

TEKNIKENS VÄRLD

**Elyg**

Populär-TEKNIK



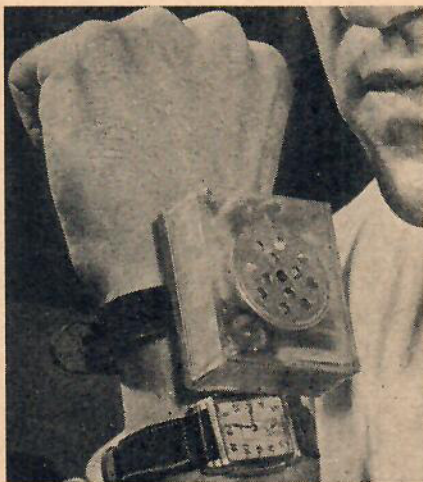
N:R **2** 1948  
I Danmark och Norge  
1 Kr.  
I Finland 24 Fmk.  
**60** öre

# VÄRLDEN RUNT

## Ångbils-fantom körs på vätesuperoxid

Allt går igen, heter det, men att en gengångare till den gamla ångbilen skulle dyka upp i atomåldern och presenteras som framtidens modell, det hade man ändå knappast väntat. Så har dock nu skett i Amerika. Där håller man som bäst på med att provköra en tretons lastbil, driven av en fyrcylindrig ångmaskin. Eldningsaggregatet har konstruerats av en expert på reaktionsflygplan, och uppenbarligen är det en synnerligen märklig blås-lampa som han hittat på. Den tänder en bränsleluftblandning med tändstift och kan eldas med vilket bränsle som helst, heter det, bland annat med — vätesuperoxid! Ångbilen sägs också vara billigare i drift än en bensindriven vagn. Maskinen arbetar naturligtvis med överhettad ånga, och temperaturen i ångpannan under bilens motorhuv kan genom det underbara eld-ningsaggregatet på 20 sekunder drivas upp till 315 celsiusgrader, vilket ger bilen snabbare acceleration än vanliga vagnar. Den har blott hälften så många rörliga delar som en bensinbil, vilket är en av orsakerna till att underhållskostnaderna bringas ned till ett minimum. Smörjning- en sker genom att olja tillförs ångan, och en kondensator återvinner praktiskt taget 100 procent av vattnet så att bilens tank om 15 liter vatten behöver fyllas på endast två gånger i veckan vid normal körning. Det sällsamma fordonet är konstruerat av generaldirektören och chefsingenjören vid J. & M. Manufacturing Company i Mishawaka.

## Armbandsradio



I förra numret kunde vi omtala att en engelsk firma börjat tillverka armbands-cigarrettändare. Nu kommer ett meddelande: »Jänkarna», som naturligtvis skall vara värre, håller på att experimentera fram en armbandsradio. Kruxet är att få fram ett batteri som är tillräckligt starkt för att man på apparaten skall kunna få in ett rundradioprogram. Nu väntar vi bara på armbandsgrammofon.

## Päls på 5000 m.

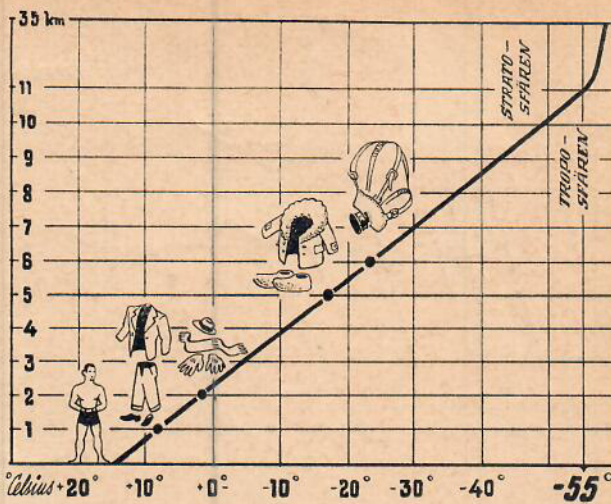
Temperaturen sjunker med ungefär 5,5° C för varje 1.000-tal m man kommer över markytan, upp till omkring 11.000 m höjd, varifrån den håller sig nästan konstant vid -55° C till omkring 35.000 m höjd. Om man är badklädd på marken måste man redan vid 1.000 m höjd klä på sig. Vid ungefär 2.000 m passerar fryspunkten. Päls och halmskor kommer på vid ungefär 5.000 m och vid 6.000 m om inte förr måste man ta på sig syrgasmasken.

Visste ni det?

## Modeller för bilförsäljare



Den engelska bilindustrin har börjat framställa in i varje detalj exakta skal-modeller av sina biltillverkningar. Dessa modeller, som är små mästarprov på engelskt hantverk, tar sedan resande försäljare med på affärsresor. Modellen ovan är en Vauxhall Bedford.



## Världens minsta person-bärande flygplan.

finns naturligtvis i Amerika. Det väger 328 kg. incl. en 85 hkr. motor, är 4,5 m. långt, 1,2 m. högt och har en spännvidd på 4,95 m. 320 km/tim. lär planet komma upp till.

## Bil i väskformat

Hiroshi Tamura i Osaka, Japan, har byggt en bil som är så liten och så lätt att man kan bära den i hand som en resväska. Bilen ser också ut som en resväska och chauffören sitter grensle över den. Motorn är på 1/2 hkr. Om bilen precis inte är bekväm så klarar den i alla fall parkeringsbekymren.

## Telefontelevison

En rysk televisionstekniker, L. P. Zakharov, Moskva, har konstruerat en telefon där de båda samtalande ser varandra i en liten bildruta.



# TEKNIKENS VÄRLD

## Elyg

### Populär-TEKNIK

Nr 2 - Årg. 26 - 15-28 jan. 1948

TIDSKRIFT FÖR FLYGVAPNET

Officiellt organ för  
Kungl. Svenska Aeroklubben

Organ för  
Svenska Pilotföreningen

#### REDAKTION:

Tegnérsgatan 35, Stockholm  
Expedition Tel. 20 33 95  
Huvudredaktör och ansvarig utgivare:  
W. KLEEN Tel. 20 88 91  
Redaktör Sven Broman » 21 03 91  
» C.-E. Ravander » 10 74 45  
» Sven Salenius » 21 02 38

Redaktionen ansvarar icke för insända, icke beställda manuskript. Fri diskussion i våra spalter. För åsikter, framförda i signerade artiklar, svarar författaren.

#### ANNONSAVDDELNING:

Tegnérsgatan 35, Stockholm  
Expedition Tel. 20 33 95  
Chef: J.-E. Svensson » 21 06 27  
Sven Fröstadius » 21 02 46

#### PRENUMERATIONS-AVDDELNING:

Postfack 3263, Stockholm  
Tel. Namnanrop Ahlén & Akerlund  
Postgirokonton 555 75

#### PRENUMERATIONS-PRIS:

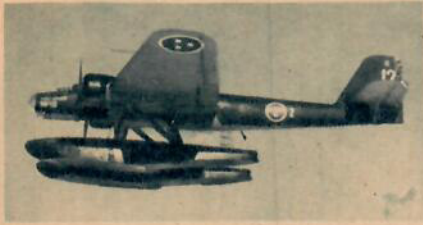
Sverige: helår Kr. 12:—, halvår 7:—  
Danmark: » » 20:—, » 11:—

#### FÖRLAGSAKTIEBOLAGET

FLYGNING:  
Överste W. Kleen  
Tegnérsgatan 35 Tel. 20 88 91  
Expedition: Sveavägen 53, Stockholm  
Tel. Namnanrop: Ahlén & Akerlund  
Postgirokonton 1111

Ahlén & Akerlunds Fotografvyranstalt, Stockholm 1948

## TYP-SPALTEN



### HEINKEL 115

*Tillverkare:* Ernst Heinkel Flugzeugwerke GmbH, Rostock.

*Tillverkningsår:* 1938.

*Flygvapenbeteckning:* T 2.

*Användning:* Torped-, spanings- och bombplan.

*Besättning:* 3—4 man.

*Motorutrustning:* två 880 hk BMW 132 K 9-cylindriga luftkylda stjärnmotorer.

*Data:* spännvidd 22,3 m, längd 17,3 m, höjd 6,6 m, vingyta 87,5 m<sup>2</sup>, tomvikt 5.700 kg, flygvikt 9.600 kg, vingbelastning 110 kg/m<sup>2</sup>.

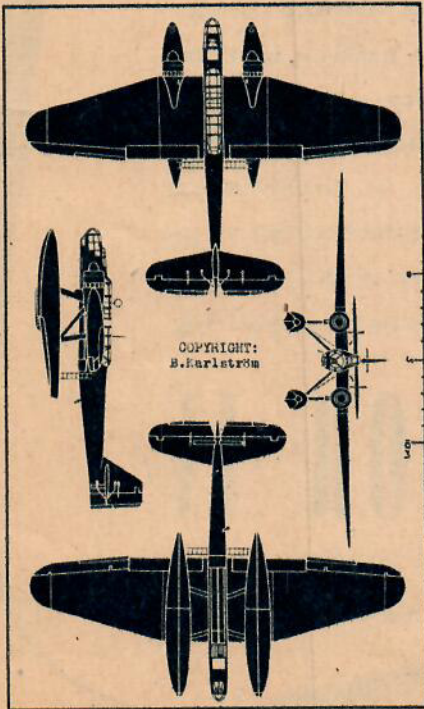
*Prestanda:* toppfart 315 km/t, marschfart 285 km/t, landningsfart 95 km/t, stighastighet 4.000 m 18 min, flygsträcka 2.500 km, topphöjd 5.000 m.

*Beväpning:* två rörliga 7,9 mm ksp.

*Bomblast:* 1 torped eller 800 kg bomber.

*Byggnadsätt:* aluminium skalkonstruktion.

*Allmänt:* Planet finns även i spaningsversionen S 11.



TEKNIKENS VÄRLD 2/48

## Fråga oss om FLYG

I denna spalt besvaras endast frågor av allmänt intresse. Insända frågor måste förutom signatur vara försedda med insändarens fullständiga namn och adress.

**Fråga:** 1) Vilka är data och prestanda för Bristol Freighter? 2) Data för Bristol 167? A. K.

**Svar:** 1) Bristol Freighter har följande data och prestanda: spännvidd 32,93 m, längd 20,84 m, vingyta 138 m<sup>2</sup>, vingbelastning 121,5 kg/m<sup>2</sup>, flygvikt 18.000 kg, marschfart 200 km/t, startsträcka (med stigning över ett 15 meter högt hinder) 500 meter, landningssträcka 600 meter. 2) Bristol 167 har följande data: spännvidd 70 m, längd 54 m, höjd 15,9 m, tomvikt 50.000 kg, flygvikt 113.500 kg, tillsatsvikt 53.300 kg.

**Fråga:** Vilka data och prestanda har Beechcraft UC-43? QBI.

**Svar:** Med en 450 hk Pratt & Whitney R-985-AN-1-motor har planet följande data och prestanda: spännvidd 9,76 m, längd 7,98 m, höjd 3,12 m, vingyta 27,5 m<sup>2</sup>, tomvikt 1.400 kg, flygvikt 1.930 kg, marschfart på 1.500 meter 312 km/t, landningshastighet 96 km/t, tjänstetophöjd 6.100 m, flygsträcka på 1.500 meter höjd och med en marschfart av 272 km/t 800 km.

**Fråga:** 1) Vad är det för skillnad mellan DC-3 och Dakota? 2) Vilka data och prestanda har Douglas DC-2? 3) Vilka olika färger används på flygvapnets plan? Nyfiken.

**Svar:** 1) Skillnaden mellan DC-3 och Dakota är den att den förstnämnda är byggd före kriget och den senare under kriget. Konstruktionen på Dakota har sålunda modifierats att motsvara de speciella krav krigsförhållandena ställde på ett transportplan av denna storleksklass. 2) Douglas DC-2 har följande data och prestanda: spännvidd 23,91 m, längd 18,9 m, höjd 4,95 m, vingyta 87,2 m<sup>2</sup>, tomvikt 5.620 kg, flygvikt 8.410 kg, vingbelastning 96,4 kg/m<sup>2</sup>, effektbelastning 5,53 kg/hk, toppfart 338 km/t, marschfart på 2.500 m 306 km/t, landningsfart 99,8 km/t, stighastighet 305 m/min, tjänstetophöjd 6.840 m, absolut topphöjd med en motor 2.770 m. 3) Flygvapnets plan har i regel en camouflagemålning där de uppifrån synliga ytorna är målade i grönt och svart eller enbart olivgrönt och de underifrån synliga ytorna i blågrått. En del av jaktflygplanen, t. ex. Mustangerna samt J9:orna som inte längre tillhör första linjen saknar dock camouflagemålning.

**Fråga:** Jag vore tacksam att få veta data- och prestandauppgifterna för följande flygplanstyper: 1) North American B-25G Mitchell, 2) Short Empire, 3) Fairey Firefly. Nödlandare.

**Svar:** 1) Spännvidd 20,6 m, längd 16,13 m, höjd 4,6 m, vingyta 56,6 m<sup>2</sup>, tomvikt 9.580 kg, flygvikt 15.210 kg, maxfart på 4.000 m 485 km/t, landningsfart 152 km/t, stigtid till 4.575 m 11,3 min, topphöjd 7.380 m. 2) Short S-23 Empire »C»-klass-flygbåten med fyra 910 hästkrafters stjärnmotorer av typ Bristol Pegasus XC har följande data och prestanda: spännvidd 34,77 m, längd 26,84 m, höjd 9,68 m, vingyta 130,35 m<sup>2</sup>, tomvikt 11.268 kg, flygvikt 18.375 kg, maxfart på 1.000 m 320 km/t, max marschfart 265 km/t, minsta flyghastighet 118 km/t, stighastighet 290 m/min, absolut topphöjd 6.100 m, flygsträcka 1.300 km. 3) Med en 12-cyl. 2.000 hk Rolls-Royce Griffon II-motor har Fairey Firefly följande data och prestanda: spännvidd 13,6 m, längd 11,4 m, höjd 4,45 m, (med »klippta» vingspetsar är spännvidden 12,05 m), maxfart på 4.250 m 620 km/t, marschfart på 3.600 m 350 km/t, stighastighet 3.050 m på 7,7 min, flygsträcka 1.180 km, flygsträcka med extratankar 1.770 km, flygsträcka utan bombast och med ytterligare extratankar 2.250 km. Planet har en beväpning av fyra fasta 20 mm Hispano akan och kan medföra 900 kg bomber samt 16 raketprojektiler.

## BEGAGNAT SPORTFLYGPLAN

önskas köpa. Svar med utförliga uppgifter och pris önskas under sign. »Piper Cub», Tidskriften Flyg, Tegnérgat. 35, Stockholm.

## FLOTTÖRER

helst Edo-typ passande för Piper Cub A-65 önskas köpa.

Disp. Ake Lindholm, Tel. Hjo Mek., Hjo



Bygg  
sensa-  
tionen

## AUSTER!

AUSTER är vackrare, starkare och bättre än någon flygmodell hittills. Otroligt lättbyggd av färdiga balsadelar. Flyger fort... sakta... med last — även inomhus runt polstav — konstflyger med rörliga roder... helt enkelt modellplanet Du drömt om! Spv. 440 mm, Inkl. ritn., 8-sid. beskrivn., gummi-motor etc. Kr. 4: 85. Lintub 60 öre. Sändes mot efterkrav. Skriv önskat antal, namn och adress bredvid och sänd in annonsen till

Ing. Sigurd Isacson, Lidingö

## Modellflygkatalog Nr 3

för år 1948 nu utkommen!

Ur innehållet märkes gummi-motormodeller, dieselmotor- och segelmodeller samt replika-modeller, motorer, ritningar och material m. m. 36 sidor med många trevliga nyheter. Sändes mot 30 öre i frimärken.

Namn .....

Adress .....

TÖRE HAGLUND & CO  
Modellflygindustri • Hofors

## BYT NAMN

genom

TH. WAHLSTRÖMS NAMNBYRA  
Surbrunnsgat. 36 • Stockholm • Tel. 31 34 26

### BÄST OCH BILLIGAST

Upplysningar och namnförslag gratis och portofritt. Kostnaden är låg. Skriv genast.

Namn .....

Adress .....

TV 2/48

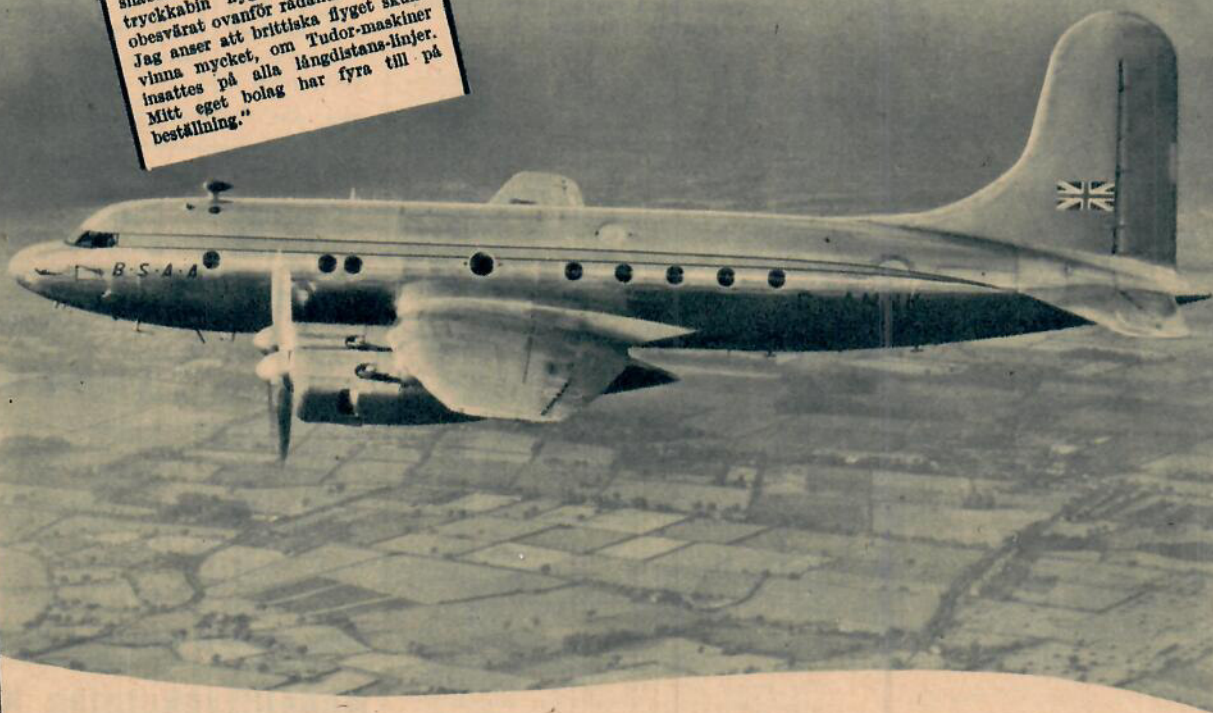
## Jägare-Nyheten

Pahs Rökbomb är det effektivaste utrökningsmedlet för RÄV- och GRÄVLING. Den intensiva rökutvecklingen med den stinkande lukten driver ut villebrådet ur sitt gömställe. Pahs Rökbomb blir den billigaste grythunden. Pris kr. 1:— + frakt. 20 st. fraktfritt. Bruksanvisning medföljer.

PAHS POSTORDERLAGER  
Hudiksvall 5. Tel. 1863

### Pilotens Betyg

Air Vice-Marshal Bennett förklarade:  
"Det är antagligen den tystaste  
flygmaskinen i världen. Den är  
snabbare än York-planet och med sin  
tryckkabin flyger den ledigt och  
obesvärat ovanför rådande väderlek.  
Jag anser att brittiska flyget skulle  
vinna mycket, om Tudor-maskiner  
insattes på alla långdistans-linjer.  
Mitt eget bolag har fyra till på  
beställning."



## 25.000 KM. MED B\*S\*A\*A TILL SANTIAGO....

Med en medelhastighet av 435 km/t och på 6.000-7.500 meters höjd flög British South American Airways' "Star Lion" fram och tillbaka på sin trafiklinje Lissabon—Dakar—Rio de Janeiro—Montevideo—Buenos Aires—Santiago—Sao Paulo under Air Vice-Marshal D. C. T. Bennetts befäl. Försedd med tryckkabin och sin kombination av tystnad, komfort, betalande last, driftkostnad och fart har det visat sig stå över varje konkurrent i hela världen—en lysande triumf för British South American Airways och brittiskt flyg.



# AVRO TUDOR IV

A161/6

4 ROLLS ROYCE MERLIN MOTORER

A. V. Roe & Company Limited, Manchester, England (del av Hawker Siddeley Aircraft Company Limited)

# PRESTATION

"Den civila typen av Merlin motorn har visat, att den vätskekylda motorn är den mest effektiva och pålitliga för kommersiellt bruk. I sina olika utföranden har den troligen utgjort kraftkällan för flera flygmaskinstyper än någon annan motortyp i världen."



## ROLLS-ROYCE *Aero*

E N G I N E S  
FÖR SNABBHET OCH PÅLITLIGHET

ROLLS-ROYCE LTD • DERBY • ENGLAND  
Repr.: Salén & Wicander, Aktiebolag, Postfack Stockholm 1



NYTT SAMLARALBUM GRATIS

## FARTENS MATADORER

Rekvirera albumet genast och samla klippbilderna i Teknikens Värld.

Till **TEKNIKENS VÄRLD** • Tegnérgatan 35 • Stockholm

Jag rekvirerar härmed Teknikens Världs samlaralbum »Fartens Matadorer». 25 öre i frimärken bifogas till porto och emballage.

Namn .....

Bostad .....

Postadress .....

TEKNIKENS VÄRLD 2/48

## PRENUMERERA PÅ TEKNIKENS VÄRLD

*så får Ni den regelbundet  
varannan torsdag!*

Insänd endast denna kupong så får Ni ett  
inbetalningskort från oss.

Till **TEKNIKENS VÄRLD** • Postbox 3263 • Stockholm

Jag prenumererar på Teknikens Värld för hela 1948 —  
12:— kr. — för första halvåret 1948 — 7:— kr.

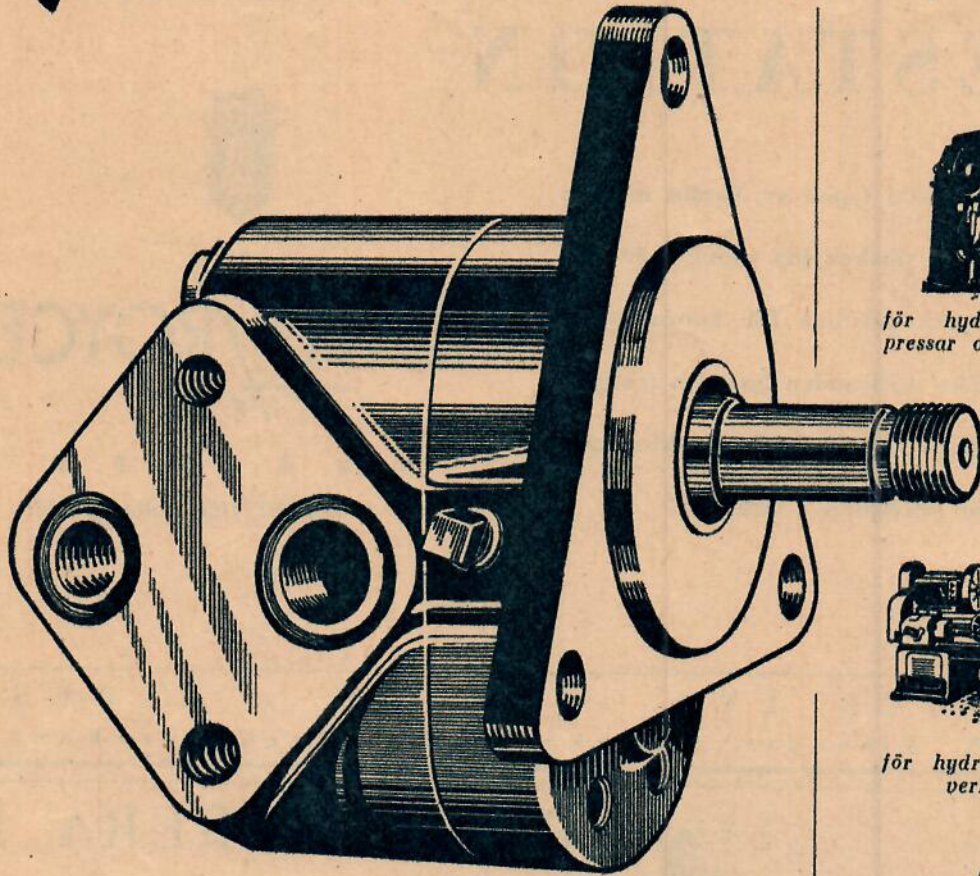
(Stryk det som ej önskas!)

Namn .....

Bostad .....

Postadress .....

# Pesco hydrauliska pumpar

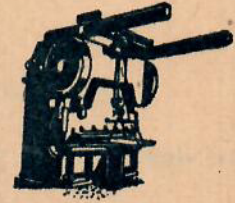


## för industribruk

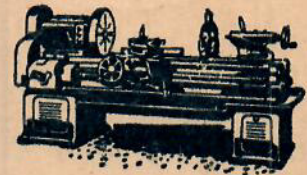
Pesco hydrauliska industripumpar användas i USA på så gott som alla industriella områden. Överallt har det visat sig att hydrauliken öppnat nya vägar till ökad arbetshastighet, bättre manövreringsmetoder och större driftsäkerhet. Även Er tillverkning kanske kan få ytterligare ett värdefullt plus med hjälp av Pesco-hydrauliken. Ring därför redan i dag till System Paulin, som gärna står till tjänst med alla upplysningar om Pescos kompletta serie hydrauliska pumpar för industribruk.

**SYSTEM PAULIN**  $\frac{A}{B}$

Kungsgat. 33. Stockholm. Tel. 10 68 22, 21 43 03, 11 95 45



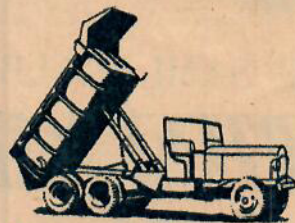
för hydrauliskt arbetande pressar och smidesmaskiner.



för hydraulisk matning av verktygsmaskiner



för hydrauliskt manövrerade byggnads- och vägmaskiner.



för hydrauliska tipp- och lastanordningar på bilar.



för hydrauliskt manövrerade traktor- och jordbruksredskap.



## För dagen...

### DET MEST GLÄDJANDE

är det nordiska samarbetet på trafikflygets område som alltmåra befästes och utvecklas. Det var inte så länge sedan det erbjöd avsevärda svårigheter att åstadkomma den sammanslutning som nu heter SAS — det var det svenska försprånget i organisatoriskt och tekniskt hänseende som skapade misstro i grannländerna. Denna inställning till det skandinaviska samarbetet är nu lyckligen övervunnen, SAS har fungerat friktionsfritt, och nu bereder man sig på att fortsätta på den inslagna vägen.

Ännu är ju icke steget taget till utvidgat praktiskt samarbete, ty frågorna måste utredas innan de kan förverkligas. Men det finns inga skäl att misströsta om en lycklig utgång. Vad man ämnar utreda är gemenskap på de utländska flygplatser som trafikeras av de olika skandinaviska flygbolagen, samordning av trafikplaneringen för undvikande av onödig och skadlig konkurrens samt samarbete beträffande översynsarbetet på den flygande materielen i rationaliserande syfte.

Om eller när samarbetet i dessa avseenden genomförts, är steget inte långt till en sammanslagning av flygbolagen. Ditåt

syftar man väl ännu icke överallt, men det kan tydas som ett uttryck för den framtida utvecklingen att alla skandinaviska trafikflygplan måhända kommer att förses med SAS:s välkända drake. En gemensam symbol är i varje fall ett steg i rätt riktning.

