

FLY

NR. 9. 1938

6. ÅRGANG

LUFTFARTSBLADET

Innholdsfortegnelse: Fra Oslo til Syd-Amerikas stillehavskyst på 5 dager - Sleidemotoren - Med «Hauken» over Østersjøen - N. A. K.s flyveopvisninger sommeren 1938 - Klubbstoff - Dornier Do 26 - Modellflyvning - Er flyvning skadelig for diabetikere? - Fra den nye Flyveinstruks for Hærens Flyvevåben - Vårt forsvar og den civile industri.

Fra Oslo til Syd-Amerikas stillehavskyst på 5 dager.

Av E. Langlet.

Jean Mermoz skapte den franske Syd-Amerikalinje.

En sensommerdag for tyve år siden, på den tid da krigslykken definitivt hadde vent sig til vestmaktens fordel, blev forskjellige myndigheter i Paris overrasket av at en flyfabrikant plaget dem med snakk om lufttrafikk.

Lufttrafikk, sa de til M. Latécoere. — Nei, fortsett De med å lage bombefly så fort De kan.

Hvor M. Latécoere kom, blev han skånselsløst utledd. Alle håpet at krigen snart vilde ta slutt. Men ingen våget å tro på det, — man hadde oplevet alt for mange skuffelser.

Men M. Latécoere gav sig ikke. Han var en av de første som så at seiren var innen rekkevidde. Og han forstod at når krigen var slutt, skulde de fremskritt som flyet hadde gjort kunne utnytted for fredelige formål. Og så sendte han inn ansøking om konsesjon på en luftrute fra Paris til Buenos Aires. Det var den 1. september 1918. Myndighetene hånet og lo igjen. Var mannen gal?

— Til Buenos Aires? Over tre verdensdeler og et hav. Hvorfor ikke like gjerne jorden rundt? Eller med en gang — til månen?

M. Latécoere lot myndighetene håne. Han var ikke en upraktisk drømmer, men en energisk, målbevisst, utholdende mann. Han gikk fra departement til departement, diskuterte, forhandlet, over-

talte — og vant. Innen verdenskrigens siste skudd løstes, var Latécoeres konsesjon bevilget, med hensyn til Frankrike og dets kolonier.

Latécoere stod nu foran en stor oppgave, men hadde ikke noen stor kapital; selv om han nok hadde tjent en del på sine leveranser av bombefly, var han ikke egentlig noen krigsprofitor. Og naturligvis kunde man ikke få noen storkapitalist med på et sånt usikkert foretagende. Han måtte forsøke å klare sig med det lille han hadde selv, og ikke gå utover det. Derfor vilde han ikke vekke oppmerksomhet, ikke begynne med stor organisasjon og ikke påta sig for meget på en gang. Han innså at han måtte utbygge ruten stykke for stykke med minuttøs planlegging av hver detalj til den fungerte perfekt. Den første etappen skulde bli flyveforbindelsen mellom Frankrike og Marocco. Som utgangspunkt valgte Latécoere Toulouse: Det lå nærmere Marocco, var enklere, billigere og for øvrig mindre opsiktsvekkende enn Paris. Som flyvende materiell innsattes utrangerte krigsfly og til førere engasjertes demobiliserte krigsflyvere; de første var ikke bygget for civiltrafikk, de siste hadde ingen erfaring. Men de hadde i krigen

vist mot, beslutsomhet og et koldt hode i kritiske situasjoner, og det var nok.

Latécoere hadde lykken — eller evnen — å finne til linjechef i Toulouse en særdeles dyktig mann. Didier Daurat, forhenværende chef for en jagereskader, var kanskje hård og hensynsløs, men han var rettfærdig, vidsynt, kunnskapsrik, arbeidsom, utholdende. Daurat fikk nu frie hender, og innen mindre enn et år hadde han linjen Toulouse — Casablanca klar: Den 7. september 1919 kunde den åpnes for postflyvning — en strekning på 1900 km like langt som fra Oslo til Rom. Blandt sine underordnede forstod Daurat å inngyde en ualmindelig disiplin. Han stilte store krav til dem. Men de visste at han fordret mere av sig selv. Og hans entusiasme for oppgaven smittet dem; han gav dem plikt følelse og offervilje og lot dem forstå å anse sitt arbeide som et hellig kall. Ett åndelig bånd holdt dem sammen i hengivenheten for dette, et brorskap forenet dem alle om en eneste tanke: Posten før alt. «Le Courrier est sacré». — Posten er hellig, var deres løsen. Snestorm eller tåke, spiller ingen rolle. Hvor vanskelig været enn

Handelsfag, sprog, stenografi, maskinskrivning.

Nye dag- og attenpartier hver uke.

Oslo sprogskole

Ring 65400 (65402)
Parkv. 5 v. Pilestr.

FLY LUFTFARTSBLADET

Offisielt organ for:
Norsk Aero Klubb.

Vernepliktige Flyveoffiserers
Forening.

Norsk Luftfarts Sikringsforbund.

Meddelelsesblad for:
Luftfartsrådet.

Redaktør: Jon Lotsberg.

Redaksjon og ekspedisjon:
Pilestredet 31IV. Telefon 31148.

Trykkeri:

J. Chr. Gundersen, Nedre Vollgt. 4.
Telefon centralbord 13903.

kunde være, hvilken motgang de enn kunde møte: Posten skulde frem, måtte frem, så fort som mulig.

Da postflyvningen hadde fungert tilfredsstillende i omtrent et halvt år, påtok Latécoere sig, i begynnelsen av 1920, også å befordre passasjerer. Nu når man er vant til våre dagers store, hurtige og komfortable trafikkfly med «automatisk pilot», når man er innstillet på blindflyvning med radiopeiling, på solskinnsflyvning i 3000 m høide uten hensyn til noe værvarslingsproblem, har man nesten vanskelig for å tenke sig, at regelmessig lufttrafikk overhodet kunne opprettholdes under de primitive forhold som rådet i tiden like etter

krigen. Der fantes ingen organisert værvarslingsstjeneste. Radiopeiling var det ikke tale om; flyene hadde ikke radio — det blev kun floiet kontaktflyvning, efter kart og kompass. Men det gikk. Der var passasjerer som ikke nølte med å ta plass i de ubekvemme, åpne krigsmaskinene, hvor de var utsatt for storm og regn, for isnende kulde og brennende sol om hverandre; og måtte sitte med føttene innkilt blandt postsekkene. Og antall postsekker øket stadig, antall passasjerer likeså. Trafikkstatistikken blev overraskende vakker, innkomstene steg. Latécoere kunde snart tenke på å gå videre og bygge ut etappen Casablanca — Dakar. Vanskelighetene som han hadde hatt på strekningen Toulouse — Casablanca blev her mangedoblet. Hele den lange, øde, delvis ørkenaktige og delvis tropisk sumpige vestafrikanske kysten, måtte noie undersøkes. Dessuten beboddes denne strekningen av vilde folkeslag: Berber og negerstammer, som var uvennlig stemt mot europeere.

Under disse forhold var det ikke lett å anlegge flyveplasser. Med temperamentfull energi gikk Latécoere, Daurat og deres medhjelpere til verket. Endelig bestemte de sig for å ta Agadir i søndre Marocco, Villa Cisceros og Cabo Juby i Rio de Oro (Spansk Vestafrika) samt Etienne, St. Louis og Dakar i Fransk Vestafrika til stasjoner. Det siste skulde bli endepunktet i Den gamle verden, — derfra skulde, når tiden var moden, hoppet over Atlanteren gjøres.

Anleggene var kostbare. En hangar i Cabo Juby kostet omtrent like meget som å opføre en middels stor fabrikk i Frankrike, Hver småting, hver eneste spiker, hver eneste trebite, måtte transporteres dit med skib. Drikkevannet måtte hentes fra Kanariøiene og lagres i måneder i reservoarer i ørkenen. Til endel andre plasser måtte materialet, litt efter litt fraktes med fly. Istedenfor



Franske lufruter.



MEDDELELSER FRA LUFTFARTSRÅDET

Nr. 6/1938

Luftfartsrådet er ophevet fra 1. oktober d. å.

De funksjoner som Rådet har hatt, overtas fra nevnte tid av Statens Luftfartstyre, adr. Forsvarsdepartementet, Oslo.

Nr. 7/1938

Varsellys på radiomaster.

Varsellys på antennemastene ved Marinens radiostasjon på Karljohansvern er nu montert.

På toppen av hver mast, som er

60 m høi, er der en rød lampe, samt i mastenes halve høide 2 røde lamper. Lampene er på 200 W. Ved foten av hver mast er der en felles bryter til lampene på vedkommende mast. På toppen av hver mast er der dessuten anbragt en rød lampe som *reserve*. Ved hjelp av et automatisk virkende rele, vil reservelampen tendes hvis hovedlampen ved et uhell skulde bli slukket.

Lysene tendes ved solens nedgang og slukkes ved solopgang. Dette utføres ved 1. Sjøforsvarsdistrikts forsyng.

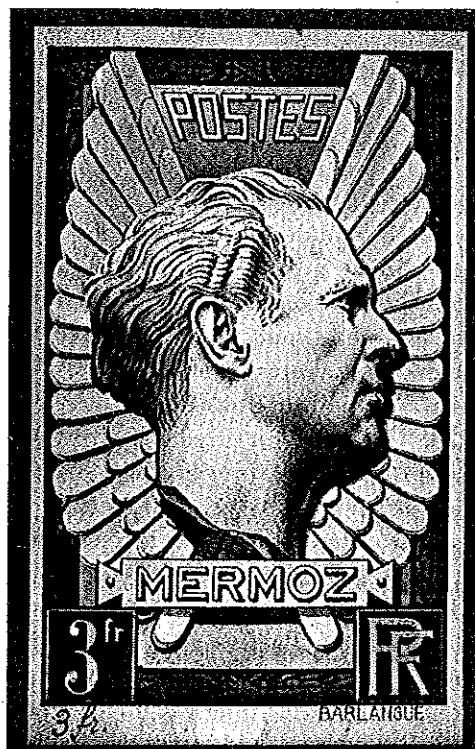
ørkenen, hadde man her lenger syd, den tropiske kystens jungel og fuktige hete å kjempe med. Der til måtte man hele tiden, langs den afrikanske strekningen, sørge for linjens sikkerhet mot angrep fra upålitelige innfødte stammer. Alt dette slukte store pengebeløp. Samtidig begynte den første flyveplanopsetningen å synge på siste verset, og skaffet behov for nye flyvere. En gang ut på sommeren 1924 annonserte Latécoerebolaget i Parisavisene. De vilde ha dyktige utlærte piloter, som hadde lyst til å bli trafikkflyvere. Ett av svarene var undertegnet med det da ubekjente navn: Jean Mermoz. Det viste sig siden å være et lykketreff for begge parter. Kort tid før jul 1925 blev Mermoz ansatt som trafikkflyver mellom Casablanca og Dakar.

Det var på den tiden en farlig strekning. De 2850 km, omtrent tilsvarende avstanden Oslo—Tri-

polis, var de farligste i verden. Da postflyvningen først blev optatt, var bakkeorganisasjonen i Afrika ennu ikke ferdig. De flyveplasser som skulde gi plass til regelmessige mellemlandinger, hadde nok fått opført radiostasjoner, men flyene hadde fremdeles ikke radio. Til de vanskeligheter som natur og vær forårsaket, kom der ytterligere en: De innfødtes fiendtlighet. Om et postfly klarte å nødlande i ørkenen, var det praktisk talt skjebnens ironi. Selv om flyveren kunde klare landingen, risikerte han å forgå av solstikk eller tørst på veien, — hvis han da ikke før den tid var blitt overfalt av en eller annen morderisk røverbande. For å sikre en regelmessig postforbindelse lot Latécoere aldri et fly fly

alene. Han sendte to: Et med posten og et som eskorte. Systemet fungerte udmerket, men krevet adskillige offer av menneskeliv og materiell. Med de gamle og utslitte maskiner hørte nødlandinger til dagsordenen. Dødsulykker kunde ikke undgås; men posten klarte man alltid. De flyvere som blev tatt til fange av en bande, blev som regel utlevert mot større løsepenger. Jakt på forulykkede flyvere blev snart både levebrød og yndlingsfornöielse for beduinstammene. Man til og med sloss om byttet, alle stammene vilde gjerne ha en flyver å «selge». Heller ikke Mermoz undgikk denne fare, men han reddet da livet. Hans røvere solgte ham til den spanske garnison i Fort Juby, som efter å ha løst ham ut med 50 000 fres., gav ham tilbake til flyveselskapet. Til tross for vanskelighetene kunde en forbløffende god regularitet opprettholdes på den 4700 km lange strekningen Toulous—Dakar.

Alt i slutten av 1926 synes Latécoere at tiden var inne til å gå videre. Nu var det Sydamerikas



Minnesfrimerke for Mermoz.



Det første fly til Sydamerika.

tur; — han reiste dit. Der hadde han lykken med sig. Han blev kjent med en av de mest fremstående franske forretnings- og finansmenn på den andre siden av Atlanteren, Bouilloux-Lafant, som spilte en stor rolle i Sydamerikas økonomiske liv. Denne blev fyr og flamme over Latécoeres planer. Han var villig til å låne ham kapital til å realisere dem. Sociét Latécoere forandredes til L'Aeropostale, Bouilloux-Lafant blev ordfører i dets styre, og Latécoere reiste hjem vel fornøet.

Men de første rapportene fra Sydamerika var nedslående. Flyverne som undersøkte den planlagte linjen advarte. Vanskeligheter, som forekom uovervinnelige, omkostninger som virket uoverkommelige, syntes å stille sig i veien. Da sendte Latécoere, nyttår 1928, Mermoz til Sydamerika. Han prøvelfloi strekningen Natal—Rio—Buenos Aires og meddelte: Det går. Mermoz blev da satt til linjechef i Sydamerika med sete i Buenos Aires. Imen kort tid hadde han fastslått at de omtalte hindringer av politisk, kommersiell og materiell natur ikke var uovervinnelige. Snart hadde han også en førsteklasses bakkeorganisasjon

og flyvetjeneste ferdig over hele strekningen, fra Natal lengst oppe i nordøst Brasilien og ned til Buenos Aires, en avstand på 44000 km. Men han nøiet sig ikke med det. Skulde linjen fylle sin oppgave, måtte den forlenges til «den grønne verdensdelen»s vanskelige tilgjengelige indre, over Andernes skyhøie mur til Stillehavets kyst. Og Mermoz floi fra Buenos Aires til Ascuncion i Paraguay, fra Rio de Janeiro til La Paz i Bolivia. Det var tusener av kilometer over ukjente, ubebodde urskoger, hvor enn større farer lurte enn i Vestafrikas ørkentrakter. Men det gikk. Han floi også over Anderne fra Buenos Aires til Santiago de Chile på forskjellige måter og oplevet mange eventyr.

Dermed beviste han at linjens forlengelse også til Chile lå innen muligheitsgrense. Men til den trafikken trengtes fly med større stigeevne

enn Mermoz's gamle Latécoere 26, så man måtte la den saken ligge inntil videre. Det var viktigere å løse et annet problem på hovedstrekningen først.

På denne tid sammenknyttet de to linjene, den europeisk—afrikanske og den sydamerikanske, med båtforbindelse mellom Dakar og Natal, to ganger i uken. Det gjaldt så nøie som mulig å passe på at flyveposten fra Toulouse ankom i Dakar akkurat før skibet skulde gå. Likeledes at posten blev overtatt av et fly i samme stund skibet anløp Natal. Men alle skib la jo ikke til både i Dakar og Natal. På mange turer måtte man nøie sig med bare flyvebefordring på den ene siden av Atlanteren. Og dog viste ikke posten som transportertes pr. fly en tilstrekkelig tidsbesparelse, sammenlignet med land—sjøveien.

Det var som Mermoz sa: *Hvad vi vinner om dagen, taper vi om natten.* Så lenge man bare floi om dagen, mens jernbanene kjørte avsted døgnet rundt, var flyet ikke konkurransedyktig. Man måtte innføre nattflyvning. Alle tvilte; de sakkyndige ristet på hodet. Til og med i Europa og U. S. A. hvor man arbeidet i et miljø av hoi teknisk civilisasjon, befant nattflyvningen sig ennå på forsøksstadiet. Og så i Sydamerika! Mermoz overbeviste atter tvilerne



Over Andene.

Allerede ved materialets mottagelse
begynner en inngående prøve



Våre materialprøver er garanti for
STORST MULIG SIKKERHET i LUFTRAFIKKEN
med **JUNKERS FLY**

JUNKERS FLUGZEUG- UND -MOTORENWERKE A.-G. DESSAU

Representert ved: Hj. Krag, Kongensgate 2, Oslo. Telefon 21246.

gjennom handling. Han gav ordre til en meget provisorisk, primitiv belysning av flyveplassene langs ruten: Åpne råoljefakler i triangel. Og så startet han en kveld fra Rio, etter at flyet fra Natal hadde overlatt ham Europaposten. Kort tid etter brøt det løs en hard storm. På flyveplassen i Santos trodde man nesten ikke sine øine da det franske flyet ved midnattstid tok bakken i lyset fra de blafrende faklene. I Monte Video landet han også like elegant på forutbestemt tid. Tidlig neste morgen nådde han Buenos Aires. For første gang var et brev blitt ført et par tusen kilometer i løpet av en natt, — over fire tusen kilometer i ett døgn. For første gang hadde et brev avsendt fra Rio om kvelden nådd mottageren i Buenos Aires neste formiddag, — en strekning på 2250 km. Selv om dagflyvningen ikke krevet mer effektiv flyvetid, så betydde det dog at flyet måtte gå fra Rio tidlig om morgenen og kom frem til Buenos Aires først om aftenen. Et brev med dagflyet kunde derfor overleveres til adressaten først tredje dagen etter det var skrevet. Tog- og båtforbindelsen krevet fem dager. Men flyets overlegenhet var i allfall ikke tilstrekkelig stor. Først nu, gjennom nattflyvningen, blev den uomtvistelig fastslått. Mermoz organiserte nu nattpostflyvningen likeså raskt og effektivt som alt han tok sig av. Men nye oppgaver ventet ham. Latécoere kalte ham hjem etter to års fremgangsrik virksomhet i Sydamerika, hvor hans navn var på alles leber. Det var ikke minst på grunn av de mange hals-

brekkende eventyr han var med på.

