

# FLY

## LUFTEARTSBLADET



# 1936

Norges første amfibiefly – Grunntrekk av flykonstruksjonen – Verdens hurtigste jagfly – Glidellyvning – Modellflyvning – Fra klubbene – Ola Nordmann – Dieselmotorer – Kringsjå m. v.

Pris 50 øre.

Se vårt bekjente  
store utvalg i:

**sportsdresser**

for allslags sport

**anorakker**

**knickers**

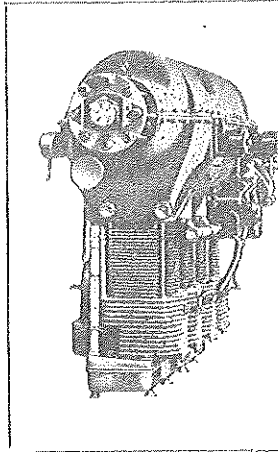
Egen avdeling for  
måltagning  
Åpent til kl. 6  
Salg direkte fra  
spesialisten:

**Storgatens Konfeksjonsfabrikk**

(Stor-Ko-Fa). Utsalg: Storgl. 7, 2. etg. Tlf. 20579, 25097

**Cirrus Hermes**

**Flymotorer**



70--80 og  
120--135 HK.

Forsteklasses  
konstruksjon  
materialer  
og arbeide.

**A/S LØWENER, MOHN**  
OSLO

**Luffahrtforschung**

veröffentlicht die Arbeiten der bedeutendsten deutschen Forschungsanstalten auf dem Gebiete der Luftfahrt.

Probenheft und Prospekt kostenlos  
Jährlich erscheinen 12 Hefte

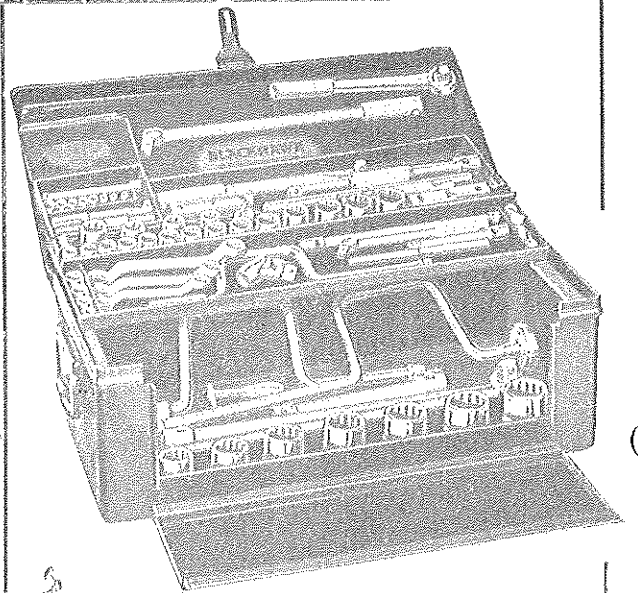
Preis jährlich:  
in Deutschland und der Schweiz RM. 21,—  
im sonstigen Ausland RM. 16,—

Verlag E. Oldenbourg, München 1 (Schliessfach 31)



**Telefunkens**  
radiostasjoner  
og  
peileapparater  
for fly er

**uovertrufne**




**BLACKHAWK**  
PIPENØKSELSETT  
KVALITETSVERKTØI



**INGWALD NIELSEN**  
TORVGATEN 4-6 - OSLO

# FLY



## LUFTFARTSBLADET

Offisielt organ for:

Norsk Aero Klubb  
Vernepliktige Flyveres Forening  
Bergens Aeroklubb  
Stavanger Flyveklubb  
Norsk Modellflyver-Forbund

NORSK TIDSSKRIFT FOR FLYVNING

1936 · Nr. 3 · 4. årg.

## Luftfarten.

Det viste sig under Stortingets debatt om luftfartsbudgettet at det fremdeles råder stor usikkerhet på alle hold om målene for luftfartspolitikken. Det er i så måte karakteristisk at mens bevilgningene til flyveplassanleggene gikk nokså glatt igjennem, stod det for rutedriftens vedkommende og vippet. Det er mangelen på en bestemt linje som her atter kommer tilsyne. Det er luftfartsadministrasjonen som får legge frem en plan for luftrutene som både D. N. L. og Stortinget kan rette sig efter. En slik plan må angi målet for utvidelsene for de nærmeste år med beregning av de nødvendige utgifter. Det bør også med engang slås fast at kystflyveruten er den viktigste oppgave nu, og at nye projekter ikke må kastes frem til fortrenghet for denne. Det er nødvendig at bevilgningene hvert år fremover økes efter den fastsatte plan slik at man ikke risikerer stagnasjon eller tilbakeslag. Det virker nedslående at Post- og Telegrafkomiteén fremdeles står på det standpunkt

at kystflyveruten må betraktes som et eksperiment.

Hvad flyveplassene angår vil vi atter på det sterkeste fremholde at Departementet må sørge for at anleggene blir nøie kontrollert både før og efter arbeidet er begynt. Det er Departementet som nu har det fulle ansvar. —

Behandlingen av luftfarten i Stortinget gav i det hele et sterkt inntrykk av at det trenges en aktiv opplysningsvirksomhet i flyvespørsmålene. Norsk Aero Klubb har her en stor oppgave. Vi håper at også myndighetene er opmerksomme på dette og yder klubben økonomisk hjelp.

Vi skulde særlig anta at det må være en oppgave for klubben å ta fatt på sikringstjenesten for kystruten. Den ligger nemlig slik an at det er bevilget til den meteorologiske tjeneste, mens det ikke er ført op et tilstrekkelig

beløp til radiostasjoner. Det er ikke så lett å forstå meningen med dette, for værtjenesten blir først effektiv når radioforbindelsene er i orden.

## Luftflåten vokser.

D. N. L. kjøper amfibium.

I nærmeste fremtid vil Norge få sitt første amfibiefly, idet D. N. L. har innkjøpt fra Amerika et Sikorsky S 48 (se bildet på forsiden). Flyet er nyeste nytt på området og typen har under prøvene vist meget gode egenskaper. Prisen dreier sig, efter hvad der meddeles, om 600 000 kr.

Data:

2 750 hk Hornet stjernemotorer. Toppfart ved bakken 293 km/t, i 700 m høide 299, marsjfart ved bakken (75 % hk) 262, i 300 m (70 % hk) 257, i 2500 m (75 % hk) 283, med en motor i 700 m høide 185, landingsfart (steilfart) 103 km/t. Stigeevne ved bakken 5,8 m/sek, stigetid til 3000 m 13 min, praktisk topphøide 5500 m, stiger på en motor til vel 1000 m, starttid på vann 28, på land 18 sek.

På kortere distanser kan flyet ta op til 25 passasjerer.

Nærmere beskrivelse kommer i et senere nummer.

## LUFTFARTLOTTERIET

Trekningen nærmer sig. Derfor — full fart på loddsalget i alle flyveklubber den tiden som er igjen!



Dipl.ing. Truls Dahl:

## Grunntrekk av flykonstruksjonen.

Opbygging av  
frittbærende  
vinger.

Den enkleste måte å bygge op vingen på er med to bjelker, distanserør, ribber og stag akkurat som de stagede vinger. Denne konstruksjon har dog den feil at bjelkene kan høye sig uavhengig av hverandre og vingen blir lite stiv i torsjon. Dessuten blir fordelingen av lasten på bjelkene uheldig, fordi trykkcentret flytter sig slik at undertiden må fremre bjelke ta det meste alene og til andre tider blir bakre bjelke mest belastet.

For å minske denne ulempe er det ønskelig å ha stor avstand mellom bjelkene. Dette kan man dog ikke få, fordi man da vilde få bjelkene på de steder av profillet hvor høiden er liten og bjelkene vilde bli lave og lite stive. I praksis blir derfor anbringelsen av bjelkene et kompromis mellom hensynet til størst mulig avstand og størst mulig høide.

### Avstivninger mot torsjon.

For å gjøre vingen stiv kan man bruke to sett horisontalstag, ett i over- og ett i underkant av bjelkene, samtidig som distanserørene utføres dobbelte.

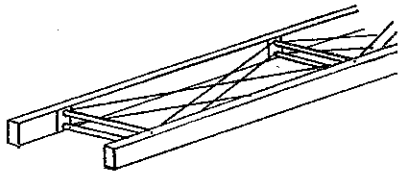


Fig 1.

Man får da en slags rektangulær kassekonstruksjon, hvor bjelkene er kortsidene, distanserørene og horisontalstagene langsidene, og distanserørene danner spantene (fig. 1). Denne blir meget stiv i torsjon, slik at hvis en bjelke svikter, vil endel av belastningen på denne overføres til den annen.

Istedenfor utkryssning med stag kan man kløe vingen med metallplater eller finér som festes både til ribbene og langbjelkene. Denne virker på samme måte som stagene.

### Smalnende vinger.

For frittbærende vinger er det meget brukt å la korden ytterst være betydelig mindre enn innerst, slik at vingen smalner utover. Derved opnår man tre fordeler. For det første kommer de største luftkrefter nærmere kroppen slik at høimomentene blir mindre, for det annet blir profillet tykkere innerst, slik at man kan gjøre bjelkene høiere der hvor det trengs mest, og for det tredje gir det tykkere profil innerst bedre plass for anbringelsen av bensintanker, optrekkbart understell og lignende. Hvad vekt og styrke angår er det fordelaktig jo mere vingene smalner, slik at en trekantet vinge skulde være det beste.

Fra aerodynamisk synspunkt er en viss smalning av det gode; men hvis korden ved spissen blir under halyparten av den ved midten, blir egenskapene dårligere. I praksis viser det sig at forholdet mellom korden ved spissen og innerst varierer meget.

En ting som også spiller inn her, er forholdene ved stelling. Det har nemlig vist sig at en vinge som smalner meget har tendens til å steile først ved vingespissene, hvilket gir flyet tendens til å falle over til siden hvis det mister farten. Denne virkning kan dog oppheves ved å varlere profillet på passende måte utover vingen.

### Fokker-vingen.

En av de eldste og samtidig en av de beste former for frittbærende vinger av tre er Fokkers, fig. 2. Der er to langbjelker utført som kassebjelker og ribber med finérsteg som er limet til bjelkene. Nogen distanserør eller utkryssning finnes ikke; men nogen av ribbene er litt sterkere utført. Det hele er klødd med finér som er limet og stiftet til både ribber og bjelker og erstatter all indre stabling.

På figuren ser man foruten de to langbjelker endel lette lister som stiver; av finéren og en ekstra bjelke — «falsk bjelke» — til feste av balanserørene.

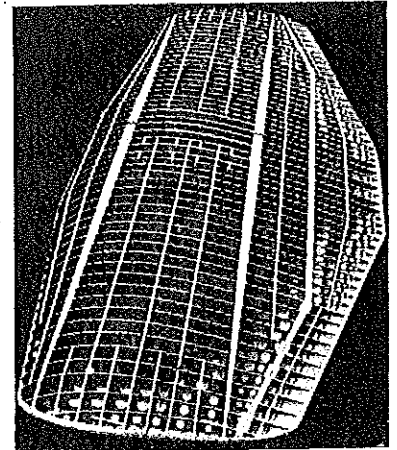


Fig 2. Fokker FX ving.

Konstruksjonen er lett og sterk og har vist utmerkede egenskaper i bruk. Den brukes foruten av Fokker med små variasjoner på de fleste fly med frittbærende vinger av tre.