### DET SORGLIGASTE

är nog försvarskommitténs betänkande, framlagt efter två års idogt arbete. Man häpnar över att detta resulterat i ett förslag till en nedrustning, som icke minst hårt drabbar flygvapnet. Eller vad sägs om ett på fullt allvar framlagt förslag om att minska attackflyget med 59 procent, av spaningsflyget med 49 procent, medan ökningen av jaktflyget stannar vid 59 procent, allt i jämförelse med 1942 års organisation och tillgången på krigsflygplan inom respektive flygslag. Slutresultatet blir alltså en total minskning, vilket också framgår av att Västgöta och Roslagens flygflottiljer föreslås till indragning, den förra från den 1 juli 1955, den senare redan från 1 juli 1949. Den föreslagna uppsättningen av en spaningsdivision vid Norrbottens flygbaskår i Luleå är ett i

och för sig glädjande tillskott som dock icke på långt när uppväger förlusterna.

Kommittén har särskilt betonat bristen på nattjaktflyg, vilket resulterat i att bombflottiljen i Västerås föreslås skola ombildas till nattjaktflottilj. Men detta skall enligt förslaget ske först omkring år 1955. Ända till dess får vi alltså vara utan någon nattjakt.

Efter antagandet av 1942 års organisation har utvecklingen gått mot en ombildning inom den bestående ramen i riktning mot ett starkare jaktflyg på bekostnad av övriga flygslag. Om man ser förslaget mot bakgrunden av den bestående organisationen innebär det en minskning av attackflyget med 43 procent, av spaningsflyget med 15 procent, medan jaktflyget genom tillkomsten av en nattjaktflottilj ökas med 10 procent.

Man instämmer reservationslöst i den reservation flygvapnets representant i försvarskommittén avgivit: han ställer sig oförstående till den konservativa inställningen och anser att vad som framlagts i förslaget i huvudsak kan hänföras till samma tankegångar som före andra världskriget. Erfarenheterna från detta krig har således i huvudsak gått försvarskommittén förbi.

Eftersom rättvisan i detta blanka underbetyg icke lär kunna bestridas, förefaller det omöjligt att försvarskommitténs förslag skall kunna läggas till grund för regeringens proposition till försvarets nyordning. En nyordning måste innebära nyheter, icke återgång till det som är gammalt och fornt, vilket snart sagt allt är som förskriver sig från tiden före det andra världskriget.

För övrigt är att anteckna att ett fältartilleriregemente — Göta artilleri — föreslås skola slopas. Vårt redan tidigare svaga artilleri skall ytterligare försvagas.

Vad man vinner i pengar i fred genom att spara på de tekniska krigsmedlen får betalas i blod i krig. Det är förvisso en dålig ekonomi. *W. Kleen.*



## Flyga är tidens lösen...

Med flyget reser Ni snabbt och bekvämt — men tag inga risker!  
Tag luffärdsförsäkring i



# TRAFIK

Specialbolag för trafikrisker. Birger Jarlsgat. 58, Sthlm. Tel. 232230

# BROMMA VÄNTAR STORFRÄMMANDE

Trots verkstadsstrejken har man just nu bråda dagar på ABA:s tekniska avdelningar på Bromma. De första svenska DC-6:orna väntas hit i slutet på mars och till dess måste hela den omfattande serviceapparatur som skall ta hand om dem vara klar och toptrimmad. Förberedelserna för att ta emot DC-6:orna började redan i maj förra året då ABA skickade ett antal ingenjörer, lärare och tekniker till Douglas i Santa Monica där de fick tillfälle att närmare ta del av de erfarenheter fabriken fått av planet. Strax därefter flög ett antal lärare över till Amerika för att under en fem veckors kurs vid Douglas Training Center tillägna sig de kunskaper om planets konstruktion och serviceutrustning som de behövde för att här hemma kunna sätta igång med mekanikerutbildningen. Sedan dess har ytterligare ett antal ingenjörer och tekniker under längre och kortare perioder vistats i Amerika för att på olika kurser utbildas till DC-6-specialister.

Men vid ABA:s egen skola på Brom-

ma har man inte heller legat på latsidan. För mekanikerna som är den utan jämförelse största och svåraste gruppen började kurserna redan i augusti förra året, och hittills har sammanlagt 75 man gått igenom DC-6-utbildningen.

— Fordringarna på en god mekaniker har i och med DC-6:ans tillkomst avsevärt ökat, berättar ingenjör *Tore Brådahl*, som är chef för ABA:s mekanikerskola. Planets invecklade elektriska system är en nyhet som inte förekommit på något annat plan och som mekanikerna hade lite svårt att genast komma underfund med. Svårigheterna ökas ytterligare genom att hela systemet fungerar med växelström, någonting som svenskarna överhuvudtaget har svårt att förstå sig på. Under mekanikerkurserna går eleverna igenom hela flygplanet, frånsett radioutrustningen och motorerna, och kursprogrammet upptar i huvudsak teoretisk utbildning. För att kunna ge eleverna en så klar bild som möjligt av planets konstruktion, de olika systemen och deras funk-

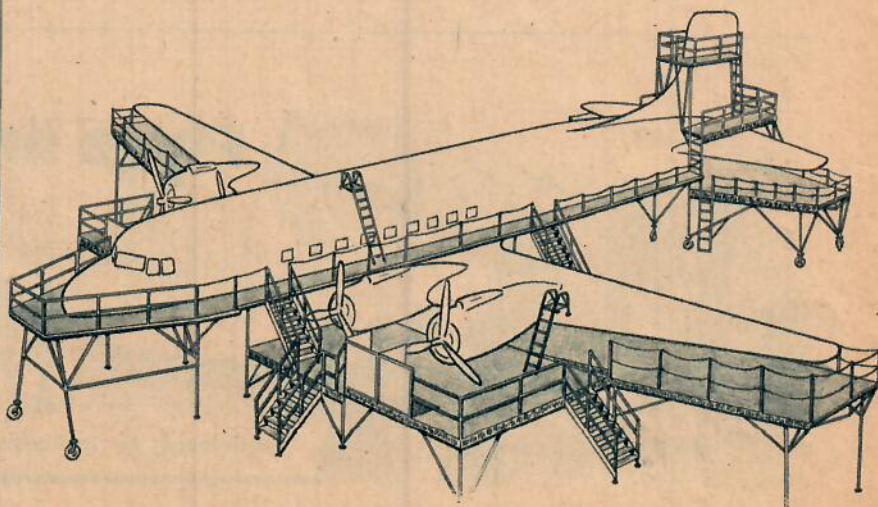
tion har vi skaffat oss all tillgänglig undervisningsmateriel från Amerika, och en del saker har vi också gjort själva. Vi har bl. a. två Pratt & Whitney CA-15-motorer som eleverna får plocka sönder och montera ihop och en elektrisk Curtiss-propeller med komplett utrustning som man kan »köra» med, en atrapp av sidrodret samt ett stort antal tavlor som schematiskt visar olika delars konstruktion och arbetssätt. Vidare använder vi vid undervisningen balloptikonbilder, stillfilm samt i rätt stor utsträckning även ljudfilm. Undervisningsmaterialet är dock inte närmelsevis kompletta ännu, vi skall bl. a. få en atrapp av landstället, autopiloten,

vatteninsprutningssystemet för motorn, tryckkabininstrumenten samt autosynmekanismen, d. v. s. mekanismen som automatiskt synkroniserar varvtalet på samtliga motorer.

Mekanikerkurserna avslutas med ett skriftligt och ett muntligt prov, fortsätter ingenjör Brådahl. Det skriftliga provet omfattar 100 mer eller mindre knepiga frågor, men det verkliga »elddopet» är det muntliga förhöret som äger rum i censors närvaro och med högst två elever på en gång. Här ställs den blivande DC-6-mekanikers kunskaper verkligen på prov, vi vrider och vänder på problemen nästan i det oändliga tills vi är fullständigt säkra på att mannen kan sin sak — ingenting får lämnas åt slumpen.

Trots att vi försöker gå mycket försiktigt fram vid undervisningen och göra den så »lättsmält» som möjligt med alla de hjälpmedel vi har och trots att eleverna till största delen är äldre och erfarna mekaniker är fallprocenten rätt hög. Redan vid första gallringen brukar c:a 50

T. v.: »Körbara» atrapp av den reversibla elektriska Curtisspropellern. Anordningen som omfattar samtliga reglage, instrument och apparatur som finns på flygplanet provas här av startmästare SIGURD MALM. — T. h.: Så här kommer den s. k. flygplundocken att se ut när den vid översyner monteras kring DC-6:orna.





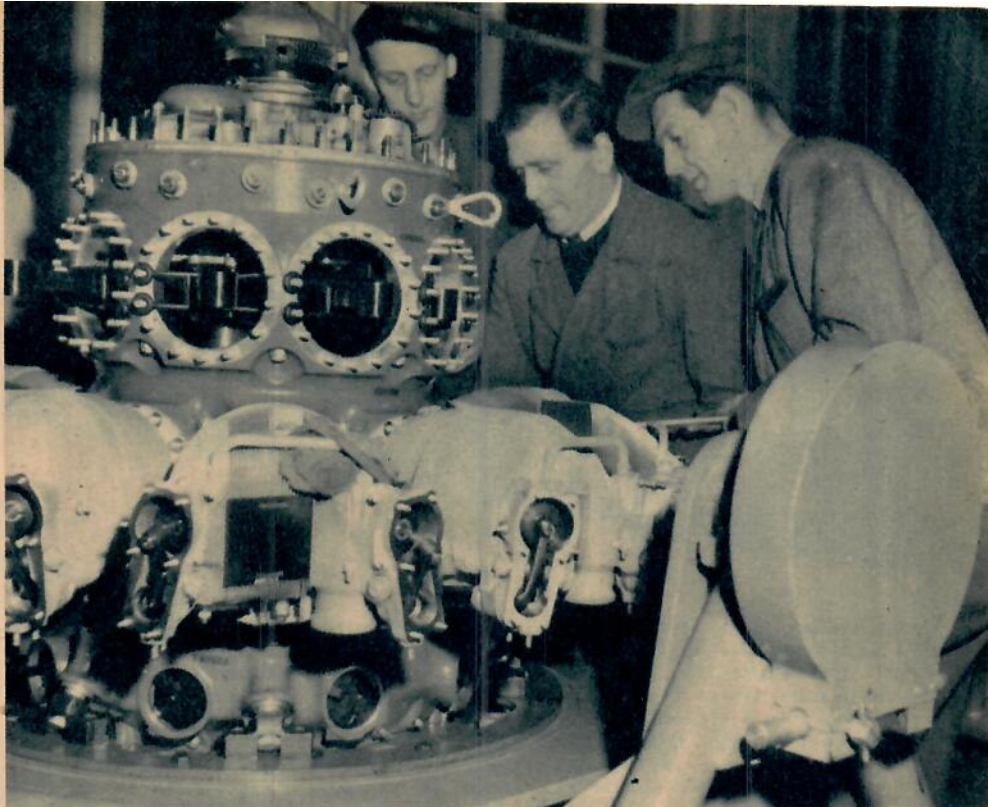
procent falla ifrån, och av de återstående faller ungefär en lika stor procent vid slutprovet.

Förutom mekaniker utbildar vi för närvarande även motormontörer och flygvärdinnor för tjänstgöring på DC-6 och dessa har minst lika omfattande och hårda kurser som mekanikerna. För ingenjörerna har vi ordnat ett antal s. k. arbetsledarkurser där vi genom en serie föredrag gett dem en så god allmän orientering som möjligt om hela flygplanet.

Det är alltså inte så lite arbete vi lägger ner på att skapa en topptrimmad serviceorganisation för DC-6:an. Tack vare detta är det inget nytt plan som i slutet på mars landar på Bromma utan en gammal bekant som våra mekaniker redan »känner utan och innan» trots att de flesta av dem knappast sett det förut.

Men en flygplansverkstad behöver förutom utbildad personal även en stor uppsättning av specialutrustning för varje flygplantyp, och i fråga om DC-6:an har denna detalj varit synnerligen omfattande.

— Till det yttre skiljer sig DC-4:an och DC-6:an endast mycket obetydligt från varandra, och på avstånd är det även för en fackman omöjligt att skilja dem, förklarar verkstadschefen vid ABA:s verkstadsanläggningar på Bromma, ingenjör Axel Hansson. Men tittar man på dem »invändigt» har de ur konstruktions-synpunkt inte mycket med varandra att göra. De väsentligaste skillnaderna mellan dessa två plan är framför allt DC-6:ans kraftiga motorutrustning, tryckkabinen, värmeavvisningssystemet på vingarna och stjärtpartiet samt inredningen. Om man vidare tänker att DC-6:an har ett helt annat elektriskt och värmesystem än sin föregångare är det inte mycket som blir kvar som dessa båda plan skulle ha gemensamt. Därav följer givetvis att vi knappast kan använda någonting av DC-4:ans serviceutrustning till DC-6:an utan får skaffa helt nya anordningar eller också bygga om gamla. Den största nyheten i utrustningsväg är säkerligen den s. k. flygplandockan som kan monteras kring flygplanet och kommer att vara till oerhörd nytta vid översynsarbeten. Halva



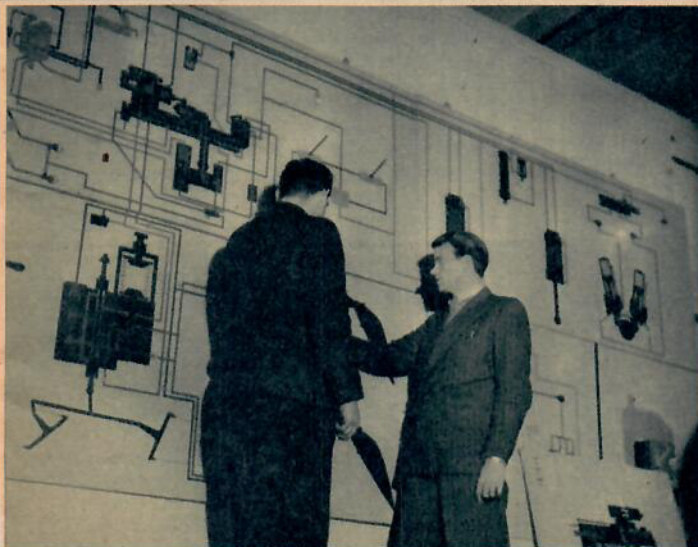
En blivande DC-6-mekaniker måste lära känna planet P&W CA-15-motor både utan och innan. Här håller förman NILS HOLMBERG, kontrollant EDWIN WICKSTRÖM och förman GUNNAR BERGGREN på att montera bort en av cylindrarna.

dockan är redan klar, och de återstående delarna är tillsammans med en hel del annan materiel redan på väg från Amerika, så vi hoppas kunna få hela anläggningen klar till våren. För att kunna provköra planen på marken har vi fått tre markgeneratorer som ger en ström av 24 volt och 1.000 ampère, och för provkörning av värmesystemet har vi några specialkonstruerade fläktar som kan åstadkomma lika kraftiga luftdrag som när planet flyger med normal marschfart. Även verkstaden skall få en helt ny provutrustning för provning av apparater och instrument, men största delen av denna har ännu inte kommit. Vad som däremot kommit är reservdelar i långa banor, och på förrä-

det håller vi för närvarande på att bearbeta reservdelsförteckningarna, vilket ser ut att bli ett verkligt jättearbete.

För övrigt har förberedelserna för mottagandet av DC-6:an gått ganska planmässigt fränsett att planet blivit över tre månader försenat på grund av att man varit tvungen att göra vissa ändringar på kabinens värmesystem. Planetens moderna konstruktion såg ut att bereda oss en hel del svårigheter när det gällde att få yrkeskunniga mekaniker, det fanns rätt få som var tillräckligt insatta i det elektriska systemets och tryckkabins funktion. Men tack vare förseningen har vi nu fått tid på oss att ordna även den saken.

T. v.: Schemat över DC-6:ans hydrauliska system täcker nästan en hel vägg. Här för kontrollant KARL-ERIK KAMBLER hjälp av ingenjör OSCAR SVEDBJÖRK med lösningen av ett invecklat felsökningsproblem. — T. h.: Detta är också en av de många rörliga atrapperna och föreställer sldrodrets manövern mekanism. Chefen för ABA:s mekanikerskola på Bromma, ingenjör TORE BRADDAHL, tar sig här en titt på den fina apparaten.



# SANNINGEN OM "LJUDBARRIÄREN"

Av Ch. Birch-lensen

Alltsedan människan började kunna flyga fortare än låt säga 800 km/tim, har ord som »ljudbarriären», »ljudväfven» och liknande termer av diskutabel betydelse dykt upp i pressen i olika sammanhang. Man har fått läsa skildringar om hur dödsföraktande piloter, som flugit 1.000 km/tim, plötsligt brakat in i denna ljudbarriär som varit hårdare än armerad betong varpå en järnhand gripit planet, knycklat ihop vingarna och kastat hela ekipaget i marken där det ömkligen förolyckats. Allt detta låter ju bra på *sitt* vis — felet är bara det att den normalt tänkande medborgaren i det längsta värjer sig mot föreställningen att luft, om än komprimerad, kan vara hårdare än stål och armerad betong. Det bör rimligtvis finnas en annan förklaring.

## Förnämnan och personlig inställning

Den kinetiska gasteorien förklarar alla dessa fenomen i gaser med utgångspunkt från att gasen består av en stor hop av mycket små kulor med bestämbara egenskaper (gasmolekylerna). De små kulorna står i livlig kontakt med varandra därigenom att de ideligen törnar ihop medan de far hit och dit i rummet. En första kula stöter mot en andra, den stöter i sin tur mot en tredje och så fortplantas verkan av den första stöten efter en stund genom hela gasmassan. På grund av dessa stötar växlar naturligtvis de enskilda kulornas hastighet oupphörligt, men medelhastigheten för alla kulorna är densamma. Och det är ju den, som avgör hur fort verkan av en stöt kan fortplantas från rummets ena hörn och till det andra. Härav kommer det sig att ingen störning kan röra sig snabbare än med en viss begränsad hastighet: *ljudhastigheten*. Om gasen är varm betyder detta enligt den kinetiska gasteorien att kulorna rör sig snabbt. Då är deras medelhastighet och alltså också ljudhastigheten större än då gasen är kall.

Om en sådan hop kulor driver iväg mot ett föremål, så törnar naturligtvis de

närmaste kulorna mot föremålets yta. Ögonblicket efter stöter alla dessa kulor med litet större hastighet än vanligt emot de bakomvarande som i sin tur stöter ihop med nästa lager av kulor på samma sätt och efter en mycket kort stund »vet» alla kulor långt bakom föremålet att nu är här någonting i vägen. Det är inte nog härmed, utan stötarnas riktning och styrka ger dem en knuff som är precis tillräcklig för att få dem att passera förbi föremålet utan att själva törna emot dess yta. De har blivit förvarnade i god tid: när föremålet själv inställer sig är de beredda och har redan artigt vikt åt sidan.

Även om man inte precis kan se »kulorna» i luften så kan man ändå åskådliggöra hela detta förlopp då man t. ex. anblåser en vingmodell i en vindtunnel.

### OFFICIELLA REKORDET

Den officiella världsrekordhastigheten med flygplan godkänt av FAI den 9 december lyder på 1.047,536 km/t. Rekordet sattes med en Skystreak med reaktionsmotor av typ TG-180 och förare var major Marlon E. Carl, USMC.

Släpper man in fina rökstrålar framför vingen, ser man nämligen tydligt hur strömlinjerna redan långt framför vingen börjar att öka det inbördes avståndet.

## Strömningen runt hörnet

Tänk er att en sådan gas strömmar fram över en alldeles slät och plan yta. Alldeles slät är den ändå inte: vinkelrätt mot strömriktningen är en fin linje ritsad. När gasmolekylerna passerar linjen ramlar de förstas ner i »diket», och de störande stötarna börjar. I riktning mot strömmen fortplantas störningen med ljudhastigheten *minus* strömhastigheten rakt uppåt med ljudhastigheten själv och medströms med ljudhastigheten *plus* strömhastigheten. Om strömhastigheten är precis lika med ljudhastigheten kan störningen tydligvis alls inte nå framför den ritsade linjen utan står som en yta rakt upp från linjen. Vid ännu större strömhastighet bildar denna störningsfront en allt mindre vinkel med den släta ytan. Den kallas Mach's vinkel.

Strax bakom den ritsade linjen bryter vi nu ytan så att den bildar ett hörn som i fig. 1. Vid A ligger linjen som ger störningsytan A—B. Om vi följer en liten luftpartikel på dess väg mot hörnet så är det tydligt att partikeln inte »märker» någonting av hörnets existens förrän vid C vid störningsytan från hörnet, som bildar samma Mach's vinkel som den vid A. På andra sidan om hörnet måste luftströmmen flyta fram parallellt med den nya riktningen på ytan, och här får vår luftpartikel vid D en sista störning från hörnet. Allt detta går så lugnt och stilla

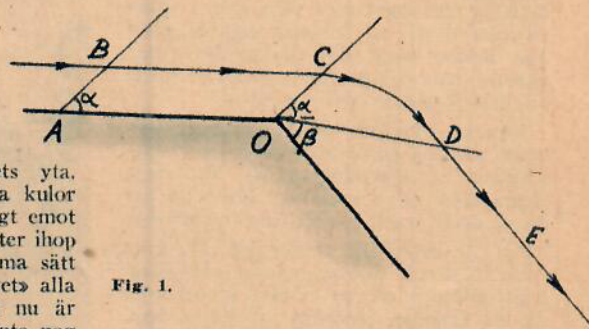


Fig. 1.

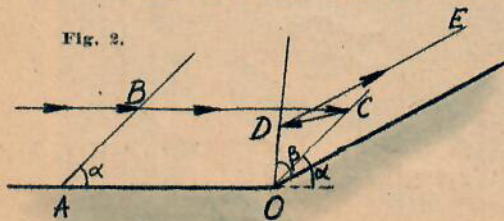
man kan begära vid så hög hastighet: ingenting särskilt händer mer än att luften försvinner runt hörnet under expansion.

Helt annorlunda ställer det sig om vi bryter ytan till ett konkavt hörn som i fig. 2. Som förut har vi störningsytan A—B från linjen och följer en luftpartikel på dess väg mot hörnet. Någon störning från hörnet kan inte, som vi förut visat, påverka luftpartikeln förrän vid störningsfronten O—C med samma Mach's vinkel som A—B. På andra sidan om hörnet skall åter luften strömma parallellt med den nya riktningen på ytan, och här skall den få en sista störning från hörnet i en front med den nya riktningen O—D. Denna front ligger emellertid *framför* den första, och följer vi partikelns väg finner vi att den måste röra sig motströms en liten sträcka för att få de båda störningarna i rätt tur<sup>o</sup> ordning. Detta skulle emellertid innebära att luft strömmade samtidigt i två motsatta riktningar, och något sådant kan ju inte få ske utan vidare i en välordnad natur. I stället inträffar en kompressionsstöt — där har vi »ljudvallen». Luftmolekylerna törnar emot varandra med våldsam kraft, förlojar en stor del av sin strömhastighet och får i stället en »oordnad» hastighet, som yttrar sig som högt tryck och högre temperatur hos luften i dess helhet. Olyckligtvis är oordningen i molekulernas rörelse därefter så stor att ordningen aldrig kan återställas — luften kan inte återfå sin ursprungliga strömhastighet även om man med ett nytt konvext hörn på ytan återger den den ursprungliga strömriktningen. Den förblir varm luft.

## Verkningar på flygplanvingen

Vid flyghastigheter långt under ljudhastigheten (som vid 16°C är 340 m/s) är luften framför flygplanvingen »förvarnad» av vingen och viker åt sidan. Som en vinge är formad måste den kringgående rörelsen bli störst hos de luftpartiklar som skall förbi vingens översida och för att hinna med denna omväg måste de öka sin strömhastighet. Arbetet till hastighets-

Fig. 2.



ökningen tas från trycket som därigenom sjunker och blir lägst på främre delen av vingens översida: det är detta som ger vingen dess lyftkraft.

Om flyghastigheten inte är mycket mindre än ljudhastigheten kan det emellertid hända att strömhastigheten vid passagen över vingen når upp till eller t. o. m. överskrider ljudhastigheten. Så fort detta har inträffat slår små kompressionsvågor ut från ojämnheter på vingen — nithuvuden eller bara mikroskopiska skrynklor i beklädnaden — med den följd att luftskiktet närmast vingytan kraftigt bromsas. Endast ett litet stycke bakom den första kompressionsvågen har tjockleken av det bromsade skiktet ökat kraftigt, och därmed är vi tillbaka på strömningen över det konkava hörnet. De yttre snabbare luftpartiklarna kan inte strömma tvärs igenom de inre, långsammare utan tvingas att vika av för det långsammare skiktets begränsningsyta, och följden blir en stor och präktig kompressionsstöt för hela luftmassan.

För piloten är hela förloppet ytterst obehagligt, särskilt som det sätter in så plötsligt. Vid en viss, för flygplanet bestämd hastighet (vid en viss lufttemperatur) kommer den stora kompressionsstöten. Eftersom den är en kompression betyder detta att det bärande undertrycket på vingens översida plötsligt minskar, och då det inte minskar likformigt över vingens djup kommer planet också med ett våldsamt ryck ur jämvikt. Som regel doppar nosen mot marken. Så hände det för Geoffrey de Havilland Jr när han trimmade sin DH 108 för ett hastighetsrekord: vid omkring 1060 km/tim kastades det stjärtlösa planet plötsligt i dykning så häftigt att vingarna deformationerades och fastbindningsremmarna brast under kraften av *trettio* gånger Geoffreys tyngd.

Det är detta, som kallas för »ljudbarriären».

### Hur »ljudbarriären» genombrytes.

Det finns få svårigheter naturen ställer till som människan inte kan åtminstone delvis övervinna. Så är det också med »ljudvallen».

Verkan av kompressionsstöten minskar avsevärt om vingens profil göres tunn så att vinkeländringarna på luftpartiklarnas strömriktning blir små. Resultatet härav förstärkes ytterligare om vingens tjockaste punkt förlägges så långt bakåt som möjligt — då fördröjes också uppkomsten

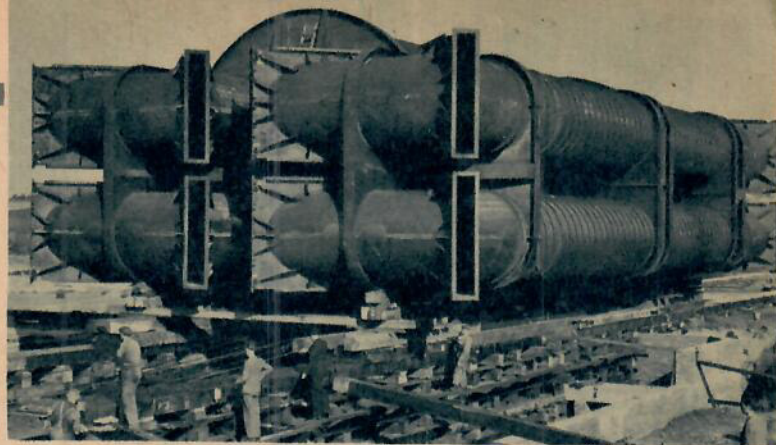
(Forts. på sid. 35.)

Detta klipp ur Dagens Nyheter för den 22 december 1947 bör kompletteras med den upplysningen att ljudhastigheten visserligen är högre än 1.061 km/t, men att ljudhastigheten på 12.000 m höjd brukar anges till 1.060 km/t.

### »Ljudväggen» har forcerats

— Privat till Dagens Nyheter —

UP, WASHINGTON, söndag.  
Den amerikanska provflygaren kapten Charles Yeager, har lyckats överskrida den s. k. ljudbarriären i det nya raketdrivna planet Bell X-1 på en höjd mellan 12.200 och 21.350 meter. Han nådde 1.061,94 km.