Mermoz kom hjem til Frankrike glødende av arbeidslyst. Nu skulde det store slaget stå. Tiden var inne til å knytte den Gamle Verden til den Nye. Latécoeres drøm fra 1918, den tanke som, helt siden Mermoz 1928 først satte foten på Sydamerikas jord, aldri hadde kunnet slippe ham skulde nu virkeliggjøres — «100 % lufttrafikken» Europa—Sydamerika, luftpostlinjen over Atlanteren. Det var også Latécoeres tanke. Mermoz skulde selv prøvefly en ny flytype: Latécoere 28, først i Frankrike og så med post over Atlanteren. Han gjennomførte det. I Toulous satte han ny utholdenhets- og distanse-rekord for sjøfly. «28» syntes å duge. Den 12. mai 1930 lettet han fra Senegalfloden ved St. Louis med 2600 kg bensin og 130 kg brev, som morgenen i forveien var gått fra Toulous og samme morgen ankom til St. Louis. Etter å ha kjempet med hvirvelstormer i «le pot-au-noir», den fryktede «svarte gryten» utenfor Brasiliens vestkyst, kom Mermoz 21 timer senere til Natal. På 56 timer var posten ført videre fra Europa til Sydamerika. Og nu gikk det snarest videre til Rio, Santos, Monte Video og Buenos Aires. Der overtok et landfly posten til Chile og fløi den til Santiago. Mermoz blev en måned i Sydamerika, for allerede nu å forberede regelmessig trafikk. I juni var han klar til å vende tilbake til Europa. På tilbakeveien måtte han gå ned på havet nær Afrikakysten på grunn av en oljelekasje i motoren. Dette viste at en en-motors Latécoere 28

ikke egnet sig til Atlanterhavstrafikk. Først et par år senere lykkedes det en ung konstruktør å bygge en maskin som vant Mermoz's fulle anerkjennelse. Det var Arc-en-Ciel, «Regnbuen», et landfly med tre motorer med sammenlagt 1950 HK. Med fem manns besetning fløi Mermoz «Regnbuen» den 13 januar 1933 fra Paris til Buenos Aires. Atlanterhavets 320 km blev tilbakelagt på 14½ time. Tilbakereisen gikk like heldig. Her hadde man løsningen. «Regnbuen» blev Mermoz's flaggskib. Men det var først etter at de franske lufttrafikkselskapene i 1934 gikk sammen i ett stort og sterkt foretagende, Air France, at arbeidet på Atlanterhavstrafikk kunne settes igang for alvor. Mermoz blev da Sydamerikas chef. Men han oppgav ikke den aktive trafikkflyvning av den grunn. Han gjorde den ene Atlanterhavsflyvning etter den andre, og klarte det alltid. Litt etter litt anskaffet man flere store, hurtige, moderne og velutrustede fly, både av samme type som «Arc-en-Ciel» og andre. Som følge av sterk vekslning av de mest forskjellige klimaforhold på veien over tre koninenter og et ocean, blev der naturlig et stort ansvar på flyvematerialets beskaffenhet og kvalitet. Over Andesbergene for eksempel måtte man fly i 6000—7000 meters høide for å passere tåkelag som ofte dekket bergkjeden. Motorene blev der utsatt for en intens kulde, som ikkesjelden kan gå ned til minus 50 grader. Over Sahara måtte man på den andre siden regne med plus 50 grader i skyggen.

Men flyet var bare et av de pro-

INGENIEURSCHULE

(Kyffhäuser-Technikum) Grundlagt 1896

FLYBYGNING - MASKINBYGNING - ELEKTROTEKNIKK

Praktikantutdannelse på eget verksted - Praktikantformidling - Prospekt nr. 49 gratis

BAD FRANKENHAUSEN, (KYFFH.)

Deutschland

blem som måtte løses. Like viktig var organisasjonen på vannet. Til dette formål blev anskaffet endel hjelpefartøi som uavbrutt skulde være igang i begge retninger mellom Dakar og Natal. De var forsynt med radio, og holdt sig i stadig kontakt med flyverne. Dessuten innkjøptes to depotskip, tankbåter på 3000 tonn. Den ene blev plasert i nærheten av Cap Verde-øiene, den andre utenfor Brasiliens nordostkyst.

Den 1. februar 1933 åpnedes den regulære lufttrafikk Frankrike—Sydamerika med «100 % flyforbindelse». Alt samme vår kunne man avkorte flyvetiden med to timer. I juni fløi Farmanflyet «Centaure» fra Paris til Buenos Aires på 66 timer — den hurtigste land- og sjøforbindelse tok 16 dager. Den 3. oktober fløi Codos med en Farmann «Laurant Guerrero» fra Paris og helt til Santiago de Chile — 13 500 km på 58 timer, 2½ døgn. Men det beste var at linjen viste stor regularitet, sikkerhet og regelmessighet. Den blev drevet først med en, siden med to turer i uken. Våren 1936, ett år efter den åpnet, gjorde den hundre franske Atlanterhavs-flyvninger. Sikkert nok krevet trafikken sine offer; noen fly forulykket og blev borte. Men nesten alltid reddet man posten. Så til slutt. . . .

Den 7. desember 1936 startet Mermoz fra Dakar for å gjøre sin 25 Atlanterhavsflyvning, ombord på Croix - du - Sud, «Sydkorset», med fire manns besetning, alle dyktige menn. Men nu var også en annen med ombord, en gjest som Mermoz ofte hadde utfordret.

Klokken 10,47 hørte radiostasjonen i Dakar en meddelelse fra Croix-du-Sud: «Coupons moteur arrière droit» . . . «Vi slår fra høire bakmotoren. . .» Så blev det plutselig avbrutt.

Croix-du-Sud svarte ikke mere på anropene gjennom eteren. Man hørte aldri noe mere om den. Mer-



**SNAP-ON
VERKTØI**

for private og autoverksteder. — SNAP-ON faller lett i hånden og øker arbeidskapasiteten betraktelig. Spesialverktøi for fly.

Garantert utførelse og kvalitet

KOLBERG, CASPARY A.S

Rådhusgaten 26 OSLO Centralb. 23894

moz's lysende bane endte i Atlanterens bølger.

Åtte dager senere utsendte republikkens president et dekret, hvori Jean Mermoz blev ophøiet til Frankrikes nationalhelt. Også på mange andre måter blev hans minne hedret. Men hans mest lysende minnesmerke er Sydamerikalinjen. Hans verk lever. Til å begynne med drev Air France linjen alene. For et år siden begynte de samtrafikk med Deutsche Luft-hansa; et gledelig bevis på fransk-tysk samarbeide i den fredelige utviklingens tjeneste. Siden nu luftpostforbindelsen til Sydamerika har fungert uklanderlig i mer enn tre år, våger man å ta et skritt videre. I høst optok man også passasjertrafikk på Sydamerika-

linjen. Det er ti år siden Mermoz begynte sin virksomhet i Buenos Aires, og tyve år siden Latécoere for første gang midt i krigen, kom til myndighetene med den, som det da syntes, barocke idéen om lufttrafikk til Sydamerika. Nu kan man starte fra Paris en søndags morgen. Tirsdag kveld er man så i Rio de Janeiro, onsdag kveld i Buenos Aires. Og neste morgen kan man på 5 timer komme til Santiago de Chile. Hittil har reisen med den hurtigste ekspressbåt tatt tolv døgn til Rio, seksten til Buenos Aires, toogtyve til Santiago, (Valparaiso.) Kontinentene er rykket nærmere hverandre. Nye veier og nye muligheter er åpnet til et fruktbart samarbeide mellom den Gamle og den Nye Verden.

SLEIDEMOTOREN

Fordeler og ulemper.

Av Ingeniør Harald Buberg.

Forskjellen mellom en sleidemotor og en almindelig ventilmotor er den at ved sleidemotoren styres gassenes inn- og uttak ved sleider (kfr. dampmaskinen), mens gassenes inn- og uttak ved de vanlige motorer styres av ventiler.

Av sleidemotorer er det mange slag. Mest kjent er de som bygges efter systemet «Knight» og «Mc. Callum».

Knight har to konzentriske rørformede sleider, forsynt med de nødvendige åpninger for inn- og uttak av gassene. Disse sleider blir teleskopisk i hverandre. Den innerste sleide danner den egentlige arbeidscylinger hvori stemplet arbeider.

Mc. Callum benytter bare en sleide, og denne utfører en frem- og tilbakegående — samtidig med en dreierende bevegelse.

Sleidemotorer blir ofte kalt ventiltøse motorer. Dette er imidlertid misvisende, fordi neppe noen motor har større ventiler enn nettop sleidemotorer, idet sleidene selv ikke er annet enn ventiler.

Disse motorer har enkelte fordeler frem for de almindelige ventilmotorer, men det er dessverre

her som alltid i teknikken: «Ingen fordeler uten samtidig ulemper».

De viktigste fordeler er:

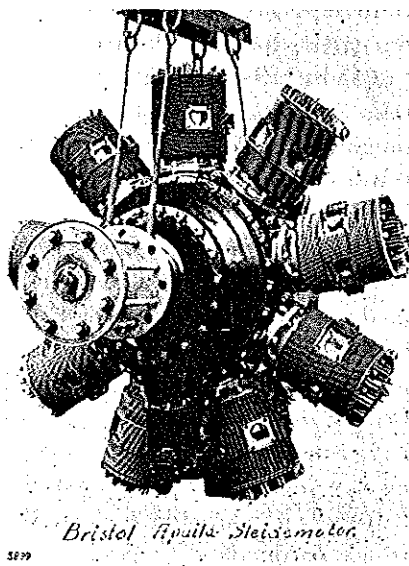
1. Ved sleidemotoren kan en opnå den gunstigste form av forbrenningsrummet idet det kan gis en tilnærmet kuleform. (Størst volum med minst overflate). Dette er overmåte viktig av hensyn til virkningsgraden og kjølingen.
2. Den gunstigste plassering av tennpluggene. Derved høi effekt og minst mulig innledning av detonasjon.
3. Ingen varme exhaustventiler. Derved en god volumetrisk virkningsgrad så vel som høiere fortetning eller større kompresjonsforhold uten detonasjon.
4. Større inn- og uttakstversnitt for gass og exhaust. Derved god fylling også ved høie turtall.
5. På grunn av sleidenes spesielle bevegelse opnåes meget rask åpning og lukking, hvilket er sterkt ønsket.
6. Unøiaktigheter ved ventilreguleringen bortfaller.
7. Som stjernemotor har sleidemotoren mindre diameter enn tilsvarende motorer med toppventiler. Derved mindre luftmotstand.
8. Ingen utenforliggende ventilstenger, hvilket er en stor fordel ved flymotorer.
9. Den løper meget mer lydløst enn ventilmotorer.
10. Ingen «ventilfjær - flattern». (Vibrasjon.)
11. Intet ventilfjærbrudd og ingen bekkede, skjeve eller hengende ventiler.
12. Gunstigere cylindermurning enn ved ventilmotoren. Derved mindre slitasje. Spesielt

er dette tilfelle ved Mc. Callum, fordi oljepartiklene mellom stemplet og sleidene (cylindere) beskriver en eliptisk bane på grunn av sleidens egenartede bevegelse.

13. Sleidemotoren fordrer mindre plass enn ventilmotoren og kan ikke så lett ved uforstandig behandling innstilles galt.
14. Sleidemotoren har en viss tendens til å holde sig tettere enn ventilmotoren.
15. Den består av mindre deler enn ventilmotoren.

De største ulemper ved sleidemotoren er følgende:

1. Vanskelig å kjøle stempelet på grunn av sleidenes varmeisolerings. (Spesielt ved Knights system).
2. De frem- og tilbakegående masser er større enn ved ventilmotoren.
3. Stort friksjonstap idet trykket i arbeidscylingen over store friksjonskrefter mellom sleide og den ytre cylinder og mellom sleidene innbyrdes dersom det benyttes to av disse i samme cylinder (Knight).
4. Sleiden kan av praktiske grunner vanskelig drives mer enn fra en side. Dette gir en ugunstig overføring.
5. Sleiden arbeider dårlig i cylinderen når denne trekker sig. (En cylinder i drift, er ikke helt rett, men mer eller mindre slangeformet. Spesielt er dette tilfelle ved luftkjølte motorer. Av denne grunn er det ennå mere ønskelig at sleidene blev drevet fra to sider.)
6. Forholdet r/l må velges relativt stort. (r = veivradius, l = stempelstang-lengde.)



7. Vanskeligheter med smurning av de store, varme sleideflater.
8. Storstartmotstand, spesielt ved kald motor.

Det kan være av interesse å se litt på betydningen av enkelte av sleidemotorens egenskaper.

Fordeler:

Forbrenningsrummets form.

Ved en forbrenningsmotor går meget varme tapt ved avkjøling. Dette er dessverre nødvendig av hensyn til materiellet. Da varme er identisk med arbeide, er dette varmetap overmåte skadelig.

En god flymotor har en virkningsgrad på 25—30 % ved full belastning. D. v. s. at bare 25—30 % av den varmemengde som tilføres motoren ved brennstoffet, blir nyttgjort til arbeide. De øvrige 70—75 % arbeider på å beskadige motoren. Av dette varmetap går over 30 % tapt ved kjøling, c: ledes bort til luften, og over 30 % ledes bort som varme ved avgassen (exhaustvarme.)

Dette vil igjen si at dersom en motor yder 100 HK, ledes varme for over 100 HK bort til luften ved kjølingen og varme for over 100 HK bort i avgassene.

Det ideelle vilde være om disse tap ikke fant sted, men da vilde motoren få nesten 100 % virkningsgrad og den vilde arbeide nesten kald.

Den varmemengde som ledes ut i luften ved avkjølingen, kommer vesentlig fra forbrenningsrummet eller fra forbrenningen i cylinderen; og de materialer som leder denne varme bort, er i første rekke de som inneslutter forbrenningen, nemlig stemplet, cylinderhodet og en liten del av cylinderen, altså overflaten av forbrenningsrummet. Det er således lett å innse at den bortledede varmemengde og derved motorens varmetap blir avhengig av forbrenningsrummets overflate samt av materialenes evne til å opta var-

men (absorpsjonsevnen). En motors kjølesystem blir derfor dimensjonert ut fra disse synspunkter.

Det gjelder altså å skaffe det nødvendige kompresjonsvolum, som danner volumet under begynnelsen av forbrenningen, den minste overflate. Imidlertid har en kule den minste overflate for et gitt volum. En motsetning hertil er pannekaken, som har flere ganger kulens overflate for samme volum. Det er nettopp dette som gjør at toppventilmotoren er mere økonomisk i drift (høiere virkningsgrad) enn motorer med sideventiler, idet toppventilmotorens forbrenningsrum ligger langt nærmere kuleformen enn forbrenningsrummet ved motorer med sideventiler, hvor volumet er trukket over til siden av hensyn til ventilene.

Ved sleidemotorer kan en gi forbrenningsrummet en overordentlig gunstig form, idet dette praktisk talt kan gis kuleform.

Kompresjonsforholdet.

Erfaring viser at motorens virkningsgrad stiger med øket kompresjonsforhold (E). Grensen ligger ved at detonasjon inntreffer. (Detonasjon = unormalt forløp av forbrenningen.)

Inngående forsøk har vist at sleidemotorer tåler langt høiere kompresjonsforhold enn ventilmotorer som ellers er bygget under samme forhold. (Grunnen hertil

er vesentlig at den nesten glødende exhaustventil ikke er til stede.)

I tillegg hertil kan nevnes at motorene i våre jagerfly har så høit kompresjonsforhold (E) at det er nødvendig med blytilsetning i bensinen for å undgå detonasjon. (Så vel blytilsetning som opblanning av bensinen med benzol gir langsommere forbrenning, og derved nedsettes tendensen til detonasjon.)

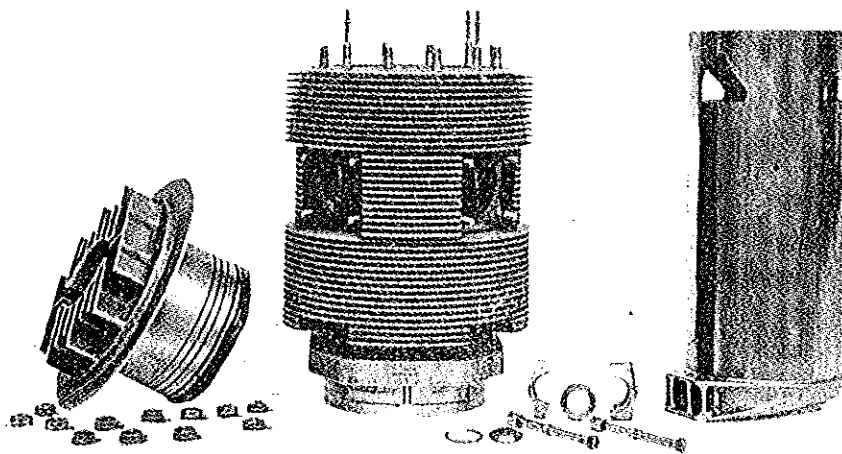
I så henseende byr sleidemotoren på overordentlig verdifulle egenskaper.

Exhaustventilene.

Som nevnt innledes detonasjonen ved høikomprimerte motorer vesentlig av exhaustventilene som arbeider under ytterst ugunstige termiske forhold. Under forbrenningen står de i forbindelse med temperaturer på ca. 2000 grader, og siden er de i relativ lang tid omspylt av flammer på flere hundre grader. Følgelig arbeider disse ventiler nesten glødende, spesielt under høi belastning.

Dertil er bortledning av exhaustventilenes varme overmåte vanskelig, idet denne varme vesentlig skal ledes bort over den lille flate som danner ventiletet. Dertil har ventilen dette anlegg i sætet kun en relativ kort tid.

Kompresjonsforholdets størrelse er derfor ofte avhengig av exhaustventilens kjøling. Man har derfor i flere år drevet eksperimenter



Bristol Perseus sleidemotor.

med egen kjøling av exhaustventilene.

Hornet-motorene i Ju. 52 har saltkjølte ventiler. D. v. s. exhaustventilene er fylt med et salt, som har til opgave å lede raskt bort den store varmemengde som samles op midt i ventilens hode hvor kjøleforholdene ellers er meget ugunstige. Ved denne kjøling opnåes en jevnere temperatur over hele ventilen, og som følge derav mindre skjeve ventiler, spesielt under sterk drift da varmebelastningen er stor.

Andre har derimot oljecirkulasjon i exhaustventilene, men det er også motor med sølvstifter, kvikksølv etc. i exhaustventilene for å lede bort den store varme midt i ventilhodet.

En innser her lett den store fordel ved sleidemotoren at den ikke har disse termisk høit belastede exhaustventiler.

Fyllingen.

Finessene ved en motors fylling er så mange og så innviklede at det vil føre for langt å behandle disse her. Men en innser lett fordelene ved en gunstig fylling, når en vet at moderne motorer meget ofte har en eller annen anordning for fylling av cylinderen, idet atmosfæretrykket ikke alltid strekker til. (Ladepumpe, viften ved våre Panther-motorer.)

Ventilregulering og ristning.

Med hensyn til unøiaktighet i ventilreguleringen er det meget vanskelig å forestille sig den praktiske betydning av dette uten først

å undersøke løftekammen i stor målestokk på tegnebrettet. Unøiaktigheter i ventilreguleringen innfluerer sterkt på cylinderens fylling og er fyllingen forskjellig, er ristning og dårlig gang uundgåelig.

Ulemper:

Stemplets kjøling.

Stemplene i en motor er meget vanskelige å avkjøle. En har derfor forsøkt å lage stemplene av materialer som optar varmen svært dårlig, men som leder den optatte varme raskt bort. Disse egenskaper besidder sølv, kobber og aluminium m. fl. (Den dårlige varmeoptagelsesevne i forbindelse med en stor varmeledningsevne er den største fordel ved lettmestallstempler.)

Figurene 1, 2 og 3 illustrerer forholdene av varmebortledningen fra stemplet ved en almindelig forbrenningsmotor, ved Mc. Callum og ved Knight.