### Trevinger med bærende hud.

Hvis man har tungt belastede vinger med forholdsvis tynt profil, blir bjelkene meget brede for å bli sterke nok og tykkelsen av finéren temmelig stor. Det er da fristende å la finéren også ta endel av høingen, og bruke flere enn to bjelker for å stive den bedre av. Derved kommer man til den konstruksjon som er vist i fig. 3. Bjelkene er delt op i flere ganske lette I-bjelker som vesentlig tjener til å stive av finéren mot bukling og overføre skjærkreftene, mens kløddingen selv optar høingen.

Denne konstruksjon kan bare brukes på tungtbelastede vinger med relativt tynt profil — vesentlig på racerfly — som f. eks. De Havillands «Comet».

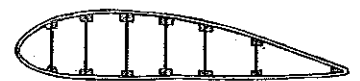


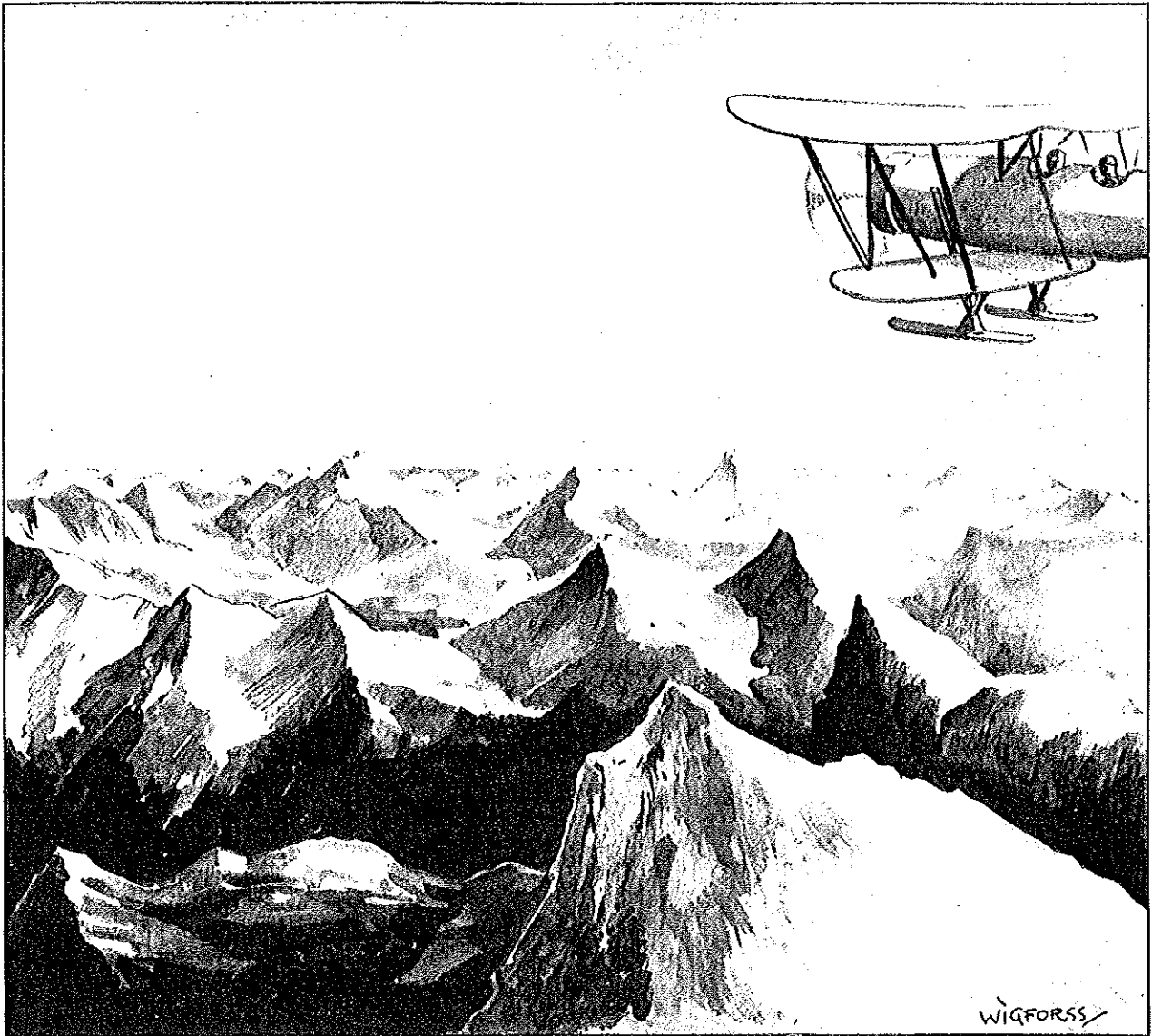
Fig 3.



**TIEDE MANN'S**  
**MEDINA**

**DEN MILDE CIGARETT**  
**MED KARAKTER**





## Når De har bare motoren å stole på...

Motorstopp her ..... en uhyggelig tanke. Ikke en flekk å nød-  
lande på. De *må* kunde stole på motoren.

Det er dette absolutte krav til sikkerheten som ligger til grunn  
for AeroShell's fremstilling. Og det verdensry som AeroShell  
har vunnet, er den beste garanti for at oljen er pålitelig under  
alle forhold.

Trafikkflyvningens fremgang er avhengig av sikkerhet, pre-  
sisjon og økonomi. Og *fremgang* er nettopp det som karakteri-  
serer AeroShell — og de trafikanter som bruker den. Også  
De vil stå Dem på å bruke AeroShell.

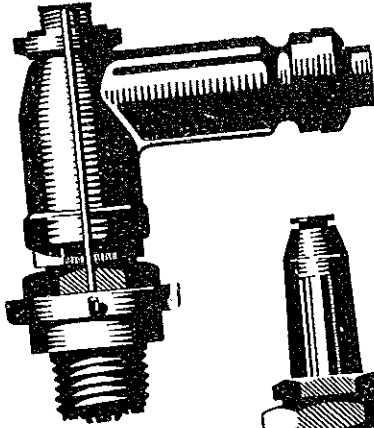
**AEROSHELL**



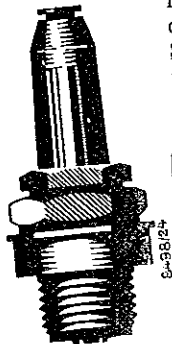
«den fullkomne smøreolje»

**NORSK-ENGELSK MINERALOLIE AKTIESELSKAB**

# fly med BOSCH-tennplugger, det betyr øket sikkerhet



BOSCH-glimmerplugger, silvensire med støibeskytter, tilhøre med normal toppkontakt.



Bosch fremstiller specialtennplugger av glimmer for flymotorer, som på grunn av sin høie kvalitet og pålidelighet nyter den samme urokkelige tillit og anseelse som Bosch-utstyr i sin almindelighet. Bosch-flyplugger leveres også med støibeskytter, en godt isolert metallkappe, som sammen med tennpluggen danner et fullstendig metallisk innkapslet hele. Støifri telegrafi- og telefonmottagning øker vesentlig flyets sikkerhet.

# BOSCH

A/S AUTOMAGNET - OSLO

På almindelig fly blir den lett for tung, idet fineren av praktiske grunner må utføres tykkere end teoretisk nødvendig.

### Metallvinger med to bjelker.

Hvis man skal bygge en vinge analogt med Fokker-vingen, men av metall, møter man to vanskeligheter. For det første blir metallkledningen tynn og må derfor stives mere omhyggelig av, og for det annet kan man ikke få

en så jevn og god forbindelse mellom bjelker, hud og ribber som på en trevinge hvor delene limes sammen. Vanskelighetene blir større hvis vingen lages av stål enn hvis man bruker dural, fordi stål veier omtrent tre ganger så meget, men holder tilsvarende mere. En stål og en duralbjelke for samme styrke veier derfor omtrent like meget, men alle godstykkelser på stål-bjelken blir bare tredjedelen av de på duralbjelken. Det finnes en mengde

variasjoner av disse konstruksjoner, men det skal her bare gis et par eksempler.

### Breda.

Fig. 4 viser vingen til et stort Breda monoplan. Bjelkene er høie og står tett sammen. De er bygget op som

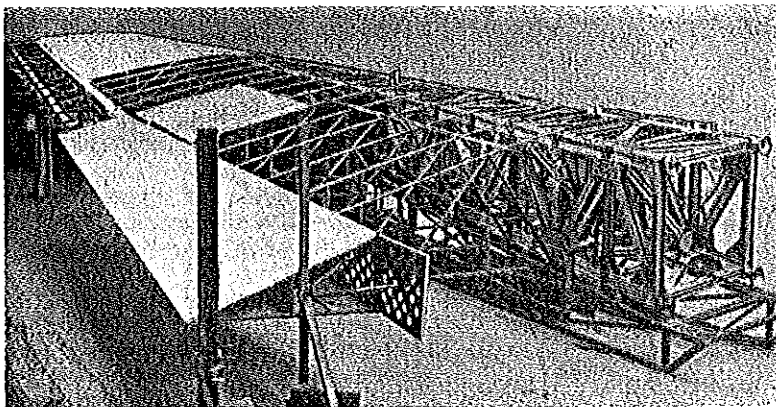


Fig 4. Breda 32, vingeroten.

**Den sterkeste maling**



til vegger, golv og alt annet innendørs bruk får De med

Den tørrer hurtig uten å klebe og føres av de fleste handlende som selger malerverer.

**Alf Bjerkes Farvehandel**  
29 Skippergaten 29

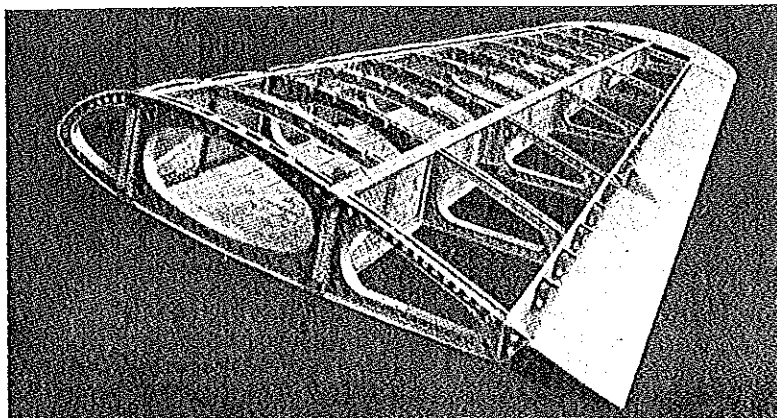


Fig 5. S. P. C. A. 80 — vingstruktur.

fagverk og er meget solid forbundet, slik at de sammen danner et prisme som er avstivet i alle retninger. På dette er bygget ut ganske lette ribber. Konstruksjonen er sjelden.

#### S. P. C. A.

Fig. 5 viser vingen til et parasolmonoplan laget av Societe Provençale de Constructions Aeronautiques. Materialet er duraluminium, og hele utførelsen meget enkel. Klædningen er 3 mm glatte plater. Konstruksjoner som ligner denne er meget brukt, men de fleste et noe mere komplisert utført.

#### Junkers-vingen.

En meget original konstruksjon blev innført allerede under krigen av professor Junkers. Fig. 6 viser det bærende skjelett, som består av en rekke duralrør langs ytterkantene av profilet, og et system av Z-formede duralprofiler som forbinder disse. Utenpå det hele kommer en klædning av bølgeblikk som er klinket til rørene. Egentlige ribber finnes ikke, bare nogen små

forstivninger, idet bølgene i klædningen som går i kordens retning gjør denne stiv i sig selv.

