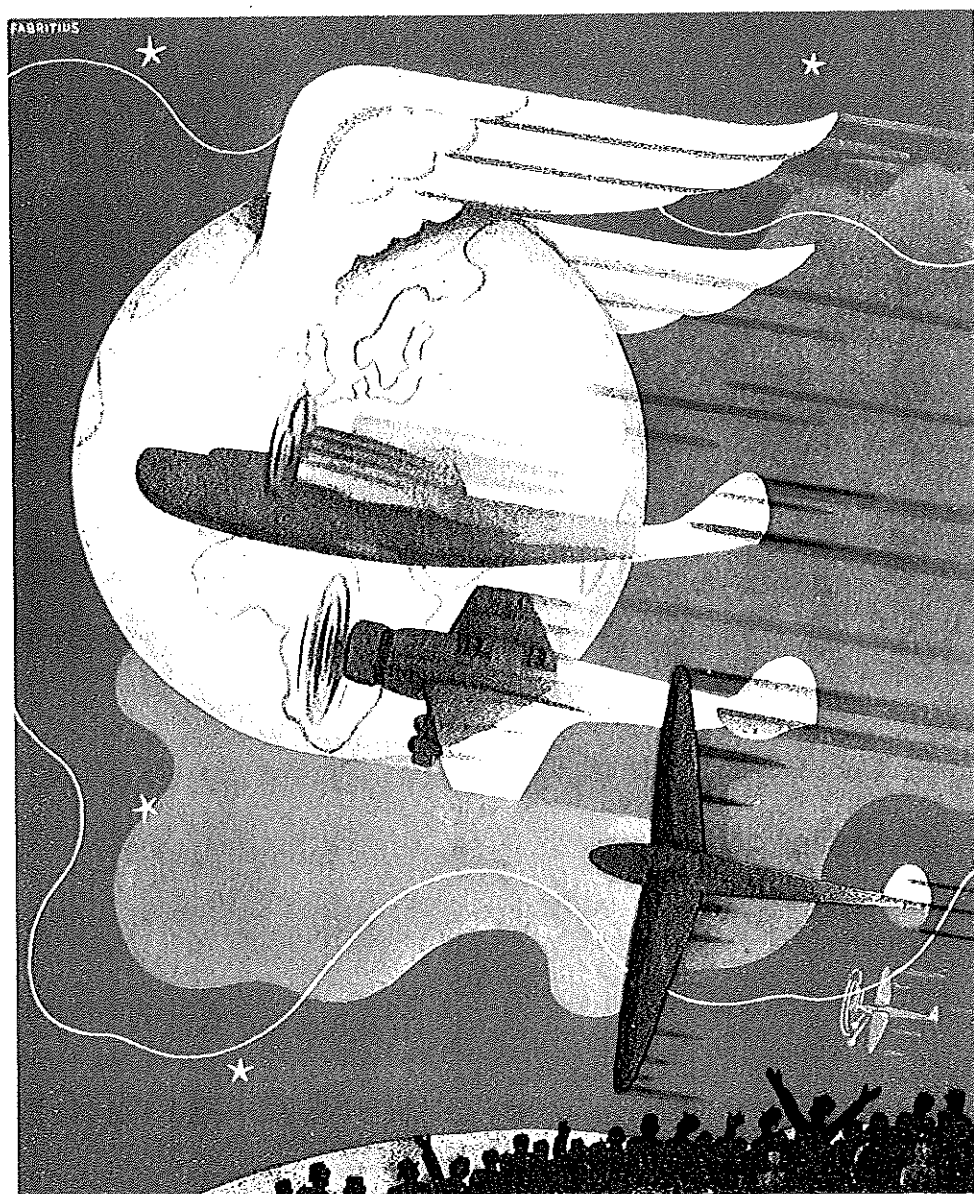


FLY

LUFTEARTSBLADET

Nr. 4

1937



La ikke verden fly fra Dem!

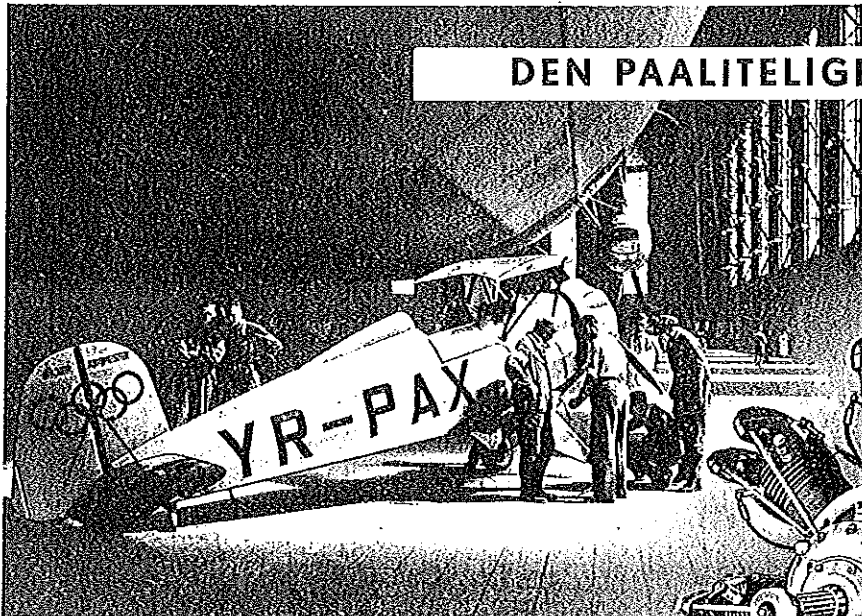
Bli med i flyvningens interessante udvikling

50 øre.

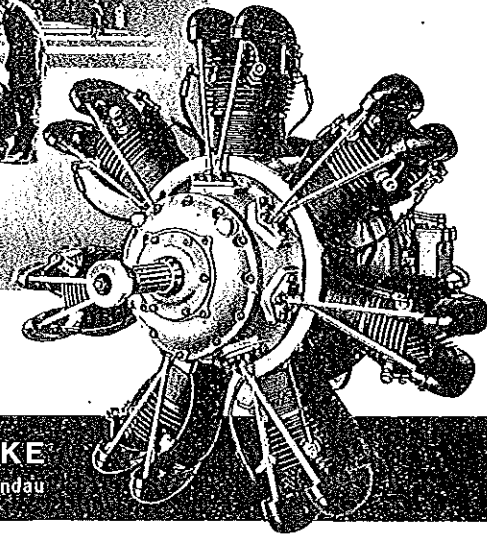
DEN PAALITELIGE

Sh 14A4

160 HK



En „Bücker Jungmeister“ utrustet med Sh 14 A 4 fraktes til Amerika med luftskibet „Zeppelin“. Også der har Sh 14 A 4 vunnet anerkjennelse.



BRANDENBURGISCHE MOTORENWERKE

Gesellschaft mit beschränkter Haftung

Beilin - Spandau

Representant for Norge:

SIEMENS

Oslo - Bergen - Trondheim - Stavanger

A bonner på
verter i — Fly

**De største italienske
flyvemaskinfabriker**

representeres av

Ingeniørforretningen ATLAS A/S

Tollbodgaten 4, Oslo

Telefoner:

11 497, 22 635, 23 416

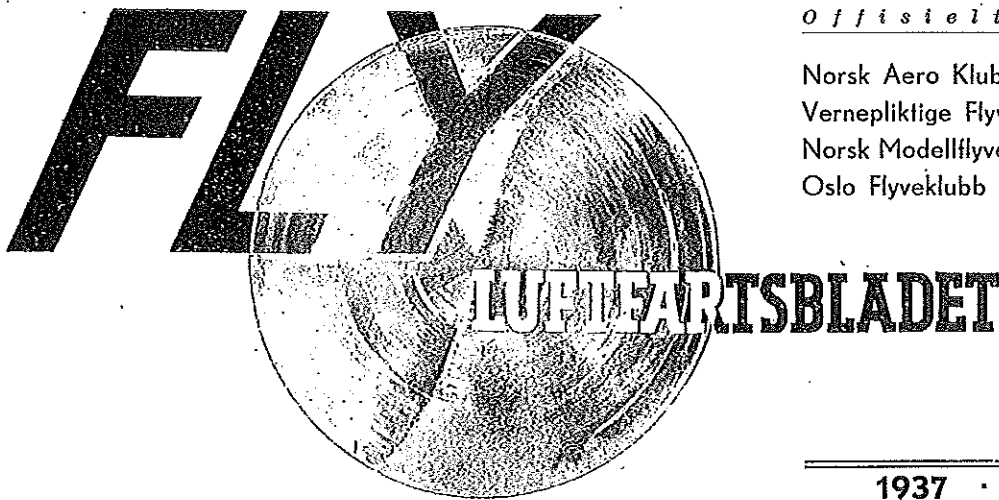
NU KAN DE LÆRE Å FLY
FOR KR. 35,- PR. TIME

Vi har nytt, moderne materiell.
Taylor „Cub“ skolefly
og **Fairchild „24“**
for viderekomne elever.

Henvend Dem til vår flyveskole

WESSELS FLYVESELSKAP

KIRKEVEIEN 64, OSLO · TELEFON 65 336



Offisielt organ for:

Norsk Aero Klubb
Vernepliktige Flyveoffiserers Forening
Norsk Modellflyver-Forbund
Oslo Flyveklubb

1937 · Nr. 4 · 5. årg.

Opprop.

Skap varig grobunn for norsk flyvning.

Alle forutseende land har forlengst innsett flyvningens store muligheter. Millionbeløp er blitt ofret på planmessige forberedelser, for å kunne stå klar til å utnytte chansene når tiden var inne.

Idag kjemper nasjonene om ledelsen i luften, for de vet allerede at luftfarten vil få en like stor økonomisk betydning som de øvrige kommunikasjonsmidler.

Norge er såvidt kommet med i utviklingen, men vi savner sterkt midler til et planmessig arbeid for å skape varig grobunn i folket for flyvningen.

Gi ungdommen vinger.

Skipsfart og luftfart er beslektet. Vi har verdens beste sjø-

folk som har skaffet oss en ledende plass på alle hav. Vår ungdom brenner etter flyvningen. Gi dem chansen til samme innsats i luftfarten. Følg de ledende luftfartsnasjoners eksempel: Lær de yngste modellflyvning, gjør seilflyvningen til en folkesport, skaff oss en elite av motorflyvere, så de unge blir fortrolig med det nye element i en tidlig alder.

Lær folket å nytte flyvningens nye erhvervsmuligheter.