En stor del av den varme som må ledes bort fra stemplet, passerer ved fig. 1 fra stemplet gjennom en oljehinne, videre gjennom cylinderen til luften, (ved såkalte vannkjølte motorer også pr. vann til luften.) Ved fig. 2 må varmen passere ennu et oljelag og sleiden og ved fig. 3 må varmen passere tre oljehinner, to sleider og den ytre cylinder før varmen kan komme til luften.

Det er imidlertid vanskelig å lede varme bort gjennom flere materialag, idet varmens overgang fra et lag til et annet er forbundet med refleksjon både når

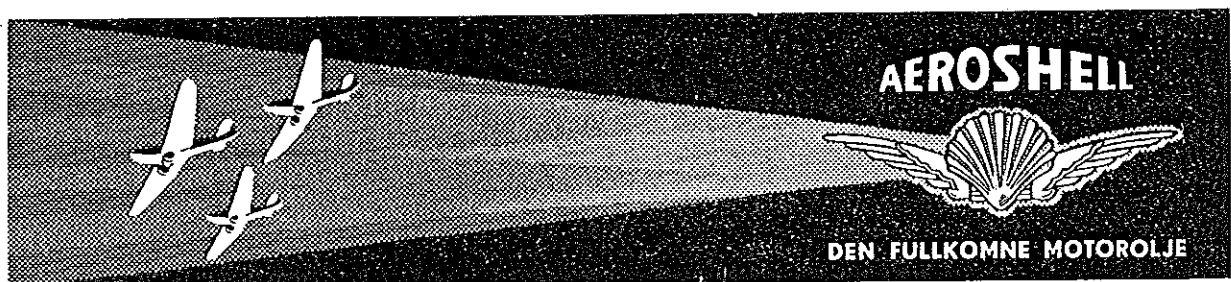
varmen går ut og inn av materialet.

Disse kjølevanskeligheter har i første rekke gjort sleidemotoren betenkelig. Dog er disse ulemper for en stor del eliminert ved at man som nevnt har lært å lage stempler av legeringer som gir dem en overmåte liten varmeopptagelse samtidig med en rask varmeavledning. Dertil kan moderne lettmestallstempler — i motsetning til støpejernstempler — høipoleres. Derved blir overflaten minimal samtidig som den blir varmereflekerende, (sammenlign termosflasken). En regner derfor ca. 200 grader lavere temperatur på moderne lettmestallstempler enn på almindelige støpejernstempler.

På denne måte er ulempene ved stemplenes avkjøling ved sleidemotoren betydelig redusert fra tidligere. Spesielt er dette tilfelle ved Mc. Callum's system hvor kjøleforholdene er langt gunstigere enn ved Knight.

Smurningen.

En ser ofte i litteraturen betenkeligheter med smurningen av sleidenes store, varme glideflater, og en har hatt vanskelig for å forestille sig hvordan oljen fordelaktig kan ledes frem mellom de store, varme sleider, spesielt ved Knights system. Imidlertid viser erfaring at det ikke er så vanskelig likevel. Tvert imot har man hatt vanskeligheter med å forebygge at der trenges for meget olje frem til forbrenningsrummet ved høie turtall. At oljen trenger frem til forbrenningsrummet selv om



Med «Hauken» over Østersjøen.

De finnlandspassasjerer som tidlig en råkald, disig formiddag i desember kom ut fra Bromma-flygfältets elegante og behagelig opvarmede ekspedisjonshall for å gå ombord i Helsingforsflyet, så gretne og blå ut idet de skyndte sig over det korte åpne stykket, som skilte flyet fra bygningen.

De mest flyvevante av passasjerene var klar over at været idag ikke innbød til flyvning, ja det var mildest talt elendig flyvevær, men måtte vel være bedre langs ruten siden det blev gitt starttillatelse.

Den omhu hvormed bakkepersonalet tørret fuktighet og ispartikler av maskinen, kunde også tyde på at det kunde komme til å ise på turen.

Flyet ja. — Passasjerene stusset og stanset op et ganske litet øieblikk for å betrakte det lyse, splitter nye Junkers-fly med det friske norske flagget på halen, ved siden av D. N. L.s karakteristiske merke.

«Hauken» het det. De mest sprogkyndige var på det rene med slektskapet med svenskens «Høken», men var det mulig at man blev vist ombord i et feil fly, — som skulde over Kjolen til Oslo?

Neppe. Man visste jo at brøderfolket der borte ikke drev flyvning på utlandet vintertid. Men pokker

skulde fordype sig i spekulasjoner vedrørende filologi, fjærkre og mystiske fly når man holdt på å fryse fast i bakken.

Den lille ringen som med en summende lyd surret rundt oppe på kabintaket så forresten pussig ut — en meget air-minded handelsreisende i såpespon og gullbriller, samt «iført» verdens aller største dokumentmappe, steg hurtig inn i kabinen, fast bestemt på, ved første anledning å spørre pilotten om den ringen. Det gjelder jo å ha rede på sakene. . . .

En behagelig temperatur hersker inne i passasjerkabinen, hvis lyse farver og komfortable stoler får selv den mest pessimistiske til å tenke med velbehag på den kommende tur over Østersjøen. Ja, hadde det ikke vært for den nedisingen man hadde hørt såpass meget om, kunde det bli en riktig koselig juletur.

Askebegere og cigartendere ved hvert sete, — se det var moderne greier. Opslaget med «Røking forbudt» måtte vel forstås som en behagelig spøk midt i all teknikken.

En mørkoiet lekkerbisknen fra de tusen sjøers land holdt sin baby tett og engstelig inn til sig. Det var hennes første flyvetur

dette, og hun ønsket sant å si at hun heller hadde gått ombord i den gamle kassen som går sjøveien til Åbo.

Men det sjøstykket var stygt nu ved juletider, hvor ofte hadde hun ikke ligget elendig og sjøsyk og tenkt på døden som en befrielse. Ligget i 20 timer i trekk når det gikk som fortrest og en gang nær innpå to døgn i tåke. Tanken på damp sirenen kunde ennu få henne til å skjelve som en sky hind ved Bramaputras sivomkranste bredder.

Hun setter babyen omhyggelig ned i en ledig stol og undersøker litt nervøst papirposene, som ligger diskret sammenfoldet i en lomme foran hvert sete og som bærer påskriften: «For luftsyke. Må efter bruken ikke kastes ut av flyet men lukkes og settes på gulvet».

Nå, det var jo litt av en skuffelse det siste, men meget forståelig.

Døren smekkes i og sikringslåsen vris rundt med et arrig, litet smell. Passasjertrappen trekkes vekk fra flyet og et lysende skilt med påskriften «Bitte An-schnallen» kommer til syne på veggen mellem passasjer- og førerkabin.

Dette gode råd forblir imidlertid upåaktet av de fleste, for de fær-

overtrykket i cylinderen i 3 av motorens 4 takter skulde bewirke at oljen blev jaget tilbake, kommer av de frem- og tilbakegående massers frie krefter, som er langt større i retning av forbrenningsrummet enn i motsatt retning. (Det er de samme frie krefter som undertiden fører lagermetall fra veivlageret til stempellet og som undertiden bewirker at stempelnålen blir beskadiget av løsnede oljeror, festet til stempelstangen.)

Disse frie krefter er langt større

ved sleidemotorer enn ved vanlige motorer.

Ved Mc. Callum hvor oljepartiklene mellem stempel og sleide og mellem sleide og cylinder beskriver en eliptisk bane, har en opnådd meget mindre slitasje og lenger levetid enn ved noen annen motor.

*

Sleidemotoren byr på så mange gode egenskaper at de sikkert vil slå igjennem. Spesielt synes sleidemotorer efter Mc. Callums system å love meget. Sleidemotorene be-

sidder ved sin konstruksjon flere av de egenskaper en tilstreber ved en hoiverdig motor.

En av verdens mest kjente flymotorfabrikker har siden 1932 drevet inngående forsøk med sleidemotorer efter Mc. Callum's prinsipper og disse motorer bygges nu i flere størrelser og i store serier.

Selv om det fremdeles er et problem å bygge flymotorer på 1000 HK., bygges der nu sleidemotorer på ca. 1500 HK. med en enhetsvekt på bare 0,45 kg/HK.

reste vet hvad det betyr og dessuten ser det mere flyvevant ut å la stolbeltene for fastspenning henge urørt.

En skjærende lyd ikke ulik setrenes separatorer når de jamrer sig under budevien håndfaste grep, høres fra flyets indre. En blank propeller gjør små, nervøse rykk for plutselig å bli usynlig idet motoren hugger i med et brøl og sneen hvirvles op bak maskinen. Få sekunder efter er alle tre motorer igang og flyet virker som det er levende der det står og skjelver og venter på at de klonete bremsene skal slippe taket.

Startmesteren på bakken foran maskinen kikker op mot kontrolltårnet, flyveplassens hjerne, hvorfra all trafikk innen flyveplassområdet dirigeres — både trafikken på bakken og i luften. Flyvelederen har sin plass i kontrolltårnet, flyvelederen med en sådan skare veløvede og diciplinerte assistenter og sådan uinnskrenket myndighet at selv det argeste diktatorfrø må imponeres.

Startmesteren mottar «kjør»-signalet fra tårnet og lar det gå videre til flyets fører, hilser og trekker sig vekk fra maskinen med alle tegn på respekt.

En ting er å få hodet slått av, men atpå til å få det blåst ned i den andre enden av flyveplassen er jo å føie spott til spe og noe som må undgås.

Hjulbremsene løsnes, de forskjellige rør beveger sig og med økt omdreiningstall på motorene, tril-

ler maskinen over den snedekkede plass for å komme bort på den startbane, hvis nummer står i flammende neonlys på kontrolltårnet.

Flyet skaker og humper som en Ring-buss i Oslo, for sneen ligger høit på Bromma.

Nede i den ene enden av plassen snur maskinen og avventer nytt signal fra kontrolltårnet.

En kraftig lysstråle, noiaktig innsiktet mot førerkabinen, skyter ut fra tårnet — i samme sekund brøler alle tre motorer med fullt omdreiningstall og maskinen tar fart bortover snedekket med sneen som en sky bakover. Skakningen og humpningen blir mindre og forsvinner helt idet flyet lett og lekende letter fra bakken og tordner forbi ekspedisjonsbygningen ennu før den mørkøiede har fått tid til å ta ordentlig tak i babyen, som smiler henført i sin stol og mener at dette var nok andre greier til husking enn på fars kne.

Vi overlater nu passasjerene til sine rutekart og aviser og tar opphold i førerkabinen hvor den finske flybesetningen har plass.

På føreriset sitter kaptein Leppinen, en kraftig og smilende mann med renommé som en av selskapets mest erfarne Østersjøflyvere, der sammen med flyverne og telegrafistene Hartikainen og Holmen har ansvaret for at turen skal forløpe efter programmet.

Finnene flyr som regel med to manns besetning, idet telegra-

fisten også er utdannet flyver og har certifikat som sådan.

Kaptein Leppinen legger flyet på kurs mot Norrtälja og stiller forsiktig på gasstrottlene for å gi alle tre motorer samme omdreiningstall og derved minske vibrasjonen i flyet.

Telegrafisten, som har vært op-tatt med å vri på et halvthundre kraner og ratt, samt inspisere trykk- og temperaturmålere, gi sig nu for alvor i kast med radioen.

Forbindelsen med flyveplassens radiostasjon har vært igang siden maskinen tok imot passasjerene, men noen korrespondanse utover enkelte prøver, har ikke funnet sted.

Nu derimot, skal forbindelsen med flyveplassen holdes med minutiøs noiaktighet på hele turen. Posisjons- og hoidemeldinger skal gis med regelmessige mellemrum. Uteblir sådanne i løpet av normal tid, begynner telegrafistene på flyveplassen å føle den for alle radiotelegrafister velkjente kiling langs ryggraden, som varsler at nu må øra holdes på stilker og apparatene betjenes med den hoieste grad av fagmessighet.

Ikke det aller svakeste grynt fra flyets radiosender skal undgå oppmerksomheten.

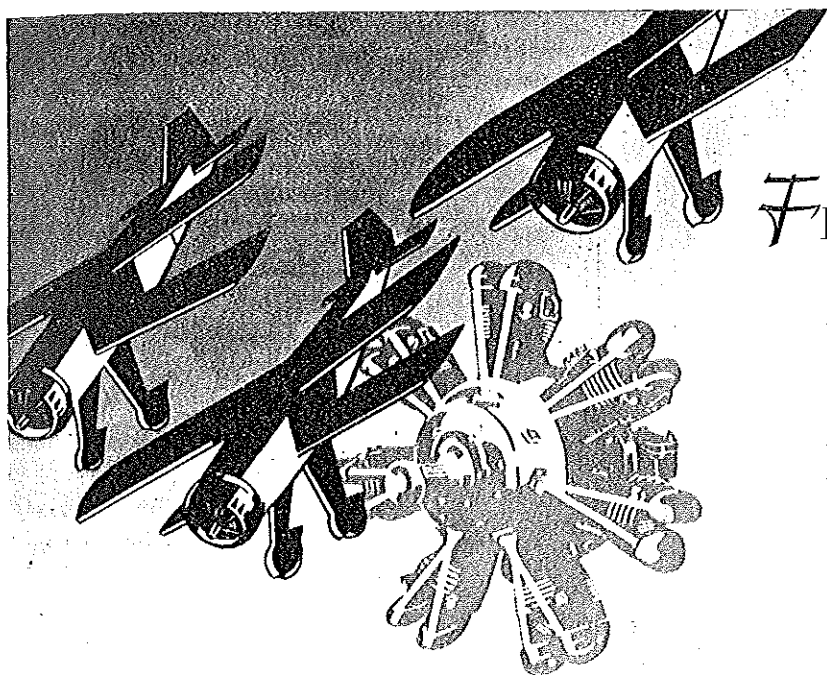
Men posisjonsmeldingene fra «Hauken» kommer regelmessig, sammen med hoiide- og temperaturangivelser.

For noen uker siden derimot, var en liten postmaskin på vei til Bromma fra Helsingfors. Den

ROLF A. MYHRVOLD

Chaufførskole - Tordenskjolds gate
Moderne lærevogner - Telef. 23475

7



Flymotoren

BRAMO SH 14 A

160 hk., som benyttes i 16 land ved flyveskoler, til kunstflyvning og konkurranser er anerkjent for sin pålitelighet.



BRANDENBURGISCHE MOTORENWERKE
GESELLSCHAFT MIT BESCHRÄNKTER HAFTUNG
BERLIN - SPANDAU

Representant **SIEMENS**
NORSK AKTIESELSKAP
Oslo, Bergen, Trondheim, Stavanger

Er De opmerksom på at

«FLY, Luftfartsbladet» er Norges eneste tidsskrift for flyvning. Det er offisielt organ for Norsk Aero Klubb med tilsluttede avdelinger, Vernepliktige Flyveoffiserers Forening, Norsk Luftfarts Sikringsforbund og er meddelelsesblad for Statens Luftfartsstyre. Det er alle flyvere og flyveinteressertes blad.

Er De opmerksom på flyvningens utvikling ute i verden? Hvilken rolle flyet spiller som civilt kommunikasjonsmiddel og militært våpen? Vi her hjemme holder også på å få øinene op for flyets revolusjonerende fremgang og må sette oss i stand til å nyttiggjøre oss det på en formålstjenlig måte. En av «FLY's» viktigste oppgaver er å gjøre leserne kjent med flyet, hvad det er og hvad det kan brukes til både civilt og militært. Norge må bli en luftfartsnasjon slik som det før har vært og er en skibsfartsnasjon. Men for at så skal skje, må vi alle samle oss om oppgaven.

Les «FLY, Luftfartsbladet» og bli fortrolig med at luften er fremtidens samferdselsvei.

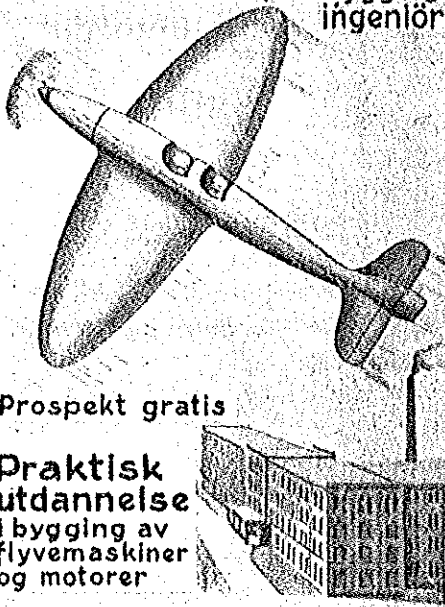
«FLY, Luftfartsbladet» rekker frem til alle som er interessert i flyvningen i Norge. Vi når alle, gutten som bygger sin første pinne-modell, seilflyveren som studerer opdriftens mysterier og motorflyveren som har hele luften til tumleplass. Og ikke nok med det, de som administrerer norsk civil- og militær flyvning, de som står for den økonomiske drift av våre private og offisielle luftfartsinstitusjoner, horer til vår lesekrete.

Er De opmerksom på hvor stor omsetning luftfarten skaper og dens eget forbruk? Det er idag plasert millioner av kroner i norsk lufttrafikk, og alt tyder på en utvikling langt hurtigere enn før. Våre flyveplasser og -havner blir ferdigbygget efter hvert. sikringstjenesten utvider, flyveselskapene utvider og fornyer sitt flymateriell, sportsflyvernes antall øker o. s. v. Alt peker hen på et stadig økende behov.

Averter i «FLY, Luftfartsbladet».

Våre lesere er Deres kunder. De støtter arbeidet for flyvningens fremme, men øker samtidig Deres egen fortjeneste.

INGENIEURSCHULE WEIMAR
Utdannelse til aeroplanbygging-ingeniør



Prospekt gratis

Praktisk utdanning
i bygging av flyvemaskiner og motorer

Maskin-, automobil- og aeroplanbygging
Elektroteknikk.

meldte posisjon og samtidig at man hadde kluss med flyets eneste motor.

Få sekunder senere smalt nød-signalet i høttaleren på Bromma og forkortelsen QUG, som angir at man nødlander. Signalene blev svakere et øieblikk og forsvant så helt.

Telegrafisten i flyet kjenner ruten og behøver ikke konferere med føreren for å vite posisjonen.

Et kort anrop til SEF, som er Bromma's radiosignatur, etterfulgt av QTH Riala QAH 350, forteller at flyet befinner sig over Riala i høide 350 meter.

Den jevne dur fra motorene har en tendens til å gjøre flypassasjerene søvnige. De strekker bena og logger hodet tilbake mot ryggen og da går det ikke mange sekundene før de kan melde QTH Morphei armer.

I førerkabinen derimot har motorduren en annen innflytelse. Den

gjør ikke folkene søvnige, tvertom. Den minste forandring i tonen gjør at det blir kastet hurtige blikk på instrumentene, som forteller alt som er nødvendig å vite om motorenes gang og tilstand.

De rifter i dis og tåke, som har gjort det mulig å se bakken, er blitt sjeldnere. Tåken blir tettere og tettere, så efter å ha passert Norrtälje bestemmer føreren sig til å gå igjennem tåke og skyer og op i solskinnnet over skylaget. Hvis mulig da.