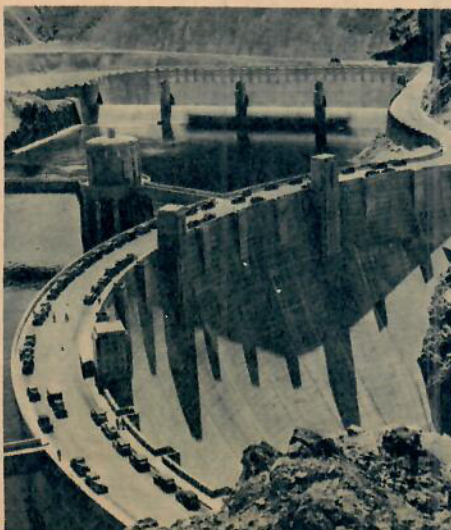


Hos Vickers—Armstrongs Limited, London, har man byggt en vind-tunnel som skall kunna användas för att prova flygplan och flygplansdelar under de mest skiftande förhållanden. Själva försöks-tunneln är cirkelrund i genomskärning, har en diameter av 7,5 m och en längd av 15 meter. Trycket i tunneln kan sänkas så lågt att det motsvarar lufttättheten på 20.000 meters höjd och temperaturen kan sänkas ända ned till  $-70^{\circ}\text{C}$ .

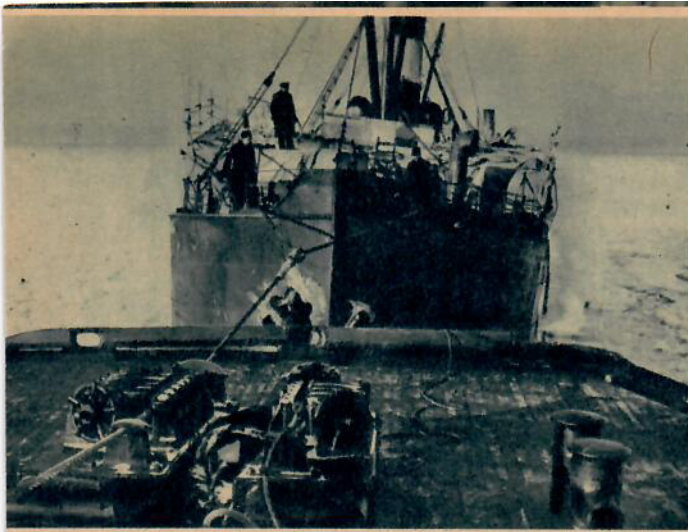


I England har man på senaste tiden gjort praktiska prov med en del gasturbinaggregat genom att montera dem som extra motorer på bilden t. v. ses en Lancaster med en Mamba-turbin i nosen. Inte preets vackert och knappast effektivt heller.

När de allierade 1944 gjorde invasion på Rivieran kastade de ner krigsmateriel och proviant med fullskärmar i små torpedliknande plåtbehållare. Efter kriget såldes dessa torpeder billigt och en smart ung man i Monte Carlo köpte 25 stycken och byggde om dem till sjödagliga kanoter med plats för två personer. Nu njuter fransk och utländsk ungdom av den underbara utsikten vid Cote d'Azur, såväl i det evigt varma solskenet som under klara människansnätter, paddlande i dessa originella farkoster.



En av Amerikas vackraste bilvägar går över denna gigantiska dammbyggnad, Boulder Dam i Colorado-floden. Dammen är en av Amerikas största och modernaste och betecknas som ett tekniskt underverk i fråga om kraftanläggningar.



Medelkostnaden för varje fartygsassistens rör sig omkring 1.900 kronor vilket är synnerligen billigt jämfört med värdet av de assisterade fartygen. — En av de bästa isbrytarna i landet är Göteborgs »Göta Lejon», som på bilden ovan t. h. får hjälp med isspaningen av Rolf von Bahr och hans autogiro.

## SVERIGE RITAR NYA ISBRYTARE

Sverige är sedan urminnes tider en sjöfarande nation och ur samfärdselsynpunkt närmast att betrakta som en ö. Största delen av allt vad vi exporterar eller importerar fraktas över vatten. Hur viktigt är det då inte, att sjöfarten kan hållas igång även sedan vintern satt in som värst och isen lagt sig meterdjup runt våra kuster.

Men märkligt nog fick statsmakterna riktigt upp ögonen för detta förhållande först år 1913. Detta års riksdag beslöt nämligen att ge Stockholm stad ett statsbidrag med en tredjedel av anskaffningskostnaderna för vår första havsisbrytare, »Isbrytaren II», som blev färdig 1915.

Önskemål om förlängd vintersjöfart på Norrland gjorde sig dock alltmer gällande och påverkade av de hårda vintrarna i början av 1920-talet antog riksdagen ett förslag om anskaffning av »Atle».

Med dessa båda fartyg klarade man sig hjälpligt fram till 1929, då en svår isblockad satte in på väst-

och sydkusten. »Atle» kunde då på grund av haveri inte medverka, varför intet annat återstod än att hyra isbrytare från utlandet. Resultatet av dessa svårigheter blev beställning av »Ymer» redan året därpå.

När »Ymer» levererades av Kockums år 1933 fick Sverige en verkligt förnämlig isbrytare. Fartyget hade försetts med sex diesel-elektriska motorer, specialtillverkade av Atlas Diesel, på tillsammans 9.000 hkr. Härigenom erhöles bättre manöver- och isbrytaregenskaper och billigare drift än å »Atle».

Denna säsong har »Ymer» försetts med en 3 cm. och en 10 cm. radaranläggning. Avsikten är att prova vilken av de båda anläggningarna som lämpar sig bäst för gång i isbelagda farvatten. Vidare har fartygets inredning ändrats så att utöver den ordinarie besättningen, 44 man, ytterligare personal kan förläggas ombord. Besättningens arbetstid har hittills kunnat uppgå till 75 å 80 timmar pr vecka när isförhållandena varit som värst.

Fr. o. m. denna vintersäsong har också vissa ändringar företagits beträffande isbrytarverksam-

hetens ledning. Den statliga isbrytningen har sedan sin början letts av marinen och bemanningen och underhåll av fartygen har skötts av örlogsflottan. Flottan skall även i fortsättning handha bemanning och underhåll men ledningen skall nu utövas av kommerskollegium med statens isbrytarnämnd som rådgivande organ och en ny befattningshavare, statens isbrytardirektör, som verkställande tjänsteman.

Till innehavare av denna befattning har utsetts kommandörkaptenen Stellan Hermelin, som därmed ingalunda ställs inför obekanta arbetsuppgifter. I flera år har han såsom chef för marinledningens isbrytardetalj handhaft ledningen av verksamheten och dessutom har han tjänstgjort som fartygschef ombord på »Ymer».

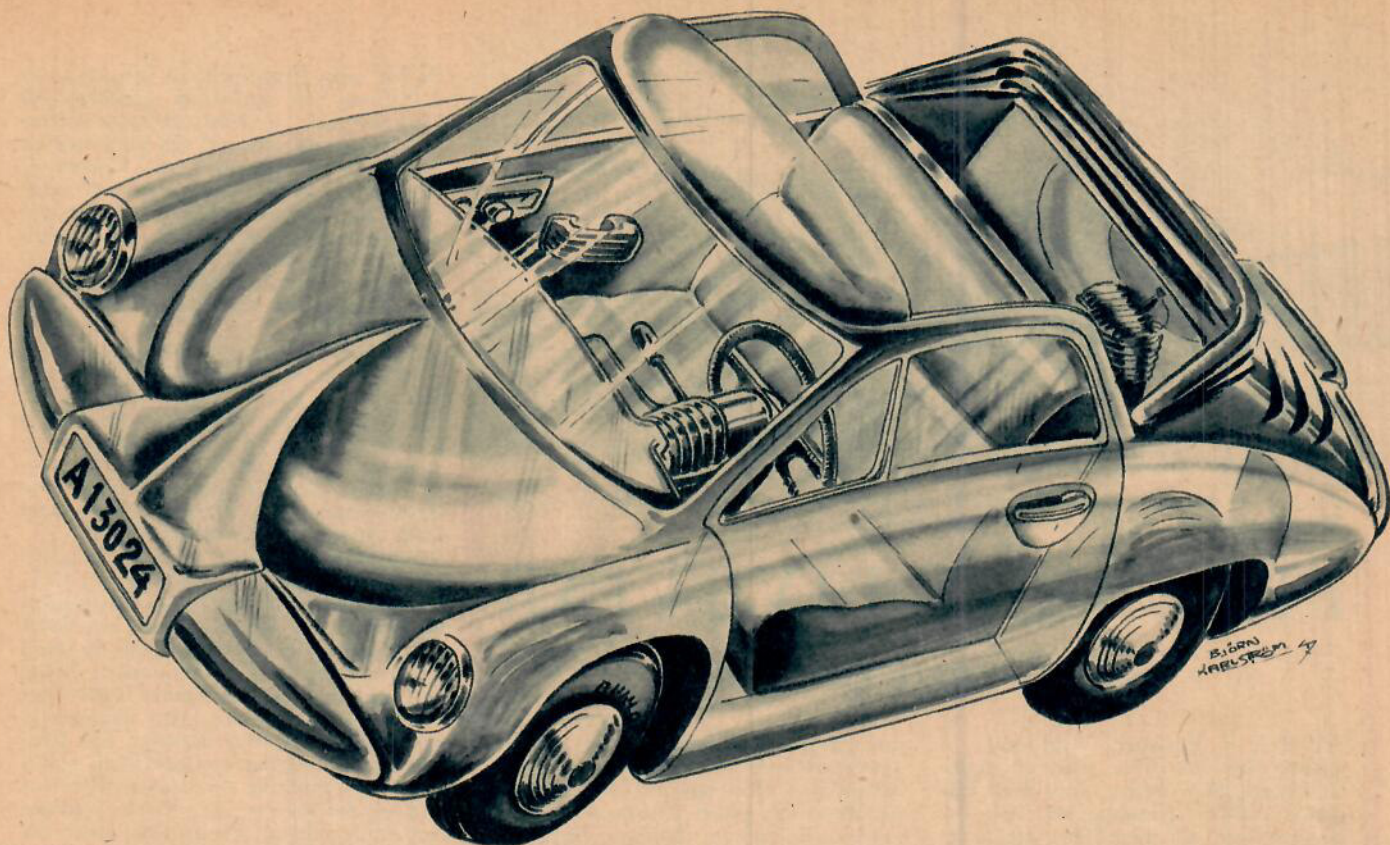
En nyhet är också att statsisbrytarombud tillsatts runt hela kusten och att s. k. iskontor vid behov kan anordnas för ledning av isbrytningen inom ett visst område.

Men trots denna omorganisation och trots att det förutom de båda statsisbrytarna finns ett tiotal kommunala och privata isbrytare behöver vintersjöfarten ytterligare tryggas. Ett mycket stort steg i den riktningen blir färdigställandet av ytterligare två statsisbrytare, som för närvarande är under konstruktion.

C. E. Ravander.



Det fordras kraftiga don för bogsering i isbelagda farvatten och bogserkabeln ovan är minsann inget papperssnöre. — Med en arbetstid, som ibland uppgår till 80 timmar/vecka, har besättningen ombord på »Ymer» tyvärr inte tid att ofta njuta av skönheten omkring sig.



## KANSKE EN FOLKBIL

En s. k. folkbil bör vara billig, någorlunda rymlig och bör också tåla en del! Jag tror att mitt förslag i viss mån uppfyller dessa fordringar. Bilen som vi kallar T. V. 2 är konstruerad för stadstrafik, men den ligger också bra på landsväg. Bredden ger god stabilitet och det finns plats för tre personer i framsätet — något baksäte finns det f. ö. inte.

Min nyhet i manövreringen är gaspedal och bromspedal i en enhet. Vid körning förfäres på vanligt sätt, men när vagnen bromsas trycks hälen nedåt och påverkar bromsen. Något riskmoment kan

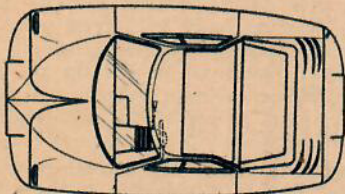
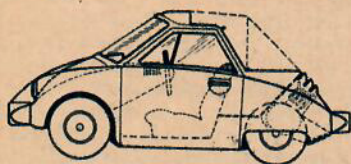
**Tecknaren Björn Karlström presenterade i förra numret av Teknikens Värld ett förslag till ett folkflygplan. Hans förslag till folkbil, som presenteras här bredvid, är kanske inte lika djärvt, men visst bjuds det på nyheter: bl. a. gas och broms i samma ped. 3.000 kronor — högst — lär bilen komma att kosta. Påstår Karlström.**

Bilen har helt bärande kaross i lättmetall med slät undersida. Alla hjulen är torsionfjädrade. Vidare är det magnetändning och kickstart (kopplad till kopplingspedalen). Reservhjul och bränsletank ryms under noshuven. Bagagerummet ligger bakom ryggstödet. »Stötfångarna» är stora, pressade plåtenheter med infällda nummerplåtar.

Och priset? Enligt mina beräkningar 3.000 kronor. Högst.

Var så god och sätt i gång med tillverkningen! Vem börjar?

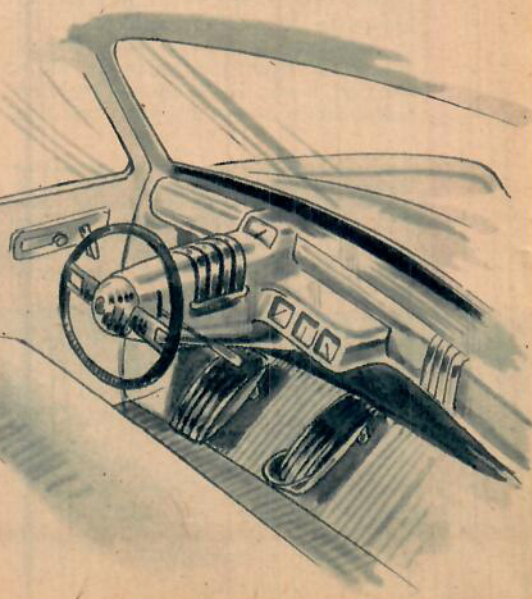
*Björn Karlström.*



det inte bli tal om; vid en kritisk situation tar föraren automatiskt spjårn genom att trycka ner foten hårt. Kopplingspedal för växling och frikoppling sitter till vänster. Och så är det givetvis rattväxel.

Motorn, en luftkyld tvåtaktare på cirka 600 kubik, sitter bakom och under bagagerummet. Luftintaget är placerat ovanför cylindertoppen. Luften ledes genom kanaler till de delar av motorn som behöver kylas och släpps sedan ut under bakre kofångaren.

Suffletten är nedfällbar och sikten utomordentlig. Radio finns i rattstängsinnklädnaden, på vars övre del hastighetsmätaren är placerad. Motorinstrumenten finns till höger.





Bilden visar den modifierade Catalina-amfiblen PB5 A »Canso» av vilken flygvapnet köpt tre exemplar för sin flygräddningstjänst. •

## FLYGANDE LIVBÅTAR stationeras i Roslagen

F 2:s — Roslagens flygflottiljs — historia som flottilj är snart ett avslutat kapitel. Som flygbas skall dock Hägernäsflottiljen fortsätta att leva och kommer med all sannolikhet att få en stor betydelse i framtiden. Där skall nämligen byggas upp en flygräddningstation med modernast tänkbara utrustning enligt amerikanskt och kanadensiskt mönster. Flygvapnet har för ändamålet nyligen köpt tre amfibieflygbåtar av typ »Canso» vilket är den kanadensiska versionen av den amerikanska »Catalina». När detta läses har det första planet redan anlänt till F 2 eller är i varje fall på väg från Kanada.

— Dessa plan är köpta från amerikanska surplus-lager men har fått en grundlig översyn i Kanada, berättar kapten Reinhold von Essen som nyligen återvänt till Sverige efter att under en längre tid ha studerat den amerikanska flygräddningsorganisationen. Jag hade tillfälle att göra ganska omfattande prov med typen, och enligt min mening har flygvapnet gjort ett mycket lyckligt val när den bestämt sig för »Canso». Planets största fördel ligger i att det kan landa på både land och vatten vilket är nödvändigt med hänsyn till våra förhållanden. Och planets egenskaper som arbetsmaskin är också utomordentliga. Det är lättfluget, sikten är god vilket är viktigt då flygräddningstjänsten till en stor del består av spaning från luften, marschfarten är c:a 200 km/t och flyg-

tiden hela 18 timmar. För att möjliggöra start även under mycket svåra förhållanden, t. ex. i hög sjö eller »trånga farvatten» kan planet utrustas med start-raketer. En av de viktigaste förutsättningarna för en effektiv flygräddningstjänst är att signalförbindelserna fungerar perfekt och därför får »Canso» en synnerligen förnämlig radar- och radioutrustning som kommer att monteras i Sverige i samband med en hel del andra modifieringar och kompletteringar av utrustningen som utförs av CVV i Västerås.

Samtliga flygbåtar kommer att stationeras på F 2, fortsätter kapten von Essen vidare, och vid upplägningen av organisationen för flygräddningstjänsten kommer vi att i stort sett gå efter amerikanskt mönster och tar därvid även hänsyn till våra egna erfarenheter på området. Vi har ju haft en Do 24:a på F 2 som under åren gjort många vackra insatser. Det kan kanske synas egenodomligt att samla alla plan på ett ställe, men man måste se på saken även ur servicesynpunkt. Det är bättre att ha flera plan på ett ställe, då kan man alltid vara säker på att när som helst kunna skicka iväg åtminstone ett plan i stället för att t. ex. ha ett plan på västkusten, som just då det skulle behövas ligger på översyn, och man blir således tvungen att i alla fall flyga ner med ett plan från Hägernäs. Sverige är ett så pass litet land att ett flygplan som t. ex. »Canso» gott och väl hinner fram till en olycksplats inom rimlig tid även om denna skulle ligga lite avsides. De »räddningsområden» i vilka Kanada är indelat är f. ö. lika stora som och t. o. m. större än hela Sverige.

Vad flygräddningstjänstens verksamhet beträffar har den i uppgift att i första hand fastställa olycksplatsen, antingen det gäller ett nödlandat flygplan, en havererad båt, en försvunnen fjällvandrare eller vad det nu kan vara. Det är ytterst sällan flygplanet kan landa i olycksplatsens närhet, och det är inte avsikten heller att man skall plocka ombord t. ex. besättningar från skepps-

(Forts. på sid. 38.)

När unga flygare vill ge uttryck åt sin djupa och uppriktiga beundran för kamrater, som är äldre och mera meriterade »i gamet», som sett och varit med om det mesta i luften och kan hantera en »skärre» i alla tänkbara väder och situationer och även en fallskärm, om det kniper, då använder de ett ord, som egentligen ger mera marina än aeronautiska associationer, men som dock kommit att få den noblaste och ärofullaste klang i flygvokabulären.

De säger att vederbörande är *salt!*

På tal om de verkliga flygarässen, luftens riddare utan fruktan och tadel, kan man understundom få höra det ännu mera glorifierande uttrycket *dubbelsalt*. Det användes emellertid mera sparsamt, dess höga valör, som är fullt jämförlig med strumpebandsordens eller serafimerordens inom ordensväsendet, missbrukas inte.

Till de *dubbelsalta* herrarna räknas i hög grad majoren i flygvapnet Erik V. Ekman. Men så är det också nästan otroliga saker, som han varit med om under sitt flygande liv. Detta började för hans vidkommande 1924 på Malmslätt. Sedan dess har han gjort lågt räknat 10.000 flygningar med hundratalet olika flygplanstyper på de mest skilda latituder. För flygvapnets räkning har han provflugit plan i England, Frankrike och Italien. Han var med på Spetsbergen, när Nobilexpeditionen skulle räddas, och han har under två år varit flyglärare i — Persien. Inte mindre än tre gånger har han »tappat rodren» i luften och ändå tagit sig ned helbrägda på terra firma. Till hans unikare upplevelser torde höra ett uthopp i fallskärm från ett flygplan, som råkat i flatspin. Ett fallskärms hopp, som dock »inte blev av», hur kuriöst det än kan låta. Både flygplanet och majoren ångrade sig.

Just när majoren hoppat råkade nämligen planet ur flatspinen och efter att ha svävat några dramatiska sekunder fritt i luften lyckades han inte bara ta sig ombord igen utan även — trots att planet på nytt råkade i spin — föra det tillbaka oskadat till dess bas. Det låter som en saga, men det finns trovärdiga och imponerade ögonvittnen på saken.

Det finns alltså åtskilliga flygningar, som major Ekman ej glömmer. Och här låter vi honom själv berätta om några av sina mest spännande äventyr i luften.

— Första gången jag råkade ut för roderhaveri i luften var 1926 över Frösön, börjar han. Jag höll på att göra dykning med en E 2:a — en Drontmaskin med 300 hästkrafters Hispanomotor. Som passagerare hade jag flottiljens busschaufför, som vill jag minnas gjorde sin första flygning. Efter varje dykning tog jag upp planet med en s. k. Immelmanssväng. Jag hade just fullbordat en dykning och låg i en vertikalsväng på cirka 250 meters höjd, när skevroderlinan plötsligt lossnade. Nu var goda råd dyra, som det heter. Jag sade mig emellertid, att om jag kunde ta risken att med hjälp av sidorodret få ner nosen i dykning, så fanns det en chans att jag kunde rädda livet på både min passagerare och mig själv.

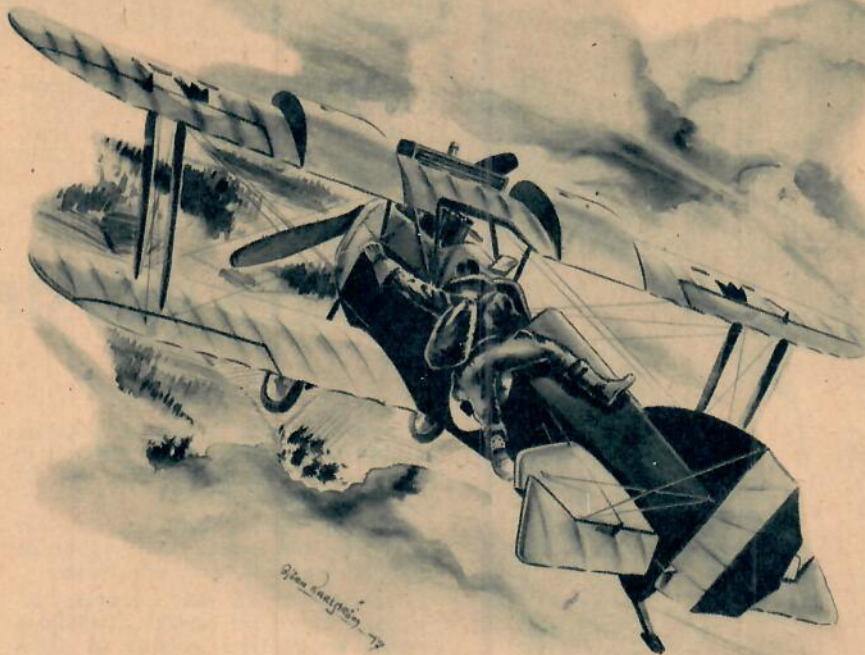
Sagt och gjort. Jag vågade försöket och lyckades så tillvida som jag fick planet på rätt köl över själva fältet. Men landningen måste tyvärr ske ute i geografien. Jag passade på mycket låg höjd stora landsvägen, som för ögonblicket gudskelov var avfolkad, när vi flög över och rusade mot ett skogsbyn. Sjuttiofem me-

Den amerikanska flygräddningsorganisationen, US Coast Guard, använder i stor utsträckning modifierade Boeing 8-17 som längdistans-räddningsplan. Planet kan under flygkroppen medföra en kastbar livbåt och på bilden nedan ses kapten REINOLD von ESSEN studera in-fästningen av denna.



ter framför detta låg ett stenrös. För att klara stenröset måste jag ge motorn mera gas, men detta ökade å andra sidan hastigheten. Stjärten blev kvar i stenröset och bromsade upp farten en smula, men den var ändå ansenlig nog när vi sekunderna efteråt brakade i skogskanten. Dron-ten blev grus och spillror, men själva klev vi ur förödelsen utan en skråma. Anledningen till roderhaveriet visade sig vara att en av skevroderlinorna lossnat vid själva isättningen genom en felmontering, vilket i sin tur medförde att båda skevrodröden kom ur funktion.

Andra gången jag råkade ut för en liknande malör var 1930 över flygfältet Filton i England. Jag skulle provflyga en Bristol Bulldog, som skulle levereras till svenska flygvapnet. Jag hade provflugit samma flygplanstyp ett år tidigare vid beställningen och kände mig ganska hemma-stadd i maskinen. Efter starten lade jag flygplanet i en brant stigande sväng på 3- till 400 meters höjd. När jag sökte skeva upp planet visade det sig att spaken låst sig i kraftigt roderutslag åt ena sidan. Höjd- och sidoroder visade sig dock



**DEN FLYGNINGEN GLÖMMER JAG ALDRIG:**

## BALANSGÅNG MED DÖDEN

alltjämt brukbara. Med dessas hjälp och full motoreffekt kunde jag hålla kvar planet i ett vingglidningsliknande läge utan större höjdförlust. Jag lyckades även utföra en 360-graderssväng utanför flygfältet samt att komma in över detta för landning alldeles i fältkanten mellan två hangarer.

Planet tog mark med ena vingen, studsade mot den andra, plöjde ett stycke med nosen, men slog aldrig runt och stannade så småningom framför ett djupt dike. Det dröjde inte många sekunder innan det var omringat av ambulanser, brandbilar, piket och en skara ingenjörer, som följt mina underliga manövrar med hjärtat i halsgropen och som undrade var det var för en tokig svensk, som riskerade liv och materiel på detta sätt. När de själva fick känna på spaken förstod de sammanhanget. Det visade sig att »låsnings» gått till på så sätt, att en lös saxsprint följt med roderlinan in i en bryttrissa, där den skurit fast i metallväggarna. Det resulterade i att samtliga vingar måste öppnas och nya kåpor för bryttrissorna konstrueras innan leverans kunde ske.

Alla goda ting är tre, heter det. Och samma siffra tycks gälla även fatala händelser. Strax efteråt skulle skevningsrodröden för tredje gången spela mig ett elakt spratt. Denna gång var det en Moth, som betedde sig på enahanda sätt över Malmen. Jag befann mig dock vid detta tillfälle på något större höjd — 400 eller 500 meter kanske. Även nu läste sig spaken i ett kraftigt roderutslag åt ena sidan. Jag försökte göra om min lyckosamma manöver från Filton. På grund av den lägre motoreffekten kunde flygplanet dock ej hålla höjden lika bra som Bulldogen.

Jag kunde dock fullborda 360-graderssvängen och hamna inne på själva flygfältet. Denna gång snuddade endast ena vingen vid marken utan att ta någon skada. I stället svängde flygplanet 180 grader och rusade baklänges. Farten bromsades dock upp av att spornen trängde ned i marken och fick planet att stanna.

Vid undersökning visade det sig att en knytnävsstor järnklump kvarglömts i trumman för dubbelkommando-överföringen. När planet befann sig i stigning hade den rutschat bakåt, kilat sig in i axeln och låst de dubbla roderspakarna. Hade jag vetat orsaken hade jag givetvis försökt lägga planet i brant dykning för att

locka fram »sabotören». Nu fick jag vara tacksam att det gick som det gick.

— Och fallskärmshoppet, »som inte blev av»?

— Det inträffade tidigare, någon gång på våren 1926. Jag skulle göra en meteorologflygning med en modifierad Phoenix-jagare över Malmslätt. Vi kallade den för Vingtank-Phoenix, eftersom bensintankarna var placerade på övervingarna. Jag skulle stiga till 5.000 meters höjd för vissa observationer. Eftersom jag endast kunde stiga 100 meter i minuten tog det mig nära en timme att komma upp till 5.000 meters höjd, och på denna latitud frös jag så att tänderna skallrade. För att komma ner litet snabbare till varmare luftlager lade jag avsiktligt planet i spin. Denna spin resulterade emellertid i att planet kom i flatspin. Jag försökte komma ur denna genom vanliga roderutslag, men förgäves. Jag slog på motorn, men propellern slog endast några trötta, suckande varv och

(Forts. på sid. 37.)



### MAJOR ERIK V. EKMAN

har varit med om många flygningar som han inte lär glömma, vilket nog samt framgår av denna artikel. Men den mest spännande upplevelsen måste ha varit när han börjat ett fallskärmshopp ur en flatspinnande Phoenix-jagare och sedan på ett outgrundligt sätt klarade sig in i sittbrunnen för att helbrägda föra både sig själv och planet tillbaka till flygfältet.