Ved denne konstruksjon kan ikke klædningen hjelpe noe til med å opptøyingen, men tar det meste av torsjonen.

Det kan innvendes meget mot konstruksjonen, særlig den kompliserte oppbygning og de mange nagler som må klinkes inni rørene, og den er ikke blitt efterlignet eller adoptert. Men Junkers selv har opnådd meget bra resultater.

Forts. i neste nr.

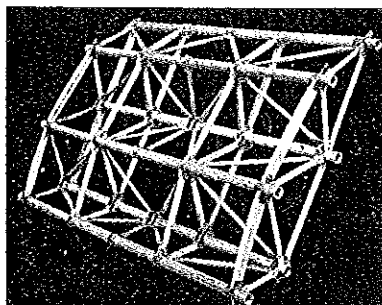


Fig 6. Junkers T 19 ving.

J. C. N.

## „H. 17“

Arsaken til at glideflyvningen går så smått her hjemme er først og fremst mangel på materiell, og for høje certifikatpriser.

Mangelen på materiell skyldes at flyene er for dyre i innkjøp og havari av det lille vi har. Certifikatprisene er så høje at kun få har råd til å drive med glideflyvning, og de penger som kommer inn er ikke nok til å bygge eller reparere for.

Det bør til certifikatene forlanges et bestemt antall byggetimer f. eks. 25—30 timer. Videre bør det være en minimumspris for certifikatene f. eks. kr. 20,—. Hertil legges så en leiepris av flyet pr. start f. eks. kr. 1,50. På denne måte kombineres nybygning og reparasjon med certifikatprisene.

Det det gjelder, er å finne en god flytype for «norske forhold».

Her henledes oppmerksomheten på et lite, lett og meget billig glidefly som stod i «Flugsport» nr. 9, 1935. Flyet er østerriksk og har betegnelsen H. 17. Her refereres «Flugsport» samt et par bilder som viser flyet og konstruksjonen.

«Med den foreliggende byggetegning til H. 17., konstruktør cand. ing. Ulrich Hütter, skulde det være skaffet et høiverdig øvelses-seilfly for Salzburgs fjellandskap ved Gaisberg. Flyet har liten spennvidde og stor manøverevne.

Høiderors-virkningen tilsvarer omtrent Falkens eller Grüne Post. Slippes rørene ved normal flyvehastighet vil flyet, alt etter flyverens vekt, forandre sin hastighet med ca. 5 km/time fra eller til.

Ved å trykke stikken øket flyet raskt sin hastighet. Ved å dra stikk-

For flyvning:

**Aero  
Mobiloil**

Selv det beste er  
ikke for godt

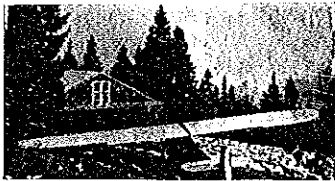


# Stanavo bensin og oljer

foretrekkes såvel av flyveselskapene som rekordflyverne.

Aktieselskapet

ØSTLANDSKE PETROLEUMSCOMPAGNI



H. 17 ved Gaisberg

ken og langsomt krenge begynte flyet (ifølge vår fartsmåler ved ca. 35 km/time) langsomt å pendle og sank langsomt igjennem. Til å ta flyet ut av denne stilling trengtes ca. 15 m høide.

Siderors-ømfintligheten er overordentlig stor. Flyvning med store stødige rorutslag som på Hol's der Teufel må man vende sig av med. Slipper man stikken kan man med bare sideroret korrigere små krengetninger og fly store svinger.

Balanserors-ømfintligheten på H. 17 er større enn på noen skoletype som er fløiet ved Gaisberg, selv bedre enn hos Falken. Ved seiling, tross sterk kastevind, kunde man fly krappe kurver tett inntil skrenter. Selv når flyet blev krenget hårdt av kastevind var det lett å rette op.

Heinrich Hütter utførte med H. 17 under et koldluftfrembrudd ved Gaisberg en flyvning på 3 timer og 15 min, samtidig som han steg 800 m over startstedet.

Data: Vingspenn: 9,7 m, lengde: 4,63 m, vingeflate: 9,2 m<sup>2</sup>, tomvekt: 65 kg, bæreevne: 90 kg. Normal flyvehastighet ca. 54 km/time. Synkehastighet: 0,88 m/sek. Ghdevinkel: 1:17.

Montering av flyet tar 8 min, da alle bolter er lett tilgjengelig.»

Jeg har skrevet til konstruktøren for å få endel nærmere opplysninger, og refererer endel av svaret:

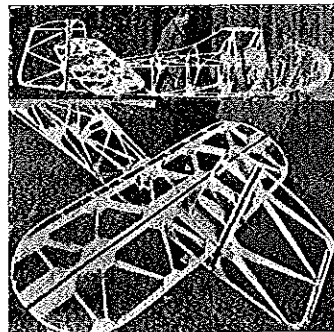
«Det er for tiden ca. 40 fly (H. 17.) dels under bygning, dels ferdige. Det burde interessere Dem som nordmann, at flyet også blir fløiet i Salzkammergut, det vakreste distrikt i Østerrike og fullt av innsjøer. Det startes på fjellet og landes i sjøen. Personlig har jeg foretatt endel landinger i sjøen, og var hver gang begeistret over denne mulighet til å utnytte den store, frie landingsflate som en innsjø byr. Det er bare å tette flyet godt under.

H. 17 er i Østerrike, Schweiz, Jugoslavien og Russland ubegrenset tillatt for seilflyvning, kunstflyvning, auto-slep og -vinde, og flyslep inntil 120 km/time.»

Materialkostende i RM. ca. 300,—. Arbeidstid ca. 900 timer.

Byggetegninger komplett koster for en nybygning kr. 120,—. Senere kr. 100,— for hvert fly.

Det som er referert fra «Flugsport» er fra april 1935 og flyet var da nytt.



Øverst: Den mangler ennu noen diagonaler i kroppen.

Nederst: Kraftig rorkonstruksjon.

Herr Hütter skriver i slutten av sitt brev: «Flyet er siden fløiet i all slags vær. Ganske nylig i ca. 30 til 35 sekundmeter. Det var den 11./1. 1936 da det blev anrettet store ødeleggelse av stormen i alle deler av Tyskland. Min bror utførte med dette fly den 26/9 1935 en 11¼ timers flyvning, nådde 1370 m høide over startstedet og oppfylte derved 2 betingelser for ydelses-certifikatet Leistungszeichen.»

Alt dette mener jeg er de egenskaper som et ideelt seilfly bør ha. Seilfly er kanskje litt strengt sagt. Det er en mellomtype, men et fly for norske forhold

J. C. N.

## De bør være opmerksom på

— den stadig økende betydning luftfarten får i et moderne samfund

— de muligheter luftfarten gir for livligere samkvem og større omsetning

— at luftfartens eget forbruk øker proporsjonalt med trafikken

og i tide søke Dem et nytt marked her.

## En annonse i FLY

— luftfartens eneste fagorgan i Norge — vil gjøre Deres varer kjent hos alle som har med luftfart og flyvning å gjøre. Forlang våre annonsetariffer.. Eksp. Karl Johansgt. 8 tlf. 23 695.

# R. N. A.-Hotellet, OSLO

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



## Beretning fra klubbene.



**H**EDMARK AVDELING av Norsk Aero Klubb, blev stiftet ifjor høst. Av forskjellige grunner blev imidlertid det konstituerende møte holdt først i midten av desember, og det er derfor på nyåret vi er kommet ordentlig igang.

Vårt program for den første tid vil fremgå av vedlagte sirkulære som vi har spredd rundt til medlemmene og alle andre som vi kunde tenke oss å hverve for klubben. Med hensyn til den teoretiske undervisning som omtales, er denne selvsagt i store trekk. Den gies ut fra det synspunkt at alle medlemmer av en flyveklubb bør ha en elementær kjennskap til fly og flyvning. De møter vi allerede har hatt, har vært meget vellykket, og vi kommer til å fortsette med disse undervisningsmøter hvert år.

Alle medlemmer har gratis adgang til disse møter, også den stab vi har av ivrige modellflybyggere i alderen 12—15 år.

Foruten dette arbeider styret med spørsmålet om anlegg av flyveplass, i nøie samarbeide med de lokale myndigheter.

Det har også vært vårt håp å få et flyvestevne eller en opvisning, om det så skulde bli aldri så lite, heroppe ivinter, da dette er den absolutt beste propaganda for flyvningen.

E. V.

*Hedmark Avdelings program er så greit opsatt at det kan tjene som mønster for andre klubber, hvorfor vi gjengir det i sin helhet:*

Til medlemmene!

For den teoretiske flyveundervisning har vi nu fastsatt programmet således:

Tirsdag 21. januar kl. ½8: Flyvning i praksis, ved Erling Vold, modellfly og plansjer.

Tirsdag 28. januar kl. ½8: Flyveteori, ved Rolf Dalby, modellfly og plansjer.

Tirsdag 11. februar kl. ½8: Elementær motorlære ved Rolf Christiansen, modellfly og plansjer og lysbilleder.

Møtene holdes på Victoria Hotel, når ingen annen beskjed er gitt. Hver forelesning vil vare 1 à 2 timer, og er utarbeidet etter de bøker som brukes på flyveskolene. Undervisningen er gratis for alle medlemmer, også yngres avdeling.

Foruten disse forelesninger, vil der bli holdt foredrag og kåserier over aktuelle emner. Foreløpig er fastsatt følgende:

Tirsdag 25. febr.: Finnmarksflyvningen 1935 ved Arvid Hoel, lysbilleder og films.

Tirsdag 10. mars: Modellflyvning og bygging ved Gunnar Knudsen.

Dessuten: Snittflyvning, ved en militær eller civil ekspert. Moderne trafikkflyvning, glideflyvning, større langflukter o. s. v. Tid og sted for dette senere.

Likeledes håper vi at der blir anledning til et flyvestevne heroppe i vinter.

Som det vil fremgå har vi et meget godt program for nyåret, og vi håpet at dette sammen med den lave kontingent skulde bringe mange nye medlemmer til klubben. Kontingenten er nu:

Over 18 år kr. 10,00 pr. år. Heri innbefattet tilsendelse av det populære tidsskrift «Fly» 1 gang pr. måned.

15—18 år kr. 5,00 pr. år. Junioravdeling.

12—15 år kr. 2,00 pr. år. Yngres avdeling. De som ønsker det vil få anledning til modellflybygging. Der vil bli spørget for et passende lokale.

Alle medlemmer har gratis adgang til alle foredrag og tilstelninger som klubben måtte holde.

Arbeid for klubbens utbredelse!

**H**ORTEN SEIL FLYVE KLUBB har i 1935 hatt 16 senior- og 22 junior-medlemmer. Man arbeider med planene for bygging av glider og håper i løpet av 1936 å få penger nok til å komme igang.

Av glide- og selfly-modeller er der i årets løp bygget 85 fly, derav 35 stkr. med 1 m spenn, 35 med ca. 1,5 m spenn, 10 med ca. 2 m spenn og 5 med over 2 m spenn. Med ca. 20 byggende medlemmer blir det med andre ord gjennomsnittlig 4 fly pr medlem. Av de 85 fly er 79 konstruert av klubbens medlemmer og 6 bygget efter tysk modell. Der er i årets løp konstruert og bygget 4 nye typer.