Flyet blir lagt på kurs mot Marihamn på Åland, 60 grader på kompasset. Gyroen stilles på 0 og gasstrottlene fores forsiktig fremover. Motorenes omdreiningstallere viser øket turtall og motorene høres nesten sinte over å bli forstyrret i sin jevne tralt.

Stikken fores en tanke bakover og stigningsindikatoren forlater horisontalen og forteller at flyet ligger i stigning.

Opper går det, oppover går det, men ikke så smått som det ser ut til.

Føreren holder øinene festet på flyinstrumentene, som angir kurs, høide, stigning, krenkning og sving. Uten disse instrumenter vilde blindflyvning være ugjorlig. I tillegg til disse instrumenter kommer så radiopeilingene, som muliggjør ruteflyvning selv om siktbarheten er null. Ja, selv om landingsplassen har tett tåke, er det mulig å lande ved radioens hjelp, idet plassene og flyene er utstyrt med spesielle ultra-kortbølgeapparater for dette øiemed.

Telegrafisten har en tid befattet sig med et nytt apparat som nettop er installert i denne maskin.

Det er Standards Automatiske Radiokompass, en genial form for radiopeileapparat.

Den før nevnte handelsreisende vil, når han spør piloten om den omtalte roterende ring på kabinetaket få vite at nettop denne ring utgjør en meget viktig del av det automatiske radiokompass.

Flytelegrafisten anmoder radiostasjonen Mariehamn om «QTC LANG» hvorpå telegrafisten i Mariehamn kaster et medlidende blikk på sin radiosender og setter sig på telegraf nøkkelen. Og der vil han bli sittende til flyet melder «O. K. TAKK».

Radiokompasset i flyet er innstillet på Mariehamn-senderen. En sterk, vibrerende fløitetone høres i hodetelefonene. Peilerammen roterer stadig og like lett som da flyet stod på bakken i Bromma.

To oplyste indikatorer er anbragt foran henholdsvis fører og telegrafist.

Indikatorskalaene, som vil vise 0 grader når flyet ligger på kurs rett mot radiostasjonen i Mariehamn og også viser hvor mange grader det ligger fra denne kurs, pendler et øieblikk usikkert, men dreier så sakte og sikkert mot 0 idet føreren svinger flyet til den rette kurs og holder den steady.

For sikkerhets skyld avleses magnetkompasset og gyroen stilles også på 0 sammen med radiokompasset.

Så lenge radiotelegrafisten i Mariehamn nu sitter på sin nøkkel og senderen ikke mister pusten, vil flyet kunde benytte radiokompasset og fly direkte over senderens radiomaster.

Benytter flyet sin kortbølgesender, vil også korrespondansen med bakkestasjonen kunne foregå uten at sendingen influerer på radiokompasset. Bakkestasjonen må i dette tilfelle være utstyrt enten med to sendere eller kunde sende tonemodulert over den «bærebølge» som er igang og styrer radiokompasset i flyet.

Flyet har hele tiden ligget i lett stigning. Det begynner å bli lysere, skylaget mere glissent og plutselig skyter maskinen som et projektil ut av skyene, ut i strålende sol.

Føreren slakker av på motorene og lar igjen flyet innta horisontal fluktstilling. Passasjerene er begeistret, de trykker ansiktene mot vinduene for å få mest mulig med av det vidunderlig vakre syn som denne slags flyvning, over skyene, gir. Solen varmer formelig på vinduene, og det underliggende skylag ser såpass solid ut at det ikke er til å tro at det bare er forrederisk vanndamp som ligger der og ser troværdig ut. Enkelte ganger sees skyggen av flyet mot skylaget og omgitt av den mest praktfulle halo.

Høidemålerne viser 2200 meter og flybesetningen har det kaldt på hena, til tross for at de alle er utstyrt med høie tøikalosjer av

den type som yndes av satte herrer i 70-årene.

Klokken viser at flyet må nærme sig Mariehamn. Peileindikatorerne betraktes oppmerksomt også av radiotelegrafisten, som en tid har vært optatt med å skrive sin journal.

Man vet at idet flyet befinner sig rett over radiostasjonens antenne-master, vil indikatorerne gjøre et kraftig utslag til den ene eller annen side. Og ganske riktig — radiokompasset svikter ikke. Først en litt treg bevegelse, som om det er vanskelig å løsrive sig fra 0-graden, som føreren så gjerne klorer sig fast til, men så et raskt utslag til siden, helt i pigg.

Kaptein Leppinen vender sig mot telegrafisten og smiler bifallende, hvorefter stasjonen i Mariehamn får det ventede O. K. og telegrafisten går ned fra bordet.

Nu utveksles en del meddelelser mellom flyet og bakken. Flyet får siste værmelding for strekningen med angivelse av vindstyrke og retning i forskjellige høider.

Og bakken får til gjengjeld en serie Q-forkortelser, som forteller at maskinen flyr over skyene i 2200 meters høide, at lufttemperaturen er minus 16 grader og at det er en redselsfull låt på senderen hans.

Flyet optar straks etter forbindelse med Åbo og prøver å lokke også denne stasjons telegrafist opp på telegrafnøkkelen. For det er i den grad behagelig å benytte radiokompasset til «målflyvning» som det kalles, at det gjelder å få mest mulig av den ting. Men den durkdrevne «brass-

pounder» der nede faller ikke for fristelsen, men lar en hårreisende rekke Q-er og Z-er fortelle flyet at man har her annet å bestille og ikke har nøkkelen montert under en lenestol. Bakketelegrafisten tenker nu på den forbannelse som kalles «metter» og som er alle værmeldingene angående flytjenesten, som sendes mellom bakkestasjonene.

Rigtignok blir mere og mere av denne trafikk overført på «teletype», d. v. s. fjernskrivemaskiner på linjeforbindelser, men meget bråk på bakken og i luften skyldes ennu meteorologenes uendelige tallkolonner.

Well. — Flytelegrafisten gir en kort, finsk ed på 22 bokstaver, ordner tungen og mener, som salig Muhammed, at når bjerget ikke kommer til ham, får han gå til bjerget — og det vil i denne forbindelse si at han ber radiostasjonen i Åbo om QDM. Telegrafisten i flyet har ikke anledning til å sitte på telegrafnøkkelen; dertil er den anbragt for uhensiktsmessig blandt gasstrotter, oljekraner og andre for flyets drift og trivsel nødvendige anordninger. Istedet sender han ut en serie lange A-er på morsje og flysignaturen LAI, som er en forkortelse av flyets kjenningssignal LN-DAI.

Flyet peiles nu fra Åbo og får oppgitt kurs som skal holdes for — i vindstille — å komme rett over peilestasjonen.

Meddelelsen fra bakken lyder: QDM 80 QBB 200 QBA 2 KM QFE 1012 MB QAI QFH, hvilket oversatt betyr:

Kursen som skal holdes er 80

Ingeniør F. SELMER A/s

ENTREPRENØRFORRETNING, OSLO

grader misvisende, skydekket ligger 200 meter over bakken, horisontalsikten er 2 kilometer, barometertrykket på flyveplassen er 1012 millibar. Videre at flyet kan gå igjennom skydekket ved flyveplassen og at ingen andre fly er i nærheten.

Disse QDM-peilinger gjentas stadig og er den eneste metode hvorved flyet kan ledes til plassen når ikke radiopeiling fra flyet anvendes eller der benyttes retningsbestemte radiofyr på bakken.

Nu gjelder det å fortelle flyet akkurat når det befinner sig over plassen og dette er ikke så lett som det høres. Flyet må allerede tidlig begynne å gå ned gjennom skydekket for at man på bakken skal få anledning til å høre motorduren fra maskinen og gi melding om hvor dueren høres i forhold til plassen. Som man vil skjønne er denne metode temmelig primitiv og ubrukkelig hvis skydekket er meget lavt.

Er plassen og flyet utstyrt med blindlandingsanlegg, er det hele forholdsvis enkelt, men på denne tur har maskinen ennå ikke fått dette utstyr.

For å gjøre en lang historie kort: Radiokompasset innstilles på Åbo kringkaster, som er igang og ligger ikke så langt vekk fra flyveplassen — iallfall ikke for et fly. Flyet, som allerede for noen minutter siden igjen har dukket ned i sky-massene, får tydelig plassindikering på radiokompassets indikatorer idet flyet passerer antennemastene. Kursen legges straks om mot flyveplassen og føreren betenker sig ikke på å gå igjennom skydekket

Godtval Teien - Horten

Telefon 1020 og 1553

Herrekvipering. Militærutstyr

FOTOKOPI A.S

Chr. Augustsgt. 5 — Telefon 23171

Spesialister i amatørarbeide og massefremstilling av fotografiske brevkort, forstørrelser, plakater etc. Eneste spesialforening i flyfoto.

nu. Han får også flyet ut like ved plassen, som beregnet. Det er gråvær med sne, men brukbar sikt.

Skiltet med «*Bitte Anschlallen*» tendes igjen i passasjerkabinen, flyet tar bakken elegant og ruller frem foran trappen, som fører opp til ekspedisjonsbygningen.

Ti minutters opphold og så start igjen.

Denne gang bærer det rett inn i skyene med kurs for Helsingfors, som er terminus. Radiokompasset er innstillet på Helsingfors kringkaster, som ligger gunstig til og det flyes blindt helt til indikatorene angir at flyet er over antennemastene. Igjen forandring av kurs og ned på landingsplassen.

Det er mindre sne her, ser ut som vinden har tatt vekk det grovste, så landingen skjer uten bumping og skaking.

Passasjerene tenker litt vemodig på at den interessante tur er forbi og forlater maskinen, som de på en måte er kommet i mere kontakt med enn andre befordringsmidler.

Starten for tilbaketuren er satt til 30 minutter etter landingen. Det gir tilstrekkelig tid for flybesetningen til å strekke på bena, få sig en kopp kaffe og et par sigaretter i restauranten.

Dårlig vær i Åbo gjør at anløpet her sløifes og det blir direkte flyvning Helsingfors-Stockholm.

Det kunde være interessant å følge denne tur i detalj, særlig av hensyn til bruken av radiokompass og radiopeilinger for øvrig, men plassen tillater ikke dette. Det kan bare nevnes at radiokompasset benyttes hele veien og nu ikke bare for «målflyvning», men utnyttes helt for krysspeilinger og posisjonsbestemmelser.

Flyvningen foregår hele tiden over skydekket. Det begynner å mørkne og vil være helt mørkt før flyet når inn over svensk område.

Temmelig sterk sidevind gjør det nødvendig å korrigere indika-

torene for avdrift. Dette er en enkel sak, idet den ene indikatoren er utstyrt med en anordning med dette mål for øie.

Krysspeilinger mellom kringkasterne i Stockholm, Riga, Sundsvall, Leningrad og Åbo tas på et øieblikk.

Samtidig kommer peilingene fra flyveplassene Helsingfors, Åbo og Bromma. Posisjonene avsettes på kartet, et spesielt kart til dette bruk. Føreren stiller sin gyro, beregner avdriften, stiller radiokompassindikatoren og smiler fortforende.

Som et eksempel på nøiaktigheten av krysspeilingene kan nevnes at etter den siste krysspeiling for man gikk over til ren målflyvning på Stockholm kringkaster (Sponga), skulde flyet være over radiomastene ved Bromma ca. 25 minutter etter at peilingen var avsatt på kartet.

Omtrent 23 minutter senere gav indikatorene «plass» og selvfølgelig var maskinen over Bromma og gikk straks ned for landing.

Flyveplassens lyskastere er tent, flomlyset belyser plassen klart. Alle de røde avgrensings- og hinderlys tar sig godt ut fra flyet, sammen med lysene i Stockholm som lyser op skydekket.

Landingen foregår like lett og sikkert som ved dagslys. Passasjerene forlater flyet, likeledes blir all bagasje og post bragt «iland» og maskinen trekkes inn i den kjempemessige, opvarmede hangar hvor mekanikerne venter. Hele maskinen kontrolleres i løpet av aftenen. Defekte deler utskiftes. Kabinen vaskes og pusses og neste morgen når flyet igjen står foran ekspedisjonshallen for å ta imot passasjerene, ser det i den grad slikket og rent ut og er så nøie kontrollert at selv fagfolk kunde sverge på at maskinen skal ha sin første tur etter å være sluppet ut fra Junkerfabrikken.

R. L. E.

N. A. K.s flyveopvisninger sommeren 1938.

Tre vellykkede opvisninger i Skien, Voss og Bergen.

På Norsk Aero-Klubb's arbeidsprogram for 1938 figurerte blandt annet posten «flyveopvisninger». Det var meningen at disse skulde arrangeres med sjøfly i år og henlegges fortrinnsvis til Vestlandet, og i første rekke til Bergen, hvor ønsket om en opvisning har vært meget sterk i det siste år. På grunn av de store vanskeligheter med flyvning over havneområder, blev man i siste øieblikk likevel nødt til å arrangere opvisningene med landfly og flyveplasser blev uttatt i Skien, Voss og Bergen. For Bergens vedkommende var det litt av et problem, da den eneste brukbare flyveplass fantes på Haukåsmyrene, men det lyktes å utvide denne så pass at man med en viss optimistisk innstilling kunne bruke den som flyveplass.

Arrangementet blev litt av en påkjenning, for såvidt var klubbens kasse var bunnskrapt og stevnene derfor nødvendigvis måtte gi overskudd.

Som ved tidligere anledninger blev klubbens spesielle redningsmann, chefpilot Kalkstein, tilkalt. Opvisningen blev fastsatt til 16. august i Skien, 18. august på Voss og søndag 21. august i Bergen. Da været ved slike anledninger pleier å utmerke sig ved sin fuktighet, blev det for alle tilfelle skyld tegnet avlysningsforsikring. Verdenspressen blev satt i sving, og en omfattende pressepropaganda gikk av stabelen for å sikre publikums tilslutning.

En kunstflyver var imidlertid ikke tilstrekkelig for å lage et helt program, da det jo tross alt er en viss grense for hvor meget man kan utnytte en mann i luften, og man blev derfor nødt til å se sig om også etter norsk assistanse. Også ved denne anledning viste det sig at Norsk Aero-Klubb i nødens stund har medlemmer som går inn for oppgavene med dødsforakt når det er påkrevet. Takket være den opblomstrende sportsflyvning er vi idag i besiddelse av en førsteklasses kunstflymaskin, «Klemm 35», som eies av Haakon Eyde, Alf Scott-Hansen og Øivind Scott-Hansen. Disse herrer stillet beredvillig sitt fly til disposisjon, og Haakon Eyde påtok sig den rent manuelle assistanse. Hvad denne imøtekommenhet egentlig er verd,

vil man best forstå ved at flyet blev benyttet som landfly og er uassurert. Når man da tar i betraktning den overveldende rikdom på vann og gråstein som finnes på strekningen Oslo—Bergen, samt de utsøkte flyveplasser som måtte brukes i Skien og Bergen, er det all grunn til å oversende disse herrer en spesiell takk for innsatsen.

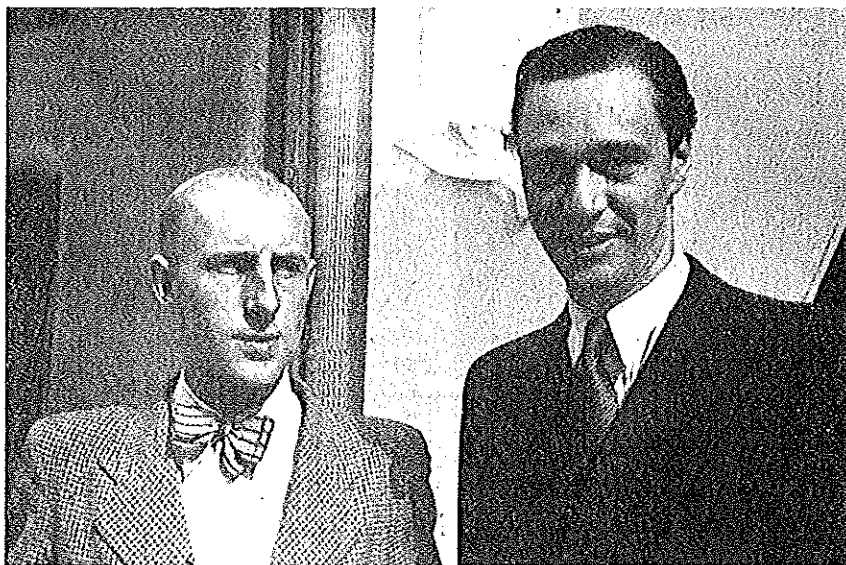
Sett fra arrangørenes synspunkt blev starten meget dramatisk, idet Kalkstein blev liggende værfast i Syd-Tyskland og hele apparatet truet med å gå i stå.

Efter diverse nervepåkjenninger lyktes det Kalkstein å komme frem til Kjeller samme dag som stevnet skulde avholdes i Skien, og han og Eyde plus den aldri sviktende negergjeng for bakketjenesten, Gunnar Leer og Sverre Thoresen lettet fra Kjeller i god orden og med Skien som mål. Været var imidlertid så dårlig at man i Skien betvilte at flyverne klarte å nå frem. Efter en halv times hektisk ventetid blev imidlertid flyene observert over Skien i øsende regnvær, og det lyktes å få flyene ned på den beskjedne flyveplass i Gjerpen, som på grunn av regnværet mildest talt var blitt bløt. Da skyene hang ned i åskantene og regnet silte ned, hadde man ingen annen utvei enn å avlyse stevnet den dagen, og så er sagt at tross avlysning gjennom høitaler, plakatoslag og hvad ved

navn nevnes kan, akte mange på hjul til flyvestevnet den dagen for-gjeves, og det gikk store ord om at de som kom 10—15 miles vei fra Kragerø og det «mørke indre» av Telemark, var like grove i røsten som bergfolket i Tynsett-traktene ved en lignende anledning, men det er nu engang slik at når Norsk Aero-Klubb arrangerer flyvestevner da skal det regne og skulde det engang bli tørkeperiode her i landet, er det bare å henvende sig til N. A. K. med anmodning om flyvestevner.

På manges opfordring og flyvernes initiativ blev det besluttet at man i hvert fall skulde vise folket noen av de omtalte kunster den påfølgende dag, og så blev gjort. Til tross for at været den dagen heller ikke til å begynne med var bra, blev det ut-over eftermiddagen ganske gunstig, og i overvær av en redusert skare entusiaster blev opvisningen foretatt sammenhengende i luften, hvorefter flyverne forsvant til Kjeller. Det blev tross alt en god propaganda, og Kalkstein og Eyde hadde ikke floiet turen til Skien forgjeves.

Som følge av denne forsinkelse måtte stevnet i Voss utsettes til fredag, og onsdagen begynte kampen med værgudene for å komme over fjellet. Da dr. Eyde var forhindret, måtte nye reserver tilkalles i form av Olav Bakke Stene, som også ved tidligere anledninger har vist særegne



Chefpilot H. Kalkstein og dr. ing. H. Eyde.

Gerd Achgelis demonstrerer Bücher «Student»



Gerd Achgelis med «Studenten» på Kjeller.