Flyet har revolusjonert avstandsbegrepet og skapt nye perspektiver i erhvervslivet. Land og verdensdeler bindes sammen av lufttrafikken som stadig øker. Flyvningen gir direkte og indirekte tusener av mennesker levebrød, gjennom flyindustrien, den utøvende

flyvning og administrasjonen. Hvad flyet betyr for forretningslivet kan vanskelig overvurderes.

Norge vil få større fordeler av flyvningen enn andre land, særlig på grunn av de geografiske forhold. Men et planmessig opplysningsarbeide er en hovedbetingelse. Flyvningen må vies større oppmerksomhet i skolen, og folket orienteres i de nye muligheter som direkte og indirekte griper inn i alle erhverv.

Gi Norsk Aero Klubb midler til løsningen av disse store oppgaver.

Norsk Aero Klubb — vårt eneste landsforbund for flyvning — vil gå inn for løsningen av disse landsomfattende oppgaver. Men forbundet mangler den

økonomiske ryggrad som et planmessig arbeide krever. Aero Klubbs første formann. Han var forutseende på mange andre felter, og innså også flyvningens store muligheter. La oss samlet søke å fullføre hans arbeide til landets beste.

Kr. Aamot Direktør	Gudbrand Askvig Generalkonsul	Bernt Balchen	Ole Bergersen Konsul	H. Bruun Læge	H. Bruusgaard Kommandør, chef for Marinens Flyvevåben
A. Falkenberg Direktør	Thomas Gulliksen Direktør	Adolf Hoel Dosent	Anders Jahre Overrettssakfører	Chr. L. Jensen Høiesterettsadvokat	T. Klingenberg Generalinspektør for Hærens Flyvevåben
Gunnar Knudsen Direktør	Jens Meinich President i Norges Røde Kors	Wilhelm Munthe-Kaas Direktør	C. Th. Mørch Høiesterettsadv.	Johs. Nesse Redaktør, formann i Norges Presseforbund	
Rudolf Olsen Generalkonsul	Ellef Ringnes Generalkonsul	Hj. Riiser-Larsen Kaptein	Gunnar Schelderup Direktør	Edgar B. Schieldrop Professor	
Erling Steen Direktør	B. Stenersen Lensmann	Chr. Stoltz Ingeniør	Chr. Aug. Thorne Major	Fredrik Vogt Prof., rektor ved Norges Tekn. Høiskole	Erling Vold Kjøbbmann
Chr. F. Walter Direktør	A. Watzinger Dr. ing., professor	Peter Wessel Ingeniør	Viggo Widerøe Disponent	Jacob S. Worm Müller Professor	

Emil Diesen
Redaktør

Bidrag kan sendes Norsk Aero Klubbs hovedkontor, Prinsensgt. 5 III, Oslo.

Wessels Flyveselskap

melder at interessen for de hendige små Taylor «Cub»-fly er stadig økende her hjemme. Sønn til lensmann Thoresen i Alvdal har bestilt et fly til levering snarest.

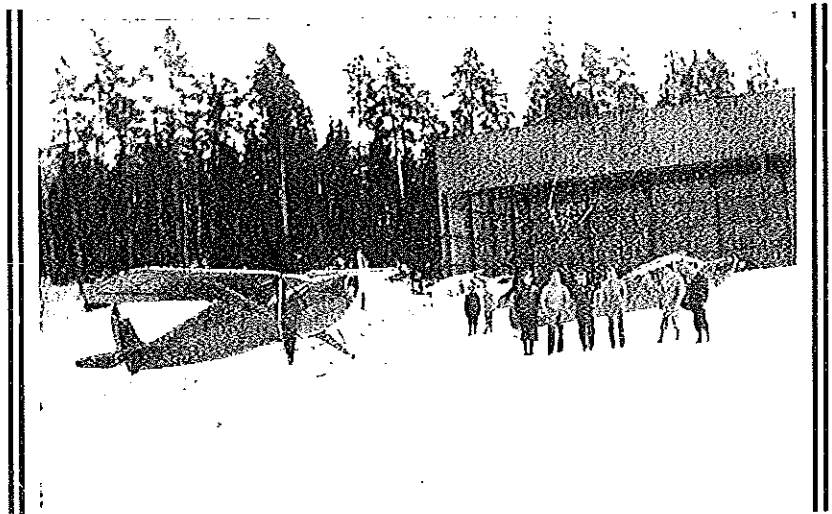
Det har vært stor spenning om hvordan disse fly vilde egne sig til skoleflyvning. De viser sig å være forbausende gode, letthåndterlige, men samtidig så følsomme på rorene. Elevene vil ved å lære å fly «Cub» få en god skole i flyvning.

4 elever har på kort tid avlagt prøvene for privatførercertifikat:

Selskapets Fairchild var i påsken stasjonert på Geilo og Finse.

Der blev fløiet ca. 250 passasjerer, mange derav på langturer. Skoleflyvningen blev i påsken drevet på Holtekilen, men da der

kom for meget vann på isen flyttet de først til det indre basseng på Øieren, siden til Kjeller.



Fra Wessels Flyveselskaps basis på Holtekilen. Vi ser fra venstre: Petter Wessel, Per Aas, Sverre Jacobsen, Håvard Midtgård, Oscar Lütken, Kåre Tjønnland.

TIEDEMANN'S

MEDINA

**DEN MILDE CIGARETT
MED KARAKTER**



Meddelelser fra Luftfartsrådet.

Den faste lægenevnd for flyvere

Møtedager 1. halvår 1937

Lægenevndens møter til under-
søkelse av civile flyvere m. fl.
holdes i første halvår 1937 føl-
gende dager:

Fredag 14. mai 1937
» 11. juni »

Møtene holdes kl. 17 i Werge-
landsveien 3 b, Oslo.

De som akter å møte til læge-
undersøkelse bør innen 3 dager
før ha sendt skriftlig melding om
det til nevnden under adresse:
Wergelandsvei 3 b, Oslo.

Nr. 5/1937.

Lov om befordring med luft- fartøier av 12. juni 1936.

Ved kgl. resolusjon av 12. mars
1937 er truffet bestemmelse om
at lov om befordring med luftfar-
tøier av 12. juni 1936 settes i
kraft fra 1. april 1937.

Nr. 6/1937.

Forskrifter for å hindre deltagelse i borgerkrigen i Spania.

Med hjemmel i lov av 12. mars
1937 og Kongelig resolusjon av
19. s. m. har Justisdepartemen-
tet i forskrifter av 19. mars d. å.
bl. a. bestemt at fører av norsk
luftfartøi ikke må transportere
passasjerer til eller landsette pas-
sasjerer i Spania eller spanske
besiddelser, herunder spansk Ma-
rokko, medmindre Justisdeparte-
mentet ved en særlig påtegning
på passasjerens pass eller reise-
legitimasjonskort har gitt ved-
kommende tillatelse til å reise til
disse landområder.

Passasjerlistene blir på politi-
ets forlangende å forevise til god-
kjennelse.

Om man flyver slik at man op-
når maksimum av flyvetid eller
rekkevidde, vil også motoren skå-
nes så meget som mulig. Dette
må ansees som meget betyd-
ningsfullt, idet det ikke bare for-
bedrer økonomien, men også i høi
grad øker sikkerheten.

Opnåelse av maksimal *flyvetid*
vil si det samme som opnåelse
av minimum av bensinforbruk pr.
tidsenhet, dette igjen at man fly-
ver med minimum av motor-
ydelse.

For å vise at disse problemer
har praktisk betydning, skal det
nevnes endel eksempler.

a) Maks. rekkevidde har be-
tydning:

1) For civile luftfartsselskaper
ved turistbefordring over be-
stemt distanse (jegere, fiskere,
påskegjester o. s. v.). Disse vil i
de fleste tilfeller bare være tak-
nemlige for å få nyde turen så
lenge som mulig. De vil ha inn-
trykk av å få mere for pengene,
mens forholdet er omvendt.

2) For en stor del av den mili-
tære flyvning over bestemt di-
stans i fred (navigasjonsøvel-
ser o. l.).

3) For mange flyveopdrag i
krig, f. eks.: et langt utgående
bombetokt. Over eget territorium
er farten uten betydning, og fly-
veren bør her fly på min. av ben-
sin pr. km for å ha så stor reser-
ve som mulig, for det tilfelle at
han senere skulde bli tvunget til
å fly en omvei.

Et annet eksempel: Under mi-
litære operasjoner f. eks. i Nord-
Norge vil vårt flyvevåben i stor
utstrekning måtte benytte sig av
Moth-fly som stafettfly. Disse
vil måtte gjøre temmelig lange
hopp uten mellemlanding. Far-
ten er her av underordnet betyd-
ning da flyet allikevel er alle an-
dre samferdselsmidler helt over-
legent hvad dette angår.

4) For Atlanterhavsflyvninger
eller lignende lange «non-stop-

Litt om flys maksimale rekkevidde og flyvetid

Av Dipl. ing. J. Christie

1. Innledning.

Både for private sportsflyvere,
flyveselskaper av enhver art og
militærflyvning, er det under be-
stemte forhold av betydning å
vite hvorledes man opnår maksi-
mal rekkevidde, eller i andre til-
feller: maksimal flyvetid.

Å opnå maksimum av *flyve-
lengde* vil si det samme som å
fly slik at bensinforbruket pr.
tilbakelagt km (i forhold til land)
blir et minimum. Dessverre er
den hastighet, som må holdes for

å opnå dette, foruten av flyet
(dets byggedata og aerodynamis-
ke egenskaper) også avhengig av
vinden. Ved motvind må det hol-
des større fart enn i vindstille, og
i vindstille større fart enn i med-
vind. Dette kompliserer den prak-
tiske utnyttelse av forholdet en-
del; men ikke mere enn at enhver
flyver eller flyeier ved hjelp av
en enkelt tabell eller kurveplan-
sje for hver flytype, kan trekke
de store økonomiske fordeler
som slik rasjonell flyvning vil gi.

flights» hvor flyets rekkevidde er presset til det ytterste.

5) I sin almindelighet for enhver flyvning over bestemt distanse, hvor farten er av underordnet betydning.