Chefen för Statens Järnvägar, generaldirektör Gustaf Dahlbeck, har som hobby att köra bil och när man börjar intervjua honom om järnvägar visar det sig att han spontant för in samtalet på båtar... eller åtminstone färjor. Det är inget tal

## Sveriges störste arbetsgivare

om annat än att tåg är hans stora kärlek, men han är inte blind och han placerar in järnvägarna i sitt sammanhang när det gäller kommunikationsmedel.

— Är inte generaldirektören rädd för konkurrens från flyget? frågar vi för att känna på hans puls redan från början.

— Jag är inte alls rädd för flygets utveckling, svarar han snabbt. Trafikflyget kommer att gå fram stort på några år är jag övertygad om, men min åsikt har alltid varit den att det ligger i allas intresse att utveckla *alla* kommunikationsmedel inom en förnuftig ordning. Det ena trafikmedlet stimulerar det andra och reslusten tilltar. Så länge de stora järnvägsstationerna ligger så centralt som de gör nu har vi åtminstone på landbacken trumf på hand. Dessutom händer det mindre sällan att ett tåg blir fördröjt eller hindrat på grund av dimma, vilket är en vanlig nackdel för flyget än så länge.

När Gustaf Dahlbeck skulle välja yrke bestämde han sig inte för att «ta tåget». Hans håg låg mera till sjön, men han blev väg- och vattenbyggare. Han föddes i Östersund 1883, tog studenten 1901, utexaminerades från Tekniska Högskolan 1906 — praktbetyg! — och blev samma år reservofficer. Efter ett par år på väg- och vattenbyggnadsdistrikt blev han 1909 underingenjör vid SJB och började bygga järnvägar i Norrland. Här trivdes han och drömde väl föga om att 30 år senare vara Sveriges störste arbetsgivare — omkring 60.000 anställda har Dahlbeck under sig nu. Men hans organisationstalang togs tidigt i anspråk: 1914 blev han avdelningsingenjör, 1916 sektionsingenjör, 1927 distriktschef i Luleå, 1932 distriktschef i Göteborg och 1938 generaldirektör. Han har berömda män som föregångare, om det vittnar inte minst väggarna i det sessionsrum i Centralstationens byggnad i Stockholm där han tar emot intervjuaren: hans företrädare finns i olja på väggarna — alltifrån Nils Ericson till Axel Granholm.

Det var Granholms mantel som Dahlbeck fick axla och det innebar inte bara en finslipning, fast så många betydelsefulla SJ-projekt tagit form under Granholms tid. Dahlbeck har haft stora saker

Ett par teckningar av det nya snabbmotortåget som är planerat att insättas i trafik i höst. Varje tåg består av tre hopkopplade vagnar. Maxhastigheten är 130 km/t. Tåget ger plats för 30 passagerare i andra klass och 148 i tredje klass.

att brottas med och den största — förstatligandet av Sveriges enskilda järnvägar — är inte klar än.

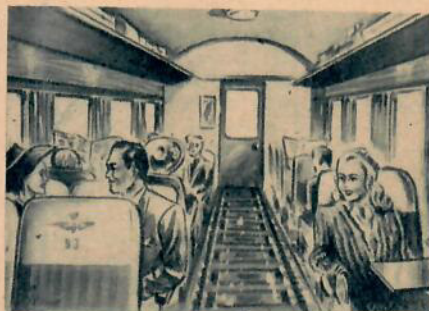
— Elektrifieringen, ett arv från den Granholmska tiden, är ett annat stort arbete, som i stort sett fortgått ostört, förklarar Dahlbeck. Nu är 85 procent av trafikvolymen elektrifierad, men trots att eldriften oavbrutet vunnit terräng har inte denna procent ökat, vilket beror på de enskilda järnvägar som efter hand inkorporerats och som fortfarande har ångdrift. Kriget gjorde att vi på flera håll fick ta steg bakåt i utvecklingen och bl. a. fick vi i stor utsträckning ta upp vedeldningen av lokomotiv. Ett sorgligt kapitel: hastigheten sjönk och driftskostnaderna ökades.

### Långtradarna svåraste SJ-konkurrenten

Den svåraste konkurrenten för SJ är lastbilarna eller rättare sagt de s. k. långtradarna, fortsätter generaldirektören. Här ifrågasätter jag om det är ekonomiskt för landet med denna trafik i den omfattning den tagit. Ett exempel! Ett fjärrgodståg avgår från Göteborg på kvällen med 600 ton last och kommer till Stockholm morgonen därpå. Det tar lika lång tid för en långtradare att frakta cirka 7 à 8 ton. På godståget tjänstgör två man och på en bil som skall göra en dylik långresa behövs det också två chaufförer. Jag frågar är detta ekonomi? Är detta att hushålla med drivmedel och arbetskraft? Problemet måste förr eller senare lösas rationellt.

På kortare sträckor däremot och som ett komplement till godstågen är lastbilarna effektiva.

(Forts. på sid. 38.)





# TEKNISK REVY

## Vattentorn till salu

TUMBA: Botkyrka gamla vattentorn som är 15 m. högt och som förutom själva vattenbassängen av järnplåt, innehåller en hel del värdefullt byggnadsmateriel har utbudits till försäljning. Tornet, som ersatts med ett nytt, fann tre spekulanter.



## Rekordår för SAL

GÖTEBORG: 1947 var ett rekordår i Svenska Amerika Linien 32-åriga historia. Rederiets båda fartyg, Gripsholm och Drottningholm, transporterade nämligen 42.524 passagerare på de 24 tur- och returresorna över Atlanten, därav 24.216 till Staterna och 18.298 därför. Nya »Stockholm» kommer säkerligen att bättra på rekordet ytterligare.

## Större bredd i Småland

VÄSTERVIK: Den s. k. förstatligandekommissionen har framlagt ett förslag om breddning till normalspår av järnvägarna Växjö — Asåda — Hulfsfred, Vetlanda — Sävsjö, Hulfsfred — Västervik — Åtvidaberg. Samma ombyggnad föreslås av järnvägarna Karlskrona — Torsås och Kalmar — Berga samtidigt som linjesträckningen ändras över Bergkvara — Torsås. Mönsteråsbanan föreslås utbyggd till Åseda från Fagerhult medan järnvägarna Torsås — Gullabo by och Spångnäs — Vimmerby nedläggs.

## Monopolcigarr i Danmark

STOCKHOLM: Den kraftigt ökade tobakskonsumtionen har tvingat monopoliet att anlita en tillverkare i Danmark, Firma Obel, för framställning av cigarrigarettorna Wästindia och Favorit samt cigarren Brazilenos.

## Fotomaterialfabrik i Sverige

JAKOBSBERG: Fritz Weiss & Co. Stockholm, som specialiserat sig på tillverkningen av kompletta utrustningar för fotografiska ateljéer och mörkrum, har öppnat en ny fabrik i Jakobsberg. Genom tillkomsten av fabriken, som är den enda i sitt slag i landet, blir Sverige oberoende av import av dylik utrustning. En stor del av tillverkningen skall också exportas.

## Spelhus flög i luften

LIDINGÖ: Då tusentotaren Fern sjösattes vid A/B Lidingöverkens varv spolerades friktionskopplingen. Kopplingsstrumman av gjutjärn exploderade och stora järndelar slog hål i tak, fönster och väggar. Hela spelhuset var som ett enda dammoln medan fartyget gjorde en synnerligen snabb stapelavlöppning.



## Varmvatten i Visby

VISBY: Mekaniska provningsanstalten i Stockholm har i samband med en utredning om anläggning av ett ångkraftverk i Visby funnit att man samtidigt skulle kunna förse praktiskt taget alla byggnader inom ringmuren med varmvatten.

## Södertälje kanal dyrare

SÖDERTÄLJE: Avgiften för trafiken i Södertälje kanal har sedan juni 1941 höjts med 5 procent. Väg- och vattenbyggnadsstyrelsen har anhållit, att avgifterna under 1948 får höjas med 80 procent. Skälet är beslutade löneökningar för personalen.

## Silos i Södertälje

SÖDERTÄLJE: Skånska Cement har i Södertälje uthamn uppfört en 35 m. hög siloanläggning för Sörmländska lantmännens centralförenings räkning. Gjutningen avklarades på ett par veckor och skedde med s. k. glidform som steg 2½ m. per dygn.

## Brännvin mot träsprit

STOCKHOLM: Docent Kjell Agner och dr Bertil von Porat på Serafimerlasarettet har experimenterat fram en ny metod genom vilken man lyckats rädda människoliv genom att häva träspriftförgiftning. Metoden beskrivs i korthet som att den träspriftförgiftade i en viss dos får dricka vanligt brännvin, vilket visat sig ha förmåga att neutralisera träspriten.



## Sveriges högsta kraftverksdamm

ÖREBRO: Örebro elektriska A/B har fått tillstånd att i Ljusnan uppföra ett kraftverk, som i utbyggt skick beräknas kosta 20 à 25 miljoner. Verket skall byggas i Krokströmmen i Ytterhogdals och Ängersjö socknar i Jämtland. Krokströmmen har en fallhöjd av 60 meter, varför kraftverksdammen kommer att bli hela 40 meter hög. Maskinsalen kommer att förläggas under jorden och stationen är avsedd att omfatta tre maskinaggregat.

## Halmstads järnverk utvidgar

HALMSTAD: Ungefär 20 miljoner kronor kommer att investeras i nybyggnader och utvidgningar som pågår vid Halmstads Järnverk. Industrirådet kommer att utvidgas med 62.000 kvm., som bolaget fått köpa från staden.

## Mölnålsnylon för sår

MÖLNÅL: Doktor P. Alsén har sedan en tid använt Mölnålsstillverkad nylon vid hudoperationer, och de tunna nylontrådarna har visat sig fullt ut lika bra som t. ex. catgutt. Nylonen kompletteras utmärkt de rostfria trådarna anser doktor Alsén.

## Ny riktningsvisare för radiobilar

GÖTEBORG: Fix-fabrikens chef, dir. Walter Bengtsson, har över nästan hela världen fått patent för en ny riktningsvisare placerad på biltaket. Visaren består av tre lampor i rad. De yttre är orangefärgade blinklampor medan den mellersta lyser med fast blågrönt sken. Mellanlampan har sin största uppgift i mörker, då den genom sitt fasta sken gör klart för andra trafikanten om den högra eller vänstra lampan blinkar. Göteborgspolisens piket- och radiobilar blir först i landet med nykonstruktionen.



## Mer om riktningsvisare

STOCKHOLM: En ny varningsapparat för riktningsvisare har dykt upp i marknaden under namnet Finno-summern. Då endare av visaren är ute ger summern ifrån sig en ton, som är lagom stark utan att irritera. Effektiviteten är betydligt större än med den vanliga röda lampan.

## Bra ABA-resultat

STOCKHOLM: Under elva månader 1947 — under december förekom på grund av strejken ingen trafik — har ABA befördrat 177.000 passagerare, vilket jämfört med samma tid under 1946 innebär en ökning med 11 procent. Den genomsnittliga reslängden för passagerarna har samtidigt ökat från 457 km 1946 till 624 km år 1947. 2.200 ton bagage har transporterats under 1947 mot 1.600 ton 1946. Frakttransporterna har mer än fördubblats från 818 ton till 1.700 ton, detta trots att importrestriktionerna under andra delen av 1947 särskilt drabbat en del typiskt flygfraktgods. Brevposten har också kraftigt ökat, nämligen från 172 till 410 ton. Bolagets trafikprestationer mätta i flygkilometer visar en ökning från c:a 6 miljoner under 11 månader 1946 till c:a 7 miljoner flygkilometer under samma tid år 1947. Antalet passagerarkilometer för 1947 var i runt tal 175 miljoner.

När hr RUNE JOHANSSON i ABA:s teleprintercentral på Bromma kommer till sin maskin på morgonen har den redan skrivit en hel rad brev i sin nattliga ensamhet.

Kommer man innanför kulisserna på Bromma flygplats — eller Torslanda, eller Bulltofta — hör man här och var det mystiska brusat av en knackande apparat, som alldeles i sin ensamhet åstadkommer meterlånga prydligt maskinskrivna brev. Och får man syn på en karl som sitter och hamrar ett brev på ett helt vanligt tangentbord, vilket dock tillhör en skrivmaskin av något ovanliga dimensioner och mer än normalt skrällig, så låter man sig endast långsamt övertygas om att samtidigt en likadan apparat på 600 kilometers avstånd med ett imitationsfenomens skicklighet åstadkommer precis samma brev — men utan karl vid tangentbordet. Och likvisst förhåller det sig så, för varje tangentrörelse i Stockholm utlöser en elektrisk impuls, som per kabel vidarebefordras till Malmö och innan man hunnit blinka får skrivmaskinen därnere att göra

# META

— det nya

Vid en racertävling för motorcyklar, uttryckte en gång en lika ung som entusiastisk anhängare av motorsporten sin stora förtjusning över fartkungarnas kamp på dirt-tracken. Det var naturligtvis först och främst fartens tjusning, som grep honom, men han hade också en annan synpunkt. Han tillade nämligen, »och va de luktar kalas se'n». Nu är det nog så att folk i allmänhet har en annan uppfattning om de dofter, som ett motorfordon sprider. I den mån det luktar, så luktar det illa. Så det citerade uttalandet får nog stå för grabbens egen räkning. Men alla som har bevistat en motortävling håller nog med om att den atmosfär, som bildas av racerfullblodens avgasmoln, betydligt skiljer sig från det man är van vid på gator och vägar.

Det beror naturligtvis i första hand på att man använder sig av annat bränsle. I dessa bensinbristens tider har det talats och skrivits mycket om problemet med bränsle till motortävlingar, och namnet »metanol» har ofta förekommit i sammanhanget. Det kan därför vara på sin plats med en liten orientering om motorbränslen i allmänhet och metanol i synnerhet.

Det är många faktorer som man måste räkna med, och det skulle föra alldeles för långt att gå in på alla detaljer. Hög effekt uppnås bl. a. genom hög kompression, och detta fordrar ett bränsle med högt oktannvärde. Vad är då oktannvärde? Jo, det är ett begrepp, som införts just för att kunna karakterisera ett bränsles förmåga att tåla höga kompressionsförhållanden utan att medföra motorknackningar. Detta får man fram genom att köra bränslet i en provmotor — en s. k. CRF-motor — och jämföra dess egenska-

I år kommer det att »köras på trä» på våra motortävlingar. Bensinrestriktionerna höll på att helt sätta stopp på all motorsport men tack vare »supptäckten» av metanol kommer det nu att smatträ ilsknare än någonsin på tävlingsbanorna.



TEKNIKENS VÄRLD 2/48

## FLYGETS —SPRINTER—PRINTER

När man i ABA:s organisationsplan finner en enhet med namnet Trafikavdelningen eller hos SAS det engelskt väklingande »Operations» står det strax klart vad som menas. Men när man vid trägnare studium hos båda företagen återfinner en kommunikationssektion — då funderar man ett slag över vad den ska vara till: är inte hela bolaget ett kommunikationsföretag? Förvisso är det så. Men för ett företag med samfärdsel på programmet, enkannerligen ett med snabba kommunikationer, är intet så viktigt som snabba förbindelser — inom företaget självt, nämligen.

Gör man bara det självklara påpekandet, att ett flygplan inte bara skickas iväg från en flygplats för att sen ta sig fram till nästa station bäst det kan, blir det genast uppenbart vad kommunikationssektionen har för uppgift: att se till att förbindelserna mellan flygstationerna inbördes samt mellan flygplatserna och flygplanen i luften fungerar.

Därvidlag är snabbhet det första kravet. Allt måste gå med blixstens hastighet — och gör det också. Radio, telegrafi och telefoni anlitas, en ständig ström av meddelanden om väder, positioner, laster, landningar och allt möjligt annat kilar före och efter, till och från flygplanen under deras snabba färd över jorden. Och budskapen hinner alltid fram, bara de skickas i tid — för även om flygplanen har tagit upp hastighetstävlan med ljudet slår det dock aldrig ljuset!

Hur telefonen fungerar vet alla, radiotelegrafi, radiotelefoni och andra trådlösa kommunikationsmedel är också välkända. Men flyget utnyttjar också den elektriska fjärrskrivmaskinen, den s. k. teleprintern, för sin »nyhetstjänst», precis som tidningar och telegrambyråer.

likadant. Det behövs varken kuvert eller brevbärare för att komma fram till adressaten.

Per teleprinter uppehåller nu de civila flygplatserna i hela Norden snabba förbindelser med varandra för sändning av framför allt väderleksuppgifter, vilka i sin tur inkommit till väderlektjänsten i t. ex. Stockholm på ett särskilt teleprintersystem med fina förgreningar över hela landet och framför allt lokaliserat till våra flygflottiljer. Detta statligt drivna teleprintersystem mellan flygets markstationer står också gratis till förfogande för de civila flygbolagens trafikmeddelanden, positionsuppgifter, omdirigeringar av flygplan o. s. v. Till de flygplatser inom landet, som inte har teleprinter, finns ett för Sverige speciellt system med morseförbindelser per tråd, vilket också det är mycket användbart — men det är en annan historia.

Teleprintersystemet i Norden har helt nyligen fått anknytning via Köpenhamn till Amsterdam, varför det inte torde dröja länge innan vårt teleprinternät anknytes till hela Västeuropas väl utbyggda system. Sen bör det gå bra för en fjärrmaskinskrivare i Stockholm att slå ut en kopia av sitt brev i Paris samtidigt som originalet sitter i hans egen apparat här hemma. I allmänhet använder man dock ett annat tillvägagångssätt för dylika långväga meddelanden: de går etappvis men expedieras på »mellanlandningsplatserna» utan mänsklig medverkan, i det maskinskriften automatiskt omformas till grupper av hål på en pappersremsa, vilken sedan matas in i en ny sändare som lika automatiskt för meddelandet vidare. Till framtidsmusiken hör också en trådlös radioteleprinterförbindelse tvärs över

(Forts. på sid. 38.)

# NOL

## svenska racerbränslet

per med ett provbränsle bestående av n-heptan och iso-oktan. Det förra tål ett mycket lågt kompressionsförhållande och det senare ett mycket högt sådant. Man blandar dessa bränslen tills man får fram exakt de egenskaper hos provblandningen som hos det bränsle, vars oktanvärde skall fastställas.

Oktanvärdet på n-heptan sätts till 0 och för ren iso-oktan till 100. Om man nu under körningar i provmotorn genom instrumentavläsning kommer fram till att det provade bränslets karaktär överensstämmer med en jämförelseblandning bestående av 40 % n-heptan och 60 % iso-oktan, fastslår man att det provade bränslet har oktanvärdet 60. Metanol har ett oktanvärde av 78 och är alltså lämpligt för racermotorer med relativt hög kompression.

Men den egenskapen enbart har inte gjort metanol till ett särskilt lämpligt racerbränsle. Metanol har ett annat karaktärsdrag, som väger betydligt tyngre och som avsevärt höjer effekten hos motorerna. När en blandning av metanol och luft strömmar in i cylindern uppstår en temperatursänkning, som är betydligt större än vid blandningen bensin-luft. Detta innebär ökad fyllnadsgrad och följaktligen större effekt. Även kylningen förbättras. Anledning till att metanol inte används till brukskörning är dels att priset är jämförelsevis högt, omkring 1:20 per liter. Dessutom är det mycket svårt att få en jämn fördelning av gasblandningen till de olika cylindrarna på en flercylindrig motor. Därav dess absoluta olämplighet som drivmedel för bilmotorer utan rätt genomgripande omändringar av dessa.

Metanol är en helt svensk produkt. Det är en sak som bör betonas i dessa tider. Det är en teknisk benämning på metylalkohol, som fås bland annat vid torrdestillation av trä i samband med framställning av träkol i retortugn. Den kan även framställas på syntetisk väg och kan användas som motorbränsle antingen enbart eller i blandning med bensin. Metanol framställt genom torrdestillation av trä måste för att duga som motorbränsle beränsas från ättiksyra och tjärprodukter. Bränslet är giftigt och kan orsaka skador på syncentra. För att uppnå större effekt hos racermotorer vid lägre varvtal och för att få dem mera lättstartade, förekommer det att man tillsätter 5 eller högst 10 procent aceton. Slutligen kan som en kuriositet nämnas några exempel på de blandningar, som de större kontinentala racerbilställen använde före kriget och i viss mån fortfarande använder. Sälunda hade Daimler Benz — siffrorna anger procent — lättbensin 5, bensol 22, etanol 10, metanol 60 och tillsatser 3. Samma användes av Auto-Union, medan Alfa Romeo och Maserati höll sig till lättbensin 13, etanol 50, metanol 35 och tillsatser 1,2—1,5. Campbells och Eystons recept var lättbensin 20, bensol 70, metanol 10 samt 0,88 cm<sup>3</sup> blytetraetyl per liter.

TEKNIKENS VÄRLD 2/48

Interiör från sockarinfabriken med oxidationsapparat, fällningsapparat, tryckfilter, nutsch och centrifug.

Vid sjön Möckelns stålblå spegel och kringgårdad av Bergslagens kärvt skulpterade höjder och mäktiga skogsvädder ligger kanonstaden Bofors, Sveriges stora vapensmedja och leverantör till hela världen. Militärdelegationer från småstater, från exotiska länder, från stormakterna har mötts i det eleganta brukshotellet, som ligger i en infattning av välansade gräsmattor med planteringar och springvatten. Och de — lika väl som vi, dagens besökare — har mötts av äkta värländsk gästfrihet. Här har mörkögda schejker fågnats av blåögda Lucia, här har snedögda kineser bjudits på klingande slädpartier vid tjärbloss-sken, här har skarpögda britter rustats för älgdrevsjakten.



## DYNAMIT OCH MEDICIN

### ur häxbrygder i Bofors

Det undagömda Bofors har varit och är en brännpunkt.

Här reser sig ståtliga laboratoriebyggnader och konstruktionskontor, där svenska forskare och ingenjörer skapat bl. a. den världsberömda 40 millimeters automatkanonen, enligt utlandsexpertis lika revolutionerande på sitt område som en gång i tiden musergeväret inom handvapens.

I Bofors kan man följa järnets omvandling allt ifrån det malmen fylls på vid masugnskransen och tills produkterna lämnar anläggningen såsom grovt kustbevakningsartilleri, färdigmonterade luftvärnskanoner eller som bakaxelkåpor till Volvobilarna, eller göra ett besök i krutbruksstaden där den ligger grupperad kring den oansenliga trälånga, där Alfred Nobel hade sitt första laboratorium.

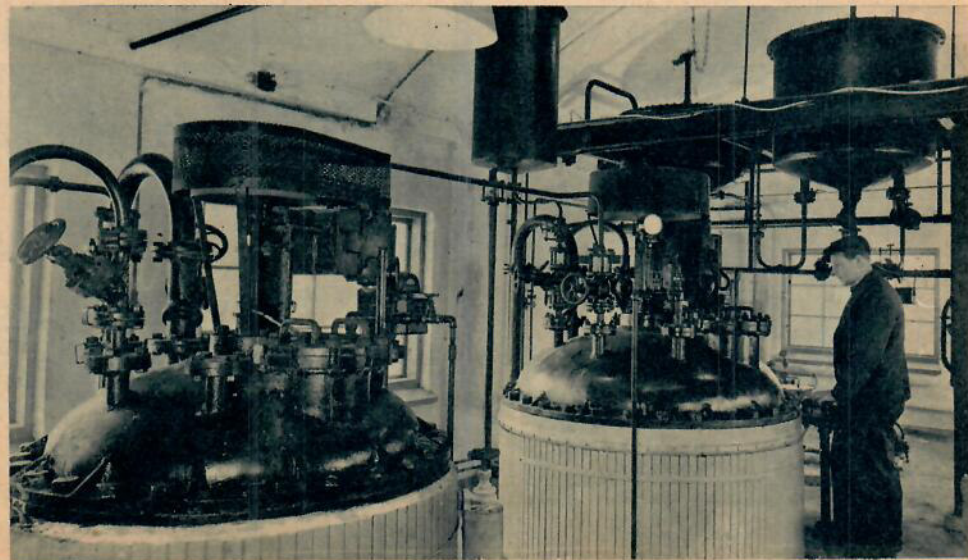
Men Bofors är inte bara krut, kulor och kanoner. Inom stålstaden tillverkas mängder av tunga civila nyttigheter. Och inte långt från krutbruksstadens farliga grannskap ligger hela klungor av fabriker

för framställning av helbrägdagörande läkemedel ur i vissa fall samma utgångsmaterial, som man gör dödsbringande sprängämnen av på andra sidan stängslet — alla fabriksområdena är omsorgsfullt kringgårdade och bevakade. I dag skall vi hålla oss just inom den särskilda inhägnad, där den kemiska civiltillverkningen bedrivs. Denna omfattande produktion byggdes upp under kriget, så för tio år sedan fanns — där fabriker nu reser sig — bara idyllisk hagmark med svansviftande kriter.

— För den som till äventyrs inbillar sig, att vår fristående organisk-kemiska industri är en hobby, bedriven på lediga stunder för nedhyssjande av dåligt samvete, vill jag nämna att dess omsättning betydligt överskrider hälften av hela den kemiska produktionens, förklarar teknologie dr Allan-Dahlén. Praktiskt taget varanda möbel i folkhemmets alla småhem har en anstrykning av Bofors — en

(Forts. på sid. 42.)

Kloraminfabrikens sulfokloreringsapparat och avskiljningsapparat arbetar med i stort sett samma råmaterial som krutbruket.





Aluminium är en av den moderna flygindustrins »lysviktigaste» metaller som bl. a. möjliggjort användandet av helmetallkonstruktioner. Även de svenska flygplanen svävar numera på aluminiumvingar och t. v. ses Saab Safir i flottörversionen med Roxens glittrande spegel som effektfull bakgrund.

innan aluminium åter utvanns i kemisternas puttrande retorter. Den geniale danske vetenskapsmannen *Oersted* lyckades med ett laboratorieexperiment, men en nämnvärd kvantitet utvanns först 1845 av hans tyske lärjunge *Wöhler*. 5.000 kr. kilot kostade honom den nya metallen. De kemiska processerna förbättrades, men ännu några årtionden förblev aluminium betraktad som en dyrbar ädelmetall i klass med silver och guld. Kejsar Napoleon III delade i detta avseende kejsar Tiberius'

# ALUMINIUM

## — FRAMTIDENS METALL

Fastän aluminium är en av våra lättaste metaller förekommer den rikligare i jordskorpan än någon annan även om man utgår från en viktberäkning. Syre är den vanligaste ingrediensen, nästan hälften av jordskorpan består av detta grundämne. Därefter kommer kisel med en dryg fjärdedel. I den återstående fjärdedelen återfinns vi främst aluminium, som bidrar med 7,28 procent av hela jordskorpan, därefter järn, 4,12 procent. Sedan kommer calcium, natrium, kalium, magnesium, väte, titan, klor och kol (endast 0,19 procent). Nämda 12 grundämnena svarar ensamma för 99 procent av jordskorpan, medan övriga 80 grundämnena tillhoppa uppger till blott en enda fattig procent.

Enbart dessa siffror synes ange att framtiden måste bli lättmetallernas tidsålder. Samtidigt framstår det som rätt besynnerligt att de frånsett järnet ytterst sparsamt förekommande tunga metallerna kunnat dominera tekniken allt ifrån dess första gryning och helt intill denna tid.

Förklaringen är att aluminium visserligen ingår i banala berg- och jordarter — t. ex. fältspat, gnejs, glimmer och deras förvittringar — men aldrig förekommer rent utan alltid i svårspaltade föreningar.