Som kjent (se Fly nr. 7), har Bücher Fluggungwerke sendt ut på markedet et nytt fly i lettvektsklassen, Bücher «Student». Denne flytype blev for første gang nu i høst demonstrert på Kjeller av

Chefpilot Achgelis. Flyet har gode egenskaper med hensyn til fart, stigeevne og kort landingslengde. Med Achgelis ved «stikka», kom det helskinnet igjennem et helt snittflyvningsprogram.

anlegg når det gjelder «å bolle sig» omkring i ballonger og lange klosett-papirruller, som med et fint ord kalles «ribbon cutting». Første fremstøt mot Voss lyktes for Stenos vedkommende, idet han ved Finse forsvant som en ånd i en fillehaug inn i uværet og snek sig ned Flåmsdalen og gjennom en sidedal til Voss, da han tross de mest utpregede ønsker ikke så sig i stand til å passere Gravhalsstunnelen direkte. Kalkstein som kom en del tidligere til åstedet, betraktet det truende uvær fra Vestlandet med en viss skepsis og efter hvert som dalen blev trangere og trangere og skylaget lavere og lavere, fant han det rådeligst å gjøre vende-reise. Den neste dag lyktes det ham imidlertid å forcere sig frem til Voss, så også dette stevnet blev reddet.

Voss har en utmerket flyveplass på Bomoen, hvor hele dalen er et

eneste amfiteater. Rent bortsett fra de tusen betalende mennesker på plassen, var alt som kunne krype og gå tilskuere langs alle åser og veier. Denne påtagelige økonomiske sans fra publikums side var ganske visst ikke så kjærkommen for klubbens kasse, men den hellige propaganda blev i hvert fall 100 % vellykket.

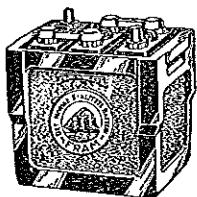
Uværet fortsatte stadig og den noe fryktede flyveplass blev bløtere og bløtere. Kalkstein ankom til Haukåsmyrene lørdag med et noe forbauset uttrykk i ansiktet over terrenget, som mildest talt må sies å være imponerende å se fra luften og meget oppbyggelig for landflyvere. Som vanlig stod lykken oss bi tross alt, og plassen var akkurat så bløt at flyet under landingen lettet på halen for å gå rundt, men innskrenket sig til denne haleviftingen som en stille protest. Haakon Eyde ankom søn-

dag, likeså Lars Bergo med sitt private fly. Arrangørene og flyverne hadde således opfylt sine poster av programmet og det gjenstod da bare et rimelig vær som lot vente på sig helt til en time for stevnet skulde gå av stabelen. Bergens Aero-Klubb, med ingeniør Stoltz i spissen, hadde gjort et glimrende forarbeide. Haukåsmyrene presenterte sig som ikke så ganske lite av en flyveplass og klubben møtte for øvrig op med utmerkede modellflyvere og sitt skolefly i full orden, klar til opvisning. Det eneste klubben ikke hadde maktet å rekke på denne tid var å bygge ut veien fra Bergen til Haukåsmyrene i dobbelt bredde, noe som ingeniør Stoltz sikkert hadde klart hvis han hadde fått penger nok til det. Følgen var at trafikken blev «korket» temmelig fort, og stevnet måtte av den grunn utsettes en halv time. Det var vel 3000 betalende mennesker og ca. 4000 tilskuere, som hadde klart å komme tidsnok frem til den store begivenhet. Stevnet blev holdt og det blev en kjempesuksess i strålende solskinn. Bergens Aero-Klubb hadde endelig fått sitt ønske opfylt og Norsk Aero-Klubb kunne stort sett være fornøiet både hvad den propagandamessige og økonomiske side angår.

Mandag den 22. var de to fly igjen velberget på Kjeller og vår reddende engel, Kalkstein, forsvant sydover igjen tirsdag med et overveldende inntrykk av landflyets muligheter i høifjellet og på Vestlandet og med en lettet følelse av å kunne bringe sitt fly helskinnet tilbake til moderlandet.

Det kan skrives en bok om disse stevner, fortrinsvis under titelen «Flyveopvisninger i Norge» eller «Værsågod å bli gær'n», og det kommer muligens en tid da man blir gammel, som det heter, og skal tygge grøt for alvor; det vil kanskje da være grunn til å gjøre noen dype refleksjoner på bunnen av grøtfatet over de hårde tider i Norge da N. A. K. så vidt holdt «hue over snippen» ved hjelp av flyveopvisninger og annen galskap som er egnet til å ryste gamle folk i deres innerste sjel.

E. O. J.



Kjent og berømt som «FRAM»
blev i isen.
Er «FRAM» batteriet.
Idag tar det prisen.

JOHS. BJERKE

AUTO ELETRISK SPESIALVERKSTED
REKVISITA FORRETHING

Akkumulatorfabrikk. — «FRAM» batterier
Hausmannsgt. 21 — Ankerfortet



NORSK AERO KLUBB

Meddelelser fra sekretæren.

Sommerens flyveopvisninger.

Norsk Aero Klubb arrangerte i tiden 16. til 21. august tre propandastevner i Skien, Voss og Bergen, med opvisninger av chefpilot Kalkstein fra Klemm-verkene i Tyskland og dr. ing. Haakon Eyde. Nærmere omtale av disse opvisninger finnes annet sted i bladet.

I samarbeide med Lena Flyveklubb og Gjøvik Flyveklubb arrangerer Norsk Aero Klubb en flyveopvisning den 17. september på Bjertnes ved Mjøsa, med sjøfly. Opvisningen blir kombinert med passasjerflyvning. Ingeniør Alf Scott-Hansen vil utføre kunstflyvningen med sin «Klemm 35» på floterer. For øvrig assisterer Widerøes Flyveselskap. Det første norskbyggede fly, «Norge», vil også ved den anledning bli demonstrert.

Flott bilmerke for N. A. K.'s medlemmer.

N. A. K. har latt utferdige et meget flott bilmerke for sine medlemmer. Det er en forstørret utgave av det vanlige medlemsmerke i blå emalje og nikkel. Merket, som vil være en pryd for en hvilken som helst bilradiator, koster kr. 15,— og kan fås ved henvendelse til Norsk Aero Klubbs kontor.

Første høstmøte

blir arrangert fredag den 7. oktober. Det blir foredrag av den kjente danske seilflyverske, fru oberstinne Førslev. Møtet blir som vanlig holdt i K. N. A.s festsal, og vi går ut fra at alle våre medlemmer benytter denne sjeldne anledning til å høre oberstinnen, som er en fremragende foredragsholder.

Nye klubber.

Som en følge av flyveopvisningen i Skien og på Voss er arbeidet med start av klubb på disse steder igangsatt. For Skiens vedkommende er arbeidet i meget god gjenge og det

vil høist sannsynlig bli startet en klubb i løpet av høsten.

I Kristiansand drives det for tiden forberedende arbeide med start av en klubb; likeledes på Førde i Sunnfjord.

Norsk fly-bok.

Sekretæren i N. A. K. minner medlemmene journalist Odd Arnesens «Fly-bok». Et hvert medlem bør være i besiddelse av denne bok, som gir oversikt over norsk flyvning. Gjennom klubbens kontor kan den fås til redusert pris, kr. 3,25 for medlemmer. Den kan bestilles pr. brev ved innsendelse av beløpet, kr. 3,25, i frimerker plus kr. 0,25 til porto.

Medlems-tegningskonkurransen.

Vi minner våre medlemmer om konkurransen om medlemstegning som blev utførlig omtalt i «Fly» nr. 5. Som kjent er førstepremien gratis flyveutdannelse, og det minste antall medlemmer som må tegnes for å kunne opnå førstepremien er 25 senior-medlemmer eller 60 junior-medlemmer, eller som alternativ tre: Minst 10 senior-medlemmer og 40 junior-medlemmer.

Øket statsstøtte til Norsk Aero Klubb.

Som kjent har Norsk Aero Klubbs økonomi vært meget vanskelig i den siste tid på grunn av de store opgaver den har påtatt sig i 1938. Klubben stod overfor den mulighet å måtte innstille den vesentligste del av sitt arbeide. Forsvarsdepartementet har vært opmerksom på dette og har forhøiet statsbidraget til kr. 3000,— for budgettåret 1938—1939.

Norsk Aero Klubb representert med tre fly på «FLYGETS DAG» i Stockholm.

Som kjent arrangerte Kungliga Svenska Aero-Klubben «Flygets dag» den 10., 11. og 12. september på Bromma ved Stockholm.

Norsk Aero Klubb var representert med følgende tre fly og medlemmer: Skibsreder Krogh-Hansen og disponent Føsser fra Tønsberg Flyveklubb med sin private «Taylor Cub», Lars

Bergo fra Ål Flyveklubb og Arne Klemsdal fra Fredrikstad Avdeling med sin «Taylor Craft», Conrad Mohr og E. Omholt-Jensen fra Oslo med «Klemm 35». Samtlige flyvere deltok i ankomstflyvekonkurransen til Bromma.



Vernepliktige Flyveoffiserers forening

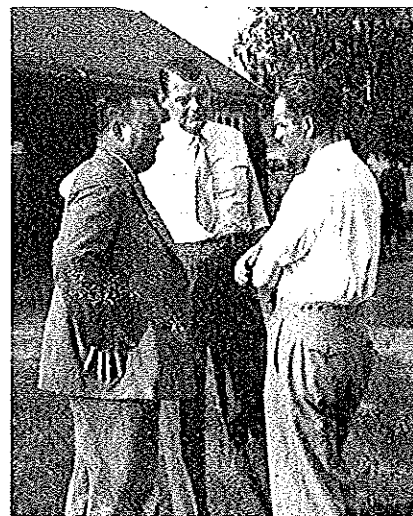
Medlemsmøte torsdag 6. oktober kl. 20.00 i Militære Samfund.

Program:

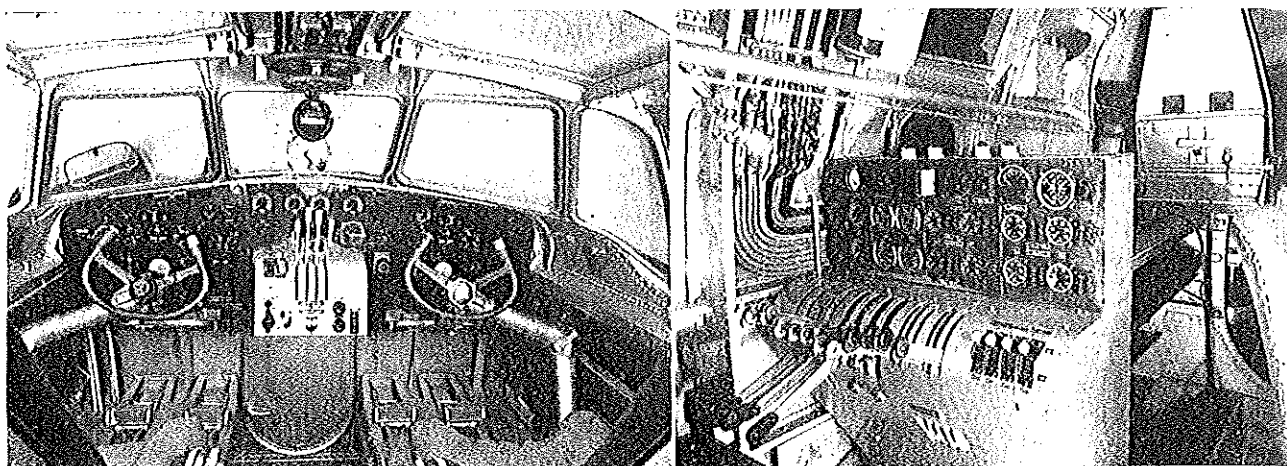
1. Redegjørelse for sesongen.
2. Chefen for Hærens Flyvevåben oberstløytnant Gulliksen taler til de vernepliktige flyveoffiserer.
3. Sommerens øvelse gjennomgås og kritiseres.
 - a. Marinens Flyvevåben, Fenrik Fred. Olsen.
 - b. Hærens Flyvevåben: Fenrik Bøe og fenrik Skouen.
4. Kameratslig samvær. Spisning.

Sekretærarbeidet er i tiden fra 24. september til 24. november overtatt av fenrik Per Skouen.

Forskjellige vektclasser.



Von Bentheim og Achgelis kappes om å selge fly til D. N. L.



Førerrummet.

Motorinstrumentbordet.

Dornier - Do 26.

For tiden er det flyvebåten som vinner i konkurransen med de andre flytyper på Nordatlantishavsrutene.

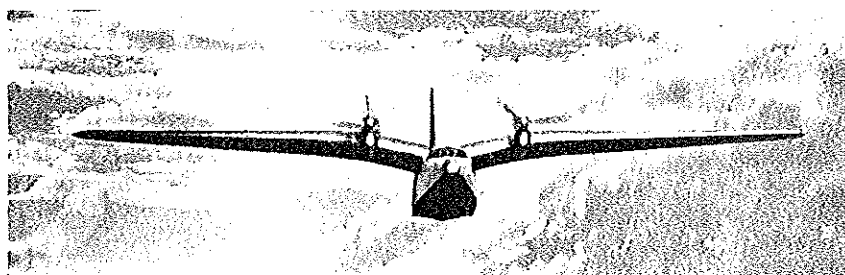
Dornier har nu konstruert en ny type for Deutsche Lufthansa. Dornier Do-26. Det er en flyvebåt med 4 motorer, 2 i tandem på hver side. Vingespennet er 30 m. Støtteflottorene ute på vingene er optrekkbare på samme måte som

understellet på flere landfly. Kroppen er 2 delt og har 8 vannrette skott, slik at om der opstår lekkasje, vil flyet alltid allikevel være flytedyktig. I baugen er et rum som inneholder alt nødvendig sjøutstyr, drivanker etc. Ved siden av dette rum for posten, dernest et rummelig førerrum, og rum for radio- og navigasjon. Man vil legge merke til at motorinstrumen-

tene er plassert på et eget instrumentbord som passes av mekanikeren.

Videre bakover i flyet finner man nok et postrum, og endelig et bekvemt hvilerum med toilett og vaskerum for besetningen.

Flyet har 4 Junkers-Dieselmotorer. Propellene på de to forrest motorer er direkte drevet, mens de 2 bakre har utveksling. For å hindre sjøsproitt på de 2 bakre propeller har man for første gang konstruert motorvuggene slik at motor og propellern kan svinges oppover ca. 10°. Etter avgangen bringes de igjen på normal plass. Med hensyn til sikkerheten kan nevnes at selv om hvilken som helst 2 av motorene stopper, er flyet flyvedyktig.



Dornier - Do 26.

Forsidesbillede denne gang viser «Norge» (LN-FAM) på en av sine første flyvninger over Oslo. Flyet har nu over 50 timer i luften, og får i nær fremtid utstedt sitt endelige luftdyktighetsbevis. Det sies at byggmester Kristiansen, Arne Bjercke og ingeniør Hönningstad alt forbereder bygningen av et nytt fly.

MODELLFLYVNING

Wakefield-betraktninger 1938.

Det er ganske interessant å se på de enkelte resultater som blev oppnådd under årets Wakefield-mesterskap. Det første som slår oss er ujevnheten i resultatene, man blir fristet til å tro at det kreves en viss porsjon «flaks» for å få en god plassering. «Flaksen» består i å få modellen tilstrekkelig høit og bort i et oppdriftscenter. Begge deler kan man til en viss grad være herre over, men ikke helt.

Tar vi for oss vinneren, Jim Cahill's tid, finner vi at hans første start var på 1925 sekunder, mens hans tredje start bare var på 37 sekunder. Annen start fikk han ikke fordi han kom forsent. I første start kom modellen inn i en kraftig termikk, som holdt sig over et hjørne av plassen. Den siste start foregikk ved 5-tiden om eftermiddagen, oppvinden var da svak.

Nr. 2, franskmannen Bougueret, hadde litt jevnere tider, med første start på 811¹/₆ sek., annen på 294 sek. og tredje på 150 sek.

Nr. 3, svensken Magnusson, hadde 1023 sek. i første, 88 sek i annen og 96 sek. i tredje start.

Nr. 3, tyskeren Klose, fikk bare en start, idet modellen forsvant etter første start. Hans tid blev 1127 sek.

Som man ser blev resultatene avgjort i første start. Det er også ganske innlysende at det er da man har chansen til å opnå best tid. Første start gir størst chance til å komme inn i termikk, fordi den foregår tidlig på dagen når termikken er sterkest. Modellen er da også best trimmet og ving, ror og forstykke, alt er da noiaktig innstilt og helt. Ved første landing kan modellen bli lettere skadet, men nok til at toppresultater ikke kan opnås, før den er noiaktig reparert igjen, noe som faller vanskelig under et stevne.

Man burde således sette alt inn under første start, med fullt optrekk og benytte de chancer som ligger i første start til å få en god tid. Det med å fly på andres tider har ikke noe for sig, for man kan vanskelig på forhånd bestemme at modellen skal fly så og så mange sekunder.

Man kan altså vinne et stevne på bare en start. Wakefield Cup er nu to år på rad vunnet på en start, og man kan derfor fristes til å hevde at reglementet burde forandres dithen at Wakefield mesterskapet og andre internasjonale stevner burde vinnes av beste lag på tre eller seks modeller. Da vilde jevnheten blandt hvert lands deltagere bli avgjørende og ikke et enkelt resultat.

Skulde årets Wakefield-mesterskap bli avgjort efter denne plan, vilde England ha gått av med seiren i begge tilfelle. Både gjennemsnittet av de tre beste og hele laget gir England første-plassen. Nr. 2 vilde

bli Frankrike og nr. 3 Amerika. Sverige vilde rykke ned fra tredje til femte plass, mens Tyskland vilde beholde sin fjerde plass.

For at Norge skal kunne hevde sig internasjonalt på modellflyvningens område, må vi ha 50 øvede modellflybyggere med veltrimmede modeller. Når man skal delta i et stevne, må modellen være helt ferdigtrimmet på forhånd, så det bare trenges en liten «finpuss» på selve stevnedagen. Deltagerne må for øvrig ha slik trening i å bygge at de på kort tid kan reparere en skade som kan optre under frakt eller like før stevnet. Vi har en del gode

De enkelte deltageres plassering i Wakefieldmesterskapet.

