskande i Persien. Så småningom gick den emellertid alltmer tillbaka och fick den definitiva dödsstöten under mitten av 650-talet efter Kristus, då muhammedanismen blev allierad. Tiotusentals Zoroasteranhängare ljöt martyrdöden. Ett litet antal lyckades dock fly till Indien, där de fick en fristad. Även i Indien har de utsatts för förföljelser, men har ständaktigt hållit fast vid sin tro. De utgör nu omkring 100.000 och är huvudsakligen bosatta i

provinserna Bombay. Denna i förhållande till provinsens hela befolkning så obetydliga grupp har - tack vare hög moral, flit och affärsbegåvning - lagt under sig affärsväsendet i hela denna stat.

Zoroaster lärde att ljuset och elden är symboler för den Högste. De äras fortfarande som sådana. Han predikade också välgörenhet och omhändertagande av de fattiga från de mera välbärgades sida, och parserna iakttager denna regel inte bara inom sin egen sekt, utan även gentemot andra indier. Enligt Zoroaster är själen odödlig och de avlidnas andar vakar som änglar över de levande. De fyra naturelementen, eld, jord, luft, och vatten är heliga. Detta faktum är väl vad som främst gjort denna religion känd i vidare kretsar ty, då elementen ej får oheigas, få de dödas kroppar varken brännas, begravas eller sänkas i havet. Därför har man byggt s.k. "Tystnadens torn" där liken placeras av speciella bärare. Detta sker dagligen kl 1100 och kl 1700 och gamarna, som i stora mängder samlas strax före de invanda tidpunkterna se till att kroppen så när som på benen skattas åt total förgängelse på en halvtimme. "Tystnadens torn" är fem till antalet. De ligger inbäddade i grönska på den vackra Malabar Hill. Man kan skymta dem på avstånd - men ända fram till dem kommer endast de förut nämnda likbärarna. All flygning ovanför dem är strängligen förbjuden.

I Bombay sammanträffade jag bl a med Saab:s representant i Indien, mr King, chef för den engelska firmans Dundas Indienföretag. Han beklagade, att vi inte hade längre tid på oss att stanna i Indien, ty han skulle gärna velat låta oss göra en föreläsningstur med Safirplanet till olika maharajor. Fastän han lockade med tigerjakter m m, måste vi tråkigt nog avböja, ty vår semester var i det närmaste slut och ännu var vi 5.000 km från Addis Abeba. Bland andra svenskar, som vi träffade här, var även ett par unga piloter, som flög i ett indiskt flygbolag. De hade helt oväntat fått detta arbete, då de för något år sedan kommit till Indien i samband med en Safir-leverans. Nu gjorde de flygningar i DC 3-or inom Indien och Pakistan. De bodde i en bungalow, omgiven av palmer, på sandstranden norr om Bombay och stortrivdes i största allmänhet.

Från Bombay fortsatte vi till K a r a c h i . På denna sträcka hade vi att passera över det ruskigaste området på hela resan. Vi mötte det under cirka 1½ timmes flygning över floden I n d u s d e l t a , som bestod av dybankar och åter dybankar, mellan vilka vattenådror bildade fantastiska grenverksmönster, inte ett liv syntes. Endast denna otäcka, dallrande och jäsande massa, som obönhörligt skulle ha sugit ned och uppslukat varje fast föremål, som kommit i kontakt med dess yta. I och med vår landning i Karachi hade vi emellertid slutit cirkeln runt främre Indien.

Återfärden till Addis Abeba gick i gott väder längs samma väg som vi följt åt motsatt håll tidigare, med undantag av att vi landade i D j i b o u t i , i Franska Somaliland i stället för Aden. Djibouti, som lever på sin hamn och sitt läge i ändpunkten av Ethiopiens enda järnväg, är tullfritt. För att ge exempel på hur mycket priserna går ned, särskilt på sprit, när tullarna bortfaller, kan nämnas, att man kunde köpa 3/4 litersflaskor av de finaste franska konjakssorter och likörer för en summa motsvarande 5 à 6 kronor i svenska pengar. F ö kan om Djibouti nämnas, att det jämte Massaua i Eritrea och Aden är den av de vita människor bebodda plats, som har den hetaste medeltemperaturen i hela världen. Följaktligen dröjer man inte kvar där längre än absolut nödvändigt.

Även om vi sett mycket intressant under resan, kändes det dock skönt att vara hemma igen, då vi passerade gränsen till Etiopien. Vi var alla tre överens om att den vackraste natur, som vi sett under de sex sista veckorna var det tjugande vilda berglandskap, som utbreddes sig under oss då vi flög de sista milen mot Addis Abeba. Indien detta väldiga, av kontraster och motsättningar uppbyggda land, där ytterligheter ifråga om vackert och fult, starkt och svagt vidrör varandra, var ett minne blott.

FLYGTJÄNST: - EN TÄVLINGSSKJUTNING.

(Inf Journ maj 50)

En tävlingsskjutning med jaktplan har nyligen avhållits inom USAF vid Las Vegas. Förarna hade därvid 80 skott till förfogande, som sköts under en flyghastighet av 640 km/tim. i allmänhet avlossades en eldskur på 10 skott ($\frac{1}{2}$ sek) i varje anfall, dvs ammunitionen var slut efter 6 anfall. Vapnen var skottställda på omkr 330 m. Skjutningen måste i varje anfall avbrytas på 250 m avstånd från målet. Den slutliga inriktningen skedde på 500 - 550 m avstånd, och sålunda måste skjutningen avbrytas en sekund senare. Under tävlingen användes bl a ett nytt, automatiskt korrigerande sikte (radar), som uppges vara användbart för akanskjutning, raketskjutning och störtbombfällning.

HAVERIFRONTEN - forts fr sid 229. - "DET VAR NÄRA ÖGAT".

REGLAGEBROMS OCH BRÅDSKA.

Detta hände under vinterövningar i Övre Norrland. Divisionen låg baserad på Kalix. Morgonen kom med strålande sol och "knallsikt", men termometern visade minus 30° C. Efter vederbörligt tillstånd på radio körde vi som första plan (S 18 A) ut till banan. Väl utkomna gjordes den rutinmässiga checkningen: "Kylklaff - trim - tankpump - klaff". Kvar var bara reglagebromsen, men dessförinnan måste motorerna köras upp. Vänstermotor ville inte riktigt i början, och vi måste göra ett par uppkörningar.

Trots att radioförbindelse fanns med trafikledningen, hade något ljushuvud dessutom lyckats ordna fram en extra "tlm". Denne stod huttrande i kylan och blåsten på fältet och blev givetvis irriterad över den försenade starten. Detta visade han tydligt med ivriga flaggviftningar och lyckades på så sätt även irritera förarna. När därför vår vänstermotor tog oklanderligt, var jag inte sen att föra fram reglagebromsen tills det tog emot, samt dra på.

Starten gick normalt till en början. Efter ungefär halva banan kändes flygplanet lättningsfärdigt - men sedan kom ingen fortsättning. Någon sekund senare befann vi oss i ett sådant läge, att ett avdrag hade resulterat i, att vi kört in i den hangar, som avslutade banan. Vi hade lättningsfart - men inte mer. Förmodligen rent instinktivt tog jag in landningsstället och tryckte så länge jag vågade mot hangaren, och lyckades verkligen sega mig över taket. Efter hangaren kom en åkerlapp och därefter en skog på sluttningen av en rätt kraftig bergknalle. Under den frist vi fick över åkerlappen hann jag böja mig ner och upptäckte då, att gasreglagen vandrat tillbaka. Man var ej sen att föra fram dem och därmed var saken klar.

Orsaken till detta tillbud måste ha varit, att reglagebromsen gått kärft i kylan och jag därför fått intryck av att den varit ordentligt åtdragen. Vilket den tydligen ej var.

Sens moral: Tag det lugnt! Låt ej andras brådska påverka flygsäkerheten. Den sekund som en ordentlig checkning tar, lönar sig i längden. Att spanarens enda kommentar var: "Va' lågt kompressortryck Du startade på. Var det riktigt?", vittnar bara om ett lugn och ett förtroende, som värmdes hjärtat.

T.

"LÄTTARE ÄN LUFTEN".

"ENMOTORLANDNING".

(Air Force apr 1950)

Rösten var lugn men brådiskande: - "LANDAR MED EN MOTOR", sade den. - Trafikledaren vidtog alla säkerhetsåtgärder. Eldsläckningspersonal, ambulans och sjukvårdare alarmerades. Andra flygplan, som väntade på tillstånd att landa, fick vänta. Allt var förberett för enmotorlandningen. Varpå mannen med rösten landade - i sitt enmotoriga Thunderbolt-plan.



THE BERLIN "AIRLIFT"

LUFTBRON TILL BERLIN 1948-49.

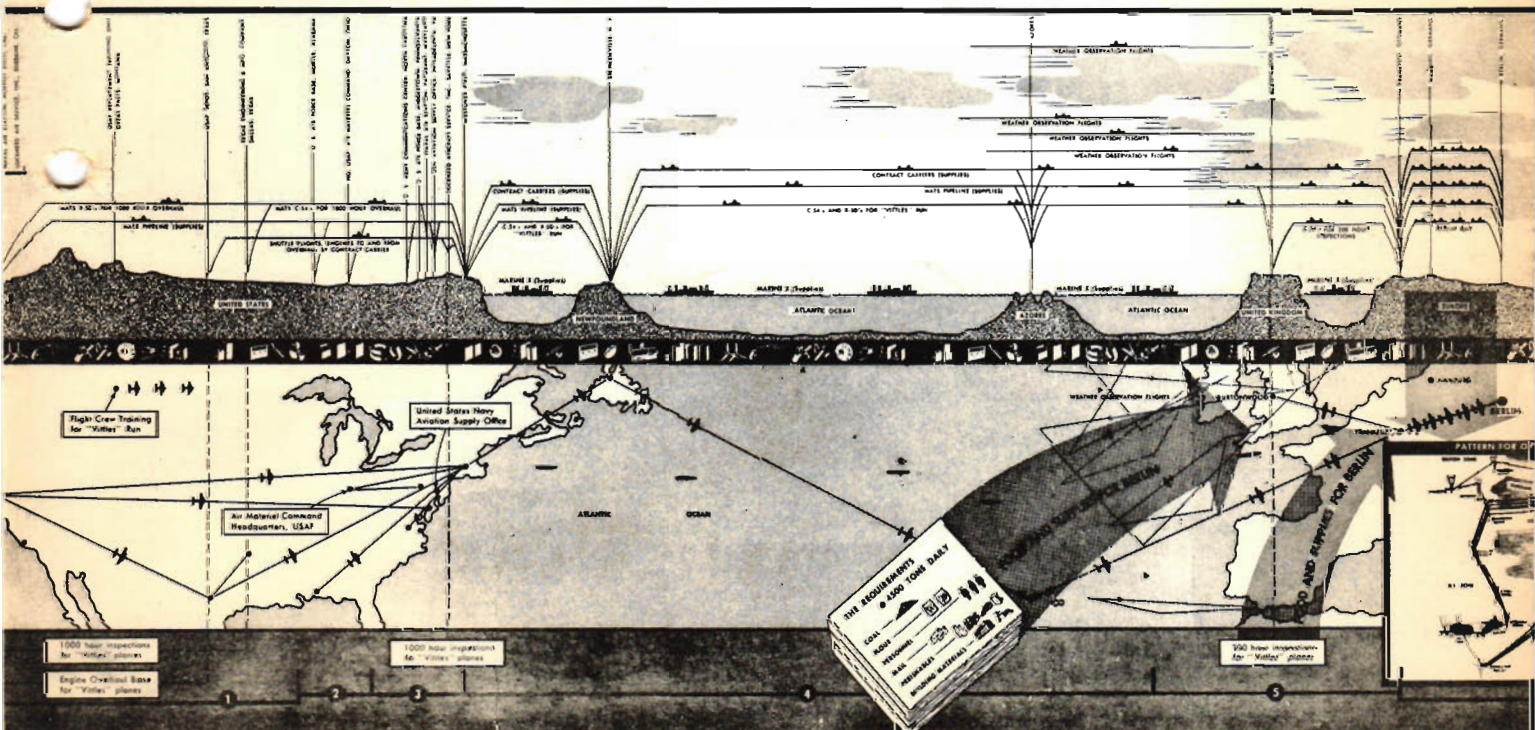
Vid midsommartiden för två år sedan började den ryska Berlin-blockaden - ett av schackdragen i vår tids "kalla krig".