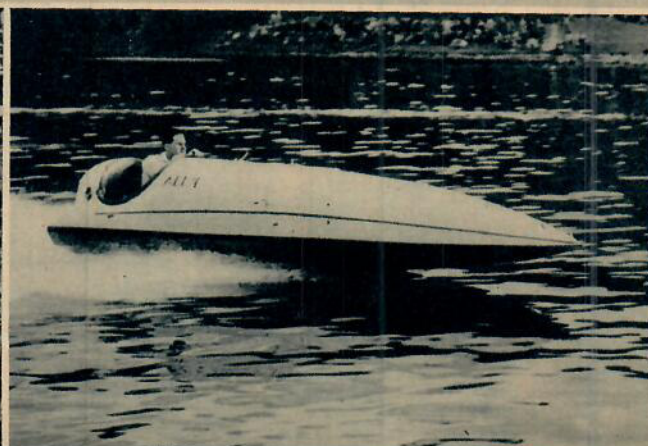
Redan vid tiden kring Kristi födelse synes dock aluminium faktiskt ha varit nära att göra sin entré på scenen. Den gamle romaren Pliinius berättar nämligen att kejsar Tiberius en dag uppvaktades av en av sina guldsmeder med ett fat, som glänste liksom silver men som var tillverkat av en metall, vilken utvunnits ur lera och var sensationellt lätt. Gåvan väckte emellertid kejsarens förfäran: kunde så vackra saker framställas av så lättåtkomlig råvara, då var det överhängande risk för att hans med guld och silver fyllda skattkammare skulle bli ett skrotupplag. Både aluminiumtillverkaren och aluminiumtillverkningen fick ett brått slut — kejsaren lät halshugga mannen och bränna hans verkstad.

Sedan dröjde det till för 120 år sedan,

syn men fascinerades av »silver ur leran» och lät av det tillverka både tallrikar, gafflar och skedar, som framdukades blott för kejsarparet och dess allra förnämsta gäster, medan enklare gäster vid deras taffel fick nöja sig med att äta på vanliga guldfat...

Fart på aluminiumtillverkningen och rimliga priser blev det först när tysken *Bunsen* fick idén att reducera aluminium med hjälp av elektrolys. För 60 år sedan startades så det första moderna aluminiumverket, nämligen i Schweiz. Där står ju milen merendels på ända, varför man har gott om elkraft, och den är en grundförutsättning vid aluminiumtillverkningen. Vidare hade man råvarumängder in på knutarna. Aluminium framställs huvudsakligen ur en bergart av lerjordskaraktär, som fått namnet *bauxit* efter den franska staden *Les Baux*, där den först påträffades. Frankrike är också eller var kort före kriget världens största bauxitproducent.

Nedan t. v.: Vid framställning av aluminatslaggen i Kubikenborg får man som biprodukt en del tackjärn som här tappas i en skänk. — I mitten: Racerbåten »Alu D» satte fartrekord på Djurgårdsbrunnsviken för några år sedan med 45 knop. Hela skrovet är byggt i lättmetall och väger endast 160 kg. — Nedan t. h.: I en lättviktsmotorecykel används ett flertal olika aluminiumlegeringar.



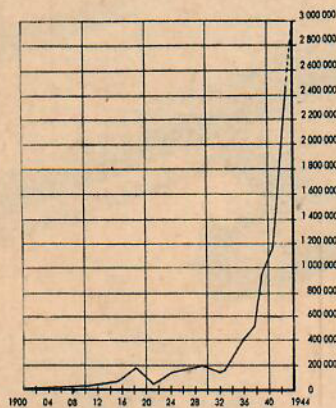
sedan kom Ungern och på tredje plats USA.

Norge har också billig elkraft, och därför fick det tidigt en betydande aluminiumindustri. Redan 1906 anlades den första fabriken, och 20 år senare var Norge efter Tyskland Europas största aluminiumproducent. Som ett norskt dotterbolag framträdde Svenska aluminiumkompaniet, då dess och vårt lands första stora aluminiumfabrik startades 1936 i Månsbo vid Avesta. I det funktionsrika fabrikskomplexet av järn och betong, som befolkningen döpte till Silverslottet, genljuder Avestaforstens brus i 50 stora smältugns elektroder, genom vilka 40 miljoner kWh årligen strömmar. Men förädlingen bestod i rening av norskt halvfabrikat, aluminiumoxid, för vars framställning normmännen i sin tur importerade bauxit.

När det andra världskriget och avspärrningen kom, blev frågan om helsvensk aluminiumtillverkning genast en livsfråga för vårt land och vårt försvar. Den löstes av våra tekniker genom insatser, som kan betecknas såsom ingenting mindre än en bragd.

Bauxiten ersattes med aluminiumsilikatet *andalusit*, en bergart som upptäckts först 1937. Boliden vräkte undan det i stora mängder såsom avfall. Första experimenten gjordes 1939 i Norge, och svenskarna fortsatte framgångsrikt. Andalusit innehåller 50 procent aluminiumoxid mot bauxitens 60 procent och dessutom 35 procent kisel syra, som är mycket besvärligt att få bort. Den norska Pedersenprocessen dög dock, sedan den något modifierats.

Den nya svenska aluminiumfabriken an



Världens aluminiumproduktion i ton åren 1900—1944.

lades i Kubikenborg utanför Sundsvall. I juni 1941 togs de första spadtagen på tomten, och i maj följande år startades tillverkningen. 200—300 omskolade sågverksarbetare på orten började handskas med 70.000 volts ström från Hammarforsen.

I Kubikenborg utförs förädling helt ifrån andalusit eller bauxit till färdigt aluminium, men aluminiumtillverkningen måste alltid uppdelas i två skilda processer, vars första fas avser utvinning av aluminiumoxid. Först blandas andalusit eller bauxit (när importen kom ordentligt igång igen, övergick man helt till denna råvara) med kalksten och koks. Denna beskickning tömms i en elektrisk smältug på 6.000 kW. Var fjärde timme tappas ugnen, och smältan är då delad i två

(Forts. fr. sid. ??.)

# VÄRLDENS LYXIGASTE BIL



De flesta tjänstemännen vid Rolls Royce Ltd. har varit i bolagets tjänst i över tjugofem år. Men det kan knappast vara av den orsaken som bilens kylarmaskering i stort sett har behållit sitt utseende sedan 1904. Inredningen är nämligen allt annat än gammalmodig. — T. v. en bild från »skrivrummet». Mellan de fällbara borden syns en radioapparat av golvmodell.

Aristokraten bland bilar, Rolls Royce, såg dagens ljus första gången år 1904. Liksom alla bilar på den tiden hade även Rolls Royce ett kantigt och föga strömlinjeformat utseende, men den skilde sig ändå föredömligt från övriga märken.

Tiderna förändras, så ock bilarna. Motorerna har blivit bättre och kraftigare och linjerna mer svepande och strömlinjeformade. Framtidens fartvidunder blir säkerligen små underverk av extremitet.

Men Rolls Royce har i stort sett hållit fast vid de gamla formerna och tänker göra det även i fortsättningen. Kylarmaskeringen, nästan exakt densamma som 1904 års modell, är inte precis byggd för några överljudshastigheter. Men en hastighet uppåt 125 km/tim. räcker ju ett tag och för övrigt behöver en bil inte nödvändigtvis rusa fram. Det är inte alltid man vill åka fort och åker man en Rolls Royce vill man det aldrig.

Har inte utseendet följt med bilarnas utveckling så har utvecklingen gjort det desto mer. I Rolls Royce senaste modeller bjuds passagerarna på en komfort vars make de aldrig skådat i en bil. Efter att ha slagit sig ner i den bekväma fåtölj som baksätet utgör, tar man in ett trevligt program på radion och serverar sig en kall drink ur barskåpet. (Till alla trafikfrämjares lättnad meddelas, att detta finns endast i baksätet och att skåpet även kan innehålla läskedrycker.)

Drinken, eller läskedrycken, kan man ställa ifrån sig på ett litet fällbord, vilket naturligtvis också kan användas till mer materialistiska uppgifter, t. ex. brevskrivning.

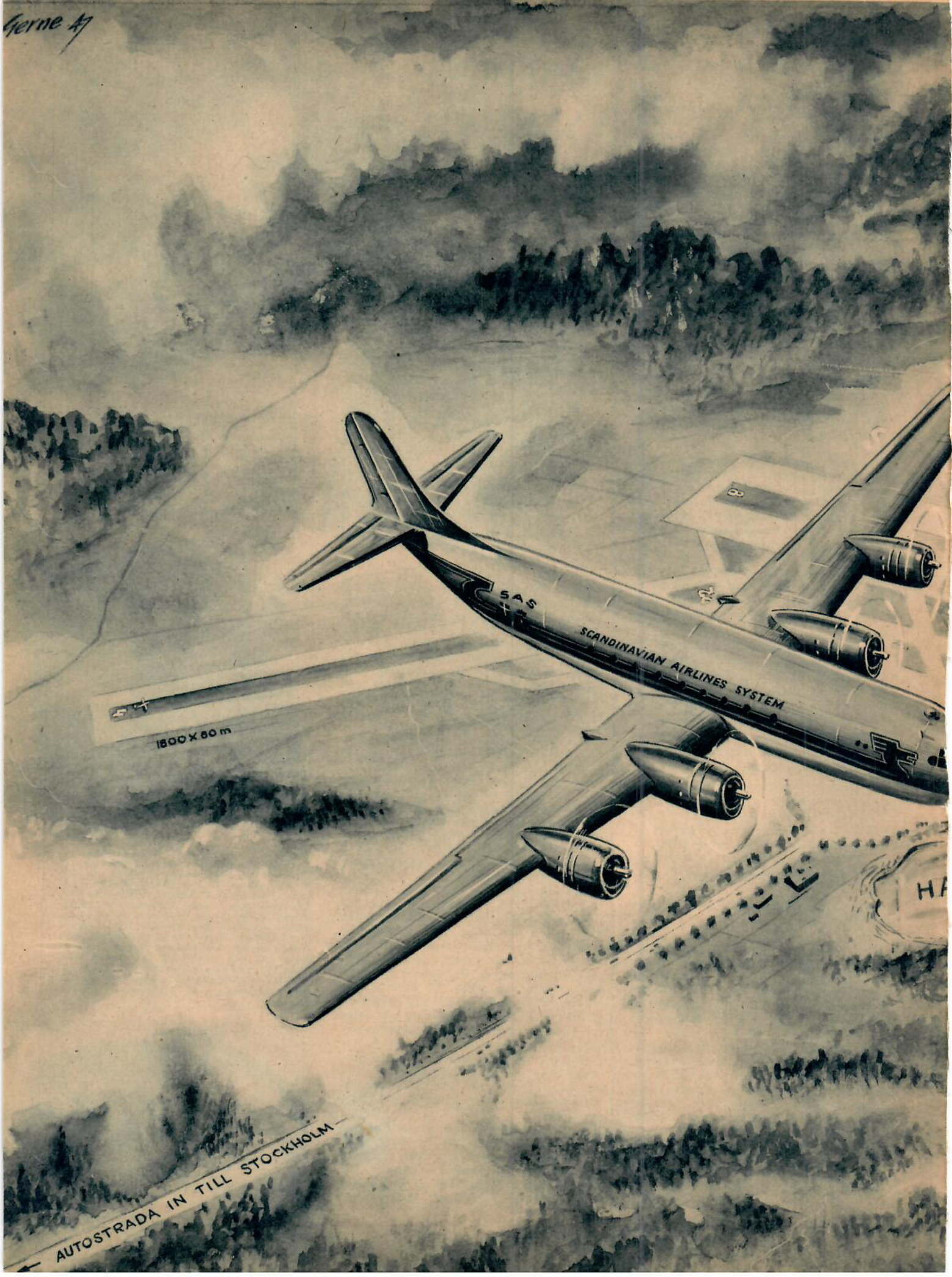
Ja, detta var bara några axplock ur den komfort Rolls Royce har att bjuda. Men smakar det så kostar det också. Världens lyxigaste bil har ännu inte kommit till Sverige. Men kommer den så blir priset snarare över än under 80.000 kronor.



Möjligheten av att även en bilpassagerare kan bli förstig, har Rolls Royce-fabriken företsett. På var sida om baksätet, om det nu kan kallas för säte, finns nämligen ett litet barskåp. Det tidigare skrivbordet får här tjänstgöra som barbord. Modellen, bilens alltså, heter Sedan Coupe. Den andra modellen bär namnet Kitty Rake. — Nedan har Kitty stuvat in bagaget. Två rejäla väskor får plats i bagagerummet. Dessutom kan bakluckan tjänstgöra som hylla för ytterligare packning. Vid sådant tillfälle är dragjalusin utmärkt att ta till som stötdämpare för väskorna i bagagerummet.



Gerne A7



1800 X 60 m

SAS

SCANDINAVIAN AIRLINES SYSTEM

AUTOSTRADA IN TILL STOCKHOLM

HA

# HELIKOPTERTRAFIK HALMSJÖN-STOCKHOLM

Det har varit motigt i starten för storflygfältet vid Halmsjön: liten arbetsstyrka, svårt med arbetstillstånd, strejk m. m. Till våren hoppas emellertid arbetsledningen att det skall bli en raskare takt, och hösten 1950 beräknar man ha den väst-östliga banan färdig plus två hangarer. Hösten 1951 skall den nord-sydliga banan kunna tas i bruk. Det färdiga fältets sammanlagda betongytor motsvarar en permanentad väg som är 6 m. bred och 12 mil lång! Då förstår man också att det tar lite tid.

Folk som bor vid det blivande storflygfältet påstår att höjdsträckningen gör att det brukar vara dimma bara fyra dagar om året — ur den synpunkten kan man knappast hitta en lämpligare plats. Därtill kommer att fältets banor blir placerade

(Forts. på sid. 42.)



**Så här kommer storflygfältet att se ut!**

Specialteckning för T. V. av Magnus Gerne

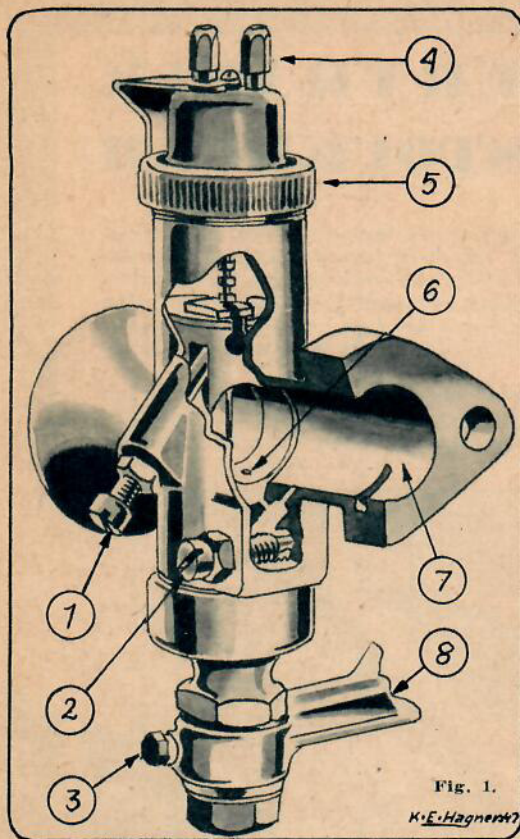
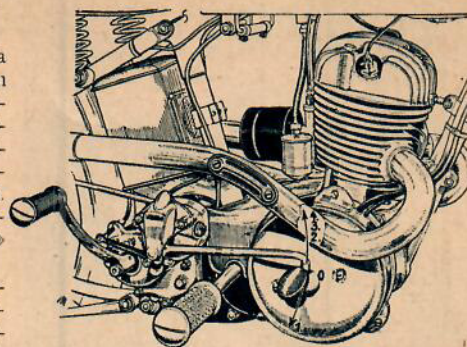


Fig. 1.  
K. E. Hagner

gasare kan denna vara gemensam för båda förgasarna, till exempel BMW. Genom en flottör och en nålventil hålls bränslenivån i flottörhuset konstant. Bränslet passerar via munstycket in i blandningskammaren där det i finfördelad form uppblas med den genomströmmande luften. Genom luftspjället kan man reglera sammansättning av denna blandning, »fet» eller »mager».

I detta sammanhang borde kanske några ord nämnas om kompressorer. De förekommer så gott som uteslutande på tävlingsmaskiner och förhöjer effekten rätt avsevärt. På en standardmotor är det ju så att kolvens nedåtgående rörelse vid insugningslaget först och främst drar in den luft, som behövs för bränsleblandningen och dessutom åstadkommer fyllnaden av cylinderns förbränningsrum. Ju snabbare denna procedur sker, desto effektivare blir motorn. Kompressorn används då för att så att säga blåsa in blandningen i cylindern. Det finns olika typer, med skovlar eller kolvar eller enligt centrifugalprincipen.

En karakteristisk och mycket använd motorcykelförgasare är Analförgasaren, vars blandningskammare med luftintag, throttle och insugningskanal, syns på fig. 1. Siffrorna beteckna 1) ställskruv för reglering av throttels (gasspjällets) nedre läge, 2) skruv för justering av lufttillförseln för tomgångsblandningen, 3) pluggskruv för bränslekanal från flottör-



Fotväxelmekanismen och växlarnas lägen på TWN.

en kan man lätt justera själv och det är inte svårt att höra vilken inställning som är bäst. Vridgashandtaget är i allmänhet justerbart med en ställskruv och den idealiska inställningen är när man ledigt kan vrida handtaget, men det ändå stannar i det läge man släpper det.

### Växellådan

på de flesta moderna motorcyklar har fyra hastigheter och nästan undantagslöst fotväxel. Den utgör en del av motorn, som sällan förorsakar något besvär vid vanlig brukskörning. Och skulle den manka är det absolut tillrådligt att avstå från att försöka manipulera med den själv och i stället överlåta detta åt en fackman. På

# LÄR KÄNNA DIN MOTORCYKEL

## Förgasaren

kan med rätta kallas motorns hjärta. Där framställs den blandning, som sedan bringas att förbränna i cylinderns förbränningsrum. En del motorcykelmärken har två förgasare på sina tvåcylindriga modeller, till exempel Zündapp. Många tvåcylindriga fabriker har dock endast en förgasare och däribland är amerikanska HD och Indian. På dessa V-motorer innebär förgasarens placering mellan cylindrarna att dessa står med insugningsventilerna mot varandra och avgasrören kommer då i främre delen på den främre cylindern och i den bakre delen på den bakre cylindern. Den engelska HRD har genom användandet av två förgasare kunnat vända båda cylindrarna så att säga åt rätt håll, det vill säga med avgassidan mot kyluftströmmen.

Förgasarna kan variera rätt mycket hos olika fabriker men i princip kan man skilja på vissa huvuddelar. Det är dels flottörhuset och dels blandningskammaren med throttle och luftspjäll. I många fall finns också luftrenare och vid dubbla för-



Kopplingen kan omställas för hand på DKW.

## V.



Justering av fotväxelpedalen på DKW.

huset, 4) kabeljusteringsmutter, 5) gängad festsättningsring för blandningskammarens överdel, 6) balanskanal för luft, 7) insugningskanal till cylinderns förbränningsrum, 8) förbindningsstycke med flottörhuset med bränslekanal.

En av de viktigaste förutsättningarna för att förgasaren skall fungera oklanderligt är att den hålls absolut ren. Även de minsta smutspartiklar i kanaler eller munstycken förorsakar oren gång. Om man misstänker förgasarfel, bör man först och främst kontrollera att bränslet har fri passage genom röret till förgasaren. Nålventilen, som regleras av flottören kan hänga upp sig och detta är i allmänhet lätt avhjälpt genom att skruva isär flottörhuset. Läcka i flottören kan betyda onormalt stor bränsleåtgång. Luftläckor — vanligen vid förbindningen mellan förgasaren och cylindern — resulterar i dålig eller helt utebliven tomgång och kraftig bränslekonsumtion. Tomgångsinställning-

blockmotorer är växellådan sammanbyggd med vevhuset. I övriga fall är den i allmänhet monterad så att den genom tippning kan förskjutas bakåt för att spänna motorkedjan.

Kopplingen är en mycket viktig del i kraftöverföringen och den fordrar en del tillsyn. Bild 2 visar en schematisk teckning över kopplingen på en AJS, till hälften genomskuren. 1) är tryckplattan, som överför trycket från kopplingsfjädrarna till lamellerna, 2) kedjehjul för motorkedjan, som överför kraften via kopplingen till växellådan, 3) kopplingsfjädrar, 4) ingående axel till växellådan, 5) kopplingsstång, 6) kula, som överför kopplingsrörelsen från tappen, som i sin tur påverkas av kopplingsarmen 7.

När kopplingshandtaget på styrstängens intryckes, går rörelsen via wiren till kopplingsarmen (7), som rör sig i pilens rikt-

Forts. på sid. 38.

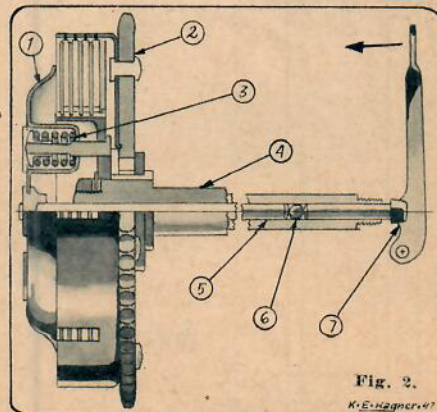


Fig. 2.  
K. E. Hagner



## SEKTIONSINDELNING GER "PROPPADE" TÅG

Sist var vi inne på kapitlet strömmatning. Det kan synas något malplacerat att just i dessa tider komma med sådana spörsmål, när elransoneringen hänger över en som ett spöke. Men vi gör allt vi kan för att spara och trevar omkring i lokalen i rena mörkret om kvällarna. Den enda belysning vi består oss med är att de flesta medlemmarna börjat lysa med sin frånvaro vid arbetskvällarna... Nog med alla förklaringar, vi sätter igång.

Vi har nu klart för oss att det finns

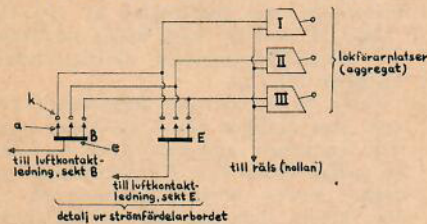


Fig. 2. På detta sätt kopplas två av sektionerna vid en anläggning med tre körplatser. a = omkastarearm, k = kontaktfjädr, e = gemensam axel.

tre olika och av varandra oberoende strömaggreat med vilka man kan manövrera loken. Banan är indelad i ett antal sektioner. Inledningen är grundad på tänkta körmöjligheter, varvid vi tagit hänsyn till att *minst* två tåg samtidigt och oberoende av varandra ska kunna köras. — För att läsaren ska få något underlag för den här redogörelsen är det nödvändigt att vi visar en enkel skiss (fig. 1.) över hur banan i princip är byggd. Sektionsindelningen markeras av de dubbla tvärstrecken och sektionerna benämns A, B, C o. s. v. Som allmän regel brukar gälla att en sektion bör vara lika lång ungefär som det längsta tågsättet, detta om man vill köra fler tåg efter varandra varvid sektionerna i tur och ordning växlas över från ena körplatsen till den andra. Vi har emellertid så pass korta sträckor mellan stationerna att vi inte ansett den anordningen nödvändig.

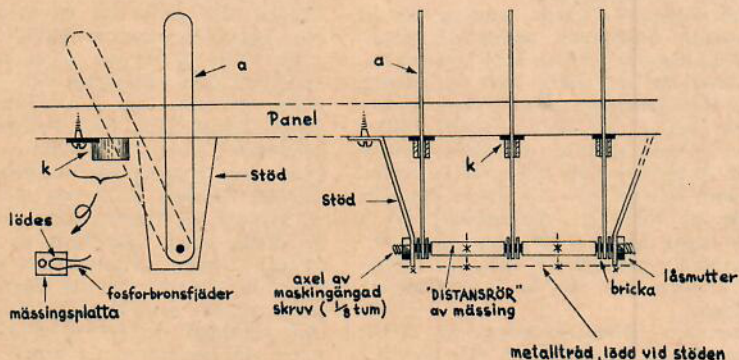


Fig. 3. Så här har modelljärnvägsklubben tillverkat sektionssomkastarna i strömfördelarbordet. Skissen är i skala 1:2.

Det villkor vi uppställde var att vi skulle kunna köra ett tåg från A till D samtidigt med ett från D till A varvid möte skulle ske vid genomgångsstationen. Likaså skulle ett tåg kunna starta från A mot D och något senare ytterligare ett från A, vilket senare tåg skulle »passera» det första vid genomgångsstationen. Dessa två fall är i princip likartade. Under dessa operationer skulle dessutom rangering av lok m. m. kunna äga rum vid de två ändstationerna (med det tredje aggregatet). Som det aldrig skulle gå att ha mer än ett tåg (lok) igång samtidigt på ändstationerna, kunde dessa utformas såsom varande *en* sektion. Denna utsträcktes till att ge plats för ett lok och fyra boggienvagnar, respektive lok och sex tvåaxliga vagnar utanför yttersta växeln. Detta för att kunna rangera inom respektive ändstationer utan att »besvär» mer än just den sektionen. (Därmed avses sträckan, som är betecknad »d» på skissen). Delarna mellan stationerna blev varsin sektion (B respektive C). Vid den mellersta stationen var det nödvändigt att göra varje genomgående spår, som en särskild sektion. Vi tänker oss att ett tåg skall gå i vardera riktningen från A resp. D. Då kopplas till aggregat (lokförarpåsar) I sektionerna: A, B, E och H till lokförarpåsar II sektionerna: D, C, F och G. Vidare utläggning torde inte behövas för att resonemanget skall stå klart för envar. Sektionerna E och F har emellertid inte gjorts i stil med den tidigare omtalade längden »d», eftersom man vid rangering här har att välja mellan backning åt två olika håll.

En skiss över kopplingen ser ut som på fig. 2. Där finns alltså i en plywoodskiva, på vilken spårplanen upprittats, en mängd omkastare inbyggda. Dessa är ordnade tre och tre vid varje sektion. Sektionens anslutning ligger vid den för tre omkastare gemensamma axeln och varje arm kan föras fram till ett läge där den gör kontakt mot en metallfjäder. De vänstra metallfjädrarna i varje »sektionsgrupp» är sinst-

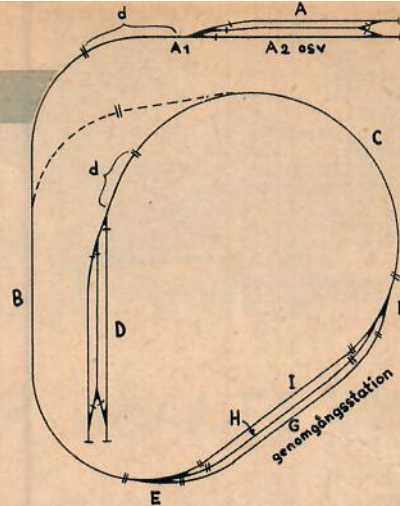


Fig. 1. En skiss över banans sektionindelning. Det streckade är »rundkörningsspåret».

emellan förenade och anslutna till lokförarpåsar I, de mellersta förenade och anslutna till lokförarpåsar II osv. Hela mekanismen är monterad på undersidan av skivan och »armarna» sticker upp ur smala springor i panelen (fig. 3). Genom att strömfördelarna så här har placerats »geografiskt orienterade» i spårplanen blir det lätt att lägga en tågväg. — I det här sammanhanget vill vi passa på att varna för alla försök till att göra manövreringen onödigt invecklad, det blir besvärligt nog ändå att hålla tankarna klara under en påfrestande åk-kväll, med tre tåg i rörelse och alla bekanta bekantas ungar (samt egen d:o) klängande på axlarna.

Vissa sektioner, bl. a. A och D är dessutom indelade i vad vi kallar *blocksträckor*. Liksom sektionerna har dessa »gränser» ordnade i luftkontaktledning. Vidare har de egna *tilldelningar*, som för blocksträckor tillhörande samma sektion löper ihop till samma punkt i strömförsörjningsbordet. Blocksträckgränserna är markerade med enkla tvärstreck på fig. 1. (A1, A2 osv.). Se vidare fig. 4. På vägen mellan anslutningspunkten vid kontaktled-

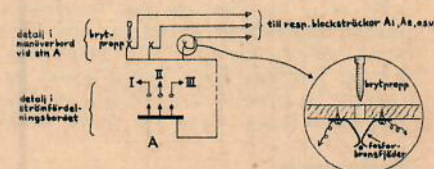


Fig. 4. Blocksträckans anordning utförs och kopplas på detta sätt.

ningen och den punkt där de löper samman har vi satt en brytkontakt. Den består av två fjädrar av tunn fosforbronsplåt, vilka i normaltillstånd är tryckta mot varandra. Monteringen är liksom övriga anordningar utförd på panelens undersida. Mitt över varje sådan kontakt finns ett hål i vilket man kan stoppa ned en propp av ett isolerande material, vilken skiljer fjädrarna åt och på så sätt bryter strömkretsen till blocksträckan i ifrågavarande sektion. Vitsen med det hela är att vi på t. ex. en av ändstationerna kan köra in med ett tågsätt, stanna det och proppa den sträcka det står på. Därefter kan ett annat tågsätt eller lok komma in eller rangeras på samma sektion, utan att det »proppade» tåget störs. För genomgångsstationen ligger brytkontaktarna i strömfördelingsbordet och för ändstationerna ligger dessa i respektive stationers manöverbord (samma bord, som för växlar och signaler).