Klubben har et bra verksted som man takket være en av klubbmedlemmenes veivilje inntil nu har fått benytte helt gratis. 15 à 20 modellbyggere kan arbeide samtidig og plassen tillater også bygging av «voksent» selfly. Radio er også installert til underholdning under arbeidet.



S. Sivertsen, formann i H S F K.

Norsk Chaufførcentral

# Auto-Pilot

Ref.: N. A. F. · Telefon: 22730, 80708  
Storgaten 10 a (Butikkhallen), Oslo

Chauffører til disposisjon døgnet rundt.

Personalet godkjente av Norges Automobil-Forbund.

Klubben deltok med flere av sine modeller ved flyvestevnet på Øieren og har 2 ganger gitt opvisninger på Moss. En planlagt opvisning i Tønsberg blev avlyst p g a dårlig is. Man har dessuten deltatt i konkurranser i Oslo og på Moss, og med godt resultat.

Horten Seil Flyve Klubb er meget uheldig stillet med hensyn til brukbart terreng i byens nærhet. Man har derfor måttet dra helt op til Kongsberg for å finne brukbart terreng og i sommer lå Horten Seil Flyve Klubb og Jeløy Seil Flyve Klubb i leir i 8 dage ved Jonsknuten (Kongsberg). Beste opnådde resultat blev 3 min 40 sek. En søndag senere på høsten var Horten Seil Flyve Klubb med over 30 medlemmer igjen en tur op til Jonsknuten for å prøve forholdene i høstvær. Beste resultat blev 2 min 25 sek. En modell forsvant efter 2 min 15 sek og blev ikke funnet igjen.



Håndstart.

Erfaringen fra disse turer var at terrenget heller ikke her var gunstig, idet det var meget slitsomt og ofte resultatløst å lete efter modellene. Seilflyvning med stor glider vil ikke kunne drives på Jonsknuten om sommeren iallfall, idet der ikke finnes start- og landingsmuligheter.

Klubben har dessuten i året som gikk, foretatt blitokter på kryss og tvers i Vestfold, uten dog å finne et terreng som kunde passe for den av Horten Seil Flyve Klubb foreslåtte sommerleir for all slags modellflyvning, og helst også motorflyvning (flyslep). Man har også anmodet marinenes flyvere om å holde utkikk efter passende terreng når de flyr over Vestfold og omegn.

Hver søndag ellers i året har man drevet øvelser i det stedlige terreng såsant været på noen måte har tillatt det. Av startmetoder har man bl. a. drevet forsøk med start fra drage. Denne metode finnes helt ideel hvor det gjelder å få tilslutning til termiske opvinde, og på steder hvor man bare har flatt terreng.

Under vinterens drageforsøk har man hatt flere interessante eksempler på nedising.

Ved enkelte uheldige dragestarter har man hatt rik anledning til å iaktta de forskjellige modellens egenskaper til å ta sig ut av ufrivillig spinn, stup o l. Dette har selvsagt vært av stor betydning og vilde ikke ha vært mulig å observere uten dragestart.

Da modeller av forskjellig størrelse ikke kan startes med samme strikk under strikkstart — (større modeller, sterkere strikk) — har man drevet eksperimenter med sykkelvinde. Disse forsøk er dog ennu ikke avsluttet.

Klubben har i disse dage deltatt i en utstilling i Sandnes med 10 modell-seilfly, hvorav det største har et

spenn på 3,62 m. Horten Seil Flyve Klubb fikk de premier som var opsatt for seilfly, og dessuten en ærespokal for flott deltagelse.

Sarpsborg Flyveklubb vil i den nærmeste fremtid besøke Horten for å se våre fly, drageslipp o s v, samt å studere våre arbeidsmetoder.

Horten Seil Flyve Klubb arbeider utelukkende med seilfly, idet man mener at man med seilfly-modeller får en utmerket erfaring før man går over til «voksne» seilfly som er klubbens store mål.

For å øke interessen for flyvesaken her i Horten vil Horten Seil Flyve Klubb med assistanse av N. A. K. i nær fremtid holde et propagandamøte her. Formannen i N. A. K., kaptein Ole Reistad vil holde foredrag.

Forsvrig deltar Horten Seil Flyve Klubb i arbeidet for å danne den i dagspressen omtalte landsorganisasjon av samtlige flyveklubber her i landet under navnet Norsk Aero Klubb.

S. S.

**NORGES TEKNISKE HØISKOLES FLYVEKLUBBS** første virkelige aktive år var 1935, idet den fikk sitt første fly ferdig, et glidefly av typen «Hol's der Teufel». De første flyvninger blev foretatt i februar på Jonsvannet ved Trondheim. Ialt deltok 16 mann i instruksjonen, hvorav 8 tok A-certifikatet i løpet av vinteren. Instruktører var Tryggve Lunde og John C. Normann, som begge blev utdannet til B-certifikatet på Øra ved Fredrikstad sommeren 1934.

Ved siden av selve flyvningen har byggingen av et nytt fly optatt klubbens medlemmer. Det blev ifjor vår besluttet å kjøpe inn tegninger til en «Grunau Baby II». Byggingen begynte i september og dette fly er nu halv-

POST

MED LUFPOST  
PAR AVION

vinner De tid, og tid er penger. Benytt derfor det hurtigste befordringsmiddel for fremsending av Deres post.

I de fleste lands byer kan Deres post bli bragt ved til adressatens bolig umiddelbart efter postens ankomst.

ILBUD  
EXPRES

På postkontoret får De nødvendige opplysninger. Portotakst fåes kjøpt for 10 øre. Abonnement på «Dirigeringslister for post fra Norge til utlandet» kan tegnes for kr. 3,00 pr. år.

# Luffart-Lotteriet

Hvad man kan vinne  
for en eneste krone:

**I. FLYVEREISER TIL UTLANDET:** Tur- og retur med luftbussen bl. a. til København, Berlin, Heidelberg, Köln, Brüssel, London, Paris.

**II. RUTEFLYVNINGER INNENLANDS:** 42 Tur- og retur-billetter med Det Norske Luftfartselskap, Fred. Olsen & Bergenske A/S. Lengste tur Oslo—Tromsø.

**III. LOKALFLYVNINGER OG FLYVETURER:** Med Widerø's Flyveselskap A/S:

Flyvninger ved følgende byer og steder: Halden, Fredrikstad, Sarpsborg (Sarpsborg flyver fra Fredrikstad), Moss, Drammen, Askim (Askim flyver i Oslo), Horten, Tønsberg, Sandefjord, Larvik, Hønefoss (flyvningen foregår fra Tyrifjorden), Rjukan (Rjukan flyver i Notodden eller Oslo), Kongsberg (Kongsberg flyver i Drammen eller Oslo), Notodden, Brevik, Porsgrunn, Slden (Skien flyver fra Porsgrunn), Kragerø, Risør, Tvedestrand, Arendal, Grimstad, Kr.sand S., Mandal, Farsund, Flekkefjord, Egersund, Sandnes, Stavanger, Haugesund, Bergen, Florø, Alesund, Molde, Kr.sund N., Trondheim, Kongsvinger, Gjøvik, Hamar, Lillehammer,

Stjørdal, Levanger, Steinkjer, Namsos, Brønnøysund, Mosjøen, Bodo, Narvik, Svolvær, Harstad, Tromsø, Hammerfest, Honningsvåg, Vardø, Vadsø, Kirkenes.

Trekningene ordnes som lokaltrekninger. Hele landet er oppdelt i distrikter. Man vinner således disse flyvninger distriktsvis. Det er op til 5 flyveturer i hver by eller distrikt, tilsammen 200 gevinster bare i denne gruppe.

**ANDRE FLYVNINGER MED WIDERØE'S FLYVESKAP:** Oslo—Jotunheimen (tur og retur) med hotellophold, tre gevinster. Oslo—Tjøme (tur og retur) med hotellophold på Havna Hotell, tre gev. Oslo—Sirdalshele (8 dagers opphold). Flyvninger over Nordmarka eller Oslofjorden, 5. gev. å tre billetter. Natflyvninger over Oslo, to gev. å tre billetter.

For å understreke at Illustrert Presses Journalistlag arrangerer dette verdens første flyveloteri, finnes på gevinstlisten også for 20 000 kr. i årsabonnementer på illustrerte blad (1410 gevinster bare i denne siste gruppe).

Bare en krone!

Bare en krone!



Dosent Gran Olsson, formann i N T H F

ferdig. Dessuten har det vært arbeidet for anskaffelse av en motorvinde.

Foruten generalforsamling er det i årets løp holdt to møter med foredrag av løytnant Odd Bull ved Trøndelag flyveavdeling om militærflyenes utvikling etter verdenskrigen og deres oppgaver idag, og et kåseri av fungerende formann om et besøk på Was-serkuppe i Rhön siste sommer.

Den forståelse som Norges Tekniske Høiskole har vist klubbens arbeide har vært til stor støtte. Byggingen er således foregått i verkstedene ved de forskjellige institutter og laboratorier og møtene har tildels vært holdt i auditoriene. Videre har klubben fått eget kontor ved høiskolen.

Klubbens oppgaver i det nye år er bl a å utdanne flest mulige til A- og B-certifikater. På de to første flyve-søndager i år blev det utdannet 8 til

A-certifikatet og mange har tilbake-lagt noen av de 5 turer som kreves til B-certifikatet. Det har videre meldt sig ca. 20 nye til A-certifikatet så det må innrettes instruksjon i flyvning lørdag og søndag, muligens også en dag midt i uken for å få programmet avvirket til påske. På grunn av den store tilgang av flyveelever er oppbyggingen av nytt materiell meget viktig. Derfor er ferdigbygging av «G B II» en av klubbens viktigste oppgaver for tiden.

Klubbens styre er: Gran Olsson, John Schou, Hans Norbom, Per Gundersen, Kjell Saugstad.

R. G. O.

## NORSK AEROKLUBB

holder *generalforsamling* i Høires Hus fredag 3. april 1936, kl. 19.

Til behandling foreligger:

1. Arsberetning.
2. Arsregnskap.
3. Valg. Det er ikke kommet forslag om valg av nye folk til styret innen den fastsatte frist. Styret foreslår gjenvvalg.
4. Dannelse av et landsforbund av flyveklubber.
5. Forslag til nye lover.
6. Foredrag av Bernt Balchen.

Det bemerkes at bare medlemmer som har betalt kontingent for 1936 er stemmeberettiget.

Arsberetning og årsregnskap er til gjennemsyn ved henvendelse til sekretæren fra og med lørdag 28 mars d. å.

## Vi minner om

### Widerøes fotokonkurranse.

Adgang til å delta har alle interesserte amatørphotografer.

Motivet skal være ett eller flere av sleskapets fly, tatt i luften eller på bakken — fortrinnsvis fartsbilleder, som egner sig for reproduksjon. Der vil ved bedømmelsen også bli tatt hensyn til billedenes kunstneriske verdi (skyggevirksomheter, motlysbilleder, bakgrunn med skyer etc.). Det er ingen absolutt betingelse at hele flyet er med på billedet.

1. pr. kr. 50,00.
2. » » 30,00.
3. » » 20,00.

4. og 5. pr.: Flyvetur over Oslo.

De 3 første premier må uttas i flyvning.

Widerøes Flyveselskap forbeholder sig retten til å beholde filmen til de premierte billeder, samt retten til å innkjøpe andre innsendte billeder.