Brittiska rikets och Förenta staternas flyg, arméer, flottor och industri avvärjde genom "Luftbron till Berlin" blockaden och dess hot mot världsfreden, på mindre tid än ett år.

Några av de väsentliga problemen i den märkliga flygoperationen och en del av dess lärdomar för framtiden finner Du i detta sammandrag.

1. I västra USA: - Amerikanska luftbroförband - 1000-timmarsöversyn och personalutbildning.
2. I mellersta delen av USA: - Underhållscentraler, förråd och "hemmabaser" för USA:s luftbroflyg.
3. I östra USA: - mottagnings- och samlingscentraler för rekviderade förnödenheter mm, lastningar på transportflyg och fartyg. 1000-timmars-översyn.
4. Massachusetts (avgångsbas), Newfoundland och Azorerna: - landningsbaser och tankning under Atlantflygningarna.
5. England: - 200-timmars-översyn vid Burtonwood, Främre huvudbas (central) för luftbrotrafiken vid Frankfurt a/M.

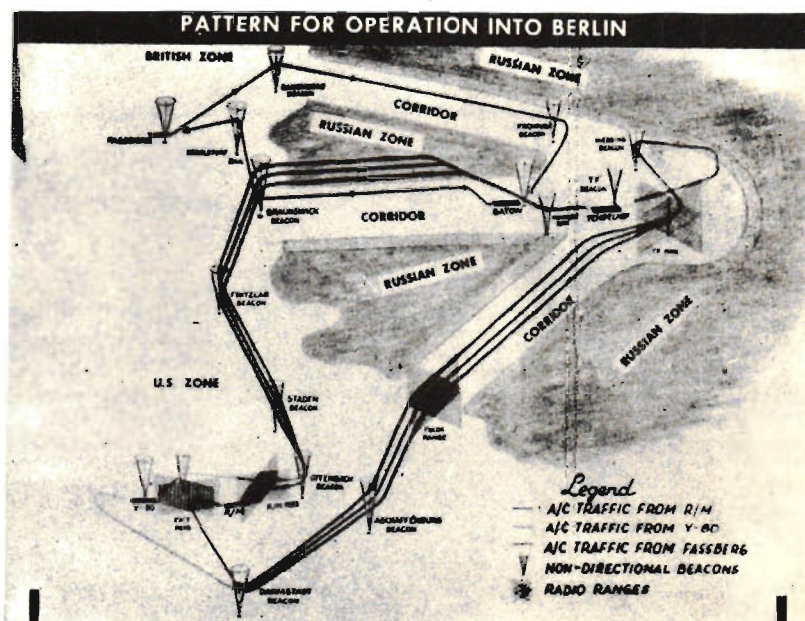
6. De tre "korridorerna": - Luftbrotrafik i 5 våningar, täta mellanrum och största intensitet.
7. USA- och brittiska zonerna i Tyskland: - Luftbroflygplanen i ständig radiokontakt med resp trafikledningar.
8. Ryska zonen: - Luftbroflygplanen helt berövade radlons hjälp.
9. Tempelhof kallar: - Luftbroflygplanen går ner till 600 m flyghöjd - för landning enligt fastställt program.
10. Berlin: - Flygplanen landar med rutinmässig ledning från GCA-anläggning.



Innehåll:

L U F T B R O N T I L L B E R L I N :

	<u>Sid:</u>		<u>Sid:</u>
Så började det	1	Underhållstjänst	13
Flygfälten	3	Vad kostade luftbron	14
Flygplanen	5	Samverkans betydelse	15
Flygningen	6	Reflektioner	16
Lasten	9		
Lastning och lossning	12	En efterskrift = Omsl.3.s.	



LUFTBRON TILL BERLIN .

Detta specialnummer av U f 1 innehåller en sammanfattning av uppgifter hämtade ur " B e r l i n A i r L i f t ", utgiven av brittiska Air Ministry och Englands Central Office of Information 1949, samt "A special study of O p e r a t i o n V i t t l e s ", utgiven av amerikanska Aviation Operations Magazine i april 1949.

S Å B Ö R J A D E D E T .

Genom beslut, som bekräftades genom Jalta- och Potsdamavtalen, var det bestämt, att Berlin intill den slutliga fredsöverenskommelsen skulle förvaltas gemensamt av Frankrike, Ryssland, Storbritannien och USA.

Vid krigsslutet var därför västra hälften av Berlin, med västmakternas ockupationsstyrkor, beläget långt inne i den ryska zonen.

Västberlin hade, när luftbron började, en befolkning av omkr 2,1 milj invånare. I staden fanns dessutom franska, brittiska och amerikanska trupper samt några tusen civila tjänstemän.

Mellan 1945 och 1948 arbetade sig den förstörda staden fram till en visserligen låg men dock acceptabel levnadsstandard. De allmänna organen hade i viss mån återupprättats, en egen administration fungerade och industrin var på frammarsch.

Berlins återuppbyggnad grundade sig på tillförsel från andra delar av Tyskland. Livsmedel kom från Niedersachsen, kol från Ruhr, elektrisk kraft från ryska zonen och råmaterial för industrien från skilda delar av landet, inte minst från den ryska zonen. Berlins tillförsel av förmödenheter av alla slag uppgick till c:a 13 500 ton/dag.¹⁾ De kom till Berlin per landsväg, järnväg eller pråm.

Genom överenskommelse mellan ockupationsmakterna ledde till Berlin tre luftfartsleder, var och en 32 km (20 miles) bred, från västzonen. Medan markförbindelserna ännu var öppna, trafikerades dessa korridorer endast av ett

1) I denna redogörelse är ton = "short ton" - 907,2 kg.

fåtal passagerarflygplan. Praktiskt taget inget gods och endast en begränsad mängd post transporterades till Berlin per flyg.

Midsommar 1948, den 24 juni, inträffade blockaden av Berlin. Bortsett från vad som eventuellt kunde smugglas genom den ryska spärren, var de tre luftkorridorerna de enda vägar, genom vilka folk och materiel kunde transporteras till och från Västberlin.

Det problem, som därvid uppstod, var lätt att konstatera, men utomordentligt svårt att lösa. Västberlins levnadsstandard måste minskas till lägsta möjliga nivå utan att folkhälsan fick eftersättas. Den tidigare importen måste reduceras till ett minimum. Detta minimum måste, kosta vad det ville i pengar och arbete, transporteras genom luften. Lyckligtvis fanns i Berlin, när blockaden började, ganska stora förråd av livsmedel och råvaror. Genom sträng ransonering kunde dessa förråd räcka några månader, även om importmängden över luftbron låg under existensminimum.

I första hand var avsikten att endast livsmedel skulle transporteras över luftbron. Målet för "Operation Plainfare" (kodnamn för den engelska delen av luftbron) var 440 ton/dag, så länge fpl Dakota användes. När större flygplan kunde sättas in, skulle denna siffra ökas till 840 ton/dag. (Jfr den dagliga importen av 13 500 ton före blockaden). Den amerikanska delen av luftbron, "Operation Vittles", var avsedd att transportera en betydligt större kvantitet.

Efter hand som luftbron började stabilisera sig, ställdes emellertid allt större krav på dess kapacitet. I juli gjordes en noggrann beräkning av de tillgängliga förråden och hur stor mängd förnödenheter, som med hänsyn härtill måste föras till Berlin, för att man skulle kunna bibehålla levnadsstandarden och industrien vid en hygglig nivå. Man kom fram till siffran 4000 ton/dag.

Detta var alltså problemets storlek. Dess lösning innebar, att inte endast livsmedel utan många andra förnödenheter, av vilka många var mycket olämpliga för lufttransport, skulle föras till Berlin per luftbro. - För att få största möjliga nytta av den lufttransporterade materielen måste många noggranna beräkningar utföras. Här ett par exempel.

På vägen mellan flygplatsen Gatow och Berlins centrum var en bro förstörd. Att reparera denna bro innebar att tusentals ton svårtransporterad materiel måste flygas till Berlin, men i stället minskades förbrukningen av bensin vid transporten av övriga varor från Gatow till stadens centrum. Man reparerade bron. På samma sätt skedde med Västberlins största elektricitetsverk. Detta sattes i funktion, trots att stora mängder svårtransporterad materiel måste

flygas till Berlin.

Man måste beräkna vilket som ur transportsynpunkt var mest ekonomiskt, att transportera färdigbakat bröd eller att flyga in mjöl och kol för att baka brödet i Berlin. Det senare alternativet visade sig mera fördelaktigt.

Det visade sig vara mera ekonomiskt att importera äkta kaffe till Berlin, än att flyga dit de råvaror som erfordrades för att tillverka surrogat-kaffe. Genom en ödets ironi fick västberlinarna 1948-49 av ekonomiska skäl äkta kaffe, under det att de under de många åren före blockaden tvingats dricka "Ersatz", även detta av ekonomiska skäl.