Av interesse i forbindelse hermed, er følgende avsnitt, oversatt fra «Aviation» for desbr. 1936, om trans-pacific-flyvningene:

«På konferansen¹⁾ for beregningen av flyveruten, blir det omhyggelig regnet ut den mest økonomiske flyvehøide for hver «zone»²⁾ (turen California—Hawaii er delt i 5 «zoner»). For hver høide og hver «zone» har flyveren optegnet nøiaktig fortegnelse over motorens turtall, gasshåndtakets stilling, o. s. v. som han holder sig meget nøiaktig til. Nøiaktigheten av beregningen av brennstofforbruket er om mulig ennu mere nøiaktig enn beregningen av flyvetiden. Resultatet av dette er at ingen «Clipper», på alle de 500 000 miles som hittil er fløiet, noen gang har landet i Alameda eller Honolulu med mindre brennstoff enn for minst 5 timers videre flyvning.»

b) Maksimal flyvetid er av betydning:

1) For civile luftfartsselskaper som driver passasjerflyvning over et bestemt sted. Hvor passasjerer bare skal holdes i luften et visst antall minutter for «å se byen ovenfra» o. l.

2) For militære oppgaver av diverse art i krig og fred (patruljering, artillerispeiding o. s. v.).

3) For folk som driver forsøk

¹⁾ Slik konferanse holdes for hver tur, og beregningene gjøres på basis av værvarslingene.

²⁾ Sannsynligvis på grunnlag av vindens retning og styrke i de forskjellige høider.

med å sette nye rekorder i varighetsflyvning, (f. eks. med bensinfylling i luften). For slike folk turde bensinregningene ha en tendens til å bli store, og en viss procentual besparelse vil være tilsvarende betydningsfull. Det viktigste i dette tilfelle er imidlertid at motoren samtidig skånes mest mulig, hvilket jo er avgjørende for et heldig utfall av forsøket. (Forøvrig håpes det at fremtiden vil spare oss for flere tilfeller av denne parallell til flaggstangsittekonkurranser.)

4) I sin almindelighet: For flyvninger hvor det bare gjelder å «henge oppe».

Til tross for at problemene som det er forsøkt vist, har adskillig praktisk betydning, vies de liten oppmerksomhet i praksis.

I det følgende er vist hvorledes man regner ut de to størrelser for et fly i sin almindelighet. Tilslutt vil det så, ut fra et spesielt kjent fly, bli regnet ut tallmessig maks. rekkevidde og flyvetid.

For rekkeviddens vedkommende må utregningen skje ved hjelp av kurver og resultatet settes op i tabell- eller kurve-form i avhengighet av vindstyrken.

2. Beregning av den maksimale flyvetid.

Den eneste flyvetilstand som kommer i betraktning for oppnåelse av maksimal flyvetid er selvsagt horisontal flyvning med jevn hastighet. Ut fra dette kan vi alt gjøre 2 meget viktige slutninger. Nemlig:

A. Vår opdrift må hele tiden være nøiaktig lik flyets vekt, ellers vil flyet stige eller synke.

Altså

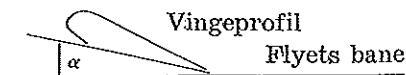
$$1) G = A = c_a \frac{\gamma}{2g} \cdot F \cdot v^2$$

Hvor:

G = Flyets totale vekt i kg

A = Flyets totale opdrift i kg

c_a = Vingens (profilets) opdriftskoeffisient (ingen benevning), avhengig av vingeprofilets form og vingens innfallsvinkel α (se skisse).



Innfallsvinkelen er altså vingens vinkel med flyets bane.

c_a er altså ingen lett tilgjengelig størrelse i praksis. For å kunne angi dens størrelse trenger man da også vindkanalmålinger for profilet, helst for hele flyet i modellutførelse.

γ = luftens spesifikke vekt (ved bakken = 1,293 kg/m³)

g = 9,81 kg/sek² = tyngdens aksellerasjon.

γ er altså luftens «tetthet».

F

F = flateinnholdet av hele den bærende flate i m².

v = flyets fart i m/sek.

B. Propellertrekket må være nøiaktig lik flyets samlede motstand (ellers vilde ikke farten være jevn).

Altså:

2) $S = W$

S = propellertrekket i kg

W = flyets samlede motstand i kg.

Men da er også

2a) $S \cdot v = W \cdot v$.

Nu er $S \cdot v$ intet annet enn den effektive ydelse av vår motor i kgm/sek. Denne kan vi imidlertid også uttrykke på en annen måte; nemlig slik:

2b) $S \cdot v = N \cdot 75 \cdot \eta$ [kgm/sek]

N = motorens bremseydelse.

η = propellerens virkningsgrad (uten benevning).

R. N. A.-Hotellet, OSLO

Et av landets absolutt mest moderne hoteller, og uten sammenligning det mest rimelige, i betraktning av siff elegante utstyr.

Altså kan vi ut fra ligningene 2a og 2b sette

$$2c) N \cdot 75 \cdot \eta = W \cdot v.$$

Nu er jo som bekjent:

$$3) W = c_w \frac{\gamma}{2g} \cdot F \cdot v^2$$

$c_w =$ hele flyets motstandskoeffisient (dimensjonsløs som c_a).

Altså:

$$4) N \cdot 75 \cdot \eta = c_w \frac{\gamma}{2g} \cdot F \cdot v^2 \cdot v$$

Ut fra ligningen 1) finner vi:

$$\frac{\gamma}{2g} \cdot F \cdot v^2 = \frac{G}{c_a} \quad \text{og:}$$

$$6) v = \sqrt{\frac{2g \cdot G \cdot 1}{\gamma \cdot F \cdot c_a}}$$

5) og 6) innsettes i 4) og gir:

$$N \cdot 75 \cdot \eta = \frac{c_w}{c_a} \cdot G \cdot \sqrt{\frac{2g \cdot G \cdot 1}{\gamma \cdot F \cdot c_a}}$$

$$7) N \cdot 75 \cdot \eta = G \sqrt{\frac{2g \cdot G \cdot c_w^2}{\gamma \cdot F \cdot c_a^3}}$$

Ved denne ligning er det å legge merke til at G er variabel (avhengig av tiden), idet bensinbeholdningen etterhvert brukes op. For å kunde ta hensyn til denne variasjon av vekten må vi anta at bensinforbruket pr. hestekrafttime er konstant, likegyldig om motoren kjøres ved stort eller litet turtall. Denne antagelse oppfylles også med god tilnærming i praksis. Bensinforbruket pr. hestekrafttime vil alltid være kjent for enhver flymotor, idet tallet oppgis av motorfabrikken, vi betegner det med ς . Hver time synker altså flyets vekt med $\varsigma \cdot N$ [kg/time], hvor N er et middeltall for den ydelse det blev fløiet med i løpet av timen.

Matematisk uttrykkes dette slik:¹⁾

$$(8) \frac{dG}{dt} = -\varsigma \cdot N \quad [\text{kg/t}]$$

Her er $\frac{dG}{dt}$ angitt i kg/t. I al-

mindelighet bruker man som enhet for tid sekunder. Ved å sette:

$$(8a) \frac{dG}{dt} = -\frac{1}{3600} \varsigma \cdot N \quad [\text{kg/sek}]$$

gis uttrykket kun en annen og almindeligere benevnelse.

Ut fra ligning 7) kan vi sette:

$$7a) N = \frac{G}{75 \cdot \eta} \sqrt{\frac{2g \cdot G}{\gamma \cdot F \cdot c_a^3}}$$

Dette uttrykk for N settes så inn i ligning 8a):

$$\frac{dG}{dt} = -\frac{1}{3600} \cdot \frac{G}{75 \cdot \eta} \cdot \sqrt{\frac{2g \cdot G}{\gamma \cdot F \cdot c_a^3}} \cdot \varsigma$$

Adskillelse av de variable gir:

$$\frac{dG}{G^{3/2}} = -\frac{\varsigma}{3600 \cdot 75 \cdot \eta} \cdot \sqrt{\frac{2g \cdot 1}{\gamma \cdot F \cdot c_a^3}} dt$$

Integrerer man nu på venstre side av likhetstegnet fra $G = G_1$ til $G = G_2$ hvorved G_1 lik flyets samlede vekt ved starten og G_2 lik ditto ved landingen, så må man på høire side integrere fra $t = 0$ til $t = T$ hvorved $T =$ den presterte flyvetid, oppnådd ved å bruke op bensinmengden ($G_1 - G_2$).

$$-\frac{2}{\sqrt{G_2}} + \frac{2}{\sqrt{G_1}} = -\frac{\varsigma}{3600 \cdot 75 \cdot \eta} \cdot \sqrt{\frac{2g \cdot 1}{\gamma \cdot F \cdot c_a^3}} \cdot T$$

$$(9) T [\text{sek.}] = \frac{\varsigma}{3600 \cdot 75 \cdot \eta} \cdot \sqrt{\frac{2g \cdot 1}{\gamma \cdot F \cdot c_a^3}} \cdot T$$

Her er da T uttrykt i sek. Vil man ha den i timer divideres med 3600 hvorved fåes:

$$9a) T [\text{timer}] = \frac{75 \cdot \eta}{\varsigma} \sqrt{\frac{\gamma \cdot c_a^3}{2g \cdot F \cdot c_w^2}} \cdot 2 \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{G_2}} - \frac{1}{\sqrt{G_1}} \right)$$

I denne formel har vi nu et ypperlig grunnlag for en videre diskusjon av hvorledes T kan økes i sin almindelighet (ved konstruktive forholdsregler) og i særdeleshet, på hvilken måte flyveren kan innvirke på T .

La oss derfor betrakte de i

formelen forekommende størrelser etter tur:

η : propellerens virkningsgrad. Som det sees av formelen (og hvad forøvrig er selvinnytsende) må denne være så stor som mulig. Har det fly man undersøker variabel propeller kan man som middel sette $\mu = 0,75$, i motsatt tilfelle kan μ settes $= 0,7$.

η : motorens brennstofforbruk. Må selvsagt være så lite som mulig. På fly med «mixture-control» flys med minste mulige bensinforbruk. Forøvrig innsettes her det av motorfabrikken angitte tall (som normalt idag vil ligge rundt ca. 0,225 kg/PS.t, amerikanerne påstår nu i sin nye Wright Cyclone G-100 å ha oppnådd 0,193 kg/PS.t., et tall som næsten kommer ned på samme nivå som dieselmotorer. Mange fly bruker op til 0,25 kg/PS.t.)

g tyngdens accellerasjon, lar sig ikke påvirke og er derfor uten interesse.