Deltagerne i konkurransen må innsende sine billeder bilagt med navneseddell i lukket konvolutt til Widerøes Flyveselskap, og må være merket: *Fotokonkurranse*. Siste frist for innlevering er innen utgangen av april måned d. å.

Bedømmelseskomiteén består av Viggo Widerøe, Nils Romnæs og redaktøren av «Fly».

## Meddelelser fra luftfartsrådet.

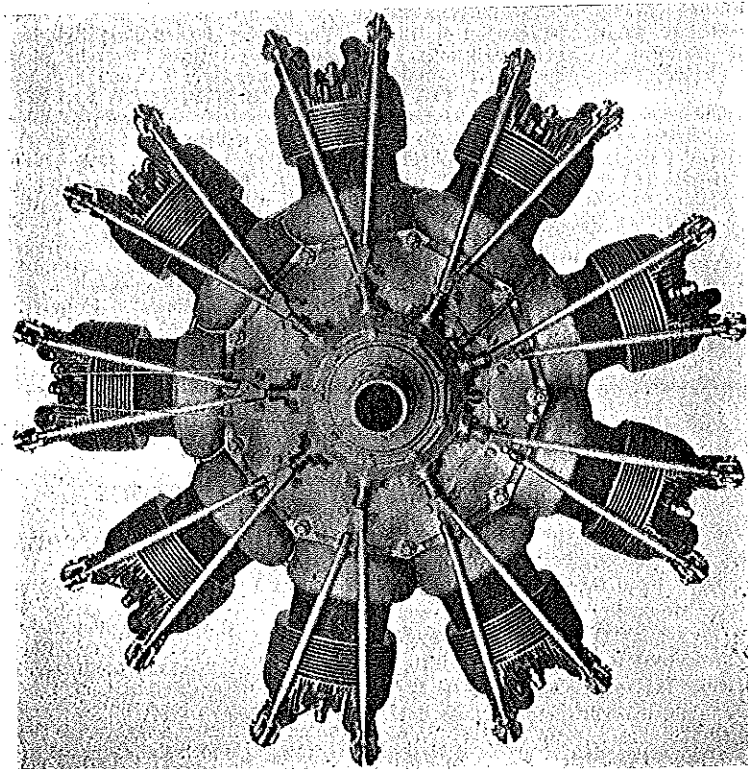
Lægeundersøkelse av flyvere m. v. foregår *fredag 8. mai*.

Undersøkelsene finner sted i Wergelandsveien 3 b, Oslo, og begynner kl. 17.

Fenrik Harald Buberg:

## Bensinmotor — dieselmotor.

*Litt om deres konstruksjon, fordeler, og mangler.*



Diesel 2-takt. 260 hk, 9 cyl. ZOD—240 A. — Vekt 287 kg, sp. vekt 1,1 kg/hk, turtall 1560 /min, vol. 13,2 l.

EN forbrenningsmotor er en omformer eller energitransformator. Ved den blir den kjemiske energi som inneholdes i brennstoffet, omgjort til mekanisk arbeide. Utgangselementet er bensin, olje o. l., som blir tilført motoren i små, bestemte mengder. Det

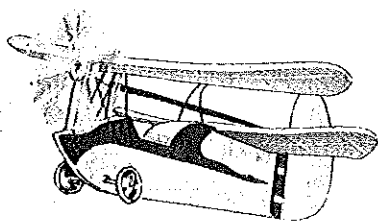
egentlige resultat er mekanisk arbeide, som uttas på en aksel, der er satt i rotasjon. Denne utløsning av brennstoffets kjemiske energi til mekanisk arbeide foregår ved hjelp av et lemledd, nemlig varme. I en motor foregår det således en dobbeltprosess

eller en dobbelt energiforvandling. Først blir altså brennstoffets energi forvandlet til varme, og denne varme blir siden omsatt til mekanisk arbeide. Begge prosesser foregår med en virkningsgrad, d. v. s. de er ufullkomne, altså forbundet med tap. Den største opgave for øieblikket på forbrenningsmotorens område er å få disse tap så små som overhode mulig.

Læren om den lette forbrenningsmotor er blitt en spesialvidenskap, og for å forstå den moderne forbrenningsmotor helt ut, må man inngående studere matematikk og fysikk. Fysikk er læren om krefter, og det er spesielt enkelte avsnitt av denne lære som har vært grunnleggende for motorens utvikling, nemlig varmelære, statikk, dynamikk og materiellære. Matematikken er et middel til å forstå og til å kunne utnytte fysikken.

Den lette forbrenningsmotor er den viktigste av alle motorer. En av verdens mest kjente tekniske forfattere har sagt: «Den lette forbrenningsmotor er ikke mer noen luksugjenstand. Den er en av de største nødvendigheter for sivilisasjonen i fredstid og den aller viktigste nødvendighet i krig —».

Motoren er selve flyets sjel og er et av de mest kompliserte maskinerier som lages. Enheter på 1000 HK i en materialsammenstilling på 5—600 kg er ikke lenger ualmindelig. Materialene i den moderne flymotor arbeider under så store og vekslende belastninger og under så små sikkerhetstall, at det ikke kan sammenlignes med noe annet maskineri. Fordringene idag til en flymotor er ikke bare at den skal ha størst mulig pålitelighet og effekt med minst mulig vekt. Tvertimot spør man etter under hvilke forhold den yder dette. Man forlanger nær sagt det utrolige: Størst mulig pålitelig-



Welcom-modellen er en tro kopi av den populære Pou-Du-Ciel, og er anerkjent av Mignet, Himmelloppens oppfinner. Fdes kun hos:

**A-S AEROMODEL, OSLO**  
STORTINGSPLASS 7. TELEFON 16241

## BYGG EN flyvende MODELL AV HIMMEL-LOPPEN

Welcom-settet, bestående av 40 deler, komplett og klar til sammensetning, koster bare kr. 8,75.

ØVELSE I MODELLBYGNING UNØDVENDIG  
MODELLEN GARANTERES FLYVEDYKTIG

A/S AEROMODELL  
Stortingsplass 7, Oslo

Send pr. etterkrav.....Welcom-byggesett. Pris kr. 8,75 + porto.

Navn .....

Adresse .....

# Ingeniør F. Selmer<sup>A/S</sup> Entreprenør forretning • Oslo

net, effekt, økonomisk drift og lang levetid, minst mulig vekt, luftmotstand, ristning og svingning, den skal ha et gunstig turtall, helst mellom 8—1400 turer/min, og den skal kunne arbeide konstant med et så høyt tall som 80 pst. av sin maksimale ydelse. Dertil forlanger man at den ved kunstige inngrep uten skade skal yde mest mulig effekt utover den naturlige maksimale — f. eks. for et stort løft i startøieblikket — og at den skal tape minst mulig effekt i større høider.

Ingen steder er enhetene så sammentrengte, pasninger så nøiaktige, toleranser så snevre og utnyttelsen av materialene så store som ved flymotoren. Dertil kommer nødvendigheten av minst mulig forbruk og størst mulig sikkerhet, og alt dette gjør flymotoren til det mest høiverdige maskineri som i det heletatt lages.

Man inndeler ofte flymotoren i to store hovedgrupper, nemlig:

#### Bensinmotorer og Dieselmotorer.

Ved *bensinmotoren* blandes brennstoffet og den dertil nødvendige luft ved hjelp av en såkalt forgasser allerede utenfor cylinderen. Denne blanding blir komprimert i cylinderen og antendt av en elektrisk gnist. Derved oppstår det i cylinderen en eksplosjonsaktig forbrenning med tilsvarende plutselig høyt trykk. Da hele blandingen antendes på én gang, varer forbrenningen en svært kort tid. Det samme er tilfelle med det høie trykk. Det avtar raskt eftersom stemplet beveger sig bakover i cylinderen og volumet foran stemplet blir større og større. Man taler om en forbrenning under konstant volum.

Ved *dieselmotoren* derimot tilføres brennstoffet særskilt til cylinderen ved hjelp av en brennstoffpumpe. Først blir luften i cylinderen komprimert til meget stort trykk. Den får derved en temperatur på 3—400° C, og man sier at luften blir glødende. I denne varme luft blir brennstoffet innsprøytet, og derved innledes forbrenningen. Da, innsprøytning

gen ikke foregår momentant, men over en bestemt tid eller veivinkel, har trykket som følge av innsprøytningen og forbrenningen tendens til å holde sig høyt så lenge innsprøytningen varer, selv om volumet i samme tid blir større derved at stemplet skyves bakover i cylinderen. Ved bensinmotoren derimot så vi at hele ladningen blev antendt på én gang, og derved steg trykket nesten som ved en eksplosjon, men falt straks, da det ikke var noe til å holde trykket oppe.

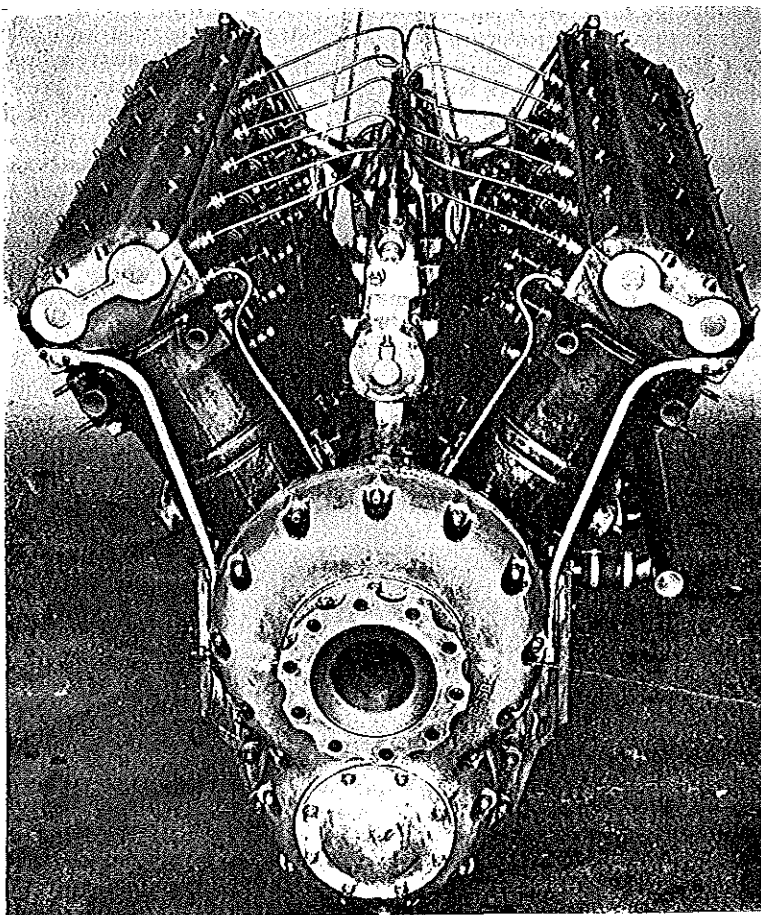
Denne tendens hos dieselmotoren til

å holde trykket konstant, er grunnen til at den blir kalt liketrykksmotor. Man taler om en forbrenning under konstant trykk.

Sitt navn har dieselmotoren etter dens oppfinner.

\*

Den moderne bensinmotor utvikler sig i retning av diesel, og dieselmotoren på sin side utvikler sig i retning av den moderne høiverdige bensinmotor. Mellom disse er det et område som beherskes av mere eller mindre spesialmotorer, nemlig motorer med



Mercedes-Benz 720/800 hk 12 cyl «OF 2». — Vekt 800 kg, sp. vekt 1,17 kg/hk, turtall 1750/min, vol. 53,88 l.

bensininnspøtning og den såkalte *halvdiesel* eller diesel med fremmed tenning.