Mängder av beräkningar av detta slag utfördes. Det var nu inte längre fråga om att nå en gynnsam export-importbalans. Nu gällde beräkningarna vad som på mest ekonomiska sätt kunde transporteras per flygplan.

F L Y G F Ä L T E N .

En av förutsättningarna för att luftbron skulle kunna fylla sin uppgift var tillgång på goda flygfält. De tyska fält som stod till luftbrons förfogande var ej tillfredsställande. De flesta saknade långa och hårdgjorda banor, nödvändiga för tung trafik med hög intensitet. Ett mycket stort arbete måste därför läggas ner för att förbättra baserna, och detta arbete måste dessutom utföras medan trafiken pågick för fullt.

Vid blockadens början fanns inom Västberlin två flygplatser, T e m - p e l h o f inom den amerikanska zonen och G a t o w i den brittiska.

Tempelhof hade från början inga banor. Efter ockupationen visade det sig att gräsfältet inte kunde användas för de tunga amerikanska transportflygplanen. En provisorisk bana med ytbeläggning av stålplank byggdes därför, och denna fyllde kraven intill dess luftbrotrafiken startade. Den intensifierade trafik som luftbron medförde hade till följd, att stålplanksmattan så småningom brast. Man byggde därför en ny bana, även denna belagd med stålplank. I november slutligen färdigställdes en tredje bana av stabilare konstruktion och med asfaltbeläggning. De två sistnämnda banorna byggdes medan luftbrotrafiken pågick för fullt, utan att minska intensiteten med ett enda flygplan.

Tempelhof ligger nära Berlins centrum, omgivet av bebyggelse på alla sidor. Detta var givetvis en fördel när det gällde att distribuera de varor, som flögs dit, men å andra sidan utgjorde byggnaderna i närheten besvärliga masker, framförallt vid flygning under mörker och i dåligt väder.

För att förbättra landningsmöjligheterna i dåligt väder, byggde amerikanerna en rad effektiva landningsljus i den ena banans förlängning. Den

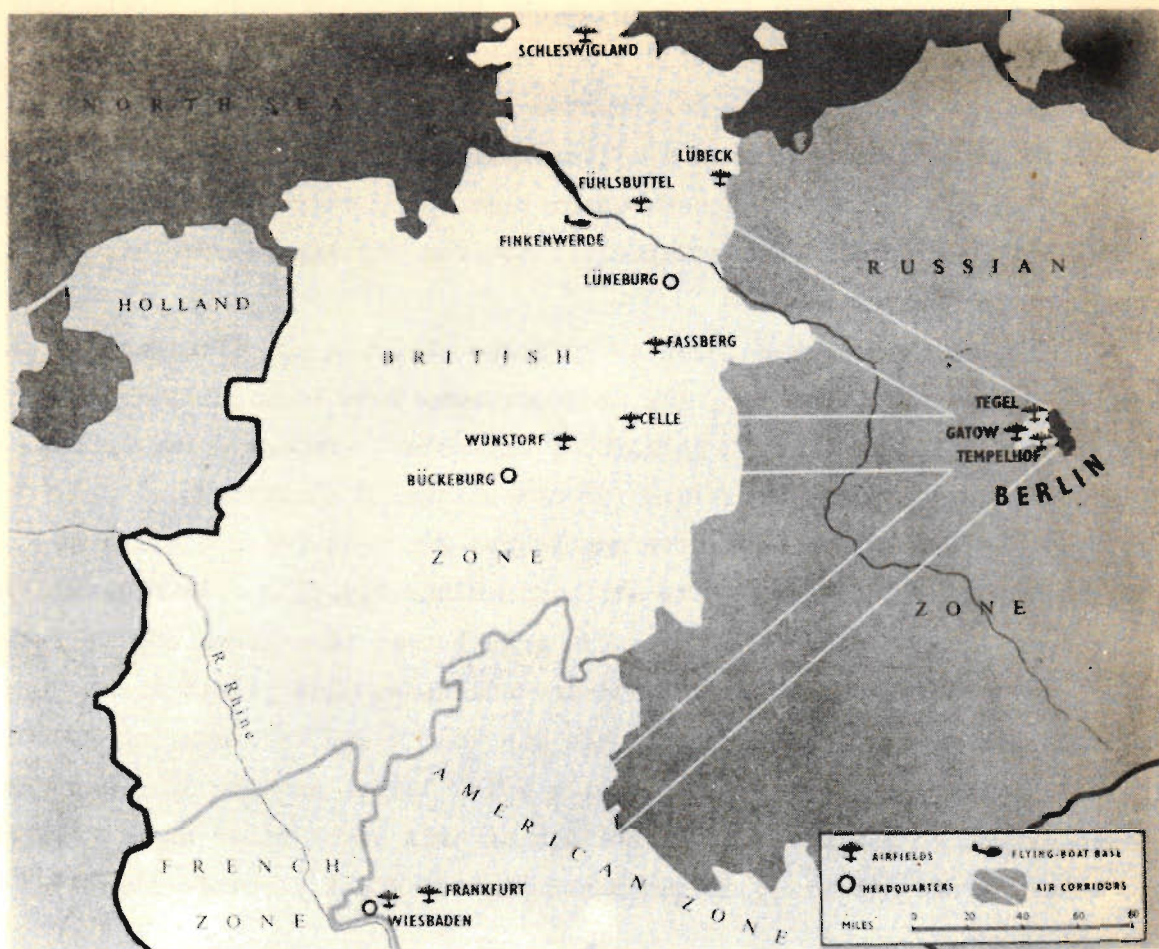
lämpligaste inflygningsriktningen låg emellertid över en kyrkogård vid fältgränsen, varför landningsljusen måste placeras just där. Denna åtgärd sanktionerades omedelbart av de lokala myndigheterna i Berlin, men utnyttjades i hög grad i den ryska propagandan mot luftbron.

Gatow saknade liksom Tempelhof vid krigsslutet banor. Även här byggdes ganska tidigt en provisorisk bana med stålplank som ytbeläggning. 1947 påbörjades en betongbana, som vid blockadens början var färdigställd till 3/4. Arbetet på denna bana intensifierades och var klart efter sex veckor. Den tunga trafiken nödvändiggjorde emellertid omfattande underhållsarbete även på betongbanan, varför stålplanksbanan förstärktes och kunde användas i reserv under pågående arbeten på huvudbanan. Omfattande arbeten på hangarplattor, förbindelsebanor och urlastningsanordningar utfördes även. Efter dessa förbättringar vid Gatow var trafikintensiteten där dubbelt så stor som vid Tempelhof och tre gånger så stor som vid La Guardia (New York), som tidigare haft världsrekordet i trafikintensitet.

Efter två månaders utveckling av luftbrotrafiken hade denna nått en sådan omfattning, att de två tillgängliga flygplatserna i Berlin inte räckte till längre. Det blev därför snabbt beslutat, att ett nytt flygfält skulle byggas. Den lämpligaste platsen var Tegel, ett gammalt tyskt övningsfält inom den franska zonen. Det nya flygfältsbygget innebar mycket stora problem, då varken material eller arbetsmaskiner i tillräcklig omfattning fanns i Berlin. Tusentals ton arbetsmaskiner måste flygas dit från västzonerna. De var alla skrymmande och måste skäras sönder innan de lastades i flygplanen och därefter svetsas ihop i Berlin. 4000 m³ sten och tegel från förstörda byggnader i Berlin transporterades till Tegel för att användas till banor och plattor. Asfalt revs upp från gatorna i staden för att användas som ytbeläggning.

Ett upprop om hjälp med arbetskraft gick ut till Berlins civilbefolkning och snart hade man 17000 arbetare av båda könen, som i tre åttatimmarsskift arbetade mot en mycket ringa kontant ersättning och ett lagat mål mat per dag. De kvalificerade arbetena utfördes av 15 off och 150 man ur "U S Engineering Corps". Det förberedande flygfältsarbetet började den 5/9 1948. Den 5/11 s.å. landade det första luftbroflygplanet på Tegel, som därefter ganska snart kom att ta emot omkring 25 % av luftbrotrafiken.

Åtta flygplatser i västzonerna användes som utgångspunkter för luftbrotrafiken. Av dessa låg sex, Schleswigland, Lübeck, Fuhlsbüttel (Hamburg), Wunstorf, Celle och Fassberg, i den brittiska zonen. De tre förstnämnda lig-



LUFTBRONS VIKTIGASTE FLYGFÄLT I Tyskland samt de tre luftbrokorridorerna till Berlin.

ger i närheten av Hamburg, de tre senare i Hannoverområdet. Inom den amerikanska zonen utnyttjades Rhein-Main (Frankfurt) och Wiesbaden. För den britiska delen av luftbron användes dessutom under vissa tider flermotoriga flygbåtar. De startade från Finkenwerde vid Hamburg.

Även vid de nämnda utgångspunkterna för luftbron måste stora arbeten utföras på flygplatserna. Arbetet här var emellertid betydligt lättare, då dels antalet tillgängliga flygplatser var större, och dels anskaffningen av arbetsmaskiner och material här var tämligen enkel.

Förutom de rena flygfältsarbetena utfördes på samtliga flygplatser mycket stora arbeten på radio-, radar- och belysningsanläggningar samt i- och urlastningsanordningar, allt för att kunna höja trafikintensiteten.

FLYGPLANEN.

En flygtransportuppgift av den kolossala omfattning, som luftbron innebar, medförde givetvis ett mycket stort behov av flygplan. Det antal tran-

sportflygplan, som fanns i Västeuropa när blockaden började, räckte inte på långa vägar till för att uppnå det mål man föresatt sig.

För de första dagarnas transporter fick man nöja sig med det antal Dakota som fanns inom Västzonerna. Ytterligare Dakota flögs över från England och sattes in i luftbron. Ganska snart blev man dock på det klara med att denna typ hade för liten lastkapacitet och var för långsam för att kunna användas i luftbrotrafiken.

Inom den amerikanska delen av luftbron strävade man efter att få en enhetlig flygplantyp. Den typ, som mest användes inom MATS (Military Air Transport Service), var C-54 (Douglas DC-4 Skymaster). Inom två veckor hade man samlat 54 fpl C-54 till Tyskland för att sättas in i luftbron.