1. Cahill	654	sek.	U. S. A.
2. Bougueret	418 ⁶ / ₁₅	»	Frankrike.
3. Chabot	402 ⁵ / ₁₅	»	—»—
3. Magnusson	402 ⁵ / ₁₅	»	Sverige.
5. Klose	375 ¹⁰ / ₁₅	»	Tyskland.
6. Aimond	357 ⁵ / ₁₅	»	England.
7. Chasteneuf	319 ¹¹ / ₁₅	»	—»—
8. Bullock	307	»	—»—
9. Milligan	296 ⁵ / ₁₅	»	Canada.
10. Beatty	285 ¹³ / ₁₅	»	Syd-Afrika.
11. Schmidtberg	274 ¹⁰ / ₁₅	»	Tyskland.
12. Fullarton	267 ⁸ / ₁₅	»	Australia.
13. Smith	240	»	England.
14. Degler	203 ¹⁴ / ₁₅	»	Polen.
15. Stark, S.	183	»	Sverige.
16. Van Wymersch	174 ⁵ / ₁₅	»	Belgia.
17. White	170 ⁵ / ₁₅	»	England.
18. Edean	164 ⁴ / ₁₆	»	Syd-Afrika.
19. Lengelle	151 ¹⁰ / ₁₅	»	Frankrike.
20. Bury	146 ⁵ / ₁₅	»	Polen.
21. Blaszcynski	143 ⁵ / ₁₅	»	»
22. Stark, B.	128 ⁵ / ₁₅	»	Sverige.
23. Eisermann	127 ¹¹ / ₁₅	»	Tyskland.
24. Menzel	126 ⁷ / ₁₅	»	—»—
25. Lippmann	125 ¹⁰ / ₁₅	»	—»—
26. Rzewski	125 ¹⁰ / ₁₅	»	Polen.
27. Fillon	124 ¹ / ₁₆	»	Frankrike.
28. Tournadre	123	»	—»—
29. Capelier	120	»	—»—
30. Anderson	112 ¹¹ / ₁₅	»	Sverige.
47. Engelhart Olsen	77 ⁵ / ₁₅	»	Norge.
48. Wentzel	73 ³ / ₁₅	»	Sverige.
52. Hoff	59 ¹⁰ / ₁₅	»	Norge.
61. Gramnes	35 ⁵ / ₁₅	»	»

Det var 67 deltagere.

modellflybyggere, men vi trenger en større eliteklasse, hvorfra vi kan ta deltagere til internasjonale stevner. Å sende en å to deltagere utenlands, er å ta for stor chance, vi må minst kunne sende seks jevn gode. Inntil vi får en slik jevn garde, bør vi avholde oss fra å delta i større internasjonale stevner. Det vi må gjøre er å avholde klubbstevner minst hver 14de dag, så vi får trening i å behandle modellene under alle slags værforhold. Norsk Aero-Klubb har for å stimulere klubbene rundt om i landet, satt op tre pokaler som det skulde kjempes om i tre på hverandre følgende stevner. Dessverre viser det sig at det er få klubber som har fullført alle stevnene, men det er å håpe at alle stevner blir avviklet i løpet av høsten. Det er trening og atter trening som må til for å bli en god modellflyver.

Strømlinjeformen for modellen.

«På grunn av vindens kraft faller trærne,» kunne en lese i Sanskrit-gramatikken for vel 3000 år siden. At vinden kan rive ned trær og ta taket av et hus er vi vant til, og det forbauser oss ikke så meget. Men når vinden driver en treflis langt inn i en trestamme, som det nylig hendte i Florida, da forbauses vi. Vi begynner å tenke over hvor stor kraft vinden må ha for at dette fenomen kan inntreffe, og hvor stor hastighet vinden må ha for å frembringe denne kraft. Like stor vil vår forbauselse bli når vi finner (efter Beaufort-skala) at ved en hastighet av 12 m sek. vil vinden kunne blåse over ende svære trær. Under orkan er hastigheten ikke større enn 30 m pr. sek., men allikevel bryter den ned skoger og river hus over ende. Til sammenligning kan vi nevne at «Dovre-

gubben» på Trondheimsbanen kan kjøre med en hastighet på ca. 25 m pr. sek.

Måler vi trykket finner vi at vinden sjelden forårsaker større «flatebelastning» enn 70 kg/m². Flatebelastningen på våre vanlige fly ligger som regel mellom 30 og 100 kg/m². På racer-fly kan den komme op i hele 200 kg/m². Ved slik hastighet vil vinden ødelegge skoger, hus og verdier for mange penger når den blåser mot disse faste gjenstander; hvis derimot husene, d. v. s. flyene, føres mot luften i langt større hastighet, blir forholdet noe ganske annet, en kan nesten si jo større hastighet desto bedre.

Det er først i de siste 15 år at man har beskjeftiget sig med strømlinjeformen på fly og andre hurtiggående befordringsmidler. Før denne tid blev luften ansett for å være så «tynn» at fasongen ikke hadde noen betydning for hastigheten. Nu blir vindens motstand videnskapelig undersøkt i vindtunneler, og de mest hensiktsmessige modeller og profiler, med hensyn til motstand, blir utarbeidet. Hastigheten ved disse forsøk er meget stor og overgår langt modellflyenes, så noen direkte nytte av forsøkene kan vi ikke få ved modellflykonstruksjonen, men en retninglinje. Disse forsøk beviser ikke strømlinjens absolutte fordel for modellfly, da som sagt laboratorieforsøkene går ut på en langt større hastighet enn vi opnår ved modellfly. Modellflyenes gjennomsnittshastighet ligger på ca. 8 m pr. sek., mot våre vanlige fly med en hastighet av ca. 80 m pr. sek.

Men hvad går nu strømlinjeformen ut på? Jeg skal kort forklare det. Vi vet at når et legeme beveger sig gjennom luften presses den til side, som gjør at luften må passere med større hastighet. Bak legemet vil det da opstå et forrynnet luftrum

eller «vakuum», som vil bevirke en bremskraft. Eller vi kan tenke oss en avdeling som marsjerer gjennom en trang gate så hele gaten blir fylt ut og avdelingen møter en hindring, en automobil for eksempel, som fyller halve gaten. Før at nu avdelingen skal kunne komme forbi, må soldatene presse sig sammen på begge sider av bilen og løpe for å kunne slutte sig til de som allerede har passert, fordi på samme tidsenhet skal det samme antall personer passere over den halve flate. Det vil da opstå et trykk foran og bak bilen, for først i en avstand fra bilen vil rekene komme i orden igjen. Bak bilen vil det således bli et tomrum. Det samme er forholdet når et legeme føres gjennom luften. Strømlinjeformens hensikt er å minske dette tomrum som bevirker en bremskraft. Ved den ideelle strømlinjeform slutter luften sig helt om legemet så det opstår et minimum av motstand.

Som sagt kjenner vi lite til de aerodynamiske lover ved lav hastighet, og den kjennskap vi har er for det meste knyttet til gjetninger. Men vi får visstnok nu i Amerika den første vindtunnel for forsøk med lav hastighet. Det vil bli en gledelig nyhet å få høre resultatene fra disse forsøk for alle som driver modellflykonstruksjon.

Det har vært drevet en del praktiske forsøk ute i marken for å fastslå strømlinjens fordel for modellfly som har vist at strømlinjeformede modeller gjennomsnittlig opnådde bedre flukter enn en modell hvor det ikke var tatt noe hensyn til luftmotstanden. Og det til tross for at utformningen gikk utover vekten. Det blev sloiet med to modeller, hvor den ene var helt strømlinjeformet og hadde dobbelt så stor flatebelastning som den andre ikke strømlinjeformede modell. Strikkmotoren var lik på begge modeller.

Brødr. Moens Chaufførskole

Tordenskjolds gate 8 - Telefon 26465

Bil-elektrisk verksted og ladestasjon

Den vanlige lette modell steg rett til værs, mens den tyngre strømlinjeformede steg mere horisontalt. Begge modeller nådde samme høide på omtrent samme tid. Glideflukten på den tyngre modell var naturligvis meget hurtigere enn på den lette, men tidsforskjellen var ikke stor, idet glidevinkelen blir meget gunstigere på den godt utformede modell.

Vi skal nu se på hvorledes vi best kan strømlinjeforme de deler på modellen som er utsatt for luftstrøm og således minske motstanden.

For det første må kroppen utformes med jevn overgang fra forstykket til halespissen uten kantede utbygninger som direkte fremkaller motstand. Forstykket skal avrundes og tilpasses godt til kroppen, så det hverken stikker utenfor eller er for lite. Det samme er tilfellet med endestykket eller halestykket dersom rorene monteres på en avtagbar hale. De rektangulære kropper kan også med fordel benyttes og bør da gradvis gå over til et rundt forstykke fra omtrent midtveis mellom vingen og forstykket. Denne type faller også lettere å bygge, særlig da for nybegynnere. Lages det en «cabinmodell» med vinduer, bør frontvinduet ha en vinkel på 45—50° med kroppens lengderetning.

Alle forkantlister på vinger og ror bør helst skrå bakover for å minske luftmotstanden. Det er ikke aerodynamisk heldig å gjøre det motsatte ved å la forkantlisten gå i rett vinkel ut fra kroppen og skrå bakkantlisten. I forbindelse mellom bakanten av vingen og kroppen på høivingede og midtvingede modeller vil det opstå en hvirvelbevegelse som kan ødelegge rorvirkningen. Dette fenomen kalles «downwash». Det har kanskje ikke så stor betydning for modellfly på grunn av de store ror som benyttes her, men det er verd å være klar over. For å motvirke denne ulempe kan vi høie av vingens bakkant med kroppslengden. (Fig. 3.) Benyttes det stagg bør også disse strømlinjeformede likesom endefestene bør formes til med balsaklosser. Benyttes det pianotråd til understellet, vil motstanden kunne minskes til en tredjepart dersom pianotråden klæs med balsak. Bredde på balsaklødningen skal da være 3,5 ganger diameteren på pianotråden. Tykkelsen finnes ved å ta ut segment av en sirkel som har en radius på 5 ganger diameteren av tråden. Denne fremgangsmåte be-

nyttes alltid når det er runde stagg som skal strømlinjeformes.

Det er ført en diskusjon om fordelene ved å benytte optrekkbart understell på modellfly. Resultatet blev at vekten ved dette arrangement blev for stor i forhold til den mindre motstand man opnådde. I det hele tatt er det for å forbedre glideflukten vi utformer våre modeller hensiktsmessig. Under selve motorflukten spiller motstanden ikke så stor rolle som under glideflukten. Med sterk motor vil modellen stige med ca. 50 graders vinkel mot horisontalplanet og luftmotstanden spiller da liten rolle i forhold til den kraft som skal til for å løfte modellen. Det som på en modell skaper størst motstand under glidningen er propelleren, selv med frihjul. Folding propeller vil øke glideflukten i betraktelig grad og dermed den totale flytid på modellen. Med folding propeller har jeg opnådd et glidetall på 1 : 12 med en strømlinjeformet modell. Da jeg satte på vanlig propeller med frihjul, sank glidetallet helt ned til 1 : 8.

En vanlig modell glir gjennomsnittlig 4 m i sek., d. v. s. med et glidetall på 1 : 8 vil den synke $\frac{1}{2}$ m i sek. Har modellen under motor-kraft opnådd en høide av 50 m, vil den således bruke 100 sek. på glidningen ned. En modell derimot med folding propeller og et glidetall på 1 : 12 vil bare synke $\frac{1}{3}$ m i sek. Med samme utgangshøide, 50 m, vil modellen nu få en glidning på hele 150 sek. Folding propelleren har således øket flytiden med 50 sek. Under stevner ser vi ofte at flere modeller kommer bort i samme opvindsområde, men glidetiden blir ytterst forskjellig. De gode strømlinjeformede modeller med stort glidetall vil bestandig få best tid under ellers like forhold.

Det har vært innvendt mot folding propeller at tyngdepunktet blir forandret under flukten, idet det kommer lenger bak når propelleren folder sig bakover og således vil skade glidningen. Men forholdet er tvert imot gunstig. For under hele flukten følger vingens trykkpunktcenter tyngdepunktets vandring. Under steil stigning går trykkpunktcentret mot vingens forkant og under glidning går det bakover samtidig med at tyngdepunktet flytter sig bakover. Som vi ser skulde folding propeller ha en gunstig virkning på modellens hele flukt.

I neste nummer vil jeg gi oppskrift

til forskjellige typer av folding propeller, både cubladede og tobladete.

I det hele tatt vil strømlinjeformen bety øket vekt for modellen, men fornuftig utført vil den totale minskede motstand som igjen vil si mere kraft til opdrift, langt overgå ulempen med mere vekt. Det skulde derfor være god grunn til å utforme våre nye modeller så strømlinjeformet som vel mulig. Det vil for øvrig også gi modellen et penere utseende, som også har sin betydning.

Sverre Thoresen.

Rekordliste for modeller pr. 1. september 1938.

Klasse A.:

Håndstart: Åge Knive, «Stratos»,
5 min., 5 sek.

Klasse B.:

Håndstart: Ralph Lindvik, «Comet»,
2 min., 43,2 sek.

Klasse C.:

Håndstart: Harald Orvin, Oslo, 3
min., 59,9 sek.
Bakkostart: Erik Engelhart Olsen,
Oslo, 10 min., 30 sek.

Se her!

Under spalten «Klubbnytt» vil det hver gang bli tatt inn stoff fra de forskjellige N. A. K.-klubber. Send derfor inn resultater fra stevner, og byggekurser, likeledes vil spørsmålene angående modellflyvning bli besvart i denne spalte.

Adresser brevene til:

FLY, Luftfartsbladet,

«Modellflyvning».

Pilestredet 31, Oslo.

FLY, Luftfartsbladet

koster kr. 3,— for
halvår og kr. 6,—
for året.

Er flyvning skadelig for diabetikere?

Selv om man har sukkersyke, skal man ikke være redd for å ta en flyvetur. Det er stadfestet ved videnskapelige undersøkelser «at det så langt fra er skadelig å fly i de høider som lufttrafikken nu drives i, at det tvertimot har en heldig virkning på sundheten og til og med på humøret.»

Blod- og kjertelspesialisten dr. Stanley G. Brandeen fra Louisville, Kentucky, kom til dette resultat etter to flyveturer han foretok nettopp i den hensikt å klarlegge dette spørsmål. Dr. Brandeen har ikke selv diabetes eller noen lignende sykdom, men han fikk tatt flere blodprøver av sig under flyvningene for å undersøke om det hadde noen virkning på blodets sammensetning å komme opp i større høider, og på den måte få greie på om flyvning var skadelig for mennesker med blodsykdommer.

Dr. Brandeen erklærer at det allerede er videnskapelig bevist at blodet i den menneskelige organisme reagerer for lufttrykket på samme måte som et barometer. I en stormperiode når barometertrykket er særlig lavt, inneholder blodet flere miligram sukker enn i klarvær. Således kjenner man eksempler på at et tordenvær har øket sukkermengden i blodet med 45 mgr. En slik plutselig forandring kan lett føre til feilslutninger.

Dr. Brandeen tenkte lenge på dette spørsmål før han fant tiden inne til handling. Mange av hans pasienter turde ikke å reise annet enn til lands, enda de vilde hatt store fordeler av å reise luftveien. En ung mann — dr. Brandeens pasient — gikk så vidt at han avslø en stilling som flyfører for et av de største flyselskaper, da han «trodde» at den

bare vilde forverre en gammel sukkersyke.

Dr. Brandeen elsker å fly og tar sig en flyvetur så ofte han har anledning til det. Når han hørte om hvor redde mange av hans pasienter var for å fly, visste han ikke riktig hvordan han skulde svare dem. Men til slutt kom han til det resultat at den beste måte vilde være å foreta flyveturer og på disse å få tatt blodprøver i de forskjellige høider.

Da American Airways hørte om hans planer, tilbød de ham hjelp av sine stewardesses, som alle er utdannede sykepleiersker. Dette var en stor lettelse for dr. Brandeen, som hadde ventet at flyveselskapene vilde sette sig imot, idet han tenkte at de vilde være redd for at resultatet vilde vise at det ikke var bra å fly, og at det vilde bevirke en minskning i passasjertrafikken. Men de arbeidet istedet hånd i hånd med ham, og var ivrige etter å bevise at det ikke var verre å reise i luften enn på hvilkensomhelst annen måte.

Dr. Brandeen besluttet å foreta to flyveturer og ta blodprøver begge ganger, så han kunde sammenligne resultatene. Første gang fløi han fra Camden, New Jersey, til Louisville via Washington, D. C. Han tok en blodprøve i Camden flyvehavn, som er på høide med havoverflaten. Da han senere undersøkte den, viste det sig at blodet inneholdt 76 mgr sukker. Den neste blodprøve blev tatt i 2000 fots høide, $\frac{1}{2}$ time senere, og blodet inneholdt da 78 mgr sukker, mens blodprøven som blev tatt på Washington flyveplass, Bolling Field, igjen viste 76 mgr. (På høide med havoverflaten).

To timer senere da han fløi over de vakre Alleghennyyfjellene i Pennsylvania i 6000 fots høide, øket sukkermengden i blodet til 90. Økningen var ikke noe forbausende, når man tar i betraktning at sukkermengden i blodet i noen tilfeller kan vise en økning på 30 mgr $\frac{1}{2}$ time efter at man har spist 2 teskjeer sukker. Neste blodprøve blev tatt i Bowman Field, Louisville som ligger 540 fot over havet, og denne viste sig og inneholde 77 mgr.

Hans annen flyvetur gikk fra Louisville til Cleveland, Ohio. Undersøkelsene av blodprøvene tatt på

denne tur, viste enda mindre forandringer. — Disse prøver synes å gi et tilfredstillende svar på spørsmålet om lufttrykkets og høidens innvirking på blodets sammensetning, særlig med henblikk på sukkersyke. Det har vært publisert mange artikler om hvor farlig det er for sukkersykepatienter å fly, men disse artikler synes å være mere basert på antagelser enn på eksperimentelle undersøkelser.

Hvis man på lignende måte kunde klarlegge andre menneskelige sykdomssymptomer, skulde man tro at det vilde bli lettere å få folk til å foreta sin første flyvetur.

Dr. Brandeen «gav ikke bare av sitt eget blod», men han foretok analysene på sitt eget moderne laboratorium i nærvær av flere fremragende blodspesialister fra alle deler av Amerika. På begge flyveturer og 4—6 timer forut for dem nektet dr. Brandeen sig selv både mat og drikke, for på den måte å utelukke enhver påstand om at det ikke var høiden som frembrakte forandringene i blodet.

«Mine eksperimenter viser», sier dr. Brandeen, «at alle påstander om at det skulde være skadelig for folk med blodsykdommer å fly, ikke hører noe steds hjemme. Selv nu når lufttrafikken for en stor del drives i 15 000 fots høide, betenker jeg mig ikke på å si at flyveturer i denne høide bare er heldig for sundheten og for humøret.»

«Man skulde ved videnskapelige undersøkelser vise folk som lider av kronisk diabetes og andre lignende sykdommer at det ikke er skadeligere for dem å ta en flyvetur enn å kjøre med en hestedrosje», sier dr. Brandeen.

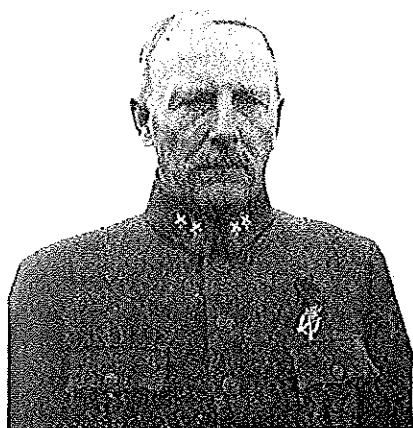
Da man vilde vite hans mening — fra et medisinsk standpunkt — om transcontinentale flyveturer, som ikke bare varer timer, men tar dager i luften, og som for en stor del flyr over høie fjell, sa han bare: «For man begynner med stratosfæreflyvning, vil jeg ikke foreta flere undersøkelser, da jeg tror at de jeg allerede har utført er helt tilstrekkelig til å fastslå at lufttrafikken her i Amerika og flyvningen slik som den drives over Stillehavet og Atlanterhavet slett ikke virker skadelig. Hvad blodets tilstand angår er det ingen grunn til frykt.»