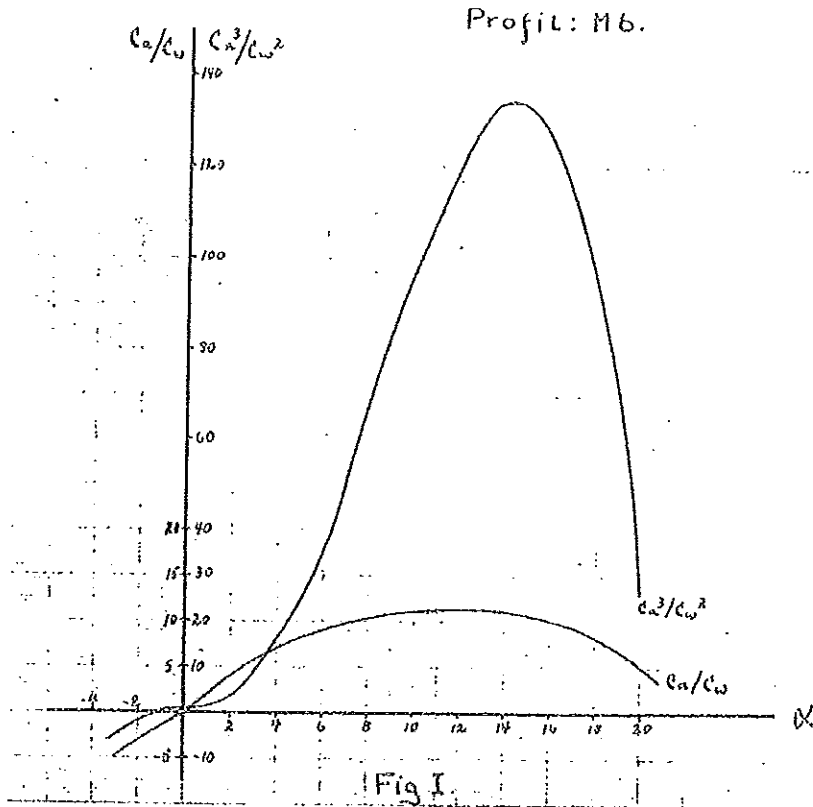
γ luftens spesifikke vekt, må som det sees holdes så stor som mulig. D. v. s.: man skal ikke gå op i unødig høide.

Flyets vingeflate er ennu på alle fly invariabel. Som det sees vilde det være gunstig å kunde gjøre F så stor som mulig. Et fly med liten flatebelastning vil altså ligge gunstigere an for varighetsflyvninger enn et med stor.

$\frac{c_a^3}{c_w^2}$ flyets «stigetall», må som det sees holdes så stort som mulig. Dette tall er det eneste i hele formelen som det volder noen vanskelighet å få tak i, da man til dets bestemmelse ikke kan komme utenom vindkanalmålinger. Riktignok vil man i de aller fleste tilfeller kunde få disse data oppgitt fra fabrikken. Og selv om man ikke kan skaffe den ferdig utregnede kurve for $\frac{c_a^3}{c_w^2}$ i

¹⁾ De matematisk uinnviede bes undskyldte de nærmest følgende avsnitt, hoppe over disse og ta resultatet som et faktum, for så å lese videre.

Modellmålinger						
α	C_a	$C_{w\text{FLY}}$	C_a^3	C_w^2	C_a/C_w	C_a^3/C_w^2
2.79	0.202	0.0451	0.00812	0.00204	4.48	4
1.4	0.097	0.0442	0.000908	0.00195	2.2	0.465
0.01665	0.016	0.0430	0.0000409	0.00185	0.373	0.00221
1.569	0.126	0.0444	0.00199	0.00197	2.53	1.015
2.7535	0.237	0.046	0.0132	0.00212	5.16	6.23
4.146	0.33	0.0476	0.039	0.00226	7.13	17.3
5.526	0.456	0.0324	0.087	0.00275	9.7	30.5
8.208	0.655	0.0626	0.282	0.0039	19.62	74.9
11.09	0.875	0.0776	0.665	0.006	11.29	110.8
13.282	1.073	0.0958	1.23	0.00915	11.2	134.3
16.74	1.222	0.1268	1.83	0.016	9.65	114.3
19.735	1.169	0.1444	1.59	0.0395	6.36	40.2



avhengighet av α , så kan man selv regne denne kurve ut, om man kan få oppgitt hvilket profil flyet bruker. Plassen her tillater ikke å gå inn på fremgangsmåten ved denne utregning; men den er me-

get enkel. På skissen er vist hvorledes $\frac{C_a^3}{C_w^2}$ forandrer sig med α for et 2-motors flottørfly (Vekt: 2800 kg, motorstyrke: 2×250 PS). Det viktige for

flyveren er nu å få greie på hvorledes han skal fly for at $\frac{C_a^3}{C_w^2}$ skal


holdes på sitt maksimum (se formel 9)). Dette maksimum er til enhver tid bundet til en ganske bestemt hastighet, og når flyveren kjenner denne, kan han altså sørge for at T blir så stor som mulig. Denne v finnes på følgende måte: Som det sees av skissen svarer det til $\frac{C_a^3}{C_w^2}$ maks.

en ganske bestemt α . Til denne α svarer igjen en ganske bestemt C_a , som finnes ut fra modellmålingene for profilet, se tabellen. Når man nu vet hvilken C_a som hører sammen med $\frac{C_a^3}{C_w^2}$ maks., kan man ved ligning 6) også bestemme v.

$$(6) v = \sqrt{\frac{2g \cdot G}{\gamma} \cdot \frac{1}{F} \cdot \frac{1}{C_a}}$$

Dette er da den hastighet flyveren må fly med for å opnå minimum av bensinforbruk pr. tidsenhet.

Denne v har bare den ubehagelige egenskap at den er noe variabel; idet jo G forandrer sig eftersom bensinen brukes op. Men da G ved flyvningens begynnelse (= G_1) er kjent, og likedan G ved flyvningens slutt (= G_2), så kan man lett regne ut den hastighet flyveren må holde til å begynne med og den han må holde like før landingen. På denne måte får flyveren oppgitt et hastighetsintervall, som han skal fly etter på den måte at han like efter starten holder den største oppgitte hastighet for så efter som tiden går å minske denne slik at han når bensinen er slutt flyr med den minste oppgitte. Dette høres pirkete ut og er det også. I virkeligheten vil i de fleste tilfeller begynnelseshastigheten og slutt-hastigheten ikke være så meget forskjellige. Og det vil som regel være fullt tilstrekkelig om flyveren hele tiden holder sig på ca.



Stanavo bensin og oljer

foretrekkes såvel av flyveselskapene som rekordflyverne.

Aktieselskapet

Østlandske Petroleumscompagni

middeltallet av de 2 opgitte hastigheter.

Det siste uttrykk:

$$\left(\frac{1}{\sqrt{G_2}} - \frac{1}{\sqrt{G_1}} \right)$$

sier at man må ta meget bensin med om man vil fly lenge, idet G_1 må gjøres så stor som mulig i forhold til G_2 for at hele uttrykket skal bli stort. (Dette vilde jo kanskje enkelte ha kunnet resonnerer sig til uten lange omstendelige utregninger, men det støtter tilliten til formelen å se at den også tar hensyn til almindelig sund fornuft.) Videre sees det at T ikke uten videre blir dobbelt så stor om man tar med dobbelt så meget bensin (på samme tomvekt G_2), men noe mindre. Dette henger selvsagt sammen med at flyet til å begynne med vil være adskillig tyngre lastet og vil derfor måtte bruke mere bensin pr. tidsenhet for å holde sig flytende.

Den hastighet som må holdes for opnåelse av maks flyvetid er selvsagt uavhengig av vinden.

(Forts.)

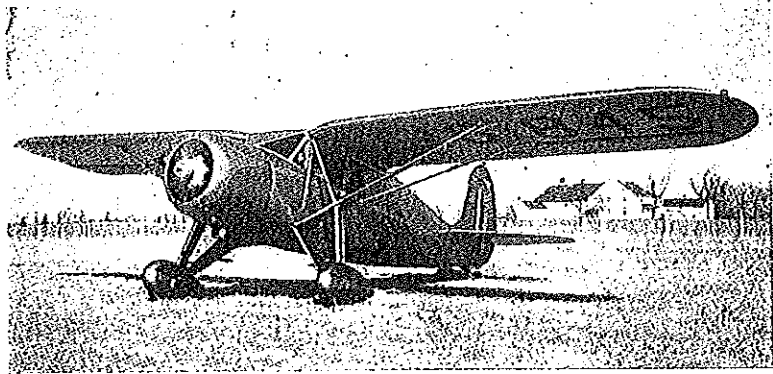


Kungl. Svenska Aeroklubben

har utnevnt kaptein Ole Reistad til æresmedlem.

FAIRCHILD „24“ 4-SETER

leder i driftsikkerhet og økonomi



Denne komfortable 4-seter er bygget av en av Amerikas eldste og mest kjente flyfabrikker.

Aerodynamisk perfekt
Hel stålkonstruksjon
Uovertruffen i ydelser

Egner sig like godt både som sjø- og landfly. Høivingskonstruksjonen gir de ombordværende bedre utsikt, holder vingen tør over sjøsprøyten og letter landsetning av passasjerer ved almindelige båtbygger når flyet brukes på flottører.

Elektrisk starter, lys samt flaps er standard utstyr.

Topp hastighet	200 km
Landingshastighet	70 »
Største last	412 kg

Kjøp Fairchild — intet bedre.

Innhent nærmere opplysninger hos

WESSELS FLYVESELSKAP

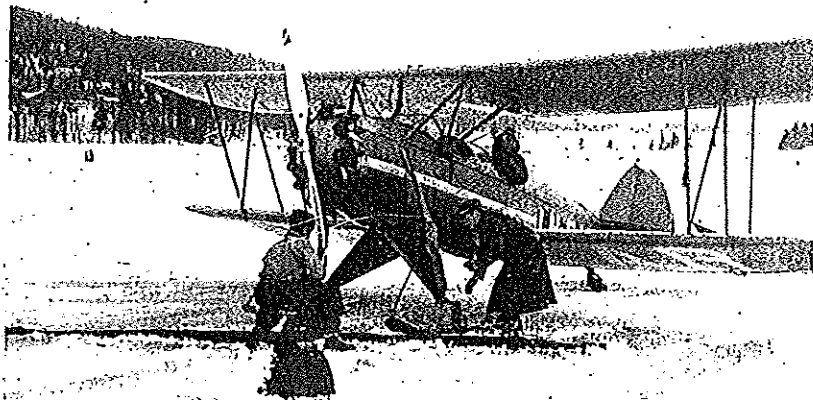
Majorstuhuset, Kirkeveien 64, Oslo. Telefon 65 336

Søndag den 4. april arrangerte Norsk Aero Klubb sin første vinterflyvningskonkurranse. For-

målet var ikke bare å lage en konkurranse i flyvning, det gjaldt i like høy grad å skaffe

arrangørene øvelse i slike tilstelninger. Sett fra dette synspunkt ble konkurransen meget vellykket. En engere komité bestående av Leif Brun, ingeniør Bakke Steen og sekretæren i N. A. K. ordnet med planleggelsen og arrangement i Oslo. Ruten var lagt over Hamar og Lillehammer, hvor de stedlige avdelinger av N. A. K. stod for arrangementet.