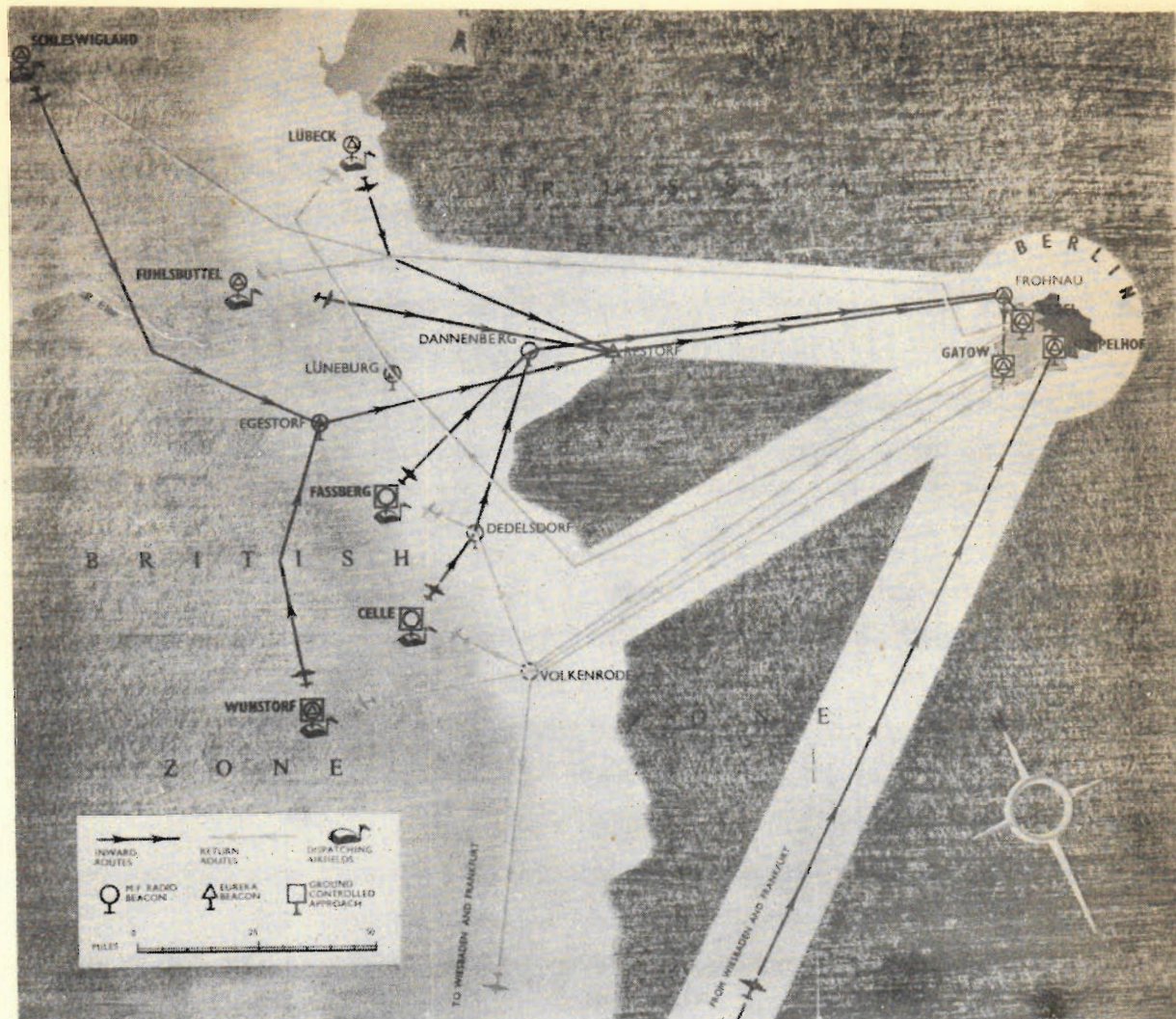
Enligt beräkningarna skulle man behöva 225 C-54 för att klara den amerikanska delen av luftbron. Trots att man samlade flygplan från hela världen, bl a från Japan och Hawaii, kunde USA från början inte komma upp till mer än 180 plan. Problemet blev alltså att använda dessa plan på ett mera effektivt sätt än tidigare. Vid årsskiftet hade man kommit upp till omkring 225 flygplan. För transport av vissa speciellt svåra laster använde amerikanerna fem C-82 (Fairchild Packet). Ett försök att använda något eller några C-74 (Globemaster) måste avbrytas, emedan man därigenom i det närmaste förstörde startbanorna.

Engelsmännen hade det betydligt besvärligare att sätta in enhetlig flygplantyp i luftbron. De Dakota, som sattes in från början, måste utnyttjas hela tiden trafiken pågick.

Efter hand insattes ett 40-tal Avro York, vilka sedermera skulle ersättas med den större typen Handley Page Hastings. Den senare torde dock endast i mycket begränsad omfattning ha hunnit sättas in i trafiken. RAF utnyttjade dessutom några Bristol Freighter och Short Sunderland. I den engelska delen av luftbron deltog även en del civila flygbolag, främst för transport av flytande bränsle. Dessa använde typerna Handley Page Hulton, Avro Lancastrian och Avro Tudor. Antalet engelska luftbroplan uppgick sammanlagt till 150 - 175.

F L Y G N I N G E N .

Flygningarna i luftbron utfördes från början endast under dagar, men så småningom närmade man sig allt mera idealet, kontinuerlig flygning dygnet runt, om möjligt i vilket väder som helst. Antalet flygningar kunde ökas endast genom mycket hårda trafikbestämmelser och genom en obrottslig disciplin hos besättningarna.



FLYGVÄGARNAS till Berlin (mörka streck) och därifrån (ljusa streck). På bilden synes även (jfr teckenförklaringen) platserna för de insatta flygstyrkornas långvågsradiofyrar (MF), Eureka radarfyrar och GCA-anläggningar. Flygfälten vid Tempelhof, Tegel, Gatow och Wunstorf var som synes alla fullständigt utbyggda i dessa hänseenden.

Under tiden 28/6 1948 - 11/5 1949 utfördes sammanlagt 194.990 luftbroflygningar till Berlin och åter. Detta innebar start eller landning på någon av de tre flygplatserna i Berlin, med ett tidsmellanrum av i medeltal 1^m 10^{sek} dag och natt under denna 10-månadersperiod. Trafikintensiteten vid Gatow var dock betydligt större än vid de två övriga flygplatserna.

Flygtiden mellan Berlin och baserna i västzonerna var omkring 1^{tim} 20^{min}. Under de 10 månader statistiken avser, har således i medeltal 68 flygplan ständigt legat i luften på väg till eller från Berlin. Under dagar med gott flygväder var antalet samtidigt i luften varande plan betydligt över 100.

Som tidigare nämnts måste trafiken föras fram genom tre c:a 30 km breda korridorer. Härvid reglerades trafiken i huvudsak så, att den norra korrido-

ren användes för de brittiska flygplanen på väg till Berlin, den södra för de amerikanska flygplanen till Berlin och den mellersta för praktiskt taget alla flygplan från Berlin.

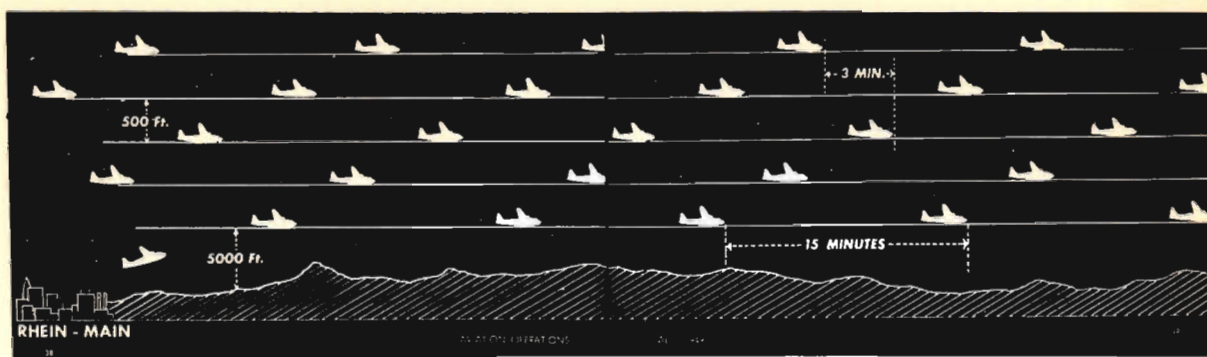
För att minska kollisionriskerna var varje korridor i höjddled uppdelad i fem olika stråk, det lägsta på 1500 m och de övriga högre, med 150 m inbördes höjdskillnad. Vilket av dessa stråk, som skulle användas, bestämdes i varje särskilt fall av trafikledaren vid startplatsen.

Förutom spridning i höjddled skildes flygplanen åt även i tid. Denna tidskillnad bestämdes vid start- och landningsplatsen av markorganisationens trafikledning, men under flygningen måste den ständigt kontrolleras av besättningen.

Som navigeringshjälpmedel användes i den norra och mellersta korridoren långvågsradiofyrar samt Eureka radarfyrar. I den södra korridoren fanns riktade långvågsradiofyrar. I flygplanen hade amerikanerna radiokompass och engelsmännen Rebecca för navigering mot Eurekastationerna. Många plan, bl a alla de brittiska, kunde dessutom använda sig av den Gee-kedja, som engelsmännen ordnat i Tyskland efter ockupationen.

De viktigaste radiofyrarna var placerade i de västra mynningarna av varje korridor. Här måste varje flygplan noggrant kontrollera sitt läge i förhållande till framförvarande. Mitt över fyren meddelades tid och höjd, till ledning för efterföljande flygplan. I Berlinområdet, där trafikintensiteten var störst, fanns flera fyrar, med hjälp av vilka flygplanen tog sig fram efter en bestämd route till resp fält, därvid undvikande utflygande plan och trafiken vid de ryska fälten i Berlinområdet.

Samtliga flygplatser i luftbron utom Schleswigland och Lübeck var utrustade med GCA. Som mål hade man satt, att en GCA-landning skulle kunna utföras var tredje minut. Detta ställde stora krav på exakt tidhållning i korridorerna. Några väntlägen över flygplatserna kunde inte tillåtas. Detta skulle ha stört hela den efterföljande strömmen av flygplan. Om ett flygplan av någon anledning kom fel i tid, dirigerades det tillbaka till startbasen utan att lossas, vilket visade sig mera ekonomiskt än att anbefalla väntläge, med därav följande störningar. Trafiken löpte följaktligen som ett paternosterverk. Kort före ankomsten till Berlin intogs varje flygplan på Tempelhofs stora trafikledningsradar, placerad på flygtjänstbyggnadens tak, som svarade för att inga stockningar eller kollisionstillbud inträffade, under själva planén och inflygningen till fältet. Först i "finalen", d v s då endast en 90° sväng återstod före landningen, övertogs ledningen av resp



LUFTBROTRAFIKENS UPPDELNING I HÖJLED på 5 olika stråk. Fördelningen härpå bestämdes i varje särskilt fall av trafikledningen (se sid 8).

flygfälts GCA, placerad ute vid rullbanan. För att i dåligt väder kunna genomföra GCA-landningar med mycket täta mellanrum, ledde man trafiken i exakt samma banor oavsett vädret och tiden på dygnet. För övnings skull lät man stundom förarna utföra GCA-landning även i gott väder. Som exempel på omfattningen av antalet GCA-landningar kan nämnas, att under luftbromånaderna utfördes enbart vid Tempelhof flera GCA-landningar än i hela USA under samma tid.