**DIESELMOTORENS FORDELER:**

Den har det thermodynamisk riktigste arbeidsforløp og derved det minste forbruk. Derved økes flyets aksjonsradius såvel som nyttelasten blir større —

— Dieseloljen er lettere å underbringe fordi dens spesifikke vekt er større. Derved tar den ½ pst. mindre plass for samme brennverdi bensin —

— Oljen er helt eksplosjonssikker. Den fordampes meget tungt, så man kan sogar slukke varme med den —

— Den er meget billigere enn bensin —

— Ved dieselmotoren benyttes ikke forgassere, magneter og tennplugger

— Den har lavere avgasstemperatur som følge av betydelig mindre tilført brennstoff og betydelig bedre utnyttelse av samme —

— Av denne grunn behøver den ikke så store kjøleflater —

— Dieselmotoren arbeider i alle stillinger like godt, da brennstofftilførselen er uavhengig av motorens stilling —

— Radiotjenesten blir ikke forstyrret av tenningen.

**ULEMPER:**

Det svært høye innsprøtningstrykk av brennstoffet (opptil 600 at.) —

— Kostbare og ømfintlige innsprøtningpumper med relativ kort levetid.

— Svært kort tid for blandingsdannelse (bare ca. 1/10 av blandings-tiden ved en tilsvarende bensinmotor)

— Den fordrer et kraftig og sikkert startsystem, da den ikke kan tørrnes for hånd —

— Veivaksel, lagre o s v er betydelig mere påkjent p g a de vesentlig høiere kompresjons- og forbrennings-trykk —

— Den har en hårdere gang enn bensinmotoren og er gjerne noe tyngre.

Såvel bensin- som dieselmotoren — arbeider efter to forskjellige arbeidsmåter, nemlig 2-takt og 4-takt.

Med en takt forstår man stemplets bevegelse fra den ene til den annen ytterstilling. 2 takter utgjør altså en omdreining av veivakslen. Dersom veivakslen får en arbeidsimpuls for hver omdreining, taler man om 2-takt, dersom den bare får 1 arbeidsimpuls for 2 omdreininger av veivakslen, taler man om 4-takts motor. Vedstående skisse anskueliggjør forløpet ved begge systemer.

**2-TAKTSMOTORENS FORDELER:**

2-takts motoren har omtrent 1,7 ganger større effekt ved samme cylinder-volum som 4-takts motoren —

— Av samme grunn er den 30 pst lettere —

— Den har en jevnere gang og et jevnere dreiemoment —

— Den kan lages robustere og av et mindre antall deler enn 4-takts motoren.

**ULEMPER:**

Den har et større spesifikt brennstofforbruk enn 4-takts motoren —

— Den har høiere temperatur —

— Derved dårligere smøring, større slitasje og kortere levetid enn 4-takts motoren.

Utehom 2- og 4-takts motorer har har også 1- og 6-takts vært foresøkt. Hittil har bare 4-takts motoren hatt noe særlig betydning som flymotor, men i de siste par år er det på 2-takts-området gjort store fremskritt.

For dieselmotoren egner 2-takts sig bedre enn 4-taktsprinsippet, og derfor blir nesten alle diesel-flymotorer bygget som 2-takts motorer.

*Harald Bubergh.*

**Icaros:**

**Ola Nordmann i flyveperspektiv.**

**Nerveslitende avskjed med Fevik.**

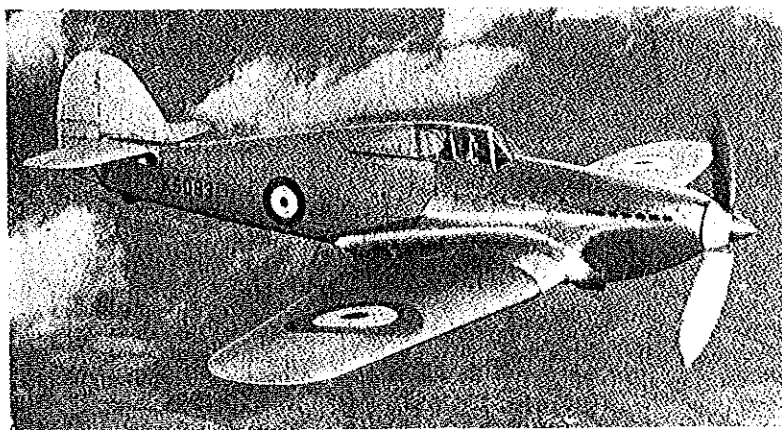
Palle stod og klødde sig oppgitt i hodet. Han var ikke riktig våken enda, men hadde alt klart å bli våt på bena. Det hadde striregnet hele natten og den fra før så bløtgjorte flyveplass nærmet sig en ubestemmelig overgang fra myr til innsjø.

Mothen stod gjennembløt og dau borte i en krok og syntes ikke å ha hatt godt av værgudenes overstrømmende oppmerksomhet. I det heletatt syntes alt lagt såre omhyggelig tilrette for det av Palle så lenge forutsagte havari.

På den annen side blev situasjonen stadig verre og vi kunde ingenlunde ta chansen på å bli liggende værfast og fordrive tiden med å studere hotellregningenes mystikk. Vi hadde bare en retning å starte i og i enden av plassen var det godt besatt med løvskog som det var liten chance til å hoppe over. Men det gikk en vei tvers gjennom løvskogen i retning av låven til storbonden på Fevik og i denne slukten vilde det ihvertfall være plass til understellet på flyet om det skulde knipe.

**Skarp debatt.**

Vi stod som sagt på spranget til Kristiansand, og de nødvendige pakkenelliker som måtte medfølge irriterte Palle over all måte. Et beskjedent forslag fra min side om å lette vekten av flyet ved å tappe all overflødig bensin fra tanken over på en kanne og plassere den i bagasjerummet fremkalte energisk protest som truet med dødelig fiendskap da han fikk tenkt



*Hawker monoplan, over 480 km/t. Rolls Royce «Merlin»-motor.*

**V**ERDENS hurtigste jagerfly, et engelsk Hawker monoplan som man ikke vet stort mer om enn at det har en veskekjølet 12-cylindret V-formet Rolls Royce «Merlin»-motor og gjør en fart av omkring 500 km/t, hvis

ikke enda mer. Sir Philip Sasson har ihvertfall latt falle en bemerkning i den retning i parlamentet. Flyet har under stor hemmelighetsfullhet vært under prøve siden før jul. Innflyveren er løytnant P. W. S. Bulman.

## Faste og slitestærke dekker For START- og RULLEBANER

*Innhent nærmere opplysninger hos:*

### **A.S NORSK ESSENASFALT CO.**

Telefon: 26 038 og 25 345

DRONNINGENSGT. 14, OSLO

FABRIK I AKER

litt nærmere over saken. Der utspant sig idetheletatt en ilter debatt om hvad hver enkelt kunde legge igjen for å gjøre starten minst mulig uhellbringende. Palle bebreidet mig sterkt at jeg hadde spist så grådig til frokost, mens jeg på min side søkte å fremholde at når han hadde glemte både å pusse tennene og barbere sig så var det omstendigheter som veiet like tungt, ikke minst aerodynamisk sett. Og når han i samme forbindelse så skjevt til mitt solide fottpøi, så var han til gjengjeld så våt på bena at vekten kunde bli hipp som happ.

— Vel, sa Palle, det forekommer mig at du tar situasjonen noget lett-sindig, men jeg finner den så alvorlig at jeg ikke vil ta ansvaret alene. — Ikke jeg heller. — Kanskje vi skulde ta det sammen? — Gjerne det, men sånn rent privat anser jeg det for å være av liten betydning hvem som har ansvaret hvis vi ikke kommer over tretoppene.

#### *Kort prosess.*

Palle smilte endelig uhyre åndsfraværende da han var sterkt optatt med høiereliggende sannsynlighetsberegninger, efter piemål. Jo, det burde klare sig. Mothen blev freset op både vel og lenge, og flyet plasket et par prøvesvinger for å få en føling med bløthetsgraden. Bakenfor den egentlige startplass lå noget som velvillig kunde betegnes som kulturbeite, adskilt fra det øvrige jorde med et par respektable stikkrenner. Mothen kravlet behendig over enhver hindring og bare lettet irritert på halen av og til. Vi befant oss i plassens borteste avkrok og Palle gjorde kort prosess ved øieblikkelig full fres efter en brutal kuvending. Ved hjelp av de velkjente kjempenapp i stikka blev de lite oppbyggelige stikkrenner passert uten varig mén og farten var ikke verst da vi sprutet gjennom vanddammene som

en ubåt i høi sjø. Men det var synd å si at stemningen og flyet var lettet. Bjerkekrattet nærmet sig som en sint okse i toppfart og i et kort sekund stod det klart at situasjonen hadde vært reddet, hvis Palle hadde startet alene og i bare skjorta. Jeg vilde ikke se bakover, for jeg visste han satt og tygget småstein med innsunkne kinder og det på side 10 beskrevne blikk.

Nu var det ihvertfall for sent å slå av motoren. Vannet bremsset stadig verre, men så kom det lenge ventede kjempenapp og vi hang da ihvertfall i luften. Maksimal stigevinkel og minimal fart er ikke noget man skal muntre sig for meget med i lav høide, men hvis både en selv og vinden forholder sig absolutt stille kan det bringe gunstig resultat i et knipetak. I det øieblikk faren kulminerte, passerte understellet der hvor veien laget åpning i krattet, mens vingene slapp fra det med et par elskverdige streif av de øverste toppene.

#### *Sørlandsmentaliteten smitter.*

Det går forholdsvis umerkelig å bli et par år eldre, hvis det skjer i løpet av samme tidsrum, men skjer det i løpet av noen sekunder setter det visse spor i erindringen. Men tiltross for dette hurtige tillegg, følte ingen av oss at alderen trykket nevneverdig likevel, og der utveksledes i all stillhet megetsigende øiekast som kanskje kunde tolkes derhen at lykken står den lette bi. Ja Palle forsikret senere at hadde jeg fortært de to gjenlevende rundstykker hin frokost vilde det ha blitt mine to siste. Men denne kamufferte påstand om at lykken skyldtes hårfin beregning måtte selvfølgelig avvises med 75 prosents styrke. Stemningen blev efterhvert utmerket ombord som det heter, mens vi bråket nedover Sørlandet i det ekleste regnvær.

Palle var levende interessert i Grim-

stad, som han syntes hadde et passende navn, og virket særlig *Fuhr*-et og værbit. Han hadde vanskelig for å finne den beskjedne byen som kaller sig Lillesand, men vi tok for sikkerhet skyld peiling på en husklynge under oss og noterte til samvittighetens beroligelse at byen var ekspedert. Så overvettets mange minuttene gikk det ikke etterpå, før vi skjønnte at Sørlandets hovedstad var i farvannet. Sikbarheten hadde tatt sig betraktelig sammen og langt ute i havet skar skrå solstreif gjennom den grå, rullende evighet. Og foran var det likesom nytt land steg frem med rummeligere elver og dalstrøk som bebudet en større bys opland. Som en dristig linjalstrek i det fjerne steg nikkelverkets kjempeskorsten inn i himlen, og kort efter lå sjakkbrettbyen under våre føtter til almindelig beskuelse. Det er mulig at innvånerne oppfattet det som æresrunder, men i virkeligheten drev vi intens jakt efter flyveplass i byens nærhet. Kongsgårdsletten virket meget forlokkende fra passe høide, men ved nærmere eftersyn dukket der op et utall av grøfter og tråder som det skal være ganske lurt å ta hensyn til under en landing. Vi arriverte omsider ved Kongsgården på et jorde som bød på de usannsynligste tarmslingrystelser og sprett, men Mothen har som bekjent en elefants tålmodighet sånn.