Deltagerantallet ble meget lite. Bare 4 mann møtte op ved starten på Bogstadvannet. Yrkesflyveren Stranderud med en Stinson (LN—BAV) og privatflyverne Anders Jacobsen med en Waco-F (LN—BAC), Alf Scott-Hansen, likeledes med en Waco-F (LN—EAB) og A. Wiste med en Moth (LN—BAT). En deltager



En vellykket vinterflyvningskonkurranse

Arrangert av N.A.K.

Alf Scott-Hansen ble beste flyver.



Øverst: Alf Scott-Hansen lander på merket. I midten: J. Strandrud, beste yrkesflyver. Nederst: Snapshot av hovedarrangørene Leif Brun, ingeniør Bakke-Steen samt kaptein Reistad.

til var anmeldt, men kunde dessverre ikke møte da han lå fast på grunn av motor-trouble på Ustaøset.

Været var uheldig. Skodden lå klam og tykk like ned i treetoppene over Nordmarka. Starten blev derfor utsatt 1 time. Da letnet det så meget at arrangørene tok risikoen på å sende flyverne avsted. Først startet det hurtigste flyet, Stranderud med sin Stinson. Derefter de 2 Waco F og så til slutt Mothen. Første passeringsted var lagt på en gård 3,5 km nordvest for Gardemoen. (Se reglementet i «Fly» nr. 3.)

Resultatene på de forskjellige passeringsteder sees av nedenstående tabell:

Prikkberegning.

	John Stranderud	Anders Jacobsen	Scott- Hansen	A. Wiste
	B A V	B A G	E A B	E A T
Passering: Gardermoen	3,4	17,0 ¹⁾	0,8	4,2
—>— Romedal	2,1	7,2	0,6	1,8
—>— Hamar	1,3	4,9	0,1	3,7
Landing: —>—	2,1	2,8	2,6	4,9
Passering: Moelv	0,0	5,3 ²⁾	0,5	0,0
—>— Lillehammer	0,2	0,8	0,0	0,0
Landing: —>—	0,3	2,6	1,7	3,9
Passering: Bogstad	0,0	1,4	0,3	1,4
Landing: —>—	4,4	0,4	0,1	3,0
	13,8	42,4	6,70	22,9

Prikkberegningen foregikk på følgende måte:

For hvert påbegynt 5 sekunderperiode regnet fra 15 sekund før og etter idealtid gaes $\frac{1}{10}$ straffeprykk.

For hver sving på over 90 grader til hver side av kurslinjen gaes 3 prikker.

Hvis flyveren ikke observerte merket gaes 5 prikker. For feil avlesning gaes samme prikkantall.

Landingssprøven: Avstanden målt fra merkets centrum til nærmeste ski eller haleski. Der gaes $\frac{1}{20}$ prikk pr. m.

¹⁾ 2 svinger.

²⁾ 1 sving.

Arrangementet på Hamar var overtatt av Hedmark-avdelingen av N. A. K. under ledelse av formannen, løytnant Wold, med utmerket assistanse av direktør Gunnar Knudsen. Landingsplassen var etablert på isen like utenfor støperiet på Hamar. Passerings- og landingsmerker var greit utlagt. Alle deltagerne kom for langt i landingsprøven. Den glatte isen får ta skylden. Byens politi holdt mønstergyldig orden på den store menneskemasse som var fremmøtt. Urmakerne på Hamar gjorde tjeneste som tidtagere, opmålere var byens arkitekter. Direktør Knudsen disket op med kaffe og boller til delta-

gerne, noe de selvfølgelig satte stor pris på.

Posten i Romedal som også var utsatt av Hamar-avdelingen, var greit ordnet. Mange mennesker var møtt frem også der.

Lillehammer hadde ordnet til plass ved Vignes. Ingeniør Kaas (formann i Lillehammer-avdelingen av N. A. K.) hadde her ledelsen. Alt var tilrettelagt på beste måte og landingene blev bedre — kanskje på grunn av føret.

Hverken på Hamar eller Lillehammer var været godt. Lavt skydekke og dårlig sikt. På tilbaketuren til Oslo letnet skydekke, og da deltagerne en etter en

kom inn til Bogstad skinte solen igjennem. Her foregikk siste landingsprøve, og konkurransen var slutt.

Arrangementet på Bogstad foregikk knirkefritt. De meget treneede arrangører Leif Brun, ingeniør Bakke-Stene samt formann og sekretær i Norsk Aero Klubb, kaptein Reistad og Omholt-Jensen, hadde lagt alt til rette på beste måte. Dessuten fortjener Widerøes Flyveselskap hederlig omtale for vennlig motagelse og ypperlig service til deltagere, arrangører og tilskuere.

Premielisten:

Yrkesflyvere:

- 1) J. Stranderud. Grosserer Knut Hesstvedts pokal.

Sportsflyvere:

- 1) Alf Scott-Hansen, Norsk Aero Klubbs premie.
- 2) A. Wiste.
- 3) Anders Jacobsen.

Alf Scott-Hansen som beste flyver uansett klasse får dessuten 1 aksje i Widerøes Flyveselskap A/S vandrepokal.

Noen ord med seierherren

Ingeniør Alf Scott-Hansen er avdelingschef for radioavdelingen hos Siemens. Vi opsøker ham for å få høre hvordan han er fornøiet med konkurransen.

«Strålende morsomt og ganske vanskelig, utmerket arrangement,» svarer Scott-Hansen, «og selvfølgelig hadde jeg flaks.»

Vi er ikke så helt enig i det sistnevnte, Scott-Hansen er en

For flyvning:

**Aero
Mobiloil**

Selv det beste er
ikke for godt

Moth Landfly filsalgs.

- Flyet:** Standard 2 seters med hjul og ski. Flyet er i glimrende stand, Certifisert til 7/10—37. Har aldri vært brukt som sjøfly. Flyets totale tid 857 t. Siden siste komplettoverhaling og omtrekning 480 t.
- Motor:** Gipsy I. Total gangtid 1313 t. Siden komplettoverhaling 43 t. Det medfølger dessuten en reservemotor hvis gangtider er: Total 859 t. siden komplettoverhaling 0 t.
- Utstyr:** Blindfl. instrumenter med hette over førercockpit, reservetank, navigasjonslys, telefoner for instruksjonsflyvning, ny reservepropeller. Landingslys.
- Dessuten skal selges:** 2 Gipsy I motorer. 3 understell. 1 par hjul (høitrykks). 1 bensintank. 1 øvre h. ving. 1 undre h. ving m/balanseror. 3 styrefinner. 3 sideror. 3 seter. 1 haleflate 1 høideror.

Disse nevnte deler kan selges enkeltvis eller alt under et.

WIDERØE'S FLYVESELSKAP A-S

Sjøfartsbygningen, Oslo. Cable: Widerflyas. Telefon 17 330

rutinert flyver, han har nu over 110 timer i luften, derav 22 timer med eget fly.

«Noen forbedringer å foreslå?»

«Ved fremtidige konkurranser burde vi kanskje ha flere poster og passeringssteder i terrenget, for å eliminere «flaksen». Likedan ved landingskonkurransen, f. eks. ta gjennomsnittet av 3 landinger. Men jeg synes som før sagt at alt var utmerket denne gang.»

«Tenker De på å bli yrkesflyver?»

«Nei, da, jeg flyr for sporten skyld. Flyvning er den herligste sport som finnes. De skulde vært med på fjellet i påsken. På et par timer fløi jeg rundt hele Jotunheimen og Hardangervidda. Det er en opplevelse man aldri glemmer. La mig holde på i mitt fag og ta flyvningen som en rekreasjon. Da er jeg fornøiet.»

Hvordan man styrer et sjøfly på sjøen.

Efter «The Sportsman Pilot» tillater vi oss å gjengi en artikkel «Hints on handling a Seaplane». Den er skrevet av George B. Post, (Early Bird) som nu er en av direktørene ved Edo Aircraft. «Hvad han ikke vet om sjøflyvning vet heller ingen annen.» blir det sagt om ham.

Red.

Grunnregler og prinsipp.

Visse fundamentale karakteregenskaper ligger til grunn for den store forskjellen mellom å behandle landfly og sjøfly. Et landfly som står på bakken med motoren på tomgang, vil bli stående i ro i sin bestemte stilling, mens et sjøfly, under ellers like forhold, vil bevege sig i en eller

annen retning, alt efter de krefter det blir påvirket av. Alle normale sjøfly vil når de flyter fritt med motoren stillestående eller på tomgang, svinge op mot vinden som en værhanne. I denne stilling vil det drive fremover eller bakover. Propellerdraget, vindstyrken og strømforholdene vil avgjøre i hvilken retning. Og videre vil et fly, hvis det da ikke er utstyrt med vannror, kreve betydelig bruk av motoren når det skal holdes på eller kjøres på andre kurser enn mot vinden. Forsøker man å svinge det ut av motvindsretningen vil svingeradien bli temmelig stor.

En flyver bør alltid før han tar ut et sjøfly, ta et overblikk over situasjonen og på forhånd gjøre sig op en mening om hvordan flyet vil opføre sig når det kommer på vannet. Er luften rolig, vannet fri for strøm og store bårer, og startplassen stor og åpen trenger han ikke ta noen særlige forholdsregler. Men hvis ikke det er tilfelle, er det tilrådelig omhyggelig på forhånd å overveie hvordan kjøringen på vannet skal utføres.

Den viktigste regel for kjøring på vannet er at føreren alltid skal holde rattet i bakerste stilling. Det gjelder bare et par undtagelser på denne regel, nemlig når man starter flyet eller kjører det med stor fart. Et rent undtagelsestilfelle er også når man med motoren på tomgang kjører flyet i sterk medvind (en manøvre som bare kan utføres når man har vannror). I det høvet holdes rattet helt fremme slik at vindvirkningen på høideroret hindrer flyet fra å gå på nesene. Under normale forhold holdes rattet helt tilbake for derved å løfte baugen på flyet. Derved hindres vannsprøit mot propellen og manøvreringsegenskapene blir bedre. På

dette område er det de fleste landflyførere feiler mest når de for første gang skal fly sjøfly, for disse regler er stikk imot de som gjelder for landfly (amerikansk).