Vädret, speciellt under vintermånaderna, var det största hotet mot luftbrons effektivitet. Inga ansträngningar sparades för att effektivisera väderlekstjänsten. Som exempel kan nämnas, att fyra B-29:or och ett antal brittiska plan utförde väderspaning norr, väster och söder om de brittiska öarna, varvid de rapporterade till luftbrons väderlekstjänst varje halvtimme. Vart sjunde luftbroplan hade en speciell signalist, som rapporterade vädret på fyra punkter inom varje korridor. Den effektiva väderlekstjänsten i förening med god landningsutrustning (GCA-landning kunde utföras vid molnhöjd 60-90 m och sikt omkr 800 m) resulterade i att luftbron kunde fylla sin uppgift även under november 1948, vilken ur vädersynpunkt var den sämsta månaden.

Sammanlagt flögs under 13 månaders luftbrotrafik 268 472 flygningar, varav 180707 av amerikanerna och återstoden av engelsmännen.

L A S T E N .

När luftbron startade, gällde det att i första hand skaffa fram livsmedel till de inneslängda ockupationstrupperna och till civilbefolkningen. Efterhand som brons kapacitet ökade ändrades även lastens karaktär. När bron i början av 1949 nått sin största effektivitet, kunde de transportera-

de varorna indelas i sex huvudgrupper, nämligen: livsmedel, kol, flytande bränsle, tidningspapper, råvaror till industrin samt en sista allmän grupp, omfattande allt ifrån medicin och barnkläder till elektriska generatorer och ångvältar.

Många av de varor, som transporterades, erbjöd speciella problem, när det gällde just flygtransport. En del av dessa problem har tidigare berörts under kapitlet "flygfält". Ytterligare några av dessa problem är värda att belysas.

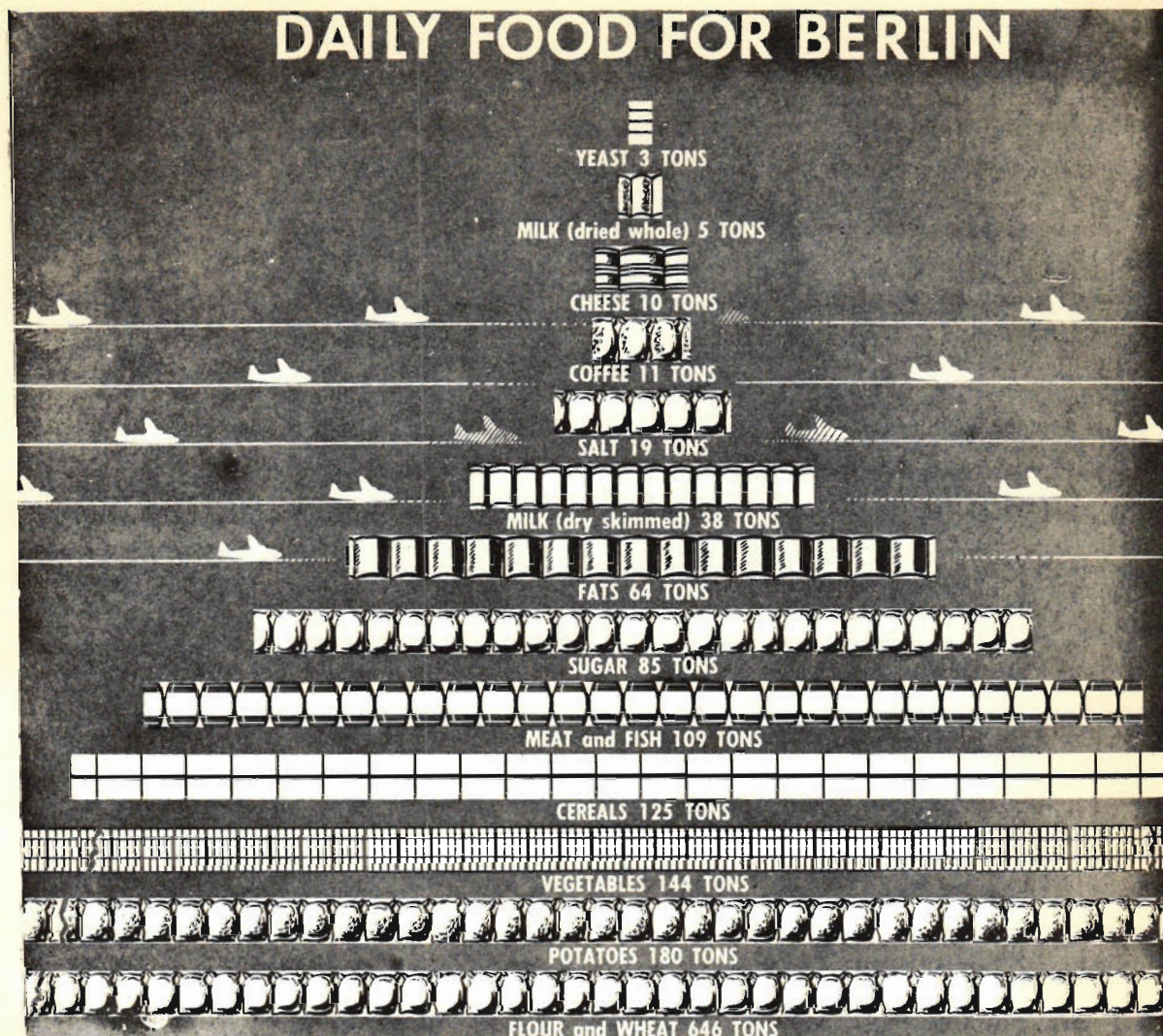
Livsmedelstransporterna bestod av en mängd olika varor, en del tunga, en del lätta men skrymmande. Man måste ta hänsyn till detta förhållande vid lastningen av varje flygplan, så att såväl lastförmåga som utrymme utnyttjades till fullo. Sålunda kunde ett flygplans last bestå till en del av socker, som är ganska tungt i förhållande till volymen, och resten, för att utnyttja flygplanets utrymme, av makaroner, som är mycket skrymmande.

Salt var en av de mest svårtransporterade varorna. Det visade sig utförbart att emballera saltet så väl, att inte en del spred sig i flygplanet med åtföljande stark korrosion, bl a på roderlinor. Så länge Short Sunderland deltog i luftbron, fick dessa transportera saltet. Dessa flygplan är byggda av korrosionsbeständigt material och med högt liggande roderlinor. När flygbåtarna på grund av isförhållanden inte längre kunde användas fick Handley Page Halton-plan, som har ett under själva flygkroppen placerat lastutrymme, sköta salttransporterna.

Det hade tidigare ansetts omöjligt att transportera kol per flyg. Den 19 juli 1948 startade dock den första Dakotan med last av kol till Berlin. Sedermera insattes York, C-54 och Hastings i koltransporterna. Uppgiften att 17 000 säckar per dag nöttes ut (kostnader 50 000 dollar el c:a 260.000 kr per månad), kan också ge en uppfattning om koltransporternas storlek.

Under hela luftbrooperationen pågick en ständig "viktjakt". Det visade sig t e, att emballaget på många varor utgjorde 25 % av vikten. Emballagevikten reducerades, trots att detta hade till följd att en del varor förstördes under transporten. Flytande bränslen transporterades från början i fat. Sedermera insattes specialbyggda tankflygplan (Lancastrian och Tudor). Genom att transportera vacuumtorkad potatis i stället för färsk tjänade man 720 ton per dag. Överhuvud taget alla livsmedel vacuumtorkades, då så var möjligt, före transporten till Berlin.

Det m å l man föresatt sig var att hålla en daglig ranson av 1 800 kalorier för Väst-Berlins 2 100 000 invånare och att öka livsmedelslagren till



DET DAGLIGA LIVSMEDELSBEHOVET för Berlin framgår av översikten härövan. "Tons" på fig är
 = "short tons" = 907,2 kg.

en månads behov. Det kunde inte bara uppnås utan även överträffas. I nov 1948 kunde ransonerna ökas till något över 2000 kalorier.

Många hade väntat, särskilt ryssarna, att luftbrotrafiken under vintern skulle nedgå så mycket i intensitet, att berlinarna kom under existensminimum. Luftbron besegrade emellertid svårigheterna och de genomsnittliga laster som dagligen tillfördes Berlin blev omkring följande, nämligen i juli 2300, augusti 4000, september 4600, oktober 5000, november 3800, december 4700, januari 5700, februari 5100, mars 6500, april 7700, maj 8300, juni 8000.¹⁾

Under tiden 28/6 1948 - 28/7 1949 transporterades till Berlin 2.230.195 ton varor av alla slag, varav 15.809 ton av RAF och civila engelska flygplan och 1.714.356 ton av operation Vittles. Från Berlin transporterades under samma tid 80.037 ton samt 151.531 passagerare.¹⁾

1) Sfr korrigerade enl senare officiell källa.