#### *Palle blir stormannsgal.*

Vi blev straks omringet av nysgjerrige og vi blev sogar overfalt av en korrespondent som åpenbart hadde sett bedre dager.

Som en mann der nettop har landet efter en vellykket atlantehavsflukt, tok Palle sig god tid, og først da sigarettrøken gled scenevant ut av hans munn (hvis leber korrespondentens øine hang ved), behaget det ham å bemerke dennes tilstedeværelse, mens

han lenet sig tanketungt mot vingen. Jo, det som han igrunnen hadde festet sig ved sterkest, var den store forandring i dialektene fra den ene timen til den andre. Til frokost kunde han treffe folk som vilde fljuga, til middag flyve og utover eftermiddagen både flyga og fyga. Korrespondenten blev andektig. — Om han var flygende sprogforsker? Palle smilte hemmelighetsfull og uttalte bare med en lett håndbevegelse til oppbrudd at Kristiansand interesserte ham sterkt.

Vi forlot valplassen som to eksentriske herrer som åpenbart gjorde hvad det falt dem inn, som f. eks. å lande i Kristiansand med privat fly, uten å gi byen svar på det brennende spørsmål: Hvorfor?

Jeg så spørende på Palle da vi kom på tomannshånd. Han humret sakte og bekjente at mens vi satt og kalet nedover Sjølandet, kom han til å tenke på «Himmeluret» og Ivelandssekten og all den idyllen. Det var derfor dukket op en stormannsgal tanke i ham, at nu skulde vi til en avveksling se hvor meget man kunde innbille sine medmennesker i almindelighet og pressen i særdeleshed, når vi nu engang var i besiddelse av et fly og en flyvehabitt. Men, husk det! — la han til med ettertrykk, vårt ydre gjør det påkrevet at vi virket eksentriske, ved f. eks. å gå med krøllete bukser og fillete sko, tiltross for at vi altså mellem oss sagt er steinrike. Senere kan vi jo riste byen ut av illusjonen og avertere denne reklameflyvningen.

Jeg erklærte idéen for akseptabel og lovet å gjøre ham min opvartning når situasjonen gjorde det påkrevet.

*Icaros.*

## Min Mening

I «Fly» nr 2 står der en beskjeden notis om at det antagelig blir flyvestevne på Øieren også i år. Men i en dagsavis i Oslo kan man samtidig lese at de respektive myndigheter ikke er begeistret for planen.

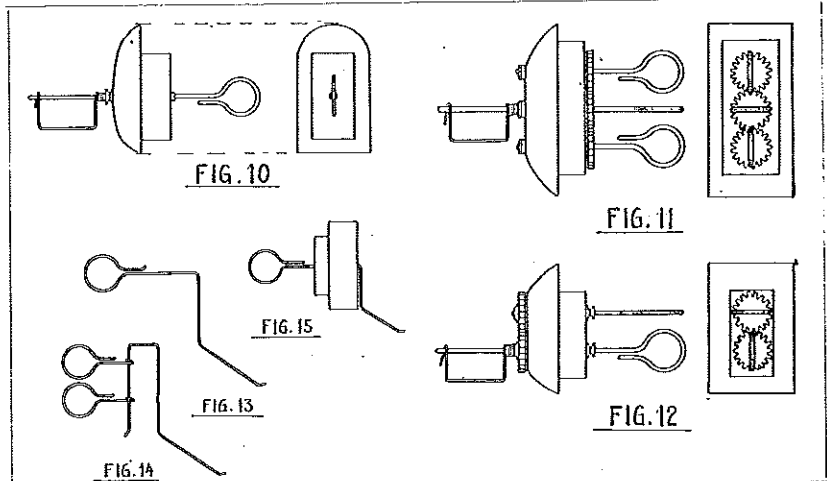
Ifjor deltok der 63 fly i stevnet, fra Hæren, Marinen, Wilerøes Flyveselskap, Norsk Lufttrafikk m. fl. og alle må da skjønne at dette var den beste propaganda for flyvningen. Alle avisene hadde da også bare ros å gi. Men, er det glemte nu?

Vi får håpe at «Flyvedagen» allikevel blir virkeliggjort!

Arne Raastad, Vogtsgt. 63, Oslo.

W. AA.:

## Modellflyvning. Råd og vink.



Forstykket, med eller uten duplikator, lages for sig og passes trangt inn i forreste spant. Forstykket formes slik at det går i ett med kroppen, det er også lager for propellakslen og kan lages for en eller flere strikker. Fig. 10 viser et enkelt forstykke som består av to furu-, bjerk- eller balsaklosser som er limet sammen. Et 3 mm messingrør, eller til balsaforstykke et 2 mm aluminiumsrør danner lager.

Skal modellen ha to eller tre strikker ordnes overforingen lettest med like tannhjul som ikke bør være for tynne. Det har vist sig at tannhjul ca. 2 mm tykke og diameter ca 15 mm er bra. Slike tannhjul bør ha grove tenner og er da også lette å tilpasse.

Hvis kroppens fasong tillater det, bør tannhjulene plasseres slik at de kommer inn i kroppen. Til lagring passer 3 mm eller 1/8" messingrør, til aksler sølvstål eller strikkepinner på 1,6—2 mm.

Lag først de to treklosser og lim disse sammen. De bør ikke være under 1 cm tykke. Plasser tannhjulene sammen oppå klossen og merk av for akslene. Bor så etter merkene med 3 mm bor.

Forstykket formes så til og presses, to rør kappes til og presses inn i hullene. Ta akslene og bøi til hakene, omhyggelig og helt nøiaktig, ellers får man lett kast i akslene og det er ikke bra.

Tannhjulene presses og loddes godt på akslene. Hvis tannhjulene skal være på utsiden må akslene tres gjennom forstykket først. Når akslene er

plassert i forstykket bør man passe på at hakene står hver sin vei.

For at ikke akslene skal forskyve sig (type fig. 11) eller for å holde disse på plass (type fig. 12) må et par skiver loddes godt fast på akslen. En holder til propellen lages av 0,9 mm pianotråd og loddes på akslen. Et forstykke, eller en duplikator, må lages meget nøiaktig og omhyggelig hvis man skal få noe godt utbytte. Dårlig loddning eller unøyaktighet kan også ødelegge flyveegenskapene. Tannhjul og aksler må bli lett og uten kast. Det finnes mange andre typer av duplikatorer og utvekslinger, men da disse bare har vært laget i eksperimentølemed og ikke er bedre, skal jeg ikke komme nærmere inn på de forskjellige konstruksjoner her.

De beste resultater vil man — hvis det gjelder en lett modell — opnå med strikk, uten duplikator eller utveksling.

Endehaken kan være permanent festet i kroppen, eller — hyad som er mere praktisk — være avtagbar.

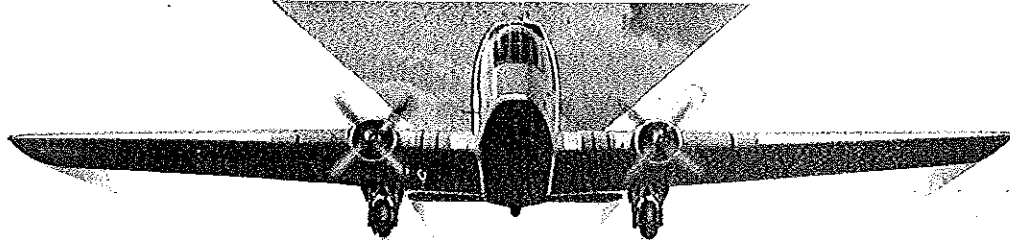
Skal endehaken være fast, må et felt være åpent så man kan komme til å skifte strikken.

Endehake og halespore lages ofte i ett, som regel av pianotråd. Fig. 13 viser en slik endehake.

En to-strikkers endehake til å ta av sees på fig. 14. Feltet oppå kroppen må da være åpent, slik at endehaken kan trekkes op. Begge disse endehaker er laget av pianotråd. Fig. 15 viser en praktisk og enkel endehake festet til et bakstykke som passer inn i bakerste spant. Det er da lett å dra ut stykket og skifte strikken.

W. Aaneby.



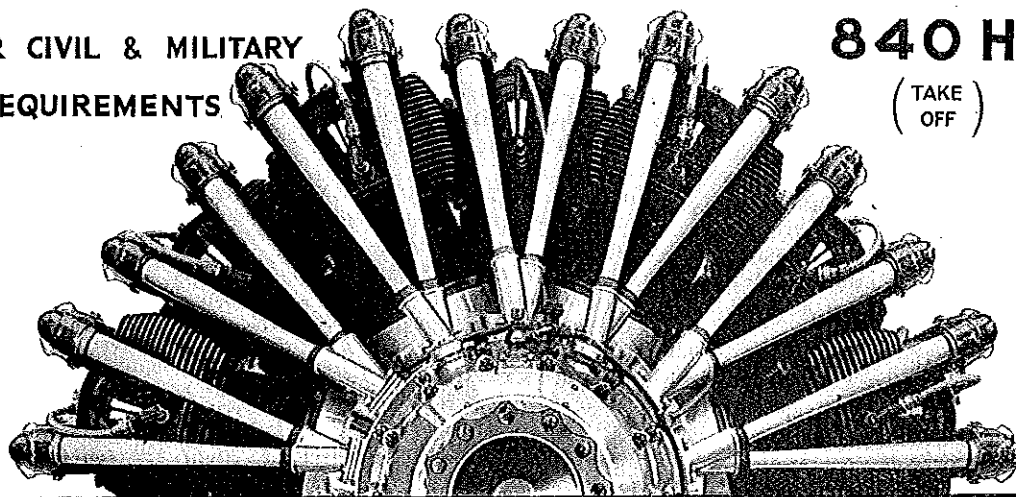


# SIDDELEY TIGER ENGINE

FOR CIVIL & MILITARY  
REQUIREMENTS

840 HP.

(TAKE  
OFF)



ARMSTRONG SIDDELEY MOTORS LIMITED COVENTRY

Representert ved H. H. BROCH, Prinsensgt. 6, Oslo.

## SANDNES MODELL-FLYVE- KLUBB «CONDOR».

er ferdig med sin modellfly-utstilling, som blev meget vellykket både med hensyn til deltagelse og besøk.

De største og best representerte utstillere var Horten Seil Flyve Klubb, Stavanger Flyveklubb og S. M. F. K. «Condor».

Det som vakte mest oppmerksomhet på utstillingen, var — utenom Horten Seil Flyve Klubb — utvilsomt Widerøes og D. N. L.s reklameutstillinger. D. N. L. hadde stilt ut et stort kart som viste Norges forandrede stilling i forhold til utlandet med og uten luft-ruter. Widerøes Flyveselskap viste i en aldeles utmerket stand sine overmåte vakre luftfotos, samt prøver på kartlegning fra luften.

De ca. 1000 besøkende var begeistret over det de fikk se. Dette skyldes ikke alene den reklame som «Condor» har drevet, men også det målbevisste arbeide som klubben i lengere tid har drevet for å øke interessen for modellflyvningen.