En annen viktig regel er at man alltid bør kjøre så sakte som mulig, undtagen når avstanden er så lang at det er praktisk å kjøre flyet med så stor fart at det går mer eller mindre på steppet. Ved å kjøre sakte minsker man vannsprøyten mot propelleren, lar man motoren gå på tomgang vil ikke propelleren slå op sprøit, selv om bølger slår over fløtøren, men så snart man begynner å gi motor økes sprøitdannelsen i forkant av fløtørene, og når flyet er kommet op i ca. 25 kmt når denne sitt maksimum (selvfølgelig er denne fartsgrense avhengig av fly-typen). Etter som farten økes ytterligere vil nok sprøitdannelsen også øke, men når rattet holdes helt tilbake vil forreste delen av fløtørene løftes op av vannet tilstrekkelig til at sprøyten går under propelleren. Det er således klart at man må kjøre enten meget sakte eller også temmelig fort. Og de flyvere som kommer ut for ubehageligheter på grunn av sprøit mot propelleren, har enten ignorert denne regel eller ikke kjent den, og har således kjørt omkring med den mest uheldige fart.

Et av hovedprinsippene for styring av sjøfly grunner sig på den før nevnte værhanevirkning. På den bygger en annen hovedregel som er utformet for å avhjelpe vanskeligheter ved kjøring i sterk vind: Bruk aldri motor når flyet skal svinges mot vinden. Skal flyet derimot svinges med vinden eller kjøres på kurser som ligger i andre retninger tilnærmedesvis op mot vindretningen brukes motor. Da vil nemlig propellervinden mot sideroret

motvirke værhanevirkningen. — Den eneste undtagelse er når man har vannror og farten fremover i vannet er så stor at den spiller en større rolle for styringen enn propellervinden.

Manøvrering i rolig vær.

La oss ta et praktisk eksempel for å vise værhanevirkningen og hvordan man overviner den under rolige vær- og vannforhold. Forutsetningen er at motoren går på tomgang og at flyet ikke har vannror. Flyet vil da av sig selv være svinget op i en stilling tilnærmedesvis rett mot vinden. Anta så at man gir sideror fullt ut til høire eller venstre. Da vil flyet svinge kanskje 10 eller 15 ganger, men vil etter hvert vende tilbake til sin stilling næsten mot vinden. Hvis man samtidig gir litt gass vil flyet fortsette svingen inntil det er kommet helt over i medvind, eller man kunde stoppe svingen på en hvilket som helst mellomliggende kurs. Og videre, hvis en høiresving skal utføres og flyet med motoren på tomgang svinges over til venstre så langt det går, og man derefter idet flyet begynner å svinge tilbake mot vinden, gir fullt høideror så vil man på grunn av værhanevirkningen få forkortet svingradien betraktelig. Forholdet er det samme, om man også benytter vannror, selv om man da trenger mindre bruk av motoren. Noen fly svinger lettere til en side enn den annen, til hvilken kan bare bestemmes ved prøver. I almindelighet kan man si at fly med høiregående motor svinger lettest til venstre.

Leilighetsvis vil det hende at en flyver som behandler flyet på foran nevnte måte, vil finne det temmelig vanskelig å manøvrere, spesielt hvis han ikke har vannror. Det kan være forskjellige årsaker som ligger til grunn. Alle fly er ikke like lette å be-

handle. Men i de fleste tilfeller hvor føreren har vanskeligheter med kjøringen, kan man med temmelig stor sikkerhet si at han har undervurdert vindstyrken. Hvis så, bør han med mellomrum gi motoren full gass for å øke rorvirkningen, men ikke så meget at farten fremover blir nevneverdig øket. Opnår han ikke på denne måten tilfredsstillende styring på flyet, må han ikke forsøke med å bruke mere motor-kraft, for den beste måte å gjøre det på er da å ta gasshåndtaket helt tilbake, la flyet gli tilbake imot vindretningen, og så prøve seile- eller sving-på-steppet metoden (Forts.)

Vest-Norges Flyveselskap A.s

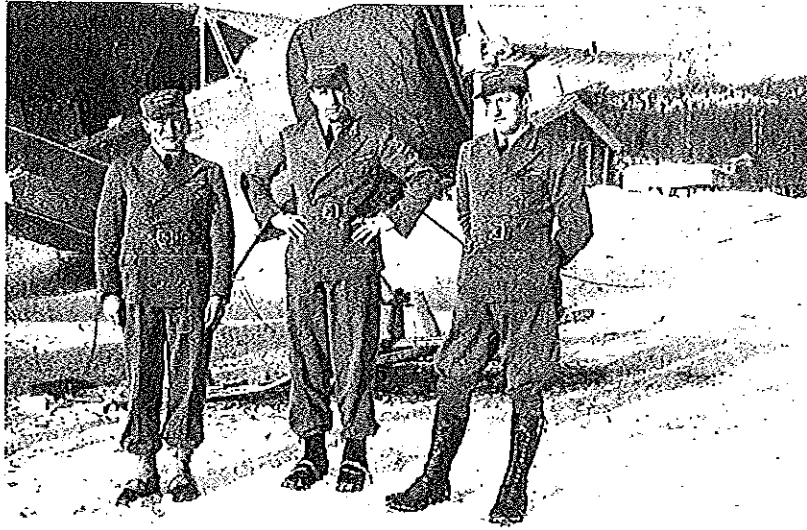
Vest-Norges Flyveselskap begynner i nær fremtid sin virksomhet i Bergen. Selskapet har en aksjekapital på 100 000 kr. Formålet er å drive allslags flyvevirksomhet medtatt ruteflyvning på Vestlandet. 3 fly er allerede innkjøpt. 1 Waco-cabin, 1937 modell på fløtører, 1 Taylor «Cub» og 1 Security Airister likeledes på fløtører. De to sistnevnte vil bli benyttet til skoleflyvning. Ellers vil flyene bli brukt til taxifyvning, rundflyvning, foto- og reklameflyvning m. m.

Det er verdt å merke at Waco-flyet får fullt utstyr som ambulansfly, noe som vestlandslægene og deres patienter sikkert vil sette stor pris på.

Selskapet ledes av et styre med den driftige disponent Niels J u e l som styrer av den daglige forretningsvirksomhet.

Trafikkflyver H a n s G. L u n d er ansatt som førsteflyver og leder av flyveskolen. Dessuten er trafikkflyver K j e l d L a s s e n - U r d a h l ansatt som flyver.

Widerøes Flyveselskap A.s



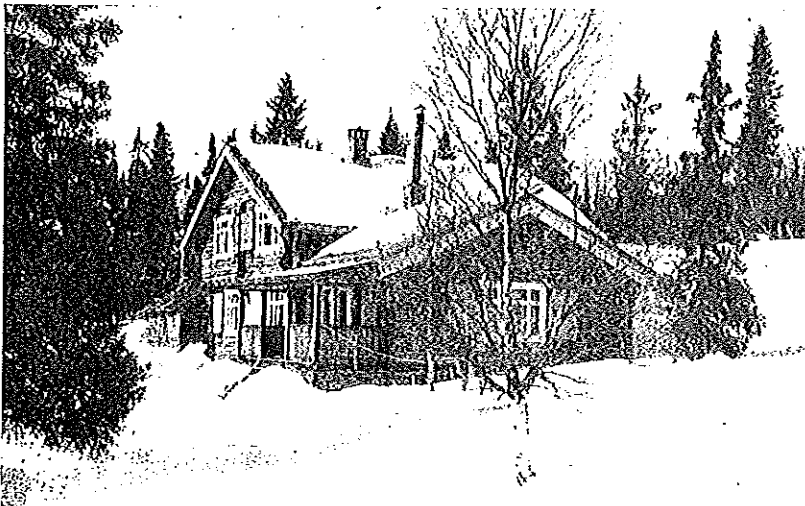
John Stranderud, Arild Widerøe, Erik Engnæs.

Viggo Widerøe meddeler at selskapet har hatt stortrafikk i påsken. Selskapets fly fløi 110 timer på langturer. Det svarer til en strekning på 22 000 km (110 000 passasjerkilometer, d. v. s. en passasjer nesten 3 ganger jorden rundt ved ekvator).

Der blev foretatt 9 syke-transporter. Etterhvert som påske-

trafikken har øket, har ambulansflyet vist sig uundværlig i sikkerhetstjenesten på fjellet.

Widerøes flyveskole lå i påsken på Fefor i den koselige hytten vi her har bilde av. Følgende elever deltok, Hiorth, Schwencke, Wiste, Piltingsrud, Wilcox, Campbell. De to sistnevnte er engelskmenn. Widerøes flyve-



Hytten hvor Widerøes flyveskole holdt til i påsken.

skole har det siste året vært besøkt av flere utlendinger. Siden jul har skolen hatt tilsammen 54 elever. Mange av disse har alt tatt sine sertifikater.

A.s Aerotrade.

Den nyeste utvidelse av Widerøes Flyveselskap A/S er det nystiftede agentselskap A/S Aerotrade. Det har bl. a. agenturene for Waco fly, Bellanca fly, Edo flottører, Warner motorer og fjærende skibukker, Continental motor, B. G. tennplugger etc.



Med Belancaen på høifjellet.

Widerøes Flyveselskap

I Widerøes Flyveselskap A/S holdtes generalforsamling onsdag 14. mars.

Regnskapene viste en økning i bruttoinntektene fra 267 000 kroner i 1935 til 429 000 kroner i 1936.

Av overskuddet på driften — 78 031 kroner — blev 72 856 kroner benyttet til amortisasjon, mens resten blev overført til reservefond og avsatt til skatter.

Av beretningen fremgår at flyvetiden for selskapets 9 fly blev 3620 timer med 1 478 000 passasjerkm. fløiet. Ved flyveskolen blev utdannet 24 privatflyvere og 5 trafikkflyvere.

All flyvning har foregått uten skade på passasjerer eller personell.

Selskapet har i løpet av året modernisert sin flåte, som nu består av det mest moderne materiell som kan skaffes.

Av ruter har selskapet i løpet av året fløiet følgende: Jotunheimruten, nattpostruten Oslo—Gøteborg og postruten Tromsø—Honningsvåg.

Til nytt styre valgtes: Kontorchef Wulfsberg, formann, direktør E. Joys, direktør Hj. Samuelson og ingeniør E. Isdahl.

Speiderkurset 1937.

Ved speiderkurset i Hærens Flyvevåben i år er ialt innbeordret 10 befal — hvorav 3 løytnanter fra Generalstaben.

Elevene er følgende: Løytnant Rollstad, løytnant Anton B. Nilssen, løytnant Frisvold, fenrik Wold, fenrik Løchen, fenrik Killenmark, fenrik Mårdalen, fenrik Evensen, fenrik Dimseth og ser sjant Mathiesen.