SHARING THE LIFT June 28th 1948 to May 11th (noon) 1949

	R.A.F.	CIVIL	U.S.A.F.
FLIGHTS TO BERLIN AND BACK	49,733	13,879	131,378
MILES FLOWN	18,205,284	4,866,093	69,257,475
TONNAGE FLOWN IN (Short Tons)	281,727	87,619	1,214,339
BACKLOADED FREIGHT (Short Tons)	29,532	1,541	28,836
GERMAN PASSENGERS FROM BERLIN	67,373	—	—



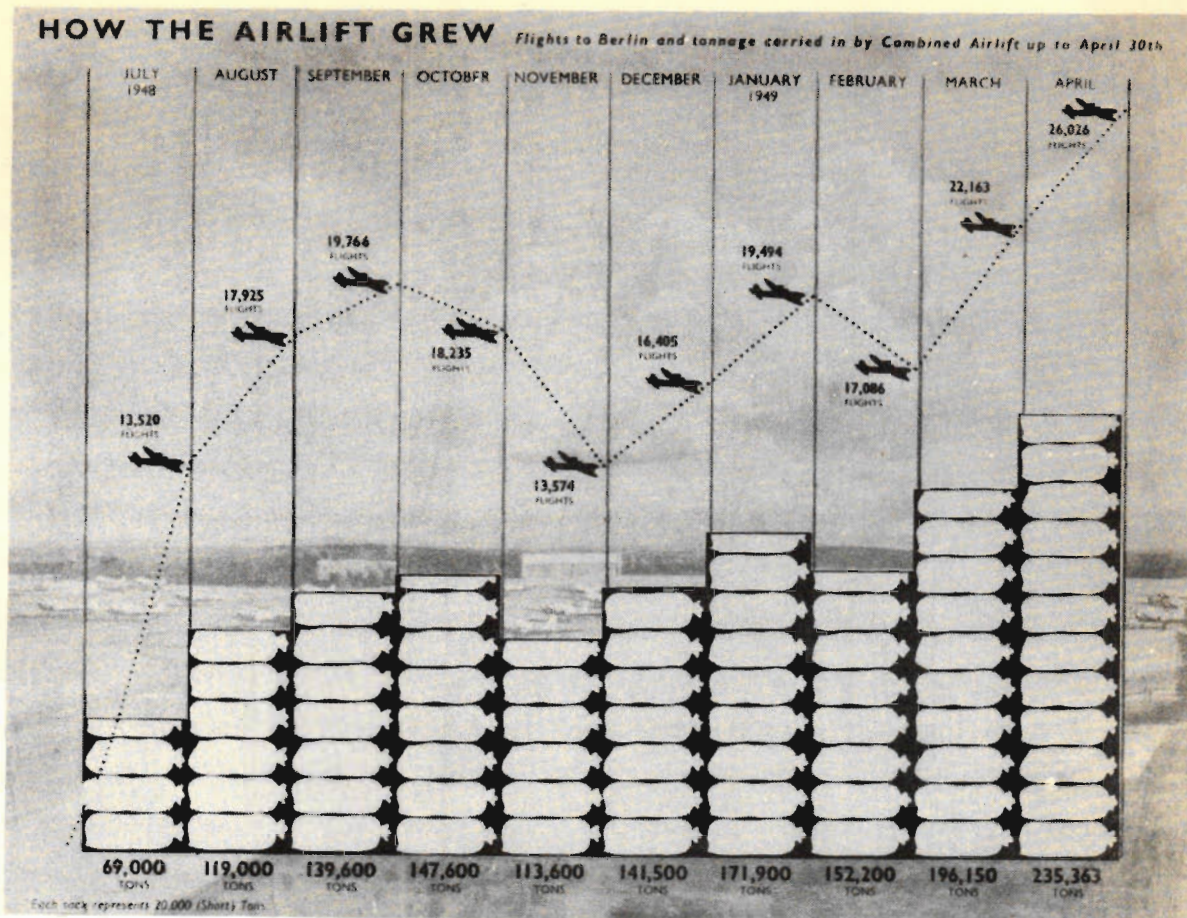
LUFTBROTRAFIKENS UPPDELNING på brittiskt och amerikanskt flyg. Transport av tyska civila passagerare sköttes som synes helt av RAF.

L A S T N I N G O C H L O S S N I N G .

Även lastning och lossning av flygplanen innebar stora problem. Lastningen var något enklare, då ett större antal flygplatser kunde utnyttjas därvid och trafikintensiteten således inte blev så hög. För att lastningen skulle gå så snabbt som möjligt, stod ständigt ett antal lastade lastbilar klara att köra fram till ett landande flygplan. Lasten var på lastbilarna upplagd i samma ordning som den av utrymmes- och tyngdpunktsskäl skulle ha i flygplanet. På mottagarsidan var tempot betydligt hastigare. Inget flygplan fick finnas på marken längre tid än 50 min. Av denna tid kunde planet stå med dörrarna öppna högst 30 min.

Vid de tre flygplatserna i Berlin hade man ordnat med en speciell trafikledare för urlastningen, vilken stod i radioförbindelse med en jeep. Denna i sin tur ledde de lastbilar, som skulle sköta urlastningen. Så snart ett plan landat, satte sig lastbilar med lossningslag i rörelse för att möta det på uppställningsplatsen, en lastbil för varje Dakota och två för varje större engelskt plan, medan amerikanerna använde ett specialflak för 10 ton, d v s lasten i en C-54.

Lastning och urlastning sköttes till största delen av tyskar under ledning av brittisk och amerikansk personal. Amerikanerna hade exempelvis loss-



LUFTBROTRAFIKENS TILLVÄXT från juli 1948 intill maj 1949 visas härövan. Varje "säck" betecknar 20,000 "short tons" = 907,2 kg.

ningslag på ett underbefäl och 10 civila tyskar. Dessa tyskar arbetade mycket lojalt och villigt mot en kontant ersättning, jämte ett lagat mål mat per dag. Som kuriosum kan nämnas, att i urlastningslagen för kollastade flygplan ingick två kvinnor, utrustade med kvastar, som så snart säckarna var utburna ur planet, satte igång att sopa ut de kolsmulor, som fanns kvar där. På marken fanns två man med en skottkärre, vilka sedan samlade upp varenda kolbit, som fallit ner vid lossningen.

UNDERHÅLLSTJÄNST.

För att möjliggöra luftbrotransporterna måste flygplanen utnyttjas till det yttersta. Målet var 8-14 tim flygning per plan och dygn, vilket givetvis ställde mycket höga krav på stationstjänsten. Mekanikerpersonalen räckte inte till för att ha en mekanikerbesättning per flygplan, utan man måste gå in för centraliserad service och tillsyn.

Vid varje bas fanns ett antal servicelag, vilka, så snart ett plan landat, på jeepar körde fram för att avhjälpa sådana smärre fel, som uppstått

under flygningen. Redan före landningen hade föraren per radio meddelat arten av sådana fel, varför man haft tid att ställa i ordning nödvändiga reservdelar och verktyg. Om ett så stort fel uppstått, att det inte kunde avhjälpas inom 30 min, togs flygplanet ur tjänst och överlämnades till ett reparationslag. Daglig tillsyn samt 50-, 100- och 150-timmars-tillsyner utfördes av andra arbetslag, specialutbildade för dessa uppgifter.

För 200-timmars-tillsyner (de engelska flygplanen vid 100-timmars-tillsyn) flögs planen till England, där USAF har en stor underhållsbas vid Burtonwood nära Liverpool. Som första punkt i programmet här stod en noggrann rengöring, vilken var synnerligen behövlig, framför allt för de plan, som transporterat kol och mjöl. Var 1000:de timme flögs de amerikanska flygplanen till Oklahoma City i USA, för en ännu noggrannare genomgång.

Ett av de svåraste problemen med tillsynstjänsten var bristen på reservdelar. Man hade satt som mål att vid varje transportflygdivision ha ett 72-timmarsbehov redo. Tillgången kunde dock inte hållas högre än omkr ett dygns behov av reservdelar, detta trots att 75 st C-54, en Globemaster och 7 Lockheed Constellation flög tre gånger per vecka från USA, lastade med sådan materiel, som man hade det största behovet av. Många gånger måste man tillgripa "kannibalism", d v s låna delar av ett på tillsyn stående plan. Detta förfarande tillgreps dock endast i nödfall. De relativt korta flygtiderna och den tunga lasten medförde onormalt slitage, speciellt på motorer och landställ. Vid Kelly Field och Alameda Station (båda i USA) utfördes översyn på 560 motorer per månad till fpl C-54. Denna siffra kan ge en uppfattning om underhållstjänstens omfattning.

Trots den hårda flygtjänsten kunde i medeltal 60 % av tillgängliga flygplan hållas flygklara, en siffra, som med hänsyn till rådande förhållanden måste anses mycket hög. Förhållandet mellan flygplan i luften och på marken framgår också av uppgiften, att under det 230 amerikanska plan befann sig på marken eller i luften "i korridoren", var 93 i cirkulation mellan baserna i Tyskland, England och USA.

Även personalen behövde ersättas. För detta ändamål upprättade USAF i Great Falls, Montana, en luftbroskola, där 13 C-54-plan med elever flög i en trafik, som så vitt möjligt liknade "korridorens".

V A D K O S T A D E L U F T B R O N ?

De här refererade källorna ger tyvärr inga sammanfattande uppgifter om vare sig personalinsatsen eller kostnaderna för luftbron. Den engelska redo-

görelsen anger, att kostnaderna för den engelska delen av luftbron, förutom slitage på flygplanen, fram till den 31/3 hade uppgått till 5 850 000¹⁾ pund. Vid nämnda tidpunkt var kostnaden per vecka 200 000¹⁾ pund.

Luftbron har dock inte enbart medfört stora kostnader i pengar och arbete, den har även kostat människoliv. T o m maj 1949 hade RAF haft 4, civila brittiska lufttrafikbolag 3 och USAF 9 totalhaverier. Vid dessa haverier omkom 23 engelsmän, 31 amerikaner och 7 tyska passagerare.

Med hänsyn till flygfrekvensen under samma tid måste haverifrekvensen anses mycket låg.

S A M V E R K A N S B E T Y D E L S E .

Föreliggande referat gör inte anspråk på att vara någon ingående skildring av luftbron, det har endast pekat på en del av de problem, man ställdes för, när det gällde att försörja det avspärrade Västberlin, och hur man löste dessa problem.

Inom en tämligen snar framtid torde man dock både i böcker och tidningar få mera omfattande uppgifter om, hur det verkligen gick till. Med säkerhet kommer här orden " o r g a n i s a t i o n " och " s a m v e r k a n " att vara tryckta med spärrad stil. Ehuru dessa problem av utrymmesskäl inte medtagits i detta referat, utgör de dock en röd tråd i såväl den engelska som den amerikanska redogörelsen. Som belysning av amerikanernas syn på värdet av samverkan citeras här generallöjtnant C a n n o n , USAF:

"Kanhända har ingen annanstans i världen samverkan visats så levande som i Tyskland 1948/49 där våra flyg, mariner och arméer är förenade i en gemensam ansträngning att undsätta miljoner berlinare. Om man betraktar resultatet av luftbron till dags dato, synes en av huvudanledningarna till framgången ligga i samordning av ansträngningarna. Hörnstenen till luftbron kan sägas vara lagarbete, inte endast mellan de tre västdemokratiernas väpnade styrkor, utan även med skilda statliga och kommunala organ samt industrier. Viljan till arbete "i lag", som alltid varit en förträfflig amerikansk egenskap, har visat sig vid alla luftbrobaserna, vare sig det har varit en "USAF Base", en "RAF Station" eller den nybyggda Tegel-flygplatsen inom franska sektorn. Men bilden av samverkan går längre än så. Lagarbetet har visat sig på tågen från fabrikerna, vid lossning och lastning av fartyg, bilar och flygplan. Trafik- och väderlekspersonal är medlemmar av samma lag som bilfö-

1) Häri synes icke värdet av transporterad last vara inräknat. - USA kostnader för luftbron uppges till 137.177.427 dollar (USAF) och till 255.000.000 dollar (sammanlagt, enligt andra källor - med USAF-beloppet inräknat).

rare, flygförare, ingenjörer och mekanikerpersonal, vilka senare arbetat dag och natt för att hålla de stora flygplanen i luften.