FLY, Luftfartsbladet

HAR DE GLEMT

å melde adresseforandring, er det ikke vår skyld at De ikke får bladet.

60 år.



Løitnant G. G. Raaen.

Trøndelag Flyveavdelings meget avholdte kvartermester, løitnant Gunerius Gundersen Raaen, fra-

trer i disse dager sin stilling i flyvevåbenet etter nådd aldersgrense.

Løitnant Raaen er født 24 august 1878 og blev uteksaminert fra Festningsartilleriets underofficerskole i 1900, hvorefter han den hele tid har vært fastlønnet befalingsmann, fra 20 september 1900 til 1 juli 1926 i Festningsartilleriet og fra 1. juli 1926 inntil nu i Trøndelag Flyveavdeling.

Raaen blev hjertelig hyldet på sin 60-års dag den 24 august. En 5 flys-sveit floi over hans gård Sætran i Hegra og kastet ned blomster. Senere på dagen var flyveavdelingens befal, andre venner og bygdens folk innbudt til stor middag på hans gård.

På avslutningsfesten den 29 august, efter årets repetisjonsøvelser blev Raaen ved major Bull overrakt et vakkert sølvfat fra Trøndelag Flyveavdelings befal med takk for godt samarbeide. Kaptein Waage, avdelingens chef, overbragte en hilsen fra Divisjonschefen og Generalinspektøren og takket for verdifull og pliktrett tjeneste under vanskelige og krevende forhold ved et nytt våben i utvikling; en takk som alle tilstedeværende gav sin tilslutning.

Når løitnant Raaen efter forlenget tjenestetid, den 30 september forlater avdelingen vil han bli savnet av alle.

Fra flyets hjerne

Her er det første billede som er tillatt offentliggjort av navigasjonsrummet i et Handley Page Harrow bombefly. 2nen føreren (stående) arbeider ved kartbordet. Til venstre sitter radiotelegrafisten. 1ste flyveren er i førerrommet foran. Mannskapet har alle fallskjermer og surstoffapparater.



Fra den nye Flyveinstruks for Hærens Flyvevåben.

Se også FLY nr. 8.

Anlegget bør fra liten høide foregå slik som angitt under landingsrunden, og er hoiden større, slik som det er beskrevet under utføring av almindelige nødlandingsøvelser.

For neste avdeling av landingen gås ut fra at flyet kommer over kanten av plassen i riktig høide og med passe fart.

Opretting. Forøtar flyveren sig ingenting vil flyet gli rett i bakken med glidefart og havarere. Flyveren må følgelig undgå å treffe bakken, og må føre tilbake spaken. Noen fare for steiling er det ikke da glidefarten er godt over steilefarten. Flyet vil få en slakere glidevinkel og vil peke med baugen lenger frem på plassen, men vil fremdeles fortsette å nærme sig bakken.

Venter flyveren for lenge med oprettingen, blir han nødt til å gjøre en større og bråere bevegelse når flyet kommer nær bakken, og fare for sammenstøt opstår. Gjør han det for tidlig, vil flyet få for liten fart og være for høit i forhold til land.

Oprettingen foregår i regelen i 4—5 m høide, og tidspunktet for å begynne bevegelsen volder i almindelighet ingen vanskelighet for flyverne. Etter hvert som flyet igjen nærmer sig bakken, går oprettingen jevnt over i utflatningen.

Utflatningen. Spaken føres ytterligere tilbake, og flyets innfallsvinkel og løft økes. Flyet må

holdes flytende langs bakken i samme høide. Dette skjer ved at en tar tilbake spaken, men ikke mer enn at flyet holder sig langs bakken og ikke stiger. Er en for varsom med å ta spak, vil flyet treffe bakken med hjulene, er en for brå, vil flyet stige og flyte ut farten for høit.

I regelen skal spaken føres jevnt bakover fra opretting og over i utflatning. For å hindre at hjulene tar bakken, må en stadig føre spaken tilbake. Gir en av på spaken etter at utflatningen er begynt, vil flyet nødvendigvis synke på grunn av minsket løft. Når flyet flyter ut farten langs bakken, holdes spaken praktisk talt stille med et svakt trykk bakover

Nedsetting. Etter hvert som farten minker, blir rorene løsere, sus i vinger og stag dør ut, og det er ikke noe «drag» i flyet. Til slutt har flyet ikke mere bæreevne, det steiler. Like før skal flyveren ta spaken helt tilbake og nytte den siste virkning av hoideroret til å senke halen. Flyet vil da sette sig med hjul og halespore samtidig. Dette kalles en trepunktslanding og er så godt som alltid den rette måten å lande ethvert fly på. Gjennomfallet skjer fra en 20—50 cm.

Er en for sent ute med grepene for nedsettingen, faller flyet igjennem på hjulene og hopper. Er en for tidlig, vil flyet stige litt og får lett en steil stilling i forhold til bakken.

Utrulling. Når flyet har tatt

bakken, skal en holde spaken helt tilbake og styre flyet rett frem med sideroret. De minste avvik pareres med tilstrekkelig bruk av sideroret. Flyveren skal ha sin oppmerksomhet vendt forover helt til flyet har stanset. En må ikke svinge før flyet har rullet ut farten helt. Etterpå forholdes efter ordre. I almindelighet kjøres rettlinjet og raskt over i kjøresonen og til det sted som er anvist, i regelen den tilfeldige stillingslinje.

Under hele landingen skal flyveren sitte rett op i setet og ha oppmerksomheten rettet fremover. Det nytter ikke å se på et bestemt punkt på land eller å holde øie med bakken like foran undre ving. Øinene må se bakken indirekte, idet en ser forover en 20—50 m og samtidig også merker sig flyets stilling.

De beste forhold for landing får en i stille vær eller i jevn svak vind og med solen i ryggen.

Under glidningen inn mot plassen må en ha utkik til begge sider, slik at en er sikker på det ikke er noe til hinder for landingen. I selve utflatningen og nedsettingen er det almindelig for de fleste flyvere å se ut til venstre.

Under hele landingen må flyet holdes rett frem i den oprinnelige landingsretning og med riktig stilling tverrskibs. Foran er bare nevnt spakens bevegelse. Visstnok er hoideroret det viktigste rør under landing, men feilaktig eller manglende bruk

Bedre
trykksaker

BØKER - TIDSSKRIFTER
BROSJYRER - REKLAME-
OG FORRETNINGSTRYKK-
SAKER - FLERFARVETRYKK
OG ILLUSTRERTE VERKER

J. Chr. Gundersen

NEDRE VOLLGATE 4, OSLO 7 - TELEFON CENTRALBORD 13903

av side- og balanseror fører lett til kritiske situasjoner og havarier.

Sitter flyveren skjevt i førersetet og henger utover kanten av flyet for å se bedre forover, vil han ha lett for å helle eller svinge flyet. I regelen vil flyet da svinge til den side flyveren ser. Flyet vil samtidig legge sig over, og rettes ikke disse feil, vil flyet ta bakken på det ene hjulet og under sving. Disse feil kan lett utvikle sig og blir verre eftersom farten minker, idet en da har mindre tak på flyet. Flyveren bør derfor legge vekt på å sitte rett op ned i setet, kontrollere at det ikke er noen avdrift på grunn av sidevind, og at flyet ligger riktig tverrskibs og ikke svinger. Opretting, utflatning og nedsetning er ikke bestemt adskilte stadier i landingen, med opdelte bevegelser av spaken. De henger tvært imot noe sammen og går jevnt over i hverandre. En må likevel huske at det er ikke bare en eneste måte å bevege spaken på som fører frem, og som gir en riktig landing. Beveger en spaken for lite i begynnelsen av oprettingen, kan en ta mer tilbake når flyet er nærmere bakken. Retter en for meget op til en begynnelse, får en vente til flyet er nær bakken og så bevege spaken mer tilbake idet utflatningen vil bli forholdsvis kort.

Landingsfarten spiller en avgjørende rolle for en god og korrekt landing. Holder en for stor fart, vil en få lang utflytning langs bakken etter oprettingen. Flyveren vil da skape vanskeligheter for sig selv, idet utflatningen og den tid flyet skal flyte langs bakken, blir lengere, samtidig som det blir vanskeligere å bestemme det punkt hvor flyet vil ta land.

Holdes for liten fart, går opretting og utflatning i ett, og flyet vil lett falle for tidlig igjennem. Å lande med liten fart krever at flyveren er trent og har god føling med vedkommende flytype. Det første vilkår for en god landing er derfor at flyet kommer inn over kanten av plassen med korrekt, jevn glidefart, avhengig av vedkommende flytype.

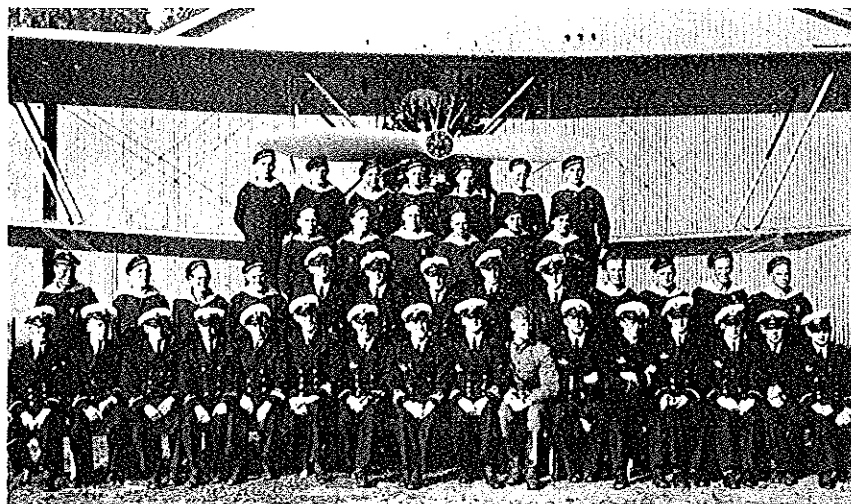
Hopp i landingen. Hopp opstår ved:

at flyet treffer bakken med flytefart, og flyveren derpå trekker spaken tilbake,

at flyet faller igjennem uten at flyveren tar full spak,

at flyet faller igjennem så høit selv med full spak at baugen synker, og hjulene først treffer bakken.

Fra Marinens Flyvevåbens repetisjonsøvelser i sommer.



Tjenesten i våre flyvevåben er i år blitt drevet med en aktivitet som aldri før. Fra alle avdelinger meldes om vellykkede repetisjonsøvelser og gjennomførte program. Her har vi et bilde fra 1ste repetisjonsøvelse på Flatøya i sommer. I nederste rekke sees i midten

chefen kaptein Manshaus, til høire for ham nestkommanderende løytnant Bugge, ellers fra høire de vernepliktige flyvere Kjos, Abildsø, Svenning, Hasselknippe, Fletre, Simonsen, løytnant Sollie fra kystartilleriet og instruktøren løytnant Sivertsen.

Hoppens høide avhenger av hvor stor feilen er eller hvor kraftig rororene brukes idet flyet tar bakken. Ofte opstår flere hopp etter hverandre på grunn av at flyveren feilaktig prøver å stanse hoppene ved skiftevis å gi dybde- og høideror. Dybderor vil praktisk talt alltid forverre situasjonen idet halen da kommer op, løftet vil minke, og flyet vil følgelig falle mot bakken. Er hoppet langt og flatt og foregår i vanlig utflatningshøide, kan landingen fortsette. Ellers er en alltid på den trygge side ved å øke motoren helt og avbryte landingen.

Trepunktslanding krever at en tar spaken helt tilbake idet flyet faller igjennem. Mangler det bare litt på tilbakeføringen, vil flyet hoppe etter gjennomfallet. En kan være sikker på at hvis en får vanskeligheter i siste del av landingen og ikke får flyet satt skikkelig ned, så skyldes dette at en ikke tar spaken helt tilbake i riktig øieblikk og får halen ned på flyet. Feilen kan komme av uopmerksomhet eller manglende trening. Er en sikker på å ha tatt spaken helt tilbake og falt igjennem fra riktig høide, og flyet

allikevel hopper eller «bukker», skyldes dette feil ved flyet eller belastningen. Spaken kan butte for bakre stilling (bagasje, fallskjerm eller ledsager), eller flyet er for lett i halen.

Det kan også hende at et fly som med full bensinlast er halotungt blir for lett i halen når bensinen er brukt op. Underslike forhold må flyveren foreta en hjullanding (se senere).

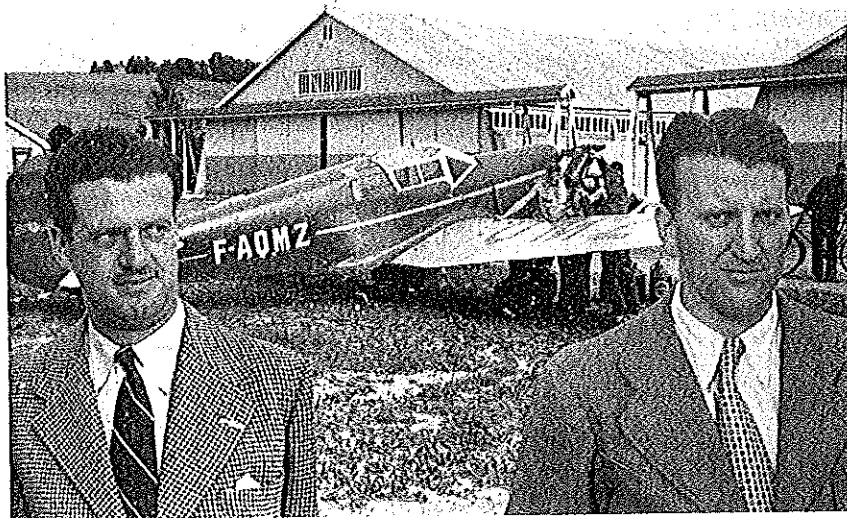
Det er to andre forhold i siste del av landingen som lett skaper vanskeligheter, særlig ved større fly, nemlig manglende bruk av sideroret, og feilaktig bruk av balanse og sideror.

På liten fart vet vi at balanserorene gir liten eller endog motsatt virkning. Legger derfor flyet sig over i utflatningen, og en retter dette ved kraftig bruk av balanseror, vil flyet rette sig dårlig op og svinge til hellningssiden.

I enkelte tilfeller vil dette virke at flyet legger sig ytterligere over og faller igjennem idet det mister løftet på indre ving.

Hellning under overflatning må derfor korrigeres med sideroret, særlig er dette viktig i siste del av ut-

En fransk visitt.



R. Goldet.

R. Ivernel.

Vi har i sommer og høst hatt besøk av flere utenlandske fly og flyvere, bl. a. knipset vi ovenstående størrelser på Kjeller. Det er den franske direktør for parfymefirmaet Pinaud, herr R. Goldet og flyveren Robert Ivernel

med sin Percival Vega Gull. De fløi fra Kjeller til Sola og videre til Værnes og tilbake igjen til Paris begeistret over norsk natur og brune norske piker som somertid ikke trenger så svært meget kosmetika.

flatningen, og idet flyet faller igjennem. Balanserorene brukes for farten har sunket for meget, men deres svingevirkning må alltid pareres med sideroret. Ved dårlig regulerte fly er det ikke ualmindelig at flyet må landes med betydelig utslag på et eller flere ror.

Feilaktig kryssning av rorene finner sted hvis flyveren blir sittende med balanseror til en side, og samtidig ophever deres svingevirkning med motsatt sideror, slik at flyet utfører en svak skliing til en av sidene.

For flyveren kan det se ut som flyet går rett frem og uten tverrskibshelling, mens det i virkeligheten skli i landingsretningen. Feilen trer tydeligere frem når flyet tar bakken idet flyet butter sideveis og har lett for å svinge.

En ophever feilen som merkes ved avdrift eller utvendig blåst, ved å ta av sideroret og stille spaken neutralt. For å opheve skliingen kan det være nødvendig et øieblikk å gi motsatt sideror.

Bruk av motor. Motoren er det beste hjelpemiddel flyveren har til å rette eller redde en mislykt landing.

Har en høve til å bruke motoren, og en bruker den i rett tid, kan en i regelen berge sig ut av vanskelige situasjoner.

Kommer en for lavt inn mot kanten av plassen, øker en motoren noe samtidig som baugen løftes for å holde jevn fart. Økningen som avpasses etter den trekkraft en behøver for å nå inn, bør gjøres når en er på det rene med at landingen blir for kort. Venter en for lenge, må motoren økes tilsvarende kraftig.

Kommer en for høit inn mot plassen og den overskytende høide ikke kan tas av ved behersket sideglidning eller svinger, økes motoren, og en går en runde for ny landing. En må her som ellers når en skal fortsette flyvningen, øke motoren helt, så en får full trekkraft.

Mislykkes landingen på noe stadium, brukes motoren til å rette feilen enten for å fortsette landingen eller for å gå ny runde. Retter en opp for meget og mister farten, eller en treffer bakken og hopper brukes motoren for å få fart og styring på flyet. Bruken avhenger til enhver tid av hvor stor feil det er begått.

Er flyet like på steilefarten og altfor høit over bakken, må en øke motoren kraftig for å gi mest mulig trekkraft. Gjør flyet et lavt og forholdsvis ufarlig hopp, øker en den bare litt for å dempe støtet og gi god styring. Legger flyet sig over i landingen, vil en øking av motoren gi bedre styring på flyet.

Det er bedre å bruke motoren i tide og å gjøre et helt nytt forsøk hvis landingen mislykkes enn å forsøke å rodde situasjonen når forholdene har utviklet sig til det verre. Alt avhenger her selvsagt av flyverens erfaring og de forhold landingen gjøres under, men det kan ikke innskjerpes sterkt nok at en bør øke motoren og gå ny runde hvis landingen i vesentlig grad mislykkes.

Det er innlysende at etter at en har utført en viss del av landingen vil det være direkte feil å øke motoren for nytt forsøk. Er flyet kommet for langt inn på plassen, slik at en ikke vil klare å komme i luften igjen, eller det er hindringer foran som en ikke vil komme over, vil en økning av motoren bare gjøre galt verre. Feilen er her at man har nyttet motoren for sent.