Av nytt speiderutstyr i år bør nevnes det nye helautomatiske fotoapparat for serei-fotografering. En engelsk modell som man har grunn til å vente sig meget av. En lenge følt savn er her avhjulpet. — Likeledes skal man i år for alvor gå igang med

de nye optiske bombesiktene — det franske sikte er nu endelig definitivt forlatt. Man har dessverre heller ikke i år funnet å kunne bevilge til forlengelse av kurset.

Speiderkursets chef er kaptein Clason — med løytnant Vardan som nestkommanderende og hjelpe lærer.



FRA SEKRETÆREN

Norsk Aero Klubb har i disse dager sendt ut til landets presse og kringkastingen et opprop til landsinnsamling for flyvesaken og endel flyveartikler som propagandastoff. Videre vil avdelingene bli oversendt en brosjyre om Norsk Aero Klubb til støtte for nytegning av medlemmer. Det henstilles inntrengende til alle medlemmer å utnytte denne propaganda som er satt i verk for å sikre klubben bidrag og øke medlemsantallet.

Bidragstlister vil bli utsendt.

Generalforsamlingen.

Generalforsamlingen er fastsatt til lørdag 8. mai. Kongtingenten bringes i erindring.

Medlemsmøte.

Torsdag 22. april vil det bli arrangert et festmøte i K. N. A. Kongelig Norsk Automobilklubbs medlemmer er inn Det blir foredrag med lysbillede av flyvefenrik Reidar Aagaard om «Flyvningens utvikling i China fra 1909, civil og militær.» Reidar Aagaard har som kjent opholdt sig flere år i China som flyver. Det blir videre premieutdeling, fellesspising og dans. Det er adgang for medlemmer med damer og bekjente forevrig.

Leir for seilflyvning.

Da det er forslag om å arrangere en prøveleir for seilflyvning i høifjellet i

sommer, anmodes avdelingene om å ta dette spørsmål op til drøftelse og innsende forslag.

Wakefieldmesterskapet.

Norsk Aero Klubb vil i juni arrangere uttagningskonkurranse til Wakefieldmesterskapet for modellflyvere i London i august.



Vernepliktige Flyveoffiserers Forening

Formann: løytnant A. E. Thømt, Parehusv. 20, Bekkelagshøgda. Telefon: 88 899, kont. 13 880.

Viseformann: fenrik Edmond Jaquet, Bygdø Allé 3. Telefon 46 397.

Sekretær: fenrik Per Skouen, Collettsgt. 16. Telefon: 68 156.

Kasserer: løytnant Torstein Helgesen, Keyersgt. 3. Telefon: 15 293.

Foreningens postadresse er: Collettsgate 16.

Foreningens telefon.

Foreningens telefonnummer vil være å finne i den nye telefonkatalog som kommer i neste måned.

Legitimasjonskortene.

De tidligere omtalte legitimasjonsbøker som styret har latt forarbeide

MEDLEMSMØTE

onsdag 21. april i kl. 2000 i Militære Samfund (ved Bankplassen).

Foredrag av oberst Hagem: Maskinkanonene i luftvernet.

Seksa: Der serveres en varm rett, etc. + øl eller mineralvann. Kr. 2 alt incl. (ingen garderobeavgift).

Kameratslig samvær.

Norske og fremmede flytidsskrifter er utlagt.

Møt helst i uniform.

Ingeniør **F. Selmer** ^A / ^S Entreprenør
forretning • Oslo

til bruk for medlemmer av V. F. F., er nu ferdige. Bøkene er meget smart utførte i ekte skinn og med tilbørlig utstyr for foto, påtegninger etc. Bøkene vil være å få kjøpt på medlemsmøtet den 21. ds.

Innmeldelsesblankettene.

Militærflyvere som ennå ikke har innsendt foreningens spørreskjema (innmeldeskjema) bedes gjøre dette snarest av hensyn til kartotekføringen.

Kringsjå

DUTSCHE LUFTHANSA DRIVER FLYVNINGER FOR BARN OVER HELE TYSKLAND. I år begynte de i Øst-Preussen i begynnelsen av mars. I første halvdel av mai skal «barneflyene» være i Bayern, deretter i Sachsen og Mecklenburg. I juli og august kommer turen til badestedene og avsluttes i september i Westfalen, Saarland og Rhein—Mainområdet.

Sliden 1933 er 200 000 barn i alle deler av landet tatt med på flyvning.

LUFTKARTLEGNINGEN PÅ NEW GUINEA, hvor der skal fotografere et område på 25 000 000 acres, går hurtig for sig. I slutten av 1936 var omtrent 3/4 fotografert.

Videre er det kartlagt et areal på 750 000 acres på Syd-Sumatra, og kontrakter sluttet for kartlegning av store territorier på Java, Sumatra og Borneo.

VI MINNER OM FLYVEUTSTILLINGEN I BRÜSSEL i tiden 18.—30. juni 1937. De nærmere opplysninger fåes hos: Premier Salon International de l'Aeronautique, 39 Rue Arlon, Bruxelles.

I Haag skal det være flyveutstilling fra 30. juli—15. august. Nærmere opplysninger fåes: Internationale Luchtvaarttentoonstelling «Avia» Houtrustweg 108, Haag.

CONGRES INTERNATIONALE DU TOURISME, DU THERMALISME ET DU CLIMATISME arrangerer en stor internasjonal kongress under den internasjonale flyveutstilling i Paris i år. Dens 16 avdelinger omfatter alt av interesse for den moderne turisttrafikk. Det er overlatt l'Aero-Club de France å ordne med den utenlandske turistavdeling.

12 AV VERDENS STØRSTE OG HURTIGSTE LANDFLY vil i løpet av neste år bli satt inn i Imperial Airways ruter. De skal supplere flåten av fly på viktige strekninger og foreta flyvninger som luftskibene er mindre skikket for. Prøveflyvninger med det første fly av typen vil begynne med det aller første. De vil først bli satt inn i de europeiske ruter. Siden skal de foreta 3 flyvninger pr. uke til Egypt, og to av disse skal fortsettes helt til Calcutta.

I likhet med flyvebåtene vil de nye landfly som konstrueres og bygges av Armstrong Whitworthfabrikken bli høivingede monoplan, en konstruksjon som gir passasjerene uhindret utsikt fra alle cabinens vinduer, og yder beskyttelse ved avstigningen, en fordel som ikke er å forakte i tropisk hete og regn. På Imperiets ruter skal flyene ta 27 passasjerer om dagen og 20 om natten, mens de i de europeiske ruter skal ha 40 passasjerplasser. Det vil bli 5 manns besetning.

Fullt lastet vil hvert av disse fly veie 20 tonn. Fra vingespiss til vingespiss måler de 127 fot. De er 114 fot lange og 18 fot høie. De blir forsynt med 14 cylindrede, luftavkjølede Siddeley Tiger motorer som ventes å kunne gi dem en reise fart på over 200 km. pr. time.

DET BRITISKE IMPERIUM har nu 9 flyvebåter i fart. Disse er:

Canopus (ADHL), Caledonia (ADHM), Cavalier (ADJU), Castor (ADUM), Centaurus (ADUT), Cambria (ADUV), Caslopeia (ADUX), Capella (AUDY), Cygnus (ADUZ).

Av disse er Caledonia og Cambria mest for lange distanser. Videre vil the Empire i nær fremtid få 4 nye flyvebåter: Corsair, Courtier, Challenger og Centurion.

DEUTSCHE LUFTHANSA BEGYNTE SINE SOMMERRUTER 4. APRIL. Det har i år flere nye ruter. Det er et nett av ruter over hele Tyskland og nabolandene. Berlin danner også i år midtpunktet for de europeiske flyveruter.

På Berlins flyveplass vil der i 1937 daglig starte og komme 96 fly, i Frankfurt a/M 62. Denne by er utgangs-

punktet for verdens hurtigste flyverute, luftposten Tyskland—Chile, en avstand på 15 300 km.

Det vil hver dag starte 6 fly til London og 4 til Paris, deri medregnet nattpoststruten. Disse flyveruter vil hver dag kunne bringe 75—80 passasjerer til London og omvendt.

Deutsche Lufthansa åpner i år en flyverute Berlin—Stockholm. Den er på 1000 km. og flys på 4 timer uten mellomlanding.

En ny rute er også Berlin—Königsberg — Kowno — Riga — Reval — Helsingfors.

AIR FRANCE OG COMPAGNIE GENERAL-TRANSATLANTIQUE var de eneste franske flyveselskaper som svarte på det franske luftfartsministeriums innbydelse til opprettelse av en flyverute over Nord-Atlanteren. De vil begynne prøveflyvninger med det aller første.

Det er bestemt at den første flyvebåt som skal brukes til prøveflyvningene er «Lieutenant de Valseau», som nu er blitt helt ombygget. Air France har bestilt 5 flyvebåter av typen Lioré og Oliver 47 som også antagelig vil bli brukt på de lange oversjøiske flyvninger. Prøvene med disse flyvebåter har vist at de gjør en maksimumsfart på 228 miles pr. time med et tonns overlaster. De er brukt til flyvninger på lange distanser før, så de antas å være vel skikket for en eventuell flyverute over Nord-Atlanteren.

DEN FLYVENDE HERTUGINNE AV BEDFORD. Den gamle hertuginne av Bedford som i siste uke styrtet ned med sitt fly i Nordsjøen og blev borte er sikkert en av de merkkeligste kvinneskikkelser i nutiden. Hun var mest kjent av det store publikum som en dyktig flyverske og ikke mindre enn to flyverekorder har hun satt. Men den gamle dame som nu var 71 år, hadde også mange andre interesser. Hennes store hobby var naturhistorie og spesielt ornitologi. Hun var også en meget dyktig ørretfisker og storviltjeger. Videre var hun radioekspert og var også en meget dyktig amatørkirurg!

Hertuginnen befant sig stadig i luften. Hun har i det hele eid seks fly. Med et av dem fløi hun fra India til Kap. I det hele tatt har hun foretatt en mengde langdistansflyvninger. I 1929 foretok hun en flyvning fra England til India og tilbake i løpet av 8 dager. Hennes fører ved den anledning

Luffarts-forsikring

ordnes fordelaktigst gjennom

HALLE & PETERSON

Telef. 25 719 — 24 159

var kaptein Barnard som fikk en gull-medalje etterpå av Royal Aero Club. Hun foretok derefter en flyvning fra London til Cap og tilbake på tyve dager. Ved den anledning var man ikke fullt så heldige. Maskinen fikk motorstopp og flyverne måtte traske flere dager gjennom jungelen før de fikk hjelp. I det hele tatt oplevet hun en mengde nervepirrende episoder. Hun landet en gang i en forrykende snestorm i Budapest, en landing som ekspertene regnet som mirakuløs. Hun landet også flere ganger i tett tåke, og det syntes som hennes dristighet nød gudenes særlige bevågenhet.