Den civila luftfartens och de civila flygbolagens ledning är förenade med medlemmar av de väpnade styrkorna och tekniska representanter för de tre regeringarna till en kombination av skarpsinne, uppfinningsriktighet och af-färsskicklighet.

Den utveckling av luftfarten, som luftbron medfört, kan inte tillskri-vas någon speciell tjänstegren eller nation, den är resultatet av det arbete i ett enda stort, gemensamt lag, som alla ägnat sig åt för att nå ett gemen-samt mål."

REFLEKTIONER .

Som tidigare nämnts har luftbrotrafiken varit förenad med mycket stora kostnader, men den har även gett många goda lärdomar.

Luftbron har bevisat, att det är möjligt att genomföra flygtransporter av betydligt större omfattning än man tidigare kunnat tänka sig, även under svåra väderleksförhållanden och under den ogynnsammaste årstiden. Den har visat möjligheten att transportera sådan materiel, som man tidigare inte ansett möjlig att flygtransportera. Den har gett bevis för möjligheten att operera med ett mycket stort antal plan på ett litet antal flygfält, om dessa är av god beskaffenhet och väl utrustade för navigering och trafikledning. Den har också visat, huru mycket man kan vinna med tunga transportplan, jämfört med de lätta plan som användes under kriget, likaså värdet av enhetliga flygplantyper i en transportoperation. Slutligen har den visat att även mycket skrymmande last kan transporteras luftledes, om det är nödvändigt.

De erfarenheter man fått vid luftbrotrafiken kommer att ha mycket stort värde, både för den civila luftfarten och i ett eventuellt kommande krig.

Den flygande personal, som deltagit i luftbrotrafiken, har uppnått en erfarenhet och skicklighet, framför allt i instrumentflygning, som man tidigare aldrig torde ha haft inom något flygvapen. Denna erfarenhet, omsatt i utbildningen av nya besättningsar, kommer att leva kvar många år.

Omsatt på militära förhållanden skulle luftbrons kapacitet räcka till för underhåll i krig av 18 luftlandsättningsdivisioner och 18 reajaktflotiljer eller 9 infanteridivisioner och 8 tunga bombflotiljer. Luftbron har dock uppnått sin transportkapacitet utan fientlig motverkan. Vid fientlig motverkan skulle operationen sannolikt inte ha kunnat genomföras utan alltför stora förluster. Förutsättningen för flygtransporter av denna storleksordning är alltså l u f t h e r r a v ä l d e under flygvägen och urlastningen. Den som t e x väntar sig att luftledes mot-taga förstärkningar från en allierad måste kunna sörja för det j a k t f ö r s v a r , som transportens senare del kan kräva.

Luftbrochef har ordet - en efterskrift.

I ett föredrag inför the Royal Aeronautical Society den 13/4 1950 lämnade Air Commodore M e r r e r (Deputy-Commander of the Combined Air-Lift Task Force) en del upplysningar angående luftbron. Föredraget refereras i "Aeroplane" 21/4 (Summing up the Air-Lift) och "Flight" 20/4 (Lessons of "Plainfare").

Utöver vad som sagts i U f l ovanstående redogörelse (skriven i oktober 1949) är följande kompletterande uppgifter och synpunkter ur M e r r e r s föredrag värda att nämnas.

För hjälp vid inflygning och landning i dåligt väder användes GCA eller Babs. I början av 1949 kompletterades denna utrustning med en amerikansk flygsäkerhetsradar, C P S 5, vid Tempelhof. Stationen matade tre par PPI, ett par för varje fält i Berlin. I varje par var ett P P I inställt för en räckvidd av c:a 90 km, det andra för liten räckvidd.

Så snart ett flygplan kom inom det första PPI:ets räckvidd dirigerades det så, att det kom att ligga rätt i korridoren, såväl i tid som höjd och sida. När planet var över fyren i T r o h n a u, övertogs dirigeringen av korträckvidds-PPIet, som ledde fram planet till fältet. Om så erfordrades övertog sedan "final controller" vid GCA planet för landning.

Införandet av CPS 5 medförde ingen principiell ändring i landningsförfarandet, men det ökade flygsäkerheten avsevärt, och medförde, att man kunde gå med mindre tidsintervall mellan flygplanen i korridorerna och mellan landningarna. M. ansåg, att de engelska flygplanen med sin navigeringsutrustning skulle ha klarat sig utan CPS 5, däremot inte de amerikanska, vilka, innan CPS 5 infördes, ibland hade hamnat utanför korridorerna. (I de amerikanska besättningarna ingick ingen navigatör.)

En av svårigheterna vid trafikledningen var det otillräckliga a n t a l e t U K - k a n a l e r. För trafiken i Berlin-området erfordrades 12 kanaler. En del av flygplanen hade 8, en del endast 4 kanaler på sina UK-stationer. Den stora trafikvolymen nödvändiggjorde sträng trafikdisciplin och ett förkortat signalförfarande.

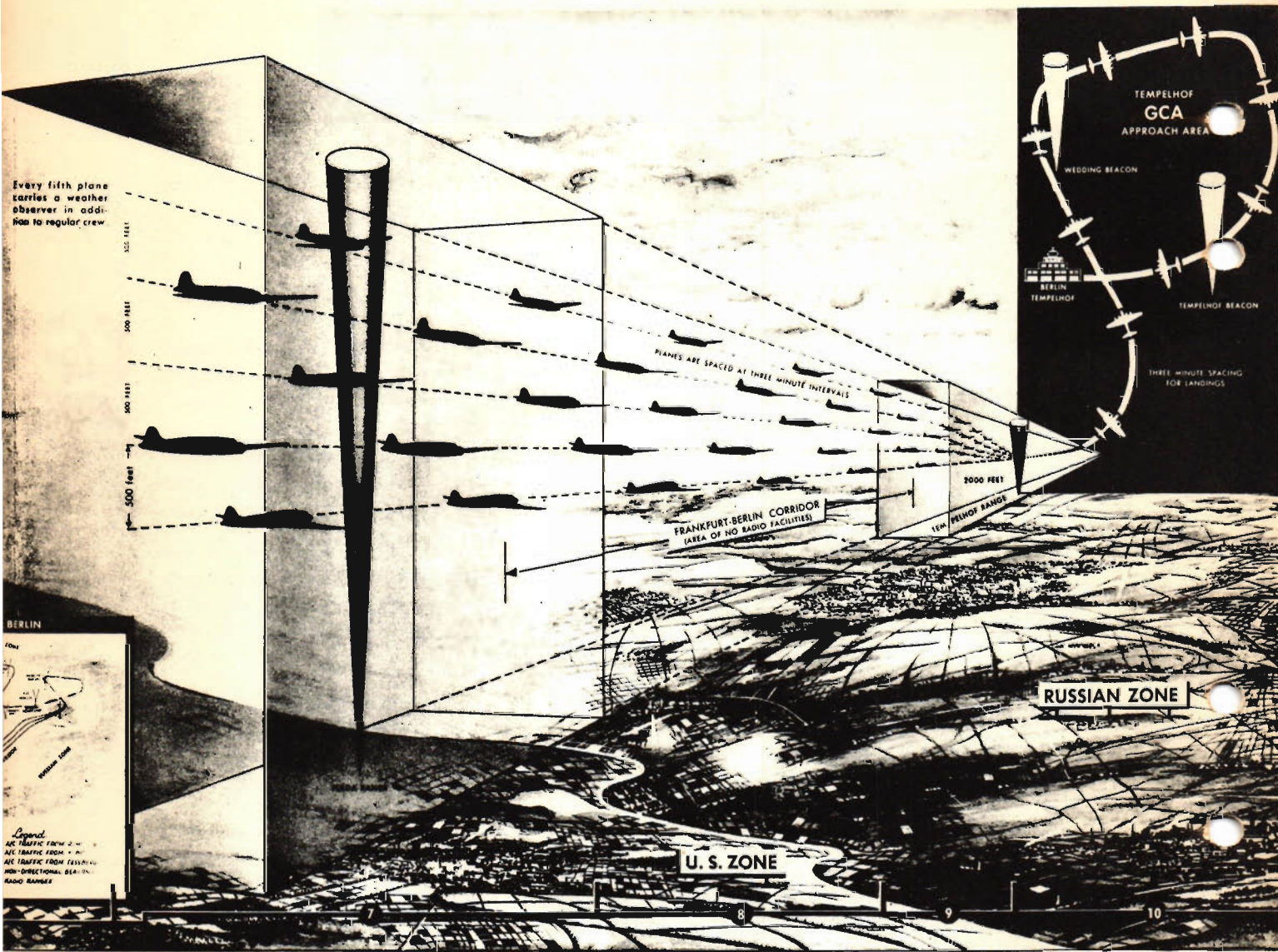
V ä d r e t under vintermånaderna var sämre än normalt. Flygningarna kunde emellertid genomföras intill minimum 700 m horisontalsikt och 175 m molnhöjd. - Sidvind medförde en hel del avbrott i flygningarna för de plan, som hade stjärthjul. Dessa kunde inte landa vid 90° sidvind, vid över c:a 7 m/sek vindstyrka. Flygplan med noshjul kunde däremot utan större svårighet landa i sidvind upp till 15 m/sek.

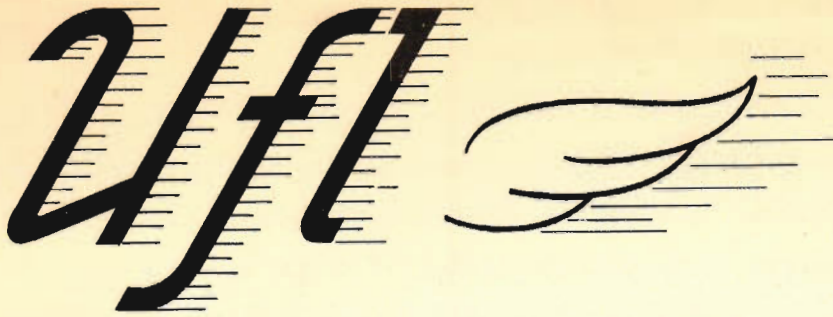
Användning av s t o r a f l y g p l a n medförde betydande fördelar ur såväl personal- som ekonomisk synpunkt. Följande siffror ger en jämförelse mellan C-54 (DC-4 Skymaster) och C-47 (DC-3) vid transport av 4.500 ton per dag till Berlin under 30 dagar:

Antal flygningar 13.800 - 39.706. Flygande personal 465 - 1765. Antal fpl 178 - 899. Markpersonal 4.674 - 10.588. Bensinförbrukning 8 8.577.600 - 14.294.000 gallons.