På återseende

Sven Lingö.



Vinschen från sidan. Under apparaten syns tydligt bryggan som vinschen vilar på i arbetsställning.

som har stor diameter, är mycket enkel och har bl. a. en centrifugalregulator, vilken med ökat varvtal ytterligare pressar på och på så sätt förhindrar slirning.

Växellådan har tre växlar. Den första är avsedd för en wirehastighet av 3—5 m/sek. Varvtalet är därvid mellan 1500 och

## NY FRANSK STANDARDVINSCH

Det är egentligen först efter kriget som man fått upp ögonen för det franska segelflygets kraftiga frammarsch. Det ryktas om att över tusentalet tyska segelplan har övertagits av fransmännen tillika med stationsutrustning, bogserflygplan och f. ö. allt som hör till rörelsen. Flera goda nykonstruktioner har sett dagens ljus i efterkrigstidens Frankrike och kommer säkerligen att låta tala om sig.

En nyhet, som i första hand intresserar det svenska segelflyget, är den nya franska standardvinschen, eftersom vi hemma börjar gå skallgång efter vinschar, lämpliga för dubbelsitsskolning.

Vad man först lägger märke till är att vinschen har två lintrummar i stället för våra vinschars ena trumma. Fördelarna är ju därmed så uppenbara att det är besynnerligt att vi inte själva kommit på den idén. Härigenom kan man göra två starter i omedelbar följd utan att behöva vänta på wirens återtransport under mellantiden, vilket torde vara välkommet under termikdagar. Man behöver bara dra tillbaka wiren hälften så många gånger som förut, eftersom båda wirarna hämtas på en gång. Vid linbrott behöver inte skolningen inställas i väntan på splitsning, då man ju alltid har en trumma att tillgå.

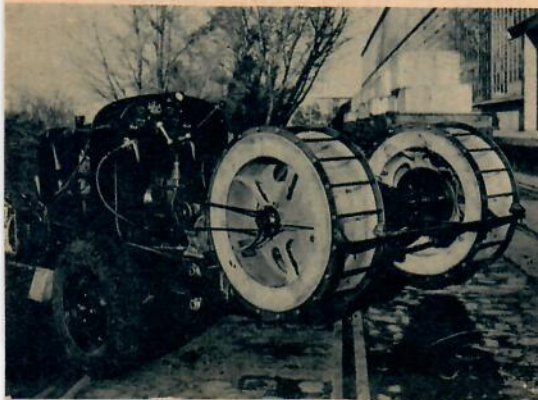
En serie av vinschen har beställts av franska luftfartsministeriet för fördelning bland landets klubbar. För konstruktionen har Fordfabriken i Poissy svarat med ingenjör A. Simille som chefskonstruktör. Vinscharna byggs även vid denna fabrik.

### Beskrivning

**Motorn:** En åttacylindrig V 8/99, cylinderdiam. = 80,9 mm, slaglängd = 95,25 mm. Effekten är 95 hk vid 3600 varv/min, med 3,92 liters cylindervolym. Ett tolvvolts batteri driver startmotorn. Bensintanken rymmer 55 liter. En extra stor kylare svarar för god kylning.

**Koppling och växellåda:** Kopplingen,

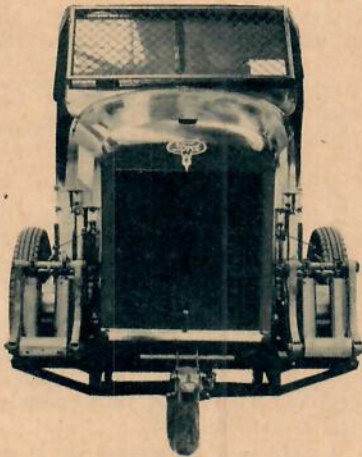
Vinschen utan överbyggnad. Trummornas och linstyrningens placering framgår tydligt.



2450 v/min och lämnar en dragkraft av 1240—1250 kg. Den andra växeln tillåter en linhastighet av 6—9 m/sek vid 1660—2500 v/min och 680—690 kg dragkraft.

Den tredje växeln, direktväxeln, är avsedd för 10—22 m/sek linhastighet vid 1610—3600 v/min och 330—410 kg dragkraft.

**Lintrumorna:** De två lintrumorna, gjutna av aluminiumlegering (alpac) sitter på en axel, förbunden med motorn medelst en utväxling med konisk koppling. Varje trumma är normalt avsedd för 1200 meter wire med 3,35 mm diam men



Vinschen framifrån med den fasta linstyrningen tydligt synbar.

kan maximalt ta upp till 1800 meter wire av samma dimension. Trummorna är försedda med skydd så att inte wiren kan hoppa av och trassla sig. Trummorna är kopplade till motorn oberoende av varandra. Föraren väljer med en spak önskad trumma. Trummorna kan givetvis frikopplas båda på en gång för att möjliggöra samtidig wireutdragning.

**Linstyrningen:** Varje trumma har en automatisk linstyrning omedelbart framför densamma och driven från huvudaxeln. Dessutom är en andra, fast linstyrning monterad i jämnhöjd med motorns kylare. Denna består av två vertikala rullar (diam 70 mm) samt av en främre mindre (diam 70 mm) och en bakre större (diam. 150 mm) horisontell rulle. Detta framgår tydligt av bilderna. Wireutslaget får i sidled högst uppnå  $\pm 40^\circ$  samt högst  $80^\circ$ . Rullarna är räknade att hålla en belastning i linan av 800 kg i ovannämnda riktningar.

**Bromsar:** Bromstrummorna är direkt monterade på lintrumorna och har 305 mm diam samt 45 mm bredd. Dels finns

(Forts. på sid. 38.)

## SEGELFLYG

under midnattssolen

Finska experiment

Trots att det finska segelflyget brottas med ekonomiska problem strävar det målmedvetet att skapa nya verksamhetsmöjligheter. Ett vackert exempel på detta är det läger som flygklubben i Tavastehus (Hämeenlinnan Ilmailukerho) arrangerade i Lappland i somras.

Förberedelser till lägret började redan sommaren 1946 och fortsattes hela vintern och våren, ty de speciella lappländska förhållandena fordrade ett grundligt studium innan utrustning och lägerplats kunde bestämmas. Man enades till slut om att hålla lägret på Pallastunturi-fjällen under tiden 15 juni—2 juli, den tid då solen inte sjunker under horisonten. Flygmaterielen, två glidflygplan av typ Hårakka II, försågs med nödig utrustning för uthållighetsflygning. Deltagarantalet fastslogs till åtta.

Efter en synnerligen händelserik resa kom man äntligen fram och kunde montera flygplanen samt resa tälten i en sänka mellan Pyhä- och Taivaskero. Ett par dagar senare började tältduken slå och man kunde sluta sig till att fjällvinden var tillräckligt stark för hangflygning. Klockan var då två på natten och det ena glidflygplanet fördes till sydslutningen av Laukukero. Detta var emellertid en krävande uppgift ty ången gick genom en skog, över en å och sedan upp för det steniga hanget. Denna operation tog flera timmar i anspråk men sedan fick man lönen för mödan, ty nu stod planet på startplatsen. Ett par hundratal renar var de enda utomstående vittnena till den första starten som företogs av segelflyginstruktör Veijolainen. Planet kurvade och flög längs hangkanten — allt förlöpte programenligt! Efter en kvart landade Veijolainen på en liten gräsbevuxen del av hanget; den första finländska segelflygningen i Lappland var ett fullbordat faktum. Sedan gjorde alla i tur och ordning en kort flygning och under det andra varvet förlängdes flygtiden till två timmar. Vinden var jämn och stark så att flygningen ej vållade några svårigheter. Som avslutning flög Veijolainen ännu tiden för silver-C.

Flygningarna fortsattes följande dag, den bästa tiden blev Tammiåhos 3,5 timmar. Nu inträffade även det enda haveriet under lägertiden. En kraftig vindstöt ryckte det tomma planet ur segelflygarnas händer och vände det på rygg. Härvid blev båda vingpetsarna skadade.

En stiltje på ett par dagar skänkte segelflygarna en välförtjänt vila, men sedan blåste det åter upp och flygandet fortsattes, denna gång från Palkaskero. Lägerchefen Harri Tandefelt — tidigare känd som framstående modellflygare — startade klockan 22.12 och blev tvungen att avbryta sin flygning först på morgonen då vinden avtog. Han hade då varit 8,57 timmar i luften. Lugnet räckte åter några dagar för att avbrytas då lägertiden närmade sig sitt slut. Nu flög man med två plan samtidigt, det ena vid Puhäkerö, det andra vid Laukukero. Lehtonen gjorde en attack mot det finländska rekordet i ut-

(Forts. på sid. 38.)



# ATOM *Spionen*

*Vi kan börja läsa vår spännande serieberättelse nu!*

**RESUMÉ:** En plats var tom i Ecca-bolagets trafikflygplan NC-37-723 som just varmkördes på Cheyepicka feld. Flygvärdinnan, Jean Harlan, hade slagit vad med en man på expeditionen om att vederbörande inte skulle komma; flera dagar i rad hade en beställd plats stått tom. Passageraren, som hade uppgivit sitt namn till John Smith, kom emellertid. Han hade en portfölj i handen, en portfölj som han minuterna tidigare hade tagit av professor John Foster Frazer, en av medlemmarna i atomexperimenten. Professorn hade hämtat den viktiga portföljen som innehöll atomhemligheter i en bank och i samma ögonblick hade Smith överfallit honom. Så snart polisen fick rapport om rånet utfärdades startförbud för alla flygplan, men NC-37-723 hade just då lämnat fältet på väg till San Francisco.

KAP. II

## EN CIGARRETT

Första minuterna efter starten har flygvärdinnan vanligen för sig själv. Passagerarna hänger med näsan mot kabinfönstren och stirrar ned mot marken, som sjunker undan och breder ut sig så att det som nyss stod rätt upp och ned plötsligt ligger utmanglat. Hur gammal och van man än blir lyckas man aldrig riktigt förhärda sig inför ögonblicket då man med teknikens hjälp förvandlas från jordbunden varelse till luftburen, och en start över en stor stad i kvällsbelysning är ett fascinerande skådespel som också den kräsnaste iakttagare inte gärna vill gå miste om, såvitt han har det allra ringaste sinne för...

— Förlåt, sade en röst genom det dova brummet. Jo, jag tyckte ni sa...

Jean vände sig om på sin lilla bakelitstol och tog blicken från det sällsamma skådespelet i den runda ventilen i hennes krypin — för att möta anblicken av mr John Smith som stod och tittade in i dörren med ett osäkert leende. Utan hatt och rock visade sig mr Smith vara en herre med toppigt huvud, ganska kallt, höga kindkotor och något asiatiskt i blicken, något föreföll snett på honom, näsan, ögonen, leendet — det var svårt att säga vilket. Jeans jobb var inte att spekulera över passagerarnas fysionomier. Hon hissade upp sitt vanliga leende.

— Något ni önskar, mr Smith?

— Hm... jag stör er inte? Jag menar, om ni är upptagen just nu?

— Aldrig, när det gäller de resandes bekvämlighet och önskemål.

— Jaså? Jo... det där ni sa om baren. Det är ingen där...

— Det är jag själv som är där, mr Smith. Om ett ögonblick.

— Hm mjaha, det är ju inte någon brådska. Säg, är rökning tillåten? Här...?

— Överallt akter om midskepps. Alltså inte i sovavdelningen... Förlåt!

Det surrade i telefonen från förarrummet, Jean tog luren. Mr Smith räckte fram ett nyöppnat cigarettpaket, hon tackade med ett leende och tog en cigarett medan hon svarade.

— Jean? Hej! Hör du, tornet berättade något spännande nyss. Kan du ta passagerarlistan med dig och komma föröver ett slag?

Det var Greg Webster, andrepiloten.

Mr Smith sträckte fram en cigarettändare.

— O. K., Greg, om ett ögonblick. Jag ska bara gå ronden och servera en drink först.

Hon kopplade ur, tände cigarettens på den framsträckta tändaren och nickade.

— Bara några bloss, sade hon. Ni skulle ha en drink...

— För all del, ingen brådska för min skull. Att titta på er är betydligt mer upplivande än någon drink. Säg... är det passagerarlistan det där? Det är alldeles fullt ombord i kväll förstås? Jag skulle gärna...

Han böjde sig fram för att ta listan ur facket. Jean lade sin fria hand över det, med en ursäktande men bestämd rörelse. Hon kände sig konstig i huvudet, det hade kommit ett ljud i öronen, som hon inte kände igen...

— Mr Smith, sade hon hastigt, jag... beklagar, men...

En tät, gul dimma steg upp omkring henne, sedan mörknade det hastigt, och en sugande känsla i mellangärdet drog henne nedåt. Nu störtar vi, tänkte hon — och sedan var alltihop borta. Cigarettens föll ur hennes grepp. Mr Smith satte foten på den utan att ändra en min. Han tittade sig över axeln, sedan böjde han sig ned, tog upp cigarettens, öppnade ventilen en centimeter och släppte ut den. Han förstod sig inte riktigt på bajonettfläset, när han skul-

le stänga den igen — vilket kom att få viss betydelse senare. Just när han skulle stänga dörren om den medvetlösa Jean, som låg ihopsjunken över skrivklaffen, surrade det i telefonen. Han tvekade ett ögonblick, tittade sig än en gång omkring — och tog sedan luren. Han blundade, när han pressade upp rösterna i falsett och svarade.

— Det är Greg igen. Hördu, kan du komma nu? Ge fasen i den där drinken, det är viktigt förstår du. Ta listan med dig!

— Jag kommer, sade mr Smith — ingen dålig imitation av Jeans röstläge. Han skrattade för sig själv, när han hängde upp luren. Hans blick föll på en mörkblå ylle-scarf som hängde på en krok. Han drog upp en automatpistol ur fickan, lindade scarven om den i många, hårda varv, sköt igen dörren till Jeans bås och vred om regeln på utsidan. Han log alltjämt sitt sneda leende, när han fortsatte framåt genom kabinen, kastade en medlidsam blick på en fetlagd herre, vars flint stack upp ovanför en fåtölj — den gamle gossen som inte ville lägga sig — och en annan, fundersam blick mot raden av pullmanbäddar bakom förhängena längs andra väggen. Folk gick och lade sig, somnade tryggt och lugnt som så snälla barn — och vaknade aldrig mer. Ett utmärkt angenämt slut, tänkte mr Smith. Genom fönstret såg han att planet fått in lagom höjd för att klara Ketchique Peak, vars snöiga topp glittrade i månskenet utanför. Det retade mr Smith litet att polisen så snart upp-

(Forts. på sid. 30.)



Därnäst hörde han en vass, guttural röst: — Sitt still!



Sadeln möjliggör två körställningar, en för vanlig körning och en för »racing», som på bilden ovan.

The Vincent HRD är otvivelaktigt en av de mest sensationella motorcyklar, som kommit fram på länge. Till det yttre ser den inte särskilt märkvärdig ut, möjligen verkar den mera kompakt än de flesta engelska maskiner. Men tittar man på den närmare upptäcker man snart att det vimlar av intressanta detaljer. Eller vad sägs om dessa uppseendeväckande karaktärsdrag: den saknar ram, har fyra bromsar och har en topphastighet på över 180 km. i timmen. »Världens snabbaste standardmotorcykel» kallas den i reklamen och det är nog alldeles riktigt.

Men för att börja från början. Motorn är på 998 cc och toppventilad. Cylindrarna har man kunnat gjort speciellt låga genom att använda en ny typ av vipparmar på ventilerna. Vipparmarna är utformade som gafflar, vilka arbetar på ventiltalsarna och härigenom vinnns mycket

# VÄRLDENS SNABBASTE STANDARDMOTORCYKEL

utrymme. Och att vinna utrymme har varit nödvändigt för att kunna bygga en så pass nätt och väl avvägd maskin med en sådan kraftig motor. Som ett led i denna strävan har man också helt sonika slopat ramen. Det vill säga inte helt och hållet. Det går en lådbalk genom bensintanken och i denna lådbalk har man placerat oljetanken. Inget slöseri med plats! Motorn hänger så att säga i kraftiga genomgående bultar, som sammanbinder ram, cylinder-topp cylinder och vevhus. Motorn har dubbla förgasare och en koppling av ny konstruktion enligt servosystemet.

Varje hjul har två kraftiga bromstrummor — det kan behövas med sådan toppfart — som lätt kan monteras av. En utjämnare av vågtyp ombesörjer jämn bromsning. Sadeln möjliggör två körställningar, en vid vanlig körning och en mera liggande för »racing». För detta senare ändamål finns också ett par extra fotstöd. Överhuvudtaget verkar det som om fabriken lagt sig vinn om att bygga en standardmaskin, som med mycket små förändringar kan bli tävlingsdito. Sälun-

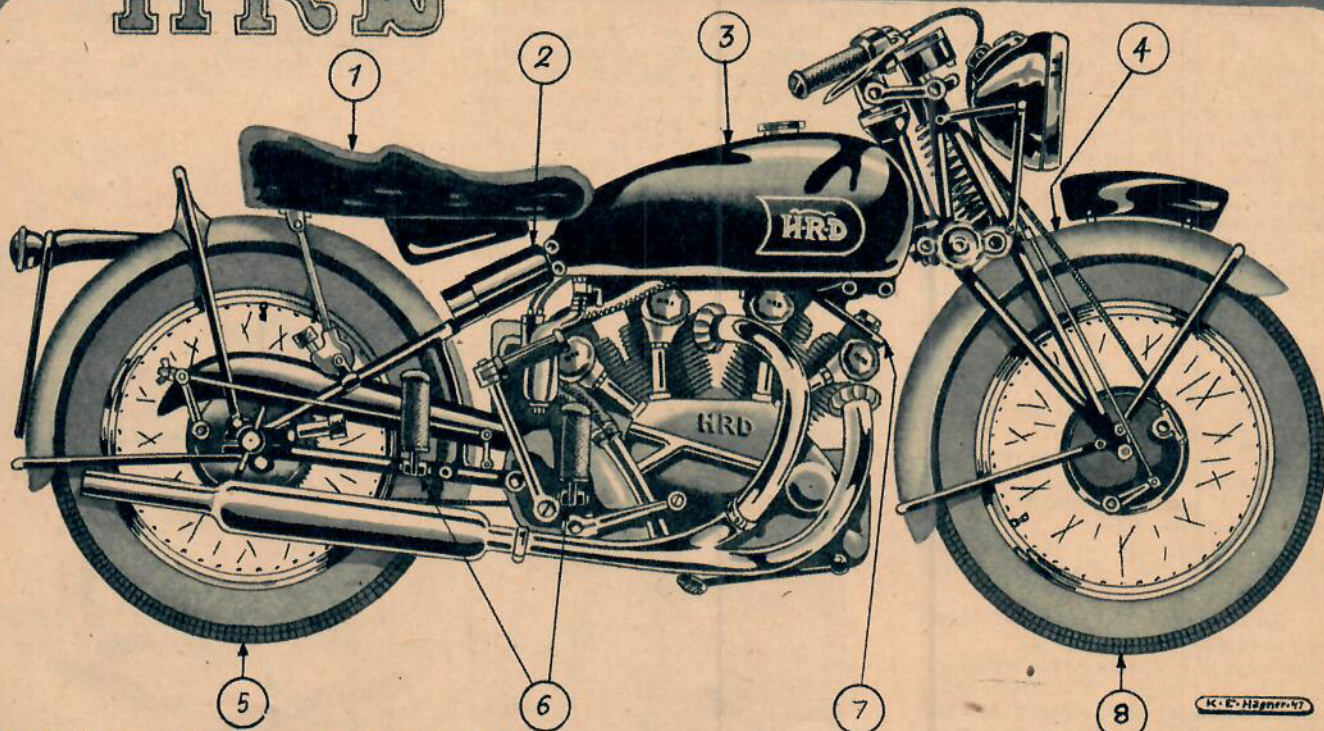
da kan broms- och växelpedalerna vändas för tävlingsbruk och en del motordelar som ventiler och ventilfjädrar m. m. kan utbytas mot specialdelar för ökad kom-



Ingen ram, en motor på nära 1000 cc, en toppfart på 180 km/tim., fyra bromsar — se där några av finesserna på H.R.D.

pression och effekt. Många delar är av polerat, rostfritt stål, skenorna förkromade och stänkskärmarna av lättmetall. HRD representeras i Sverige av AB Motor-Service, Wittstocksgatan 14, Stockholm. *K. E. Hagner.*

THE VINCENT  
**H.R.D.**



1. »Dunlopillo» Dualseat speciälsadel med svampgummi.
2. Bakhjulsfjädring enligt system »Vincent».
3. Oljetank inbyggd i rambalken i bensintankens mitt.

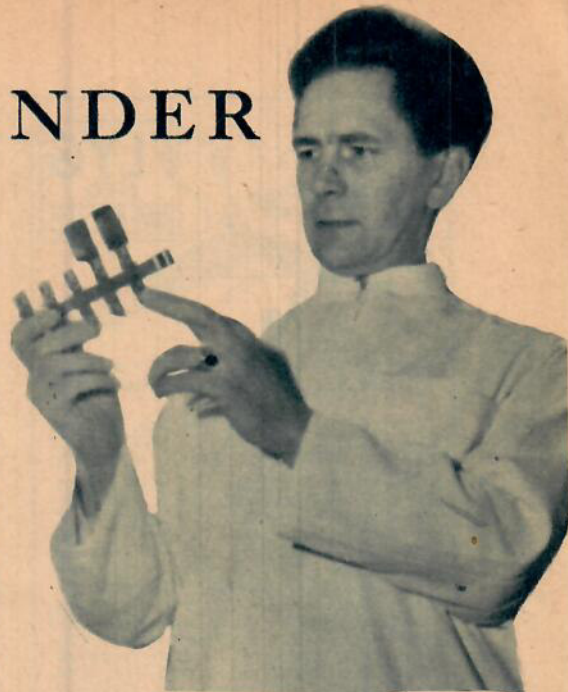
4. Stänkskärm av polerad lättmetall.
5. Bakhjul 26"×3.50 med dubbla självkompenserande Vincent-HRD-bromsar.
6. Dubbla och utbytbara fotstöd, justerbara till längd och vinkel.

7. »Ramlös» konstruktion med kraftiga genomgående bultar.
8. Framhjul 26"×3.00 med dubbla bromsar och inbyggt drev för hastighetsmätare.

K. E. Hagner '57

# SJÄLVLÄKANDE TÄNDER

Av KURT HÖRDAHL



Tandläkare SVEN FORSHUFVUD studerar här några av sina preparat som kanske redan inom en snar framtid kommer att revolutionera hela tandläkarkonsten.

Tand för tand... Den sista hälften av det gamla hämndgiriga ordstävets har fått en helt ny betydelse sedan det tack vare en ny metod att bekämpa tandröta kommit att betyda att en död tandbit kan få nytt liv och därigenom hjälpa en trasig tand att läka sig själv igen. En bit oxtand i en människotand fyller igen hålet och växer ihop med tandemaljen så att endast ett svagt ärr finns kvar efter »operationen».

När den unge tandläkaren i Göteborg *Sten Forshufvud* för ungefär femton år sedan började undra över varifrån tandröta kom, skedde det efter egna bittra erfarenheter. Hans båda barn fick tandröta trots att man rigoröst följde alla allmänna näringsfysiologiska regler, och han började undra om inte denna allmänna uppfattning egentligen var felaktig. Han började studera tandröta, bland annat genom undersökningar på marsvin, och alltmer fann han bekräftelse på att vetenskapen gått ut ifrån felaktiga premisser, då den antog att tandemaljen var en död materia, ett stelnat körtelsekret utan liv. En kättersk tanke började få makt över honom — tandemaljen levde, den var en vävnad som så många andra i kroppen, och om den hade liv borde den kunna läka sig själv om den fick hjälp, på samma sätt som andra kroppens vävnader gjorde det.

Det var en liten revolution i tankegångarna som han kom med, och den mötte naturligtvis motstånd. Men han fortsatte sina undersökningar — delvis med hjälp av anslag ur en del fonder och med stöd av sådana auktoriteter som övertandläkare *Birger Östman* i Eastmaninstitutet, professor *Gaston Backman* i Lund och andra — och en vacker dag kunde han göra något som ingen annan lyckats med tidigare, nämligen framlägga histologiska snitt av fullständiga tänder, alltså inklusive emaljen. Det var en ny metod som gjorde det möjligt att studera emaljen på samma sätt som man studerar andra kroppens vävnader.

Och bilderna visade, att hans teorier om dittills okända beståndsdelar i tandemaljen varit riktiga. Han hade upptäckt ett nytt slags blodplasmaförande trådar, som han kallade retikulintrådarna, som förde blodplasman och därmed näringen från närmaste blodkapillärs yttre vägg till vävnadens alla vrår. De hjälpte till att fylla igen de små sprickor, som då och då uppstår i emaljen även i en frisk tand, och måhända fanns det ett sätt att ta dem till hjälp även när det gällde tänder med större »sprickor», alltså där man måste borra hål för att rensa bort tandrötan. I stället för en konstlad plombering skulle man då kunna få en självläkande tand!

Han kom småningom fram till resultatet att bitar av oxtand, om de preparerades på visst sätt, skulle vara de bäst lämpade som en »byggnadsställning» för att hjälpa tandemaljen att bota skadan. Hans

högra underarm bär ännu ärr efter de experiment han behövde för att känna sig säker. Först försökte han nämligen preparera en av sina egna tänder på det sättet, och det resulterade i att han blev en tand fattigare. Då åstadkom han istället sår på armen, i vilka han lade in sina preparerade oxtandbitar. När han tog bort sårskorpan efter varierande tidrymd kunde han konstatera om blodplasman reagerat emot eller om trådarna växte sig in i den främmande kroppen. Och en dag fann han att det skulle vara möjligt att återge död tandsubstans livet!

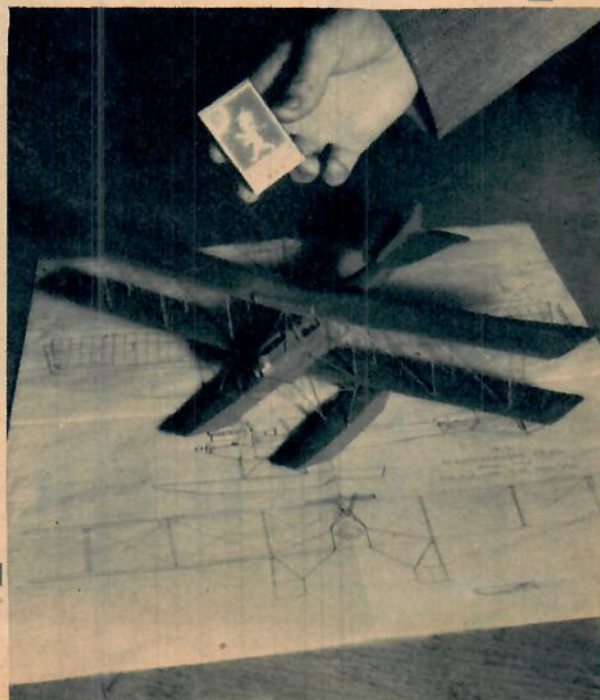
Den nya läkningsmetoden bygger nu på dessa upptäckter. När hålet i tanden borrats upp inpassas noga en preparerad bit oxtand, och efter någon tid visar det sig att emaljen växt runt denna »byggnadsställning». Ännu befinner sig metoden dock i laboratoriestadiet — ehuru praktiska prov på patienter visat att den håller vad den lovat — men när man kan framtälla materialen billigt kommer den säkerligen att bli en alltmer vanlig läkemetod.