### Premielisten.

#### Klasse I: Tro-kopi. Ikke flyvedyktig.

1. premie: O. Aanestad, Sandnes. (Aftenpostens pokal).
2. premie: Karl Dahl, Stavanger. (Beltetaske og byggesett fra Berg Johannesen, Stavanger.)
3. premie: Erik Lindberg, Moss. (Signallykt fra A/S Electric, Sandnes.)

#### Klasse II: Tro-kopi. Flyvedyktig.

1. premie: Karl Dahl, Stavanger. (Stavanger Flyveklubbs pokal).
2. premie: Alf Gustavsson, Sandnes. (Arsabonement på «Fly».)
3. premie: Thue, Stavanger. (Bil-lede av Waco F tilhørende Widerøes Flyveselskap og opsatt av samme.)

#### Klasse III: Kroppmodeller.

1. premie: L. I. Vatne & M. Oftedal, Sandnes. (Pokal fra «Start», Oslo.)
2. premie: Tormod Førland, Stavanger. (Presentkort à kr. 5,— fra Ingvald Dahle, Sandnes.)
3. premie: L. I. Vatne & M. Oftedal, Sandnes. (Metallpropell fra Brødr. Oftedal, Sandnes.)

#### Klasse IV A.: Sell- og glideflymodeller.

1. premie: H. A. Mathiesen, Horten. (Pokal fra Øglænds Sykkelfabrikk, Sandnes.)

2. premie: Finn Karlén, Horten. (Fotografiapparat fra Karl Sivertsen, Sandnes.)

#### Klasse IV B.: Seil- og glideflymodeller.

1. premie: Harald Bjørke, Sandnes. (Pokal fra Sandnes komm. Høiere Almenskole ved bestyrer Einar Hustad.)
2. premie: Ellif Tønning, Sandnes. (Pokal fra Sandnes og Jærens Avis.)
3. premie: Johs. Haukland, Sandnes. (Pullover fra Bertinius Svendsen, Sandnes.)

#### Klasse V: Pinnmodeller.

1. premie: Tormod Førland, Stavanger. (Presentkort à kr. 10,— fra Stavanger Aftenblad.)
2. premie: Lars Øglænd jr., Sandnes. (Sportsbluse fra Øglænds Manufakturforretning, Sandnes.)
3. premie: Arne Haukland, Sandnes. (Boken *Modellflybygning*, opsatt av Henry Stub, Oslo.)

En pokal opsatt av Sandnes Modell-Flyveklubb «Condor» til den best representerte klubb tilfalt Horten Seil Flyve Klubb.

Dommere var ing. K. Ullestad-Olsen, Stavanger, O. Aanestad og H. Gundersen, Sandnes.

## Kringsjå

**A**LLERS Familie-Journal har i disse dager startet en landsomfattende flyveklubb som alle bladets lesere under 20 år gratis kan bli medlem av. Tanken med klubben er å bidra til å gjøre en størst mulig del av landets ungdom «air-minded», og at der ikke skorter på interesse har man fått klart bevis for, idet der allerede nu er innmeldt over 100 lokale avdelinger med 5—20 medlemmer i hver.

**D**EN NORDISKE FLYVEKONKURRANSE skal i år holdes i Sverige i forbindelse med «Iris»-utstillingen. En nærmere omtale av konkurranse-reglene skal komme i neste nummer. Forhåpentlig blir det deltagelse fra norsk side både av civile og militære flyvere.

**S**ISTE FRA AMERIKA, er at en ung nordmann, Donald Strandnes, har dannet en forening av rancheiere i Syd og Nord-Dakota for å drive luftkrig mot prerieulven, som stadig forårsaker stor skade på kveget. Foreningen har kjøpt et fly og engasjert flyver, mens Strandnes står for skytingen. På mindre enn to måneder har han nedlagt over 40 ulver, fortelles der. Nylig fikk han melding om at en ulv holdt på å jage en kalv rundt på prerien. Flyet gikk straks på vingene og ikke lenge etter hadde Strandnes ekspedert to ulver og redet kalven.

**T**APENE AV KRIGSFly i verdenskrigen mener man nu i England etter sikre og objektive opplysninger å kunne fastsette slik:

England mistet 8 685 fly og 268 ballonger, Frankrike henholdsvis 4 989 og 320, Amerika 781 og 17 og Tyskland 6 794 og 552.

For Italia, Østerrike, Belgia, Rumensia og Tyrkiet anslåes de samlede tap til omkring 7 000 fly og ballonger.

**N**Y FLYVEKLUBB. Endel interesserte har startet en ny flyveklubb i Oslo. Det skal være tegnet ca. 40 medlemmer. Klubbens styre er: Herbert Frantzen, formann, Leif Borge, varaformann, O. C. Østern, sekretær, Einar Johnsen, kasserer, Ole Næss og Will. G. Aaneby. Varamenn: Pete Ingebretsen, Arne Olsen og Erling Rikenberg. Revisorer: Ivar Fjeld og Johs. Lehn.

**E**TIOPIISKE BIKKJER må være noen særdeles flinke og forstandige dyr. Etter hvad det svenske tidsskrift «Flygning» kan meddele, deltar de nemlig på en utmerket måte i luftforsvaret, idet de fungerer som «lytteapparater» mot de fiendtlige bombefly. Således fortelles det at der i en oase blev drept omkring femti hunder ved det første luftangrep. Da angrepsflyene nærmet sig annen gang, viste bikkjene tydelige tegn på uro, tredje gang stakk de avgårde og gjemte sig lenge før folket så eller hørte flyene, og det samme gjør også de innfødte nu så snart «lytteapparatene» forsvinner.

**F**AIRCHILD AERIAL CAMERA Corp. har konstruert verdens største fotoapparat for kartlegning fra luften. Apparatet veier 155 kg inklusive film for 200 bilder og er utstyrt med hele 10 objektiv som tar bilder i forskjellige retninger. Alle objektiv reguleres elektrisk. Fra 10 000 m høide får man med et område på optil 2 000 km<sup>2</sup> på ett billede. Prisen for apparatet er imidlertid høi, omkr. 100 000 kr.

**S**TRATOSFÆREBALLONGEN «EXPLORER», ført av de amerikanske kapteiner Stevens og Anderson, har satt ny høiderekord med 22 570 m. Den gamle var 18 665 m, også satt av amerikanere. (Tre russiske flyvere nådde i 1934 en høide av ca. 22 000 m, men forulykket under nedstigningen og rekorden blev derfor ikke anerkjent.)

«Explorer» har et volum på 140 770 kbm og er altså betydelig større enn «Graf Zeppelin».

**R**EDAKTØREN AV «AEROPLANE» er ikke enig i Englands utenrikspolitikk og uttrykker i en leder sin mistillit til Eden i følgende ord:

«— Herr Eden sies å være den yngste utenriksminister siden Pitt. Han er iallfall den *peneste*. Men kvalifiserer det ene eller det annet for stillingen og er hans politiske karriere overhodet tillitvekkende?»

**G**ARMISCH-PARTENKIRCHEN var målet for en europeisk stjerneflyvning i forbindelse med vinterolympiaden. Der deltok 50 fly. Den tyske kaptein Seidemann på BFW seiret. Nr. 2 blev polakken Wodarkiewicz på RWD, nr. 3 en gruppe på tre Klemm-fly under ledelse av den tyske major Klein.

## Bøker.

**Charles Douie:** Beyond the Sunset.  
John Murrays Forlag, London.

Efterkrigs litteraturens flodbølge fortsetter å skylle inn over landene. Som rimelig kan være. For verdenskrigen har grepet inn i alle menneskelige forhold og vil fortsette å gjøre det ennå i lange tider fremover.

Selv om Charles Douies bok ikke kan henregnes til den egentlige krigslitteratur, tar den sitt utgangspunkt i begivenheterne i England umiddelbart etter fredsslutningen og fører leserne frem gjennom virvaret i de byggende år som følger etter, særlig på det humanitære område, hvor forfatteren på grunn av sine anlegg og sin allsidige beskjeftigelse har spesielle forutsetninger for å kunne gi interessante opplysninger.

Efter nogen få semestres opphold ved universitetet i Oxford får han ansettelse i Undervisningsdepartementet, hvor han etterhvert får å gjøre med en rekke komitéer til revisjon av forskjellige grener av skolevesen, opdragsansalter, behandling av straffefanger m. v. Boken som i det vesentlige er en selvbiografi, gir leseren i spredte glimt innblikk i forfatterens mangfoldige opplevelser og erfaringer, den gjør raske hopp over til fotturer, fjellklatringer og mange og lange reiser. Han omtaler i et lengere kapittel sine egne og andres litterære forsøk, kommer også inn på flommen av krigsbøker — han har selv skrevet en — og tildeler ris og ros såvel til britiske som utenlandske forfattere. Bemerkelsesverdige er det herunder at han har meget godt å si om den nokså omstridte «Im Westen Nichts Neues» av Erich Maria Remarque.

Hans reiser bringer ham til de gamle frontavsnitt i Belgien og Frankrike og hans skildringer av gjenopbygningsarbeidet i de ødelagte områder byr mange interessante opplysninger. Likeledes følger vi med utbytte hans beskrivelse av en reise han foretok til Australia og New Zealand, hvor han bl. a. fikk en strålende mottagelse av maoriene, som på en eiendommelig måte stort sett har forstått å bevare sine urgamle tradisjoner som innfødt rase i forbindelse med at de har evnet å kunne tilegne sig det beste av den hvite manns civilisasjon.

A. D.

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

Redigert og utgitt av kaptein J. Waage.

Kontor, Karl Johansgt. 8. Telf. 23 695.

Hellstrøm & Nordahls Boktr. A/S, Welhavensgt. 9, Oslo.

# Luftfartforsikringer

*overtas av nedennævnte selskaper tilsluttet*

## *Den nordiske Pool for Luftfartforsikring*

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

**Sperry** directional gyro, artificial horizon, auto-pilot ●

**Eclipse** starters and generators

**Rofax** electrical equipment

**Lord** vibrationless mountings

**AandP** aircraft tubing

BJARNE

SJONG

& CO.

OSLO

RÅDHUSGT. 6. TLF. 22079

## SMITHS AIRCRAFT INSTRUMENTS, LONDON

Representeres av:

Alle slags instrumenter for fly

Ingeniørforretningen ATLAS A/S

Tollbodgaten 4, Oslo · Telefoner: 11497, 22635, 23416

*Fly*

- *det eneste norske flyvetidsskrift*
- *organ for flyveklubbene*
- *meddelelsesblad for luftfartsrådet*

*Abonnementet koster bare 5 kroner året.*

# Slutt op om

*I Frankrike er antallet av medlemmer i flyveklubbene ca. 150 000. Frankrike har ca. 42 millioner innbyggere og Norge 2,87 millioner. Tatt forholds- messig efter folketallet burde vi her i landet ha ca. 10 000 medlemmer i flyveklubbene. Det er vel høit regnet hvis vi idag setter medlemstallet til 1000. Det er klart at medlemstallet må op.*

*5 000 medlemmer må være målet for 1936!*

*Når sammenslutningen av flyveklubbene er iorden må hvervingen av nye medlemmer bli en av de viktigste opgaver.*

*Men allerede nu må arbeidet begynne — hver især av klubbmedlemmene kan med letthet skaffe et nytt medlem i sin nærmeste omgangskrets. Gjør det straks. Det monner når enhver gjør sitt!*



## Norsk Aero Klubb