I en diskussion, som följde på M:s föredrag, anförde brigadgeneral D a w s o n, som var ansvarig för l a s t n i n g e n av luftbroflygplanen, att en s t a n d a r d i s e r i n g av f ö r p a c k n i n g a r n a för det gods, som skulle transporteras, var av största betydelse för att lastning och lossning skulle gå tillräckligt snabbt.

UFL - Luftbron till Berlin 1948-49.





FLYGVAPNETS BULLERFRÅGA .

När flygvapnet för en del år sedan utrustades med mer "bullrande" kolvmotorplan än de tidigare B 17, J 9, J 11 m fl, uppkom bl a frågan, hur man på bästa sätt skulle kunna skydda den mänskliga organismen för den inverkan, som motorbullret åstadkom. Hörselskydd i olika utföranden utprovades, anskaffades och fördelades till förbanden. De har använts på olika sätt. En del mekaniker insåg redan från början, att de för att få behålla sin hörsel oskadad måste använda hörselskydden vid körning av flygplan på marken, under det att andra tog saken alltför lätt och ansåg att skydden var onödiga.

I och med att flygvapnet utrustades med reaplan tillstötte ännu större svårigheter. Det bullrande ljudet blev mer intensivt och samtidigt "skärande", och kravet på effektiva hörselskydd ökades. Rykten kom och gick. Vissa höga ljud ovanför örats uppfattningsförmåga, s k ultraljud, trodde man kunde orsaka en del allmänsymtom - s k "Supersonic sickness". Symtomen sades bl a medföra allvarliga skador på olika organ i människokroppen. Ryktet kom från reaplanens hemland, och det är inte att förvåna sig över, att det utlöste en allmän farhåga för bullerpåverkan hos dem, som arbetade med reaplan. Vetenskapliga undersökningar i England och Amerika har emellertid senare klart bevisat, att dessa rykten i regel saknat all grund.

Under hösten 1949 har - på framställning från flygöverläkaren - mycket ingående undersökningar verkställts genom försvarets sjukvårdsförvaltnings försorg, av olika specialister. De har omfattat bullrets inverkan på såväl hörselorganen som övriga organ i kroppen, speciellt nervsystemet. Undersökningarna har genomförts vid både reaförband (F 13) och förband med propellerplan (F 18), samt vid med båda slagen av plan försedda flottiljer (F 8 och F 9). - Vi redogör nu för en del resultat från försöken, och behandlar då ljudnivåmätningarna, påträffade hörselskador, övriga symtom samt skyddsåtgärder genom hörselskydd.

Ljudnivåmätningar - reoplan.

Med en ljudnivåmätare mättes ljudets intensitet invid flygplanet och på vissa avstånd från detsamma. De uppmätta värdena invid planet överträffade vid fullvarv och mellanvarv örats s k smärtgräns. I denna bullermiljö arbetar personalen endast under korta arbetsmoment, vid de s k kontrolluppkörningarna. Vid de dagliga starterna når däremot ljudet endast i undantagsfall upp till smärtgränsen. En relativt "tyst zon" påträffades i närheten av vingspetsarna. Snett framför luftintagen och bakom planet ökades bullrets intensitet avsevärt, varför all den personal, som inte oundgängligen erfordras på bestämda arbetsplatser vid flygplanet, rekommenderas att hålla sig inom den "tysta zonen" (vid vingspetsarna). Vanan från propellerflygplan att hålla sig snett framför flygplanet måste därför nötas bort vid övergång till reoplan.

Ljudnivåmätningar vid propellerflygplan.

Vid F 9 (typ J 21) gjorda mätningar och tidigare sådana vid F 17 (T 18 B) visar, att de uppmätta värdena är lika stora - ja, t o m större - än för reaflygplan. Mycket stora värden (betydligt över smärtgränsen) erhålles snett bakom dessa propellerflygplan, medan däremot området framför flygplanet är "tystare". Det är dock ytterst sällan, som dessa propellerplan körs på toppvarv på marken - det förekommer endast vid bränsleförbrukningsprov och justering av kompressortryck.

Hörselskador på mekanikerpersonal.

Noggranna hörselundersökningar utfördes och gav följande resultat vid de olika "försöksflottiljerna".

Vid F 13, där personalen i allmänhet arbetat med reoplan i över 3 år, påträffades 36 % hörselskadade, av vilka dock endast 7 % var måttliga och ingen höggradig, de övriga lätt skadade.

Vid F 18, som f n inte har reoplan, påträffades 35 % hörselskadade, varav endast 1½ % måttliga och ingen höggradig, de övriga lätt skadade.

Vid F 8, där 1/3 av personalen arbetat med reoplan några månader, registrerades 37 % hörselskadade, varav 15 % måttliga och ingen höggradig.

Vid F 9, slutligen, där personalen arbetat med reoplan i samma utsträckning som F 8, redovisades 50 % hörselskadade, varav 4 % måttliga, ingen höggradig. Bedömningsgrunden hade av den undersökande läkaren satts något strängare vid F 9, i det att gränsen för hörselskadade här var satt vid 15 decibel¹⁾, och vid de övriga förbanden vid 20 decibel.

1) Ett inom akustiken förekommande mått på ljudets nivå. - Red Ufi anm.

Procentuella antalet bullerskadade är sålunda relativt konstant vid olika flottiljer. Härav synes framgå, att risken för hörselskador vid arbete med reamotorer inte är större än vid kolvmotorer. Frekvensen måttligt skadade växlar däremot i hög grad mellan flottiljerna. Undersökningen har påvisat ett intressant faktum, nämligen att denna variation vanligen direkt kan hänföras till någon annan faktor, främst pistolskjutningens för hörseln skadliga inverkan.

Övriga undersökta symtom.

Som tidigare nämnts har det påståtts, att ultraljudet skulle förorsaka vissa symtom, såsom allmän trötthet, sömnhet, lättretlighet, ångestkänslor och balansrubbningar. Sådana symtom har även påträffats vid de gjorda undersökningarna. Sålunda angav vid F 13 fjorton man, att de erfarit tydliga men hastigt övergående balansrubbningar vid kontrolluppkörningar med reaplan. Sådana balansrubbningar har inte uppträtt vid uppkörning av kolvmotorplan. Dessa balansrubbningar är dock hastigt övergående och har så vitt man nu vet inte någon allvarligare betydelse.

Klagomål över allmän "spänningskänsla", trötthet, ökat sömnbehov, koncentrationssvårigheter, retlighet, huvudvärk och i enstaka fall illamående har framförts från reaförbanden. Liknande symtom om än i mindre omfattning konstaterades dock även vid förband med kolvmotorplan.

Vid vissa amerikanska undersökningar ställde sig försökspersonalen under en månads tid frivilligt till förfogande. Personalen utsattes i tims- och dagslånga perioder för reamotorljudets påverkan. Fortlöpande kontroller av olika personalgrupper utfördes. Intet resultat, som tydde på verklig påverkan av realjudet förmärktes. Man gjorde bl a blod- och hjärtundersökningar, tog elektrokardiogram, utförde njurfunktionsprov, urinanalys, samt genomlysning - allt med negativt resultat.

Även om man ännu bör yttra sig med viss reservation, synes den samlade erfarenheten tala för, att de av personalen iakttagna, allmänna symtomen kan förklaras genom den psykiska verkan, som intensivt ljud inom det hörbara området har. Engelsmän och amerikaner har kommit till samma resultat vid sina undersökningar.

Skyddsåtgärder mot flygmotorbuller.

Undersökningsläkarna framhåller i sin rapport betydelsen av, att personalen skyddas genom hörselskydd, såväl vid reaplan som pro-

pellerplan med hög bullernivå. Vid flygvapnet användes dels hörselskydd typ t/48, dels hörselgångspropp typ t/49.

H ö r s e l s k y d d t y p t / 4 8 har nu en tid varit i bruk vid förbanden, och efter förfrågan från flygstaben har den anmärkningen framförts från de flesta förbanden, att det visserligen är gott ljuddämpande, men alltför skrymmande. Stålbygeln fastnar dessutom lätt vid olika föremål. En modifierad typ av detta hörselskydd har framställts vid F 9, vilken har vissa fördelar framför den fastställda modellen. Vid den nytillverkning, som nu är aktuell inom flygvapnet, kommer hänsyn att tas till denna modifierade typ.

H ö r s e l g å n g s p r o p p t y p t / 4 9 har fått mycket goda lovord från förbanden. En erfarenhet är dock, att dessa proppar måste individuellt noggrant utprovas.

Bestämmelser, som reglerar i vilken utsträckning hörselskydd, resp hörselgångspropp skall användas, kommer att utfärdas inom en snar framtid. Dessa kommer i huvudsak att införas i A M I (Allmän mekanikerinstruktion). Dessutom kommer dock vissa ändringar att införas i S F I (Särskild förarinstruktion).

Undersökningsläkarna har vidare föreslagit en del åtgärder vid arbeten i samband med kontrolluppkörning av reaflygplan, för att ytterligare minska personalens utsättande för de värsta bullertopparna (Westland-ventilens tillslutning på mekanisk väg, personalens placering vid justering av toppvarv, mätinstrument med tillräckligt långa sladdar vid spänningsmätning). En del av dessa förslag har efter underhandspåpekanden redan omsatts i praktiken vid förbanden. Förslagen bearbetas f n ytterligare inom flygledningen.

Vid alla undersökningar och diskussioner rörande bullerfrågan, såväl i Sverige som i utlandet, har som viktigaste resultat framkommit d e n o u n d g ä n g l i g a n ö d v ä n d i g h e t e n a t t s k y d d a h ö r s e l n m e d h j ä l p a v h ö r s e l s k y d d . Det är också därför som bestämmelser utfärdas rörande denna sak. Dessa bestämmelser syftar uteslutande till att skydda Dig själv, såväl från de symtom och besvär, som tillfälligt uppstår vid arbete under starkt buller, som även från de mer bestående skador på Dina hörselorgan, som kan bli en följd av upprepat och långvarigt vistande i starkt buller. O c h k o m i h å g : - A n v ä n d h ö r s e l s k y d d e n ! D e t _ g ä l l e r _ D i n _ f r a m t i d a h ä l s a !