En förutsättning är dock oavvislig: patienten måste vara vid god kondition. Ty det är här som när det t. ex. gäller magsår: man får inte slarva med sig

## SKALAMODELLER I KARTONG

Technikens Världs tecknare, *Björn »Agaton» Karlström*, kan inte bara göra fina skalaritningar av bilar och flygplan, han är också en skicklig modellbyggare. Ett vackert bevis på hans ambitioner i den vägen är den på vidhängande bild avbildade gamla Sk 2:an Friedrichshafen F.F. 33L. i skala 1:40. En alldeles speciell finess med modellen är att den inte är byggd på vanligt sätt i trä utan »Agaton» har klippt och klistrat ihop den av vanlig visitkortskartong. Endast ving- och flottörstöttorna är av trä och stagen är av tunn metalltråd. Det fordrar ganska mycket tålmod att plocka ihop alla små kartongbitarna men i gengäld kan man med detta byggnads-sätt få fram t. ex. en mycket naturtrogen dukklädsel, vilket ju är en stor fördel när man bygger äldre flygplan, samtidigt som metoden ger möjligheter att göra stora, jämna

ytor där sådana behövs. För att även andra än »Agaton» själv skall få tillfälle att prova kartongbyggets förtärlighet har han lovat återkomma med en ritning...





**FLYG  
MED  
PIPER "CUB"**

**VÄRLDENS POPULÄRASTE SPORT-  
FLYGPLAN,  
MODELLBYGGARNAS  
FAVORIT!**

Flygande mod. i skala 1/20, spv. 536 mm.  
**LÄTT ATT BYGGA — LÄTT ATT  
FLYGA! STARTAR FRÅN MÅRKEN.**

»CUBEN» kan byggas med ställbara røder för konstflygning, eller som detaljerad utställningsmodell med skalapropeller. Ritningen som står i absolut toppklass är utförd av Björn Karlström. Byggsatsen är av helt ny typ och innehåller alla delar av finaste balsaträ, precisionsskurna lister, tryckta flak, kontursågad propeller, äkta Japanpapper till beklädnad, prima »gummimotor», celluloid, hjul, pianoträ, registreringsbokstaver och dekoration i färg etc. Rita i full skala med bygg- och flyginstr. medföljer. Priset endast Kr. 4:75.

**DEN BÄSTA BYGGSATS VI SETT...**  
säger experterna!

Kat. nr 7 m. suppl. mot 30 öre i frim.

**SVEN E. TRUEDSSON**

MODELLFLYGINDUSTRI - MALMÖ 9

Sänd omg. mot postförskott + porto:  
.... st. »CUB», .... st. lim å 60 öre,  
.... st. Katalog, .... st. Reservgummimotors å 20 öre.

Namn .....

Adress .....

..... TV 2-48

(Skriv tydligt! Texta!)



**"J-22 U-KONTROLL"**

En modell med goda flygegenskaper och Sveriges första i serieproduktion. Spännvidd 800 mm. Priset Kr. 20:—



**"GLOBE SWIFT"**

Flygande skalamodell med goda flygegenskaper. Ni kan flyga den runt pol som Auster. Spännvidd 500 mm.

Pris Kr. 4:75.

**INDUSTRIFIRMAN STAG**

Fack 76 • Bollnäs

.... st. J-22 U-kontroll.

.... st. Globe Swift.

.... st. Auster.

Namn .....

Adress .....

..... TV 2-48

**ATOMSPIONEN**

Forts. fr. sid. 27.

täckt vad som hänt professor Frazer. Planenligt skulle det tagit minst ett dygn — innan högvärdiga Interboro Telephone Co. efter en tidsökande undersökning förnekat all kännedom om några reparationsarbeten i telefonhytt n:r 5 i City & State Banks lokaler... först därefter skulle dörren ha öppnats.

— Jag klämde väl inte till hårt nog, tänkte mr Smith. De här blyrörslättonger-na är inte att lita på. I alla fall kom jag i väg planenligt, det är huvudsaken för dem därhemma.

Mr Smith tänkte inte på engelska, hans modersmål var ett annat. Förresten hette han inte alls Smith, vilket läsaren säkert redan gissat.

**Kontakten bruten**

Överkonstapel Wembury mumlade ett fullt ord och slängde på telefonluren.

— Planet startade nyss, sade han och vände sig om. Om det nu har någon betydelse, varför den boven skulle gå och drälla här i stan i sju timmar är svårt att räkna ut, när det går ett tåg var femte minut och vi har fjorton långbusslinjer — utom fem flygbolag. Jag är rädd för att fallet är hopplöst, mina herrar. Sju timmars försprång är för långt.

Polismästaren, en blister herre med grå mustascher och en klädsam rodnad över kinderna satt hopsjunken i en läderfåtölj och störrade på sina tåthötar. I soffan bakom bordet satt d:r Bob Sterling, en kommissarie från FBI — statspolisens detektiva avdelning — och en tjänsteman från utrikesdepartementet, en tystlåten, långbent ung karl som hette McMurdoch.

— Det som retar mig, sade polismästaren och suekade, är att vi inte skulle haft ringaste spår — om inte er tjockhuvade konstapel haft den där stackars oskyldiga brasilianen, som råkade ta fotot just i den psykologiska bräddelen av en sekund. Om han inte hade varit så korkad, konstapeln, hade vi inte haft ens det där fotot att gå efter! Det känns ganska deprimerande.

— Konstaplar ska vara tjockskulliga, myste FBI-mannen. Det är ett axiom som skapar trygghet. Och ibland visar det sig tydligen ovärderligt!

— Allright, murrade överkonstapeln, gå på och retas bara!

McMurdoch gned sin pipa mot handleden och studerade politytren.

— Säg mig, d:r Sterling, sade han långsamt. Betyder förlusten av de där protokollen total katastrof för Cheypeakprojektet?

Bob Sterling krossade sin cigarettstump med en trött gest.

— I bankvalvet förvaras bortåt 17.000 dokument — protokoll, avhandlingar, artiklar och tabeller. Det är förklaringen till att jag inte exakt kan säga vilka papper som fanns i portföljen så här på rak arm. Experimenten har ju pågått i mer än sex år. Men... ja, man skulle nästan kunna tala om en kedjereaktion här. För en sakkunnig person tag i en uppslagsände kan han sedan nysta upp hela problemet. Fast det tar givetvis tid, både tid och pengar.

— Och ni misstänkte honom aldrig? Jag menar Lunn?

— Nej, tyvärr. En snäll och tyst och beskedlig karl, duktig vetenskapare, på fritiden hölls han mest för sig själv — men många gör ju det. Jag höll faktiskt på att sätta mig, när jag fick se det där fotot! Först då kom jag att tänka på att Lunn hade tagit ledigt för dagen. Det var den sista människa som jag skulle kunnat gissa på i det sammanhanget!

— Joo, grymtade polismästaren. Det är det alltid. Sådant är vi i polisen vana vid. Det är det första vi lär oss bortse från.

— O'Brien hade lärt sig den konsten perfekt, grinade FBI-mannen. Nä, för all del. Jag har tittat på Lunns dossier. Han har arbetat i olika repriser i Montreal och i Petawawa-fabrikerna. Dessemellan har han rest hem till England, han är ju docent vid King's College i London, inte sant, d:r Sterling?

Bob Sterling ryckte på axlarna.

— I så fall är han skotte.

McMurdoch hoppade till.

— Vad säger ni? Varför skulle han vara skotte?

— Han har en liten brytning som inte är vanlig för engelsmän. Han drillar på r-en.

— Många gör det, sade MrMurdoch kort.

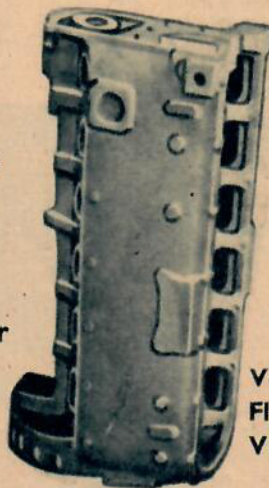
(Forts. på sid. 32.)

**Till Flygmotorer fordras  
Förstklassigt gods,**

som både konstruktören  
och flygaren kan  
lita på.

**Silumin Gamma**

har dessa egenskaper



Vevhus till  
Flygmotor  
Vikt c:a 125 kg.

Bröderna

**SÖDERBERG**

Eskilstuna

# FOKKER D VIII

Anthony Fokker hade vissa svårigheter att övervinna under sin tid som tysk flygplansfabrikant under det första världskriget. Bland annat hade han många avundsmän och förbisågs gärna i den högsta krigsledningen. Hans D-VII-konstruktion var ett av de bästa plan som någonsin konstruerats i Tyskland, men han fick ändå inte skörda mycket guld för sitt nit. Huvudproduktionen förleddes vid andra fabriker, och dessa erlade endast en mycket liten licensavgift per plan. Och han stötte återigen på patrull när han ville ha leverans av Mercedesmotorer till en planerad nykonstruktion. Men då insknade Fokker till!

Han var innehavare av aktiemajoriteten i Oberursal Motorwerke som byggde en liten stjärnmotor på 110 hk. Egentligen var den ett rent plagiat av den franska Le Rhône-motorn. Det var blygsamma hästkrafter, men Fokker beslöt att prova motorn i ett projekt som han försökt sig på tidigare. Det var ett högvingat monoplan men en 180 hk Benz-motor. Detta plan, V 27 som det kallades, hade på grund av vissa svagheter aldrig blivit serietillverkat. Planet lekte dock i Fokkers fantasi så kraftigt att han beslöt sig för att utveckla det vidare och här hade han nu sitt tillfälle. Han inriktade sig helt på att banta ner planets vikt så mycket som möjligt för att ge den svaga motorn en chans. Den aerodynamiska utformningen var mycket god och behövde inte ändras.

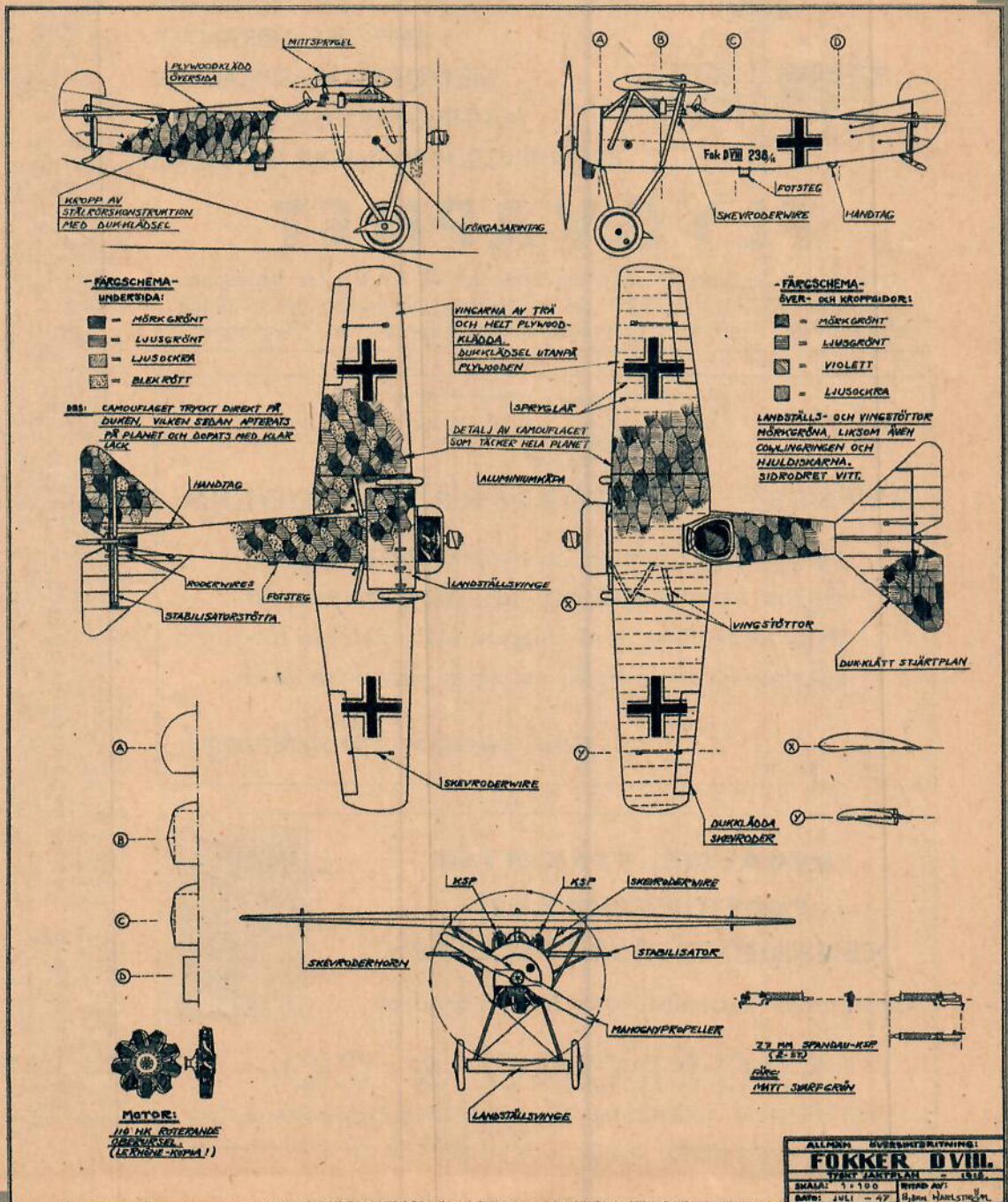
Vid denna tid utlystes en tävling mellan de olika flygfabrikanterna för att försöka få fram ett bättre plan än de gamla. Fokker anmälde sin E. V (Eindecker 5) och utgick ur tävlingen som suverän segrare. Han hade god hjälp av de tyska piloter som provflyg planen. Dessa hade

fått en viss klockarkärlek till Fokkers tidigare konstruktioner, speciellt D VII:an och de hoppades lika mycket av den nya maskinen. När de därför fann att E. V:an var utmärkt och i många avseenden stod över sina konkurrenter tvekade de inte länge utan röstade för den. Detta trots dess radikala nyheter i konstruktionen.

Den helt friberande vingen t. ex. var en fullkomlig sensation, och många »profeter» i krigsledningen menade, att det var rena vansinnet att över huvud taget låta maskinen komma i fråga! Efter omröstningen bland piloterna och det synbara beviset att maskinen flög utan att tappa vingen, fick de muttrande ge med sig. Under granskningen av ritningarna i krigsministeriet ritade emellertid »experterna» om Fokkers vinge. De fann nämligen till sin oerhörda förvåning att den bakre vingbalken var klenare än den främre och rättade naturligtvis till det!

En mindre avdelning Fokker D VIII, som maskinen kom att heta, sattes i tjänst för att prova typens fältmässighet. Därvid inträffade en del oförklarliga olyckor. Under dykningar började planen allmänt att vika ihop sina vingar. Maskinen togs omedelbart ur tjänst och ersattes med andra plan. Krigsledningen nickade förnumstigt på huvudet och me-

(Forts. på sid. 40.)





# Stamflygförare

Ynglingar i åldern 18—21 år antagas vid flygvapnet för utbildning till fast anställda flygförare.

Ansökan från den, som avlagt realexamen (motsvarande eller högre examen) eller under våren 1948 avser avlägga sådan examen, insändes till Chefen för flygvapnet senast den 1 februari 1948.

Utbildningen börjar omkring den 15 juni 1948.

Närmare upplysningar lämnar den offentliga arbetsförmedlingen eller flygstabens personalavdelning, Stockholm 80, (namnanrop: "Flygvapnet" nr 255 eller 263) eller Försvarets anställningsbyrå, Stockholm 1.



FÖRSVARETS ANSTÄLLNINGSBYRÅ



De som under 1948 vilja bli

OFFICERSASPIRANTER

METEOROLOGASPIRANTER

FLYGINGENJÖRSASPIRANTER

RESERVINTENDENTSASPIRANTER vid

## FLYGVAPNET

skola före 1 februari insända ansökningar till Chefen för flygvapnet, Stockholm 80. Upplysningar om anställning, utbildning och avlöning erhållas från flygstabens personalavd., Stockholm 80, tel. "Flygvapnet".



### SVENSKA FLYGFÖRSÄKRINGSPOLEN

heter sedan 1 januari de svenska försäkringsbolagens sammanslutning till gagn för svenskt flyg. Konsultera som tidigare Eder vanliga försäkringsförbindelse för att hålla kontakten med

*...god svensk försäkring!*

MEDALJER, PLAKETTER

FÖRENINGSMÄRKEN

KLUBBMÄSTERSKAPSTECKEN

Skisser och kostnadsförslag fritt på begäran.

## SPORRONG & CO.

KUNGSGATAN 17, STOCKHOLM. TEL. NAMNANROP "SPORRONG & CO".



### ATOMSPIONEN

Forts. fr. sid. 30.

Spanjorer, italienare, araber, skandinaver.

Vad heter han i förnamn?

— Jack, tror jag. Atminstone kallade han sig själv det oss emellan.

— Jack? Inte Jock?

— Jock? Nej, som jag säger: Jack.

— Sa han så själv?

— Ja visst tusan gjorde han det. An sen?

McMurdochs smala ansikte lystes upp av ett belåtet leende.

— Därför att i så fall var han inte skotte, gudskelov! En skotte säger Jock, och det så att folk här hoppar högt. Lägg märke till mig själv vid tillfälle. Nå, gudskelov, en ljuspunkt åtminstone!

— Gratulerar, muttrade polismästern surt. Säg, Wembury... nej, svara i telefon först.

Det var telefonen, som denna kväll ringde för 112:te gången. Wembury tog suckande luren. Han lyssnade tyst. När han sedan vände sig om, stammade han och var grå i ansiktet.

— Mina herrar... de... ringer... det var kontrolltornet i Glen River. De säger, att... kontakten med nattplanet blev brutten. Nyss. De hade förbindelse under utflygningen, när planet klättrade över Ketchique Peak, sedan...

Han tystnade och svällde.

— Samla er, karl, fräste polismästern. Vad är det för glädje med att kontakten blev brutten?

— Nej, naturligtvis inte... men sedan... strax därpå... mina herrar, karln är i planet!

### Reklam för Batwing

Sam Baker, telegrafist på NC-37-723, tittade upp från sitt anteckningsblock. Han snarare kände än såg att någon var i närheten — en underlig, nervös förnimmelse. Utanför gluggen till radiohytten stod en herre, som tydligen förrirat sig in från passagerarkabinen. Han hade högra armen i band — ett försvarligt paket. I vänstra handen höll han ett papper med något skrivet.

— Hallå där, mister, sade Sam och gjorde en gest med huvudet bakåt kabinen. Det här är inte tillåtet. Flygvärdinnan tar hand om alla era önskemål.

— Hm... jag vet, sade den ovälkomne besökaren och sluddrade litet. M... men hon var inte där, och... j... jag tänkte, eftersom det finns telegraf ombord...

Sam tryckte på signalknappen till Jeans telefon. Jean hade ett finfint sätt att hantera passagerare, också sådana som hade litet vätt inombords och i sammanhang därmed en eller annan idé i sin omtöcknade hjärna.

— Nej, sade Sam och ruskade på huvudet. Det är nog ett missförstånd, det här är ingen telegrafstation. D. v. s. nog för att jag kan skicka ett telegram om det är något extra viktigt, men det är bäst att ni talar med flygvärdinnan först. Hon kommer strax. Gå tillbaka till kabinen nu, så möter ni henne.

— Nära, försäkrade mr Smith dystert. Jag har ringt i en halvtimme på henne... hon kommer inte alls. Hon ger tusan i mig. Nja, jag vet nog... att jag är litet dragen, men det är för att... för att... ja, titta själv. Titta här... så förstår ni också varför jag måste tele-telegrafe-ra... esses, nu tappade jag eländet också, vänta... där ligger det, under er... er stol... eller vad det kal-las...

Sam var en vänlig själ. Förresten ville han inte ha den där fyllkajan ramlande omkring inne i radiohytten. Han stöttade honom med handen.

— Opp opp! sade han. Vänta ska jag ta det...

Han höjde sig ned. Mr Smith lyfte paketet med högra armen. Det hördes ingen duns när pistolkolven hammade i nacken på Sam. Mr Smith riktade upp honom, satte honom lull på stolen, drog sig tillbaka och sköt igen dörren. Han log sitt sneda leende, allt gick ju storfint. Han stirrade på dörren till förarkabinen. Han måste komma ihåg inredningen där, man kunde snubbla och göra bort alltihop i det avgörande ögonblicket. Pistolen hade han alltså inlindat i Jeans scarf. Han riktade upp sig litet, sedan öppnade han

(Forts. på sid. 34.)



# TV:s ELEKTROLYTISKA LIKRIKTARE

Den som skall ladda en akkumulator från likströmsnätet behöver endast ett lämpligt motstånd i strömkretsen för att få laddningsproblemet undanstökat.

För de många som endast har växelström till förfogande ställer sig laddningsfrågan något annorlunda. Man kan använda sig av en roterande omformare, som emellertid är kostnadsskäl i de flesta fall är utom räckhåll. Vidare finns det likriktare av olika slag, men här skall behandlas endast den elektrolytiska likriktaren.

Denna är den enklaste konstruktionen och består av två metallpolar nedsänkta i en lämplig elektrolyt, i här beskrivna likriktare av 7% lösning av natriumbikarbonat i vatten. De båda elektroderna är av bly vid den negativa polen och av aluminium

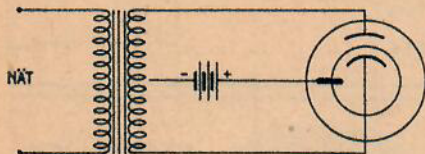


Fig. 1. Principschema över elektrolytisk likriktaranläggning.

vid den positiva. Ventilverkan, dvs likriktningen erhålls då aluminiumelektroden överdras med aluminiumoxid, varvid det elektriska motståndet stiger till tusentals ohm. Följden blir att strömen går rätt obehindrat i riktning bly till aluminium medan den i motsatt led blir praktiskt taget stoppad.

På bild 1 visas ett principschema över likriktaranläggningen.

Närmast nätet till vänster ansluts en

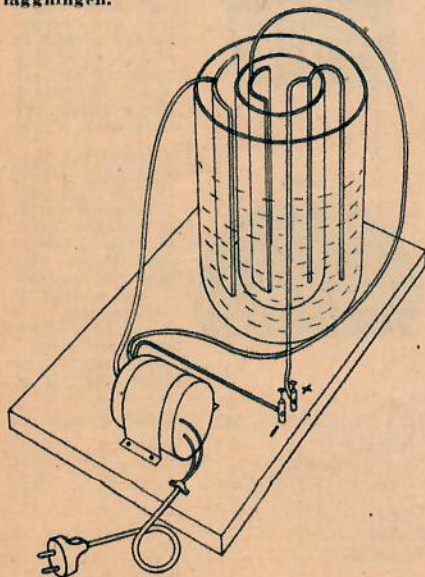
TABELL FÖR ANPASSNING AV TRANSFORMATORN

Spänning	Perioder	Primär lindning		Sekundär lindning	
		Varv	Vikt	Varv	Vikt
110	25	2.400	1,1 kg	480+480	1,0 kg
110	50	1.200	0,5 kg	240+240	0,5 kg
127	25	2.800	1,3 kg	560+560	1,2 kg
127	50	1.400	0,7 kg	280+280	0,6 kg
220	25	4.800	2,2 kg	480+480	1,0 kg
220	50	2.400	1,1 kg	240+240	0,5 kg

transformator, som har till uppgift att nedtransformera spänningen till ungefär 22 volt, då den här beskrivna likriktaren arbetar bäst.

Transformatorn består av primärlindning

Fig. 3. Översiktsritning på den färdiga anläggningen.



TEKNIKENS VÄRLD 2/48

(som alltså ansluts till nätet) av 1/2 mm:s dubbelt bomullsomspunnen koppartråd, sekundärlindning av 1 mm:s på samma sätt isolerad koppartråd samt en järnkärna av s. k. blomstertråd. Man tillverkar en pappcylinder med en inre diameter av 30 mm. Längden blir vid 220 volt 50 per. c:a 60 mm. Vid andra spänningar och periodtal står längden i direkt proportion till varvantalet. Vid cylinderns ändar fastklistras runda, styva pappskivor som nätt och jämnt kan påträdas cylindern. De har 100 mm:s yttre diameter.

Man lindar först den grövre sekundärlindningen, tät och hårt. Skulle tråden visa benägenhet att glida kan man linda om ett varv isoleringsband så att de första lindningsvarven får ett strävt underlag. När man kommer till mittuttaget, vrider man till en rätt stor ögia och för ut denna genom ena gavlarna. Lindningen isoleras med isoleringsband varefter primärlindningen lindas på åt samma håll som sekundärlindningen. Alla ändar tas till så pass att de räcker ut genom hål i gavlarna. Ännu ett lager isoleringsband.

I transformatorns centrumhål instoppas så mycket blomstertråd som får plats. De

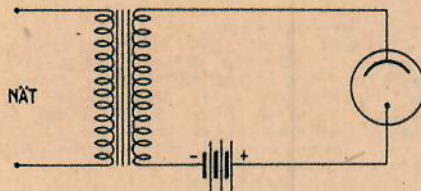


Fig. 2. Kopplingschema över den förenklade likriktaren.

utstickande ändarna omböjs så att de kommer att helt omsluta transformatorn. Vid 220 volt 50 per. åtgår det drygt 1 kg sådan tråd av 25 cm:s längd.

Sekundärlindningens ändanslutningar ansluts till likriktarellernas blyelektroder. Dessa tillverkas av 1 mm:s blyplåt i storlek 10x20 cm och böjs i båge efter cellkärlets form. Man har två celler till vilka används vanliga glassyltburkar, som placeras inuti varandra. Positiva elektroderna består av en i U-form böjd ren 2 mm:s aluminiumtråd. Elektroderna måste hållas väl skilda från varandra. Natriumbikarbonatlösningen påfylls, och så övergår vi till formeringen.

För att cellen skall verka likriktande måste aluminiumtråden överdras med aluminiumoxid. Om man nu inkopplar transformatorn på växelströmsnätet är det alltför riskfyllt att omedelbart försöka ladda en akkumulator; denna kan bli totalt förstörd. Strömmen går till att börja med i båda riktningarna. Under denna formeringsperiod bildas behövlig oxid på aluminiumelektroden. När denna blivit alldeles matt av oxid kan man börja tänka på laddning. Under formeringen är det lämpligt att ersätta akkumulatormed ett inkopplat motstånd som omvandlar laddningsströmmen till värmeenergi. Man kan använda en härva på c:a 200 gr av den klenare transformatortråden.

Akkumulatormed sin +-pol till aluminiumelektroden och -polen till transformatorns mittuttag.

Av tabellen framgår de värden vi behöver veta för att anpassa transformatorn efter olika spänningar och periodtal.

Med denna likriktare erhålls c:a 2 ampères laddningsström vid inkoppling av en Forts. på sid. 36.

# Modern flygteknisk utbildning

Flygteknisk verkmästarkurs  
Flygmekanikerkurs  
Kurs för flygmotormontörer  
Förberedande

flygmekanikerkurs  
Hållfasthets- och material-  
lära för flygmekaniker

Aerodynamik,

Flygplanlära

Flygstationstjänst

Flygmotorer

Flygplaninstrument

Glidflygplansbygge

Segelflygning

Meteorologi

Luftfartslagstiftning



Begär det nya prospektet

## TEKNISK UTBILDNING

som lämnar alla upplysningar om våra *Flygtekniska, Maskin- och Verkstadstekniska* kurser. Ni får det gratis.

**Hermods** Slottsg. 6 A, Malmö

Sänd mig prospektet

## TEKNISK UTBILDNING

Namn .....

Bostad .....

Postadr. ....



## Tillverka själv PLASTIC

I olika färger! Metoden är så enkel att den kan utföras i hemmet. Maskiner behövas ej vid hantverksmässig framställning. Råmaterial finnes i handeln i Sverige och tillhandahålls även av oss, om så önskas. Fullständigt recept och arbetsbeskrivning kostar endast Kr. 5; —. Inget material är så oerhört månsydligt som plastic, vare sig det gäller fabrikation eller hobbyarbeten.