Naturligvis var hun meget rik, men hun brukte sine penger også til filantropiske formål. Hun hadde således to private hospitaler. Under krigen blev tusener av soldater pleiet på disse hospitaler. Hun tjenestgjorde da som oversøster og begynte sitt arbeid hver morgen klokken fem. Ved mange anledninger måtte hun selv foreta operasjoner som etterpå vakte lægenes beundring.

RUSSERNE opgir at de har verdensrekorden for selflyvning med passasjerer. Den er på litt over 10 timer.

TEORETISK ER DET INTET IVEIDEN FOR Å KUNNE FLY MED MUSKELKRAFT. De siste forsøk viser at et trenet menneske kan yde ca. 1 H.K. et lite øieblikk. Gjennomsnittsydelsen for et minutt var ca. 0,4 H.K.

INESTE NR. AV «FLY» vil vi ta inn bilde av bombeflyet Fokker C. I. — forsynt med 2 Hispano — Suiza 14-AB motorer — som vakte alle militære eksperters interesse på den nylig avholdte flyveutstilling i Paris. Det har foretatt sine 5 første prøvetryvninger fra 16.—20. mars, og de viste alle dette moderne flys fortrinlige flyveegenskaper.

FRA TYSKLAND kan man nu fly til New York på 2 dager, til India og Brasilten på 4, til Kina på 7 og til Syd-Afrika og Australia på 8 dager.

FRA CALCUTTA meldes at de på flyvehavnen har en «fly-taxi» som i pent vær foretar ½ dags «sightseeing» flyvninger over Himalaya. På en slik tur får man se mer av Himalayas eventyrlige og storslagne skjønnet enn man vilde få se på en flere dagers reise på landjorden.

Vest-Norges Flyveselskap A.s



i begynner nu vår lufttrafikk på Vestlandet med tre fly. Waco-cabin (4—5-seter), Security Airester (2-seter) og Taylor «Cub» (2-seter). Alle moderne innelukkede fly.

Vår virksomhet omfatter:

AMBULANCEFLYVNING
TAXIFLYVNING
RUNDFLYVNING
FOTO- OG REKLAMBEFLYVNING
SKOLEFLYVNING

Vårt materiell er førsteklases. Våre flyvere har stor erfaring i flyvning under alle slags forhold.

Skriv eller telefoner etter nærmere opplysninger.

Vest-Norges Flyveselskap A.s

Bergen. Telefon 12 777

BARE FOR NOEN FÅ ÅR SIDEN syntes man det var meget når en flyvepassasjer hadde fløiet 5—10 000 km. Idag, når det finnes flyveruter som tilbakelegger 3000 km. pr. dag, gjør dette ikke noe inntrykk mere. I Tyskland er det flere flyvepassasjerer som har fløiet 100 000 km. og mer. En grosserer i Berlin flyr i sommermånedene regelmessig to ganger i uken til London, avvikler sine forretning og flyr tilbake samme dag. En annen forretningsmann flyr hver dag fra Saarbrücken til Köln, og flyr således 50 000 km. pr. år.

Allikevel har Amerika rekorden her også. En sakfører i Cleveland, U. S. A., som på samme tid har kontor i New York har allerede fløiet 1 600 000 km. I 4½ år har han etter sin kontortid i Cleveland fløiet til New York og etter å ha tilfredsstillet sitt klientell her, tar han aftenruten tilbake til Cleveland.

DEN FØRSTE FLYVNING i den planlagte flyverute mellom U. S. A. og New Zealand er nu foretatt. En P. A. A. Clipper fløi først til Honolulu og så til Kingman Reef, derfra videre til Auckland, New Zealand.

AERO-CLUB VON DEUTSCHLAND arrangerer fra 4. til 18. juli en internasjonal seilflyvekonkurranse i Wasserkuppe. Alle nasjoner som har minst 5 seilfly kan delta. Innmeldingsfristen utløper 10. juni. Konkurransen omfatter lengde-, høide- og varighetsflyvning samt flyvning mot mål. Det skal startes med gummistrikk. Vinneren får «Preis des Führers und Reichkanzlers». Videre er det premier fra luftfartsministeren, sekretæren i luftfartsministeriet, Aero-Club von Deutschland, og de tyske flyfabrikkers forening. Dessuten er det opsatt en rekke større pengepremier.

Deltagerne må være i Wasserkuppe senest kl. 12 middag 2. juli. De får fritt opphold og forpleining i Wasserkuppens flyveleir.

Hans G. Lund skulde ha vært videnskapsmann, sier han selv.

Hans Grøn Lund er en morsom kar. Spesielt på grunn av alle motsetningene. Han er nesten Norges lengste flyver, kameraene kaller ham for «Lillegutt». De fleste vernepliktige flyvere elsker løytnanttitelen, løytnant Lund vil helst bli kalt «trafikkflyver», og da jeg bad om en samtale var han straks villig, uten å være det minste beskjeden:

«Det er en stor misforståelse at jeg er blitt flyver i det hele tatt. Jeg blev det fordi jeg ikke fikk lov til det. Jeg skulde ha vært videnskapsmann. Jeg skulde ha vært forsker. Jeg skulde»

Av en hel fortelling i «jeg»-form oversetter vi til klart språk.

Hans G. Lund blev født i Trondhjem i 1907. Slet med større og mindre held skolebenken, og blev lovet en glimrende fremtid hvis han vilde ofre sig for musikken. Men han fikk tilfredsstillt sin trang til larm på annen måte. Blev først læregutt på et bilverksted, og da han var så nogenlunde voksen kom han inn som fly-soldat på Kjeller;

ROYAL NETHERLANDS INDIES AIRWAYS rapporterer fremgang i trafikken i 1936. De regulære flyveruter befordret i 1936 13 714 passasjerer mot 12 245 i 1935. De transporterte 68 647 kg. gods, og 27 102 kg. post. (I 1935 — 22 836 kg.)

Rutetrafikken blev praktisk talt utviklet med 100 % nøiaktighet.

MR. THEODORE C. BAKER fra Brooklyn var så heldig å være den 1 000 000. passasjer på American Airways og vant dermed en tur til Europa med Hindenburg og tilbake med Queen Mary eller Normandie. Videre fikk han 1000 dollars og en medalje i gull til minne om turen.

Det sier sig selv at Mr. Baker var strålende over sitt enestående hell.



derefter som elev året 1926—1927.

I 1929 blev han i Tyskland utdannet som Norges første glideflyver. Tok C-certifikat på Wasserkuppe. Imponerte året etter de andre flyverne på Kjeller med å snakke tysk som en innfødt. Derefter fortsatte han i 2 år i bilbranchen i Danmark. Så fikk løytnant Lund stilling som flyver i det nu oppløste flyveselskap Norsk Lufttransport. Begynte derpå som instruktør i

glideflyvning for Norsk Aero Klubb mens han samtidig var amonnesamler og medarbeider i «Fly». (Hjertelig takk!) I mellomtiden var han på en eller annen mirakuløs måte blitt utdannet til radiotelegrafist av 1. klasse, og tok jobb som radioreparatør og -ekspert. — Men lengslen etter flyvning blev for sterk. Etter en kort gjesterolle i Norsk Lufttrafikk kom han sig inn i Widerøes Flyveselskap A/S, først som flyver og derefter også som leder av flyveskolen. Hos Widerøe var han i 1 år og 10 måneder. 1. april 1937 overtok han den ansvarsfulle stilling som førsteflyver og leder av flyveskolen i det nyoprettede Vest-Norges Flyveselskap A/S.

Dette er i korte trekk trafikkflyver Lunds livsbeskrivelse inn til nu. Han lar i samtalens løp tydelig skimte igjennom at han har oplevet meget, og var det ikke fordi jeg kjente ham så kunde jeg nesten være fristet til å trekke parallellen mellom ham og fyrstikk-selgeren som blev millionær. (Dette må ikke opfattes til forkleinelse for noen av partene.) Men ennu har ikke Hans G. nådd sin karrieres høidepunkt, får vi håpe, og ennu er det fortidlig å lete etter glorien om hans hode.

Lund, du står midt oppe i arbeidet for å gjøre flyvningen populær på Vestlandet, for å lære en del av Norges befolkning hvad flyvning er og hvilken rolle flyet vil spille som samferdselsmiddel i fremtiden. Løs den oppgaven. Du har alle kort på hånden.

J. L.

Fly kommer ut en gang pr. måned og koster kr. 5,00 pr. år.

Redaktør og utgiver

Jon Lotsberg.

Kontor, Pilestredet 31 IV. Tlf. 31148.

Hellstrøm & Nordahls Boktrykkeri A.s
Welhavensgt. 9, Oslo.

Luftfartforsikringer

overtas av nedennevnte selskaper tilsluttet

Den nordiske Pool for Luftfartforsikring

Bergens Brand - Dovre - Norden - Norske Alliance
Norske Assuranceunion - Norvegia - Storebrand
Trondhjems - Æolus.

Sperry directional gyro, artificial horizon, auto-pilot

Eclipse starters and generators

Rotax electrical equipment

L o r d vibrationless mountings

AandP aircraft tubing

Dowty shock absorbers



BJARNE

SJONG

& CO.

OSLO

RÅDHUSGT. 6. TLF. 22079

Herved meddeles at samtlige våre agenturer er overført til nystartet firma:

A.s Aerotrade

som vil bli administrert fra våre kontorer.

Widerøe's Flyveselskap A.s




FLYVNING SOM ERHVERV

IKKE BARE SPORT!

Lær å fly på 1ste klasses materiell og med de beste instruktører.

Vår flyveskole begynner sommersesongen på Ingierstrand den 1. mai med **ARILD WIDERØE** som leder.

Instruktører: **ERIK ENGNÆS**
M. HAMRE.

Materiell: **Waco F LN-BAG**
Waco F LN-EAB
Klemm LN-EAG
Moth LN-BAT

(På Kjeller for de som ønsker å fly landfly.)

Stinson

Link Trainer.

Spesielle kurser i blindflyvning og for trafikkelever. For utenbysboende ordnes med rimelig logi nær flyvehavnen.

Skriv etter plan og opplysninger.

WIDERØE'S FLYVESELSKAP A/S

SJØFARTSBYGN. OSLO, TELEF. 17 330 · FLYVEHAVNEN INGIERSTRAND, TELEF. 89 340