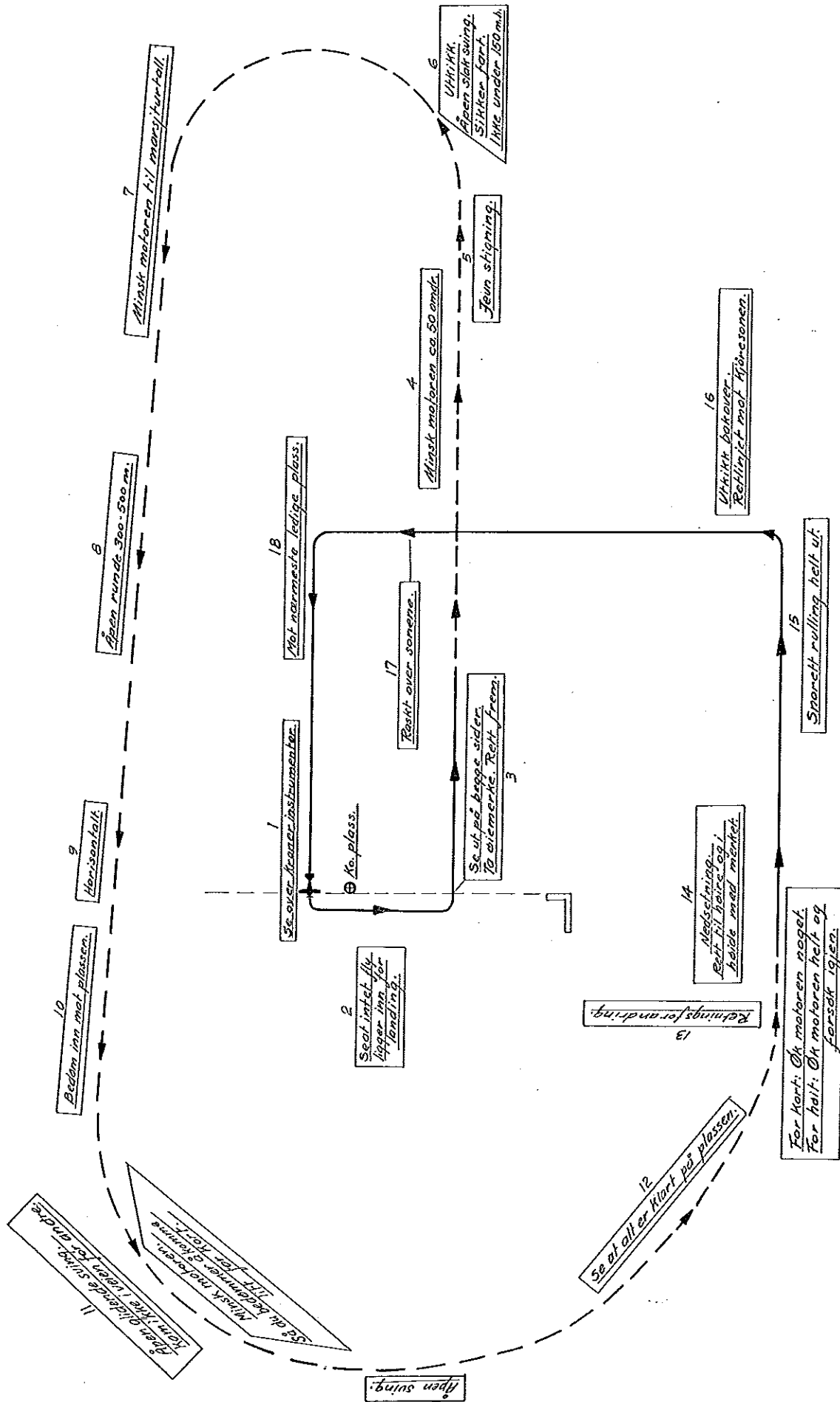
Landingsrunden. Foran er landingen behandlet fra det øieblikk flyet i korrekt glidning kommer inn mot kanten av plassen. Flyvningen for dette kommer inn under anlegget. En utfører i almindelighet en landingssving i 200—300 m høide slik at en ved utgangen av svingen er i landingsretningen og i omtrent passe høide til å foreta en rettlinjert glidning ned mot plassen.

For å innøve alle forhold under avgang og landing og for å få trening i disse to kanskje viktigste faser av flyvningen, pleier treningen å foregå i en runde rundt plassen, landingsrunden, hvor praktisk talt alle de forhold som er nevnt under avgang og landing, spiller inn.

Landingsrunden er vist på skissen og alle de ting som en skal merke sig, er anført på tegningen.

Landingsrunden øves både av elever og erfarne flyvere og gir best trening i omtentksom og korrekt flyvning. En må huske at det er nettopp under flyvning i avgang og landing at de fleste havarier kommer på, og de skyldes ofte forsyndelse mot de enklere regler.

En kan regne at landingen begynner på det sted på runden hvor flyet er rett ut for plassmerket og på motsatt kurs av landingsretningen. Alt



.LANDINGSRUNDEN.

SI DET MED BILLEDERI



ØIENSYNLIG

er det alltid illustrasjonen som først og fremst fanger leserens interesse – og i så tilfelde kan et godt fotografi av Deres varer eller virksomhet ikke overvurderes.

Vår avdeling for
MODERNE MERKANTIL
FOTO-REKLAME
har prøvede fagfolk
og nyeste hjelpemidler.

Vet De, at K. K. A. har fått eneretten til fotograferingen av alle stands etc. på „VI KAN“ utstillingen?

KRISTIANIA KEMIGRAFISKE ANSTALT A/S
GRENSEN 5-7 CENTRALBORD: 13725
2 ELEVATORER FØRER DEM OP TIL OSS

her skal flyveren begynne sin bedømmelse av hvor høit han er, og hvor langt han må gå ut. Dessuten skal han herfra også kontrollere plassmerket og vindretningen og se etter trafikken på plassen og i svingen. «Langsiden» på runden bør legges godt ut fra plassen (for å lette oversikt og bedømmelse) og noe utover og bakover for å gi en god og åpen ladingssving.

Når flyveren begynner å svinge opp i landingsretningen, skal han hele tiden bedømme sin høide i forhold til plassen. Så snart han mener at høiden er passe for å fortsette i glidning, minskes motoren.

Glidningen inn mot plassen skal legges litt på skrå i forhold til landingsretningen. Derved har en full oversikt over plassen hele tiden og ligger samtidig godt til for sideglidning. Glideretningen må likevel skjære landingsretningen foran plassen så en ikke får retningsendring inn ved plassmerket.

Det holdes jevn, stø glidefart ned

mot plassen, baugen må en hverken løfte eller senke for å prøve å forlenge eller forkorte avstanden. Når flyveren merker at han kommer for høit, utføres en behersket sideglidning, eller en forlenget glidebane ved å svinge litt ut av retningen.

Er høideberegningen blitt helt feil, økes motoren og en går ny runde.

Merker flyveren at han kommer for kort, økes motoren tilstrekkelig, samtidig som baugen løftes så meget at farten blir uforandret. Idet motoren igjen minskes, senkes baugen.

Flyveren bør være helt ferdig med bruk av motoren når han kommer inn over kanten av plassen. Landingen utføres lettest fra jevn, normal glidning. Har en ventet for lenge med å øke motoren, og er kommet inn lavt med motor, er både opretning og utflatning delvis utført, og det volder ofte vanskeligheter for nedsettingen.

Under landing gjelder det fremfor noen gang ellers ikke å ta chanser. En bør huske på at i almindelighet har en bensin og tid nok til å utføre forsøk, for det gjelder jo under enhver

omstendighet å bringe flyet helt og uskadt ned.

På tegningen over landingsrunden er angitt alle de ting en skal merke sig under kjøring, avgang og landing, og som er behandlet på forskjellige steder i denne instruks.

Landing i sterk motvind. Den normale landing, trepunktslandingen, er nesten under alle forhold den beste måte å lande på. I sterk vind kan det likevel bli nødvendig å tillempe landingen litt. Flyveren bør da holde litt større glidefart enn normalt for å ha god styring på flyet. Kaster vinden, må han være særlig påpasselig og støtte flyet ved å øke motoren for å få god styring under kastene.

Motoren bør aldri minskes helt for flyet er sikkert på bakken, da en ofte kan få bruk for motoren øieblikkelig. Oprettingen og utflatningen bør helst begynne litt senere enn vanlig så flyet tar bakken med hjulene først uten å falle igjennem. Denne landing kalles hjullanding.

Da flyet under hjullanding tar marken før steilefarten er nådd, og da bremsingen av luften er mindre, vil rullelengden bli lengere enn ved trepunkts landing. Hjullandingen benyttes foruten i urolig vær også når det gjelder å spare understell eller halespore.

Landing i sidevind. I vårt land er flyveplassene ofte lange nok bare i en eller et par retninger. Blåser vinden fra en kant som ikke passer med disse retninger, må flyveren lande med vinden mer eller mindre fra siden.

Enkelte plasser har utstrekning nok i alle retninger, men hindringer rundt plassen, som huser, åsrygger e.l. gjør at det kan være heldigst å lande med sidevind. En flyver som kan lande i sidevind har den fordel at han kan velge mellom tre retninger under nødlanding.

Under glidningen inn til landing må flyveren holde opp mot vinden for å opveie avdriften. Det gjør han til flyet er omtrent i 25 m høide over bakken og i riktig stilling. Har han f. eks. sidevind fra venstre, gir han nå høire ror slik at flyet får kurs i landingsretningen, og samtidig gir han venstre balanseror så flyet sideglir så meget mot vinden at avdriften opheves. I vanlig høide for opretning føres spaken tilbake på normal måte, og landingen utføres idet flyet hele tiden krenger mot vinden, således at en undgår avdrift. Krenningen opheves vanlig idet flyet faller igjennem, men det kan også bli nødvendig å sette flyet ned på det ene hjulet

Krengningen må da ikke være så stor at det er fare for at indre vingespiss rører ved bakken. Fra det øieblikk hjulene tar land, og eftersom farten minsker, vil flyet ha tilboielighet til å svinge op mot vinden, flyveren må derfor støtte imot med motsatt sideror. Hvis flyet loffer på grunn av vinden, kan det være fare for at flyet velter utover eller at understellet skades.

Legger vinden flyet over på liten rullefart og slik at det holder på å velte, skal en gi sideror og svinge til den side som ligger lavest. Centrifugalkraften vil da rette flyet op.

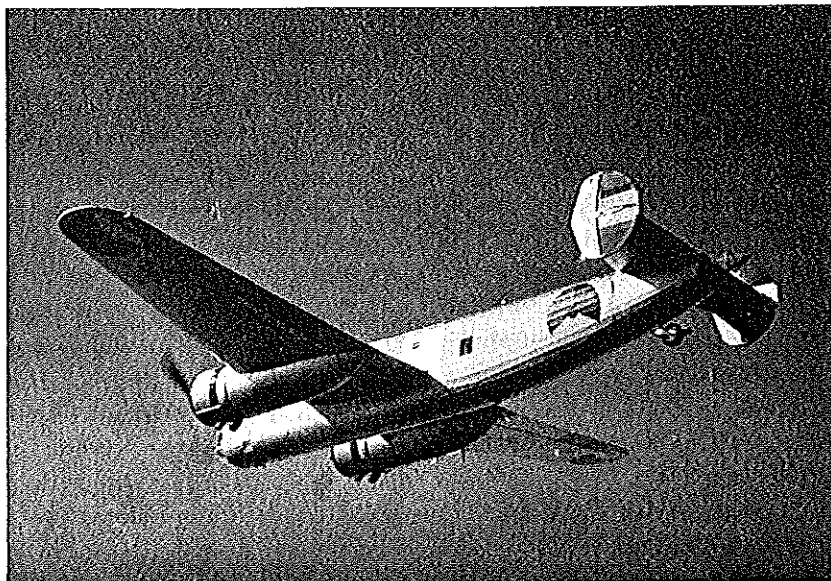
Landing i medvind. Et fly som landes i medvind, har en fart i forhold til land lik summen av flyets og vindens fart. På våre snaue landingsplasser vil det ofte være umulig å lande i medvind fordi plassen er for kort, og landing i medvind bør derfor nesten aldri komme på tale. Den store fart i forhold til land git flyveren et feilaktig fartsinntrykk. Under rullingen risikerer en at flyet slenger ut og svinger helt rundt, idet vinden får tak på hale og kropp.

Landing under særlige forhold. Er flyet tungt lastet eller har et markert gjennomfall, bør det landets «strøket», d. v. s. som en tre punkts landing uten gjennomfall. Utflatningen må foregå så nær bakken at hjulene og sporen stryker samtidig.

Skal en lande på liten plass eller over hindringer som reduserer den lengde som er til rådighet, er landingsfarten helt avgjørende. Flyet må da komme inn med liten fart, og flyveren tar oppretting, utflatning og nedsetning på en ganske kort strekning. Hoiden over hindringen spiller mindre rolle for landingslengden enn korrekt fart. For å utføre denne form for landing, bør flyveren være godt trent, ellers risikerer en lett å treffe bakken for hardt og derved skade flyet.

Skal en lande inn mot flyskur eller hindringer og samtidig kanskje i urolig vær, må en før landingen avgjøre hvor langt inn på plassen en kan øke motoren for å redde landingen og likevel klare hindringene. En bør legge an på å komme lavt inn og sette flyet der en har bestemt sig for på forhånd. Kommer en for høit, må motoren økes for nytt forsøk så tidlig som mulig. Etterat utflatningen er begynt, tar det lang tid før flyet igjen får farten op. Er en kommet langt inn på plassen, og flyet skjener eller legger sig over, får en bruke motoren varsomt for å støtte flyet. (Forts.)

Fokker T. 5.



Fokkerfabrikken i Nederland har for kort tid siden sendt ut en ny type bombefly. *Fokker T. 5.* Disse blir nu bygget i serier for det hollandske flyevåben. Flyet er et 2-motors monoplan med optrekkbart understell. Det skal ha 5 manns besetning. Sjefen, som også er navigator og bomber. 2) Føreren. 3) 2nen-fører og skytter. 4) Radiotelegrafist og skytter. 5) Skytter (bak i halen).

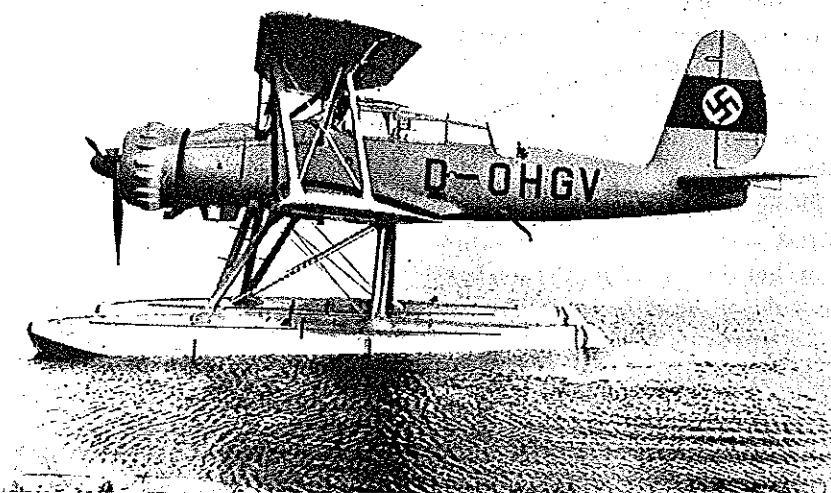
Flyet er bevebnet med 5 7,9 mm mitraljøser og en maskin-

kanon på 20—25 mm. Dessuten bomber inntil 1000 vekt kg.

Data:

Vingespenn	21 m
Lengde	16 »
Høide	5 »
Vingeflate	66,2 m ²
Tomvekt	4850 kg
Største vekt	7550 »

Fart og topphøide er avhengig av motortypen. Med Gnome Rhône N 14—01 har flyet en maksimalfart på 425 km/t og en topphøide på 900 m.



Arado - Ar 95.

Vårt forsvar og den civile industri.

Mangt og meget tyder heldigvis på at det snart ikke er mange igjen av dem som mener at Norge skal være forsvarsløst. Ved forhandlinger mellom regjeringen og partiene er man blitt enige om å øke bevilgningene til militærvesenet i en visstnok altfor liten, men allikevel gledelig grad. En annen ting er at der ikke hersker noen hel og full enighet om anvendelsen og disponeringen av de millioner som er bevilget.

Det som er det forskrekkende og utrolig ansvarsløse, er den uforståelige mangel på samarbeide som viser sig mellom det militære og vår civile industri, når det gjelder anskaffelser av forskjellig art. La oss ta for oss endel av vårt forsvar, *luftforsvaret*.

For det første har spliden mellom de forskjellige arter innen dette våben i årrekker vært en trist kjensgjerning. På tross av at enkelte officerer har innsett den absolutte nødvendighet av samarbeide mellom Hærens flygevåben, Marinens flygevåben og Luftvernet, har det ikke vært mulig å få etablert et slikt samvirke. Enhver har holdt på sitt, som skulde det vært privat eiendom og leketøy, og ikke et organ som vi alle er medeiere i, og som vi kanskje vil bli avhengige av. Et skritt videre kom man i vår, da Hærens flygevåben og Luftvernet blev slått sammen til en felles organisasjon; men Marinen står utenfor. Egeninteressene satte bom for det fulle og hele samarbeide. Det er opprettet et eget luftfartskontor, som har begynt sin virksomhet disse dager, og vi får håpe at dette

kontor og dets chef vil kunne makte det som hittil har vært uopnåelig: Et samlet luftforsvar.

Ser vi på anskaffelsen av materiell og ammunisjon, er forholdet om mulig enda mere bedøvelig. Hærens flygevåben har en liten, urasjonell flyfabrikk på Kjeller; Marinens flygevåben stiller med flybygging i et skur nede på Horten. Under de nuværende forhold kan det ikke gjøres tilfredsstillende arbeide. Ja, så vil man bygge nye militærflyfabrikker til mange millioner kroner. Det vil heller ikke kunne bli tilfredsstillende. Av mange årsaker.

Vi vet at den civile industri har tilbudt flygevåbnene samarbeide. Det dreier sig om industri-anlegg som står fullt ferdige til å sette igang moderne flyfabrikasjon, med de beste fagfolk, det beste materiale, det beste maskineri. Men de militære nekter og vil heller fortsette med å lage fly av duk og pinneved i skurene sine. De vil ikke gi slipp på noe av det de kaller «sitt», av redsel for å miste noe, av skrekk for å bli mindre betydelige.

Slik står helt uforståelige egeninteresser i veien for den eneste sunde og normale utvikling, den eneste forsvarlige løsning, Vi er nødt til å ta hensyn til hvordan andre stater har ordnet sig på det område det her gjelder. Under søker vi forholdene i Tyskland, i England, i U.S.A., så ser vi at de militære luftvåben alt overveiende får sitt materiell fra civile flyfabrikker. Når stormaktene har funnet at det er mest hensiktsmessig å ordne sig slik, hvorfor i allverden skal så vi kjøre inn på feilspor? Det er kanskje ikke grunn til å tvile på at utviklingen vil gå i samme retning her hos oss som i andre land, men hvorfor vente med å velge det eneste riktige?

En ting er iallfall sikkert, bør og må være det, at hvis ikke samarbeidet mellom vårt militærvesen og den civile industri blir etablert så hurtig som mulig, da vil man aldri kunne løse de oppgaver som forsvaret stiller,

skriver «Nationen» redaksjonelt.
Ordet er fritt til en saklig diskusjon.
RED.

Dipl. ing. Johan Christie.



Dipl. ing. loitnant Johan Christie som de siste år har tjenestegjort som feltverkstedchef ved Trondelag Flyveavdeling, har sagt op sin stilling og mottatt ansettelse ved en civil bedrift. Han er for tiden i Tyskland.

FLY, Luftfartsbladet

kommer ut en gang pr. måned og koster kr. 6,00 pr. år, kr. 3,00 pr. halvår.
Til utlandet kr. 8,50 pr. år.

Redaktør og utgiver:

Jon Lotsberg
Kontor, Pilestredet 31 IV. Telef. 31148.

J. Chr. Gundersens Boktrykkeri.
Nedre Vollgate 4, Oslo 7. Telefon 13903

Alt for flyvere og flyveinteresserte kan
De kjøpe hos:

Aero-Tjänst, Lundavägen 44, Malmö
Skriv efter våre brosjyrer!