### Konstgjord Bärnsten,

i alla avseenden så lika den äkta, mer än 50 gånger dyrare, att Ni inte kan se någon skillnad, kan Ni även tillverka själv. Ett underbart material till konsthandverk och hobbyarbeten. Recept och beskrivning Kr. 3; 50. Har Ni i övrigt något problem av kemisk-teknisk natur, kunna vi troligen lösa det åt Er. Vårt konsultationsarvode är från kr. 3; — för enkelt recept och uppåt 10; — för mer omfattande frågor. Recept och beskrivning sändes mot efterkrav.

Norrköpings Gamla Kem. Industri, Konsult, avd. P.T. Bredgatan 30. NORRKÖPING.

Namnet garanterar kvalitén!

## FRIMÄRKEN

Prislista nr 48, rikt illustr., betydligt utökad, över frimärken i paket, vackra serier m. m. nu utkommen. Sändes mot 60 öre i frimärken.

FRITIOF NYHLÉN  
Frimärksaffär

Postgiro 13424 - Ljungsbro - Tel. 255



## Från 5 Kronor pr månad

sälja vi moderna herr- & damkläder av alla slag, även dampälsar samt heminredningsartiklar m. m. Mattbeställningar utan prisförhöjning. Begär vår nya katalog och mattlista, den sändes Eder alldeles gratis. Skriv i dag.

SVENSKA KONFEKTIONSFABRIKEN  
Katalogavdelningen - Fack 435 - Malmö

## VILL NI MAGRA?

Skriv då i dag och begär fullständiga upplysningar om den ofarliga Beco-metoden. Inskänd namn och adress samt 40 öre i frimärken och Ni får omgående svar från BECO-METODEN • Box 81 • Strängnäs

## Damfinnstövlar



Hög kvalitet. Storlek 36—40 kr. 62; 50. (Obs. det enastående låga priset.) Dalamöbler, Dalavävnader, Flodabroderade dräkter m. m. Illustr. katalog mot 40 öre i frimärken. Full belägenhet eller pengarna åter. Returrätt av alla varor inom 8 dagar.

DALA-FLODA SPORT- & HEMINDUSTRI  
Holsåker Tel. Dala-Floda 52

## ATOMSPIONEN

Forts. fr. sid. 32.

dörren med vänster hand och tittade in. De båda förarnas silhuetter avtecknade sig tydligt mot siktrutan. Mänskensnatten stod violblå utanför med lätt dis i nederkanten, en försilvrad flod, ur vilken Ketchicne Mountains toppar dök upp som isflak i en nybruten ränna.

— Du, Greg! ropade Jim Saunders, förstepiloten. Ringde du på Jean?

— Aj, aj, kapten! Hon skulle bara ge en törstig kamel en drink först! Jag sa åt henne att ta listan med... vänta, nu kommer hon visst...

Då sköt Smith. Den dova knallen av pistolen inne i yllscarven hördes knappast över motorljudet ut i kabinen, där ingen fäste något avseende vid den. När Jim Saunders vred på huvudet, såg han ett föremål som sträcktes mot honom — en rundad bulle, som pryddes av glöd, rök och luktade svevd ull. Därnäst hörde han en vass, guttural röst:

— Sitt still!

Jim satt still. Hans hjärna arbetade fortare än de flestas, åtminstone när han höll en skevningsrätt och hade ansvar för en kabin full av passagerare.

— Vad tar ni er till? frågade han lugnt.

— Nitsjevo! sade mr Smith. Sätt kursen 32 grader nordvärt! Bry er inte om er kamrat, han är stendöd, 32 grader nordvärt var det!

Jim Saunders lydde. Under tiden tänkte han: Karlen kan inte flyga, annars skulle han skjuta mig också. När autopiloten är inkopplad kan han skjuta mig, kanske stiga ur sedan. För att han ska kunna skjuta mig måste han sikta, aldrig så litet... han kommer nog inte alldeles inpå mig. Vänta...

— 32 grader nordvärt var det ja, upprepad han mekaniskt.

Långsamt girade han över, 32 grader nordvärt... han såg kartan framför sig, upplad i flygtimmar. Skatchchino en timme, Dawford tre kvart, Murmaq en och en halv — och så sjön... sedan vidare... vidare, Nordatlantkusten ända in... jaja!

— 32 grader nordvärt, rätt som det går, sade han mellan tänderna.

— Peka på kompassen!

Den osynlige bakom honom stod ungefär två fot ifrån Jims stol, med ryggen mot dörren, det lät så. Det var gott om utrymme i förarrummet. Batwing hade från början konstruerats som längdistansbombare, signalisten hade haft sin plats bakom förarna, på telegrafistens plats skulle navigatören sitta... bra plan, tusan så starkt. Förra månaden fick en kille nippan på en av de södra linjerna, mixtrade med roderläsen för att retas med föraren, planet gick i ryggläge med 42 passagerare...

Jim pekade på kompassen, 32 grader längre nordvärt, varsågod.

— Koppla in autopiloten!

Jim sträckte sig åt sidan över reglageplinten. Vänta... jo, grabben som förde det där planet hittade felet och tog det ur en bunt, hundra meter över backen, precis som ett jaktplan... otroligt, men faktiskt... 42 passagerare liv...

— Reklam för Batwing... om det håller! tänkte Jim, drog skevningsratten nedåt höger, lät styrkolonnen slå i panelen och stöttade emot med vänster sidoroder. Effekten var ögonblicklig. Jim hörde ett hasande, en ful svordom på ett främmande språk och en duns när den osynlige satte en präktig rova. Två fot var precis rätta avståndet — mellan hans kärke och skaffet på stavlampan som satt i sin hållare på reglageplinten.

— Tio och ut! mumlade Jim och gav efter på roden. Motorerna gick ner i normalt varv, planet flöt rätt på vingarna igen. Han kopplade in autopiloten.

— Reklam för Batwing, tänkte han, tände ljuset och reste sig för att titta på sin fångst — och på Greg, som satt orörlig och hopsjunkin.

Forts. i nästa nr.

## Inget Air France-plan

I artikeln »Där trafikflyget har mycket att lära» i FLYG:s julnummer 1947 hade i en bildtext insmugit sig ett beklagligt fel. Där förklarades att ett trafikplan som störtat med 38 passagerare på linjen Oran — Paris tillhörde Air Francee. Planet tillhörde emellertid ett annat franskt flygbolag.



## HERRKOSTYM

Kr. 18; —

som 1:sta inbet., per mån. kr. 10; — tills kr. 18; — inbetalats. Efter dessa villkor och sedan samtliga inbet. fullgjorts lev, vi Eder en förstklassig herrkostym. Prima ylletyg. Valfria färger: svart, mörkblå, mörkbrun, ljusbrun, mörkgrå eller ljusgrå med smala effektränder. En- eller tvåradig. Storlek från 46—54. Senaste modell i bästa utförande med

garanterad god passform. Full Bytesrätt!

FIRMA TEXTILIMPORTEN

Box 179 - Malmö

Beställer enligt annons storlek .....

en/tvåradig. Färg .....

Namn .....

Adress .....



## SVERIGE-LAMPAN

Den trevliga lampan lev. dekorativt handmålad i vinter- eller sommarmotiv. Gjuten i lättmetall och monterad med 2 m. sladd. Pris kontant kr. 25; —. Avbet. kr. 27; 50. Fyll i kup. i dag — lampan sändes omg. fraktfritt.

F:ra Sverige-Lampor, Södermannag. 12, Sthlm  
Telefon 41 61 26 Postgiro 25 58 94  
Sänd mig omg. Sverige-Lampor utförd i vintermotiv/sommarmotiv att betalas kont. med kr. 25; —/avbet. i poster om kr. 15; — vid lev. resp. 7; 50 o. 5; — kr. pr mån. tills kr. 27; 50 bet. (Stryk det ej tillämpliga!)

Namn .....

Adress .....

Postadr. .... TV 2-48

## VÄLKOMMEN NYTTOSAK!



DAMVÄSKA i underbart vacker plasticläck med veckade sidor och två fickor. Extra fint foder. Atföljes av spegel. Finnes i svart el. rostbrun färg. Storl. 30x20 cm. Obs! Storleken! Extra billigt pris endast kr. 17; 50.

## SHOPPINGVÄSKA

i storlek 38x27x11 cm. Tillverkad av äkta skinn i prima utförande. I svart eller brun färg. Med hel dragkedja och starka läderhandtag. En väska som vi kan rekommendera! Obs! det billiga priset kr. 15; 50.



Från Firma ERIK W. OHLSSON, Rejmyra rekvireras:

.... st. Damväska i .....

.... st. Shoppingväska i .....

Namn .....

Bostad .....

Postadress .....

skikt. Nedtill rinner smält tackjärn ut som biprodukt, ovanpå detta flyter »gräddens» aluminatslagg, vilken tappas i deglar, där den får stelna. Sedan krossas den till slaggnmjöl, som efter kontrollskiktning genom riklig tillsats av sodalut förvandlas till en mycket tunn välling. Inte mindre än 3.600 miljoner liter vatten är ständigt i cirkulation genom Kubikenborgsfabriken. I form av en blott 1,5-procentig lösning passerar slaggvällingen ett extraktionsverk, där den går genom extraktionskar. Dorr-thickners, filterpressar, fällningskar, behållare för fällning med kolsyra, centrifuger, Fällning, filtrering och separering har nu givit oss aluminiumhydrat. Detta uttorras definitivt och kalcineras i en 34 meter lång, roterande kalcineringsugn, ur vilken aluminiumoxiden slutligen erhålls i form av ett vitt pulver.

Hälften av detta går till Månshö, den andra hälften förädlas Kubikenborgsfabriken själv. I dess elektrolytverk finns 28 smältugnar, kopplade i serier med en strömstyrka på 30.000 ampère men en spänning på endast fem volt. Oxid är ju ett grundämnes förening med syre, och vid elektrolysen av aluminiumoxiden binds syret helt enkelt vid kolelektroden så att dessa under processens gång brinner upp. Men så »helt enkelt» är det inte, ty aluminiumoxiden har en besvärande hög smältpunkt. Först när denna sänktes till mindre än hälften genom att aluminiumoxiden löstes upp i ett mineral med mycket lägre smältpunkt, lades grunden till vår moderna aluminiumproduktion, och denna revolutionerande upptäckning gjordes 1886 av fransmannen Héroult och amerikanen Hall, som oberoende av varandra kom på idén nästan samtidigt.

Lösningssmediet är natriumfluoriden kryolit, som i brytbara mängder finns endast på Grönland. När den svenska aluminiumproduktionen startades under avspärrningen, måste våra tekniker därför framställa den syntetiskt, och de löste uppgiften bokstavligen talat i efte timmen. Man fann lämpligt flusspat i Skåne utanför Simrishamn, och här till sattes kvarts och soda. Vidare kan nämnas, att kalksten för själva oxidframställningen hämtades från Gotland och Jämtland — från alla Sveriges hörn strömmade alltså mineraler samlan i Kubikenborg.

Tack vare den lättsmälta kryoliten kan elektrolysen utföras vid endast 900 graders temperatur. Kryoliten stjälpes först i ugnen, och när detta mineral smält, tillsätts aluminiumoxiden, som löser sig i badet. Det hela blir en sjudande massa, i vilken jonbildning lätt uppstår. Till anoden, den till pluspolen kopplade kolelektroden upptill i det grunda ugnsummet, vandrar nu lösningens atomer med elektronöverskott och avger syre, vilket förenar sig med anodens kol till koloxid. För att kompensera förbränningen av elektroden används man i Månshö s. k. Söderbergselektroder, vilka tillverkas ovanför ugnstaket och av värmen sintras hop till en fast kropp allt efter som de sjunker ned genom ugnen.

Även katoden i ugnsbotten består av kol, och här söker sig de positivt laddade jonerna, vilka består av fritt aluminium. Luckorna i atomernas elektronbanor fylls, och vi får vanligt metalliskt aluminium. Denna ligger kvar vid botten i ugnsummet, som var tredje dag tappas på 600 kg metall, samtidigt som ny aluminiumoxid tillförs så att driften hålles kontinuerligt i gång.

Den metall som utvinns innehåller i regel minst 99,5 procent aluminium — renheten är alltså mycket stor. Genom tillsatser av ofta helt obetydliga mängder av andra metaller, kan ett stort antal värdefulla legeringar erhållas. Endast järn måste man akta sig för. Tillsätts kisel, erhålls silumin, som äger anmärkningsvärd styrka och kemisk motståndskraft.

Den ojämförligt viktigaste aluminiumtypen är ju dock duralumin, en legering som kan hårdas. Den revolutionerande upptäckten gjordes av tysken Wilm 1909, och sammansättningen består av 4 procent koppar, 0,5 procent mangan, 0,5 procent magnesium och 95 procent aluminium. Före Wilms upptäckt var stålet den enda metall, som kunde hårdas. Vid härdning av duralumin, uppvärms godset under en timme till 500 grader, varefter det kyls i vatten. I motsats till stålet blir dock aluminiumlegeringen inte omedelbart hård, utan dess härdning inträder under de närmaste dygnet vid vanlig rumstemperatur. Vid andra legeringar sker denna härdnings- eller härdningsprocess vid c:a 100 grader.

Den egendomliga härdningsprocessen grundar sig på följande förhållande, som visat sig gälla även för flera andra legeringar: Kopparens löslighet ändras sig med temperaturen. Vid 500 grader består godset av en fast lösning, i vilken kopparn fullständigt ingår, den blandar sig homogent med aluminiummängden. Sänks temperaturen långsamt, urskiljs kopparn igen på så sätt att varje kopparatom binder två aluminiumatomer. Kyls legeringen hastigt i t. ex. vatten, hinser ingen sådan urskilning uppstå, utan kopparn stannar kvar i den homogena lösningen. Den strävar dock mot att sönderfalla enligt den förut beskrivna processen, och i samband med ett dylikt sönderfall vid låg temperatur är det som hårdheten kraftigt ökas. Ju finare urskilningen under »äldringen» är, desto större blir legeringens hårdhet.

Wilms legeringsförsök är alltfjämt grundläggande inom aluminiumindustrin — den väsentligaste nyheten är att magesiumhalten i specialfall höjs till 1,5 procent — men ändå fick tysken uppbära ringa frukt av sitt arbete. Fabriker i alla länder började framställa hans legering under en mängd olika namn och utan att det minsta bry sig om hans patenträttigheter. Processkostnaderna översteg hans tillgångar, och

efter år av slitningar, strider och bekymmer avled han 1937 efter att de sista åren ha dragit sig fram som hönsuppfödare.  
Faber.

SANNINGEN OM Forts. fr. sid. 11.

av de första små kompressionsstöterna som orsakar så kraftig uppbramsning av gränsskiktet och som i sin tur är den direkta anledningen till den stora kompressionsstöten.

Helt kan man emellertid aldrig eliminera gränsskiktets »uttröttning» och vill man ändå undvika en stor kompressionsstöt måste det långsamma gränsskiktet helt enkelt bortskaffas. Det kan också göras, genom att det suges in i vingen genom smala spaltöppningar vinkelrätt mot strömriktningen. Genom flera sådana spalter ordnade efter varandra kan strömningen hållas frisk och energirik över hela vinytan. Detta kallas för gränsskiktkontroll, och undertrycket åstadkommes genom att spalterna anslutes till reaktionsmotorernas inloppsida där kompressorn suger in luft.

Så »ljudvallen» är inte hårdare än att den låter sig suga in genom ett par smala springor — försök att göra om det med armerad betong!

# FOTOKURS!

Ni lär Eder att framkalla, kopiera och förstora Edra filmer själv, även i färger, och för obetydlig kostnad om Ni läser vår FOTOKURS om 10 lektioner. Kostar endast 12 kr. och har lästs av över 2000 fotoamatörer till deras fulla belåtenhet. Arbetet är mycket intressant och dyrbara apparater erfordras icke. Edert arbete granska vi under varje lektion. Snabbt och bra resultat garanteras. Material erhålles från oss. Redan efter första lektionen kan Ni framkalla Edra filmer med gott resultat. Skriv i dag efter KURS-PROSPEKT & FOTOKATALOG som sändes Eder gratis.

FOTOTJÄNST - AVD. T. V. - NORA

## DALAKISTA

eller brudkista, som den fordom kallades, då bruden däri förvarade sitt linneförråd, är nu återigen en mycket populär förvaringsmöbel. Kistan är vackert laserad och målad efter gammalt dalamotiv och försedd med beslag av järn. Inuti flyttbart underrede för småsaker. Storlek 80x55x50 cm. Pris kr. 66:— . Vänta inte med beställningen utan rekvirera genast från



HANDELS- & AGENTURFIRMAN RONIL, ASEBYFORS

## Läderportfölj Kr. 8:—



per månad, pris kr. 86:—, levereras efter 1:sta inbetalningen. Tillverkad av äkta oxläder i mörk eller ljusbrun färg. Försedd med hållfack samt två stora utvändiga fickor. Läs med nycklar. En verklig kvalitetsprodukt i starkt och förnämt utförande. Full returrätt. Beställ medan lager finnes.

TEXTILIMPORTEN • BOX 179 • MALMÖ  
Bestilles enligt annons portfölj, avbetalningslagen om avbetalningsköp gäller.

Namn .....  
Adress ..... TV 2-48



Vem som helst kan själv göra praktiska o. trevliga saker efter anvisningar i

# HOBBY-PORTFÖLJEN

som inneh. massor av ritningar o. arbetsbeskr. på tändstickstavlor, brickor, relief-tavlor, orig. bords- o. golvlampor, blomqord, bok- o. tidningshyllor, present- o. prydnadsaker, sällskapsspel, puzzel, lek-saker, trolleriapparater m. m., m. m. Dessutom instruktionskurser i olika hobbyarbeten såsom HANDTRYCK, MÅLNING, GLÖDRITNING m. m. Hobby-Portföljen är till nytta o. glädje för hela familjen!

Allt för endast 3: 60!

Exp. pr postefterkrav. Insänd kupong i dag!

Till NOVA-FÖRLAGET, Stockholm 4  
Härm. rekv. i ex. Hobby-Portföljen.

Namn .....  
Adress .....  
Postadr. .... TV 2-48

PENNAN  
NR 1

*Morrison*

KULSPETS PENNA



Den perfekta pennan, som skriver 26.000 timmar utan påfyllning. Morrison skriver på allt material — i regn och kyla — under vatten och i stratosfären.

Morrison skriver 6-8 kopior på en gång — läcker aldrig — skriftern torkar genast — inget läskapper. Akta 14 karats guldpenne!

Förpackad i ett elegant etui. Affärspris kronor 49:—, som reklam utförsäljer vi ett antal av denna välkända Amerikanska kulspetspenna till Endast kronor 29:50 fraktfritt.

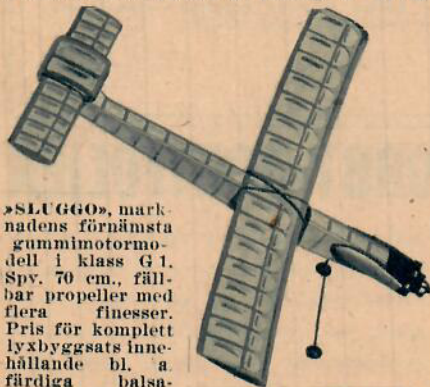
Härmed rekvideras ..... st. Morrison kulspetspenna till kr. 29:50 fraktfritt.
Initialer på guldplattan .....
Namn .....
Adress .....
Poststation ..... TV 2-48

Skriv till SPECIAL-FÖRLAGET, Sthlm 4.



**PEKING-43 Rekordmodell**  
Sveriges för närvarande mest kända och bästa segelmodell i stora klassen. Extremt strömlinjeformad. Konstruerad av landslagsmannen och svenske mästaren Rune Johansson (Termik-Johan), Norrköping. Den ypperligaste byggsats som någonsin tillverkats, med alla delar färdiga, bl. a. spryglar, spant, nosblockslameller, vingspetsar m. m. samt lim. Data: Spv. 176 cm., längd 70 cm., sjunkhastighet ca 0,25 m/sek. Meritlista: Segrare i följande tävlingar: Norrköpingsmästare, Klubbmäst, och Östgötamästare 1946. KSAK:s VT 1947. Klubbmästare 1947.

Enbart ritning med utförlig bygg- och trimanvisning ..... Kr. 3:85  
Komplett lyxbyggsats m. ritning > 17:50



»SLUGGO», marknadens förnämsta gummimotormodell i klass G1. Spv. 70 cm., fällbar propeller med flera finesser. Pris för komplett lyxbyggsats innehållande bl. a. färdiga balsaspryglar, lister, beklädnadsmaterial, Him m. m., men ej gummisnodd och propeller endast ..... Kr. 6:50  
Pris för enbart ritning ..... > 1:75

Till **TORRE HAGLUND & CO**  
Modellflygindustri • Hofors

Härmed rekvideras .....  
Namn .....  
Adress ..... TV 2-48  
Rekvideras 1948 års stora utökade katalog med många nyheter bl. a. flera moderna gummimotormodeller, utkommer i januari och sändes mot 30 öre i frimärken.



INTERNATIONELLA HOBBYKLUBBEN

Under den senaste tiden har det strömmat in massor med brev från Royal Air Force-folk, både manliga och kvinnliga, som är pigga på brevväxling med sina svenska, norska, danska och finska kolleger. Om ni tycker det skulle vara kul att skriva till »salta» piloter eller meckar med mångårig krigstjänstgöring i RAF har ni bara att skicka in kupongen härnedan.

Modellflygarna får denna gång särskilt många chanser till utlandskontakter. Från England, Schweiz och Holland kommer många anmälningar, flera än vi får plats med här nedan.

Obs! Samtliga skriver på engelska, där ej annat språk särskilt anges.

**VÅRA FÖRKORTNINGAR:**

- |                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| 1 = Sportflyg     | 6 = Samlar flygbilder |
| 2 = Segelflyg     | 7 = Trafikflyg        |
| 3 = Stridsflyg    | * = Kvinnlig medlem   |
| 4 = Modellflyg    | E = Engelska          |
| 5 = Reaktionsflyg | T = Tyska             |
|                   | F = Franska           |

**ENGLAND**

- Allen Sparkes, 28 år. Flygbåtar.  
\*Doris Higgs, 28 år. Flygning.  
Donald McKay, 30 år. Pilot med 2.500 flygtimmar, 4-6.  
\*Anne Illingworth, 28 år, 4.  
Collin Young, 23 år. Flygning.  
Jack Powlesland, 28 år, 2-3, meteorologi.  
\*May Randall, 18 år. Flyglotta.  
Robert Holmes, 40 år, 4.  
\*Kathleen Jackson, 21 år. Flyglotta.  
San Hunt, 22 år. Flygtelegrafist. Frimärksamlares. Önskar spec. kontakt med Norge.  
Brian Bowers, 24 år. Flygstewart.  
\*Mary McCarthy, 25 år. Flyglotta.  
John Wray, 16 år, 4.  
Arthur Blake, 25 år, 4.  
P. Roberts, 14 år, 4.  
William Bishop, 22 år, 4.

**USA**

- \*Mary Zurface, 24 år. Flygning.  
Robert Boomer, 27 år. Flygning, spec. vindtunnlar.

**SCHWEIZ**

- Roland Schueler, 16 år, 2-4, frimärken. T.  
Roman Schenker, 27 år, 1. T-E.  
Walter Frey, 21 år, 1-2-4, T.  
Hans Liechty, 18 år, 4, T-E.  
Reinhold Pfoman, 17 år, 2, T-E.

**HOLLAND**

- G. van Dam, 17 år, 4.  
Adrian Bantjes, 17 år, 5, helikopterflyg. Samlar frimärken, E-T-F.  
Gerrit Kers, 20 år, 4, flygscouting, E-T.  
Kees Jansen, 15 år, 1-2-4, E-T. Önskar kontakt spec. med Danmark.

**KANADA**

- \*Shirley Wollerson, 15 år, 4, frimärken, mynt.

**TYSKLAND**

- Helmut Eckardt, 22 år, 2, T.

**ITALIEN**

- Silvestro Stracuzzi, 17 år, 4.

TV:s ELEKTROLYTISKA

Forts. fr. sid. 33.

6 volts akumulator. Om man önskar svagare laddningsström räcker det med att likrikta enbart växelströmmens ena halvperiod, varvid strömstyrkan nedgår till hälften. Det förenklade kopplings-schemat visas på bild 2. Som synes behövs det då bara en likriktarcell, varjämte mittuttaget på transformatorns sekundärslindning bortfaller samtidigt som dennas varvantal nedgår till hälften.

För att kylningen skall bli tillfredsställande i likriktarcellerna under drift, bör kärnen tas till så pass stora, att det blir närmare en liter elektrolyt per ampère laddningsström. Vid alltför kraftig uppvärmning förlorar cellen sin likriktande förmåga.



Oh boy vilken kärra!

»Billy Boy» heter den, har en spännvidd på 115 cm och är konstruerad av Sven Salenius. Modellen utmärker sig genom en synnerligen enkel konstruktion och atomordentliga flyg- och startegenskaper. Vi tillhandahåller kompletta byggsatsar till ett pris av 4:50 samt lösa ritningar till ett pris av 1:50. Vid inköp av övrigt modellflygmateriäl hänvisar vi till vår nytorkna katalog, som innehåller massor av fina modellflygtips. I den finner Ni allt material för Er hobby — och till billigaste priser. Katalogen sändes mot 30 öre i frimärken.

**Norrlands Modellflygindustri**  
Vasagatan 4 UMEA Tel. 270

Härmed rekvideras jag att sändas mot postförskott + porto ..... st. byggsats/ritning till »Billy Boy» samt ..... st. katalog mot bifogade frimärken.

Namn .....  
Bostad .....  
Postadress .....  
(Skriv tydligt med blyerts.) TV 2-48

Presenten för alla!

Nyhet Patenterad Endast kr. 3.50



**Penn-Grip** — chefens sparbössa

— ty inga borttappade pennor mera. Expeditens tagna kamrat.

Marknadens ypperligaste pennhållare för både en som flera pennor. Bland PENN-GRIP:s fördelar kan nämnas: Skyddar rockfickan från färg och anllin. Skyddar spetsarna från nötning. Skyddar pennorna från att brytas. Pennorna alltid till hands. Efterfråga pennhållaren i Eder affär eller direkt från

Handlande **HUGO BENGTSOON**  
Forsnäs - Harads - Tel. 77

Härmed rek. .. st. PENNGRIP PENNHÅLLARE till ett pris av 3:50 pr st. + postförskott och portoavgift.

Namn .....  
Adress .....  
Beloppet kan även insättas å postgirokonto 326006

stannade. Under stigningen hade jag passerat ett molnskikt, som sträckte sig från cirka 1.000 till 1.400 meters höjd. Det låg under mig som ett stort vitt fält, som jag nåkades med oroväckande fart. Jag försökte på nytt komma ur flatspinnen genom roderutslag, jag försökte bevakande få motorn att starta. — Intet hjälpte.

Jag förstod då att min enda räddning låg i den fallskärm, som jag hade med mig. Inte för att jag hade större förtroende för den. Det var en Heinecke-fallskärm, som daterade sig från första världskriget, försedd med helautomatisk utlösning och tillverkad av nässelfibertyg och tjocka hamptrossar. Den var ytterst otymplig och låg som sittdyna i förarsitsen. Någon snabb »första hjälp vid olycksfall» var den inte. Det gällde att först spänna den på sig — vilket var besvärligt nog — och sedan att kräva sig ur maskinen med den ohanterliga tingesten, vilket var ännu besvärligare.

I min situation utgjorde den helautomatiska utlösningen också en stor fara. Det fanns all anledning frukta att fallskärmen vid ett uthopp skulle trassla in sig i maskinen. Dystra utsikter alltså. Det gällde därför för mig att försöka komma ut på någon av vingarna så långt som möjligt och sedan våga utspännet. Bara att komma ur sittbrunnen visade sig vara ett betydligt svårare företag än jag väntat. Dels genom centrifugalkraften, dels genom sittbrunnens stora djup. Jag hade emellertid fått grepp om en av stötorna i stägbocken. Så småningom fick jag även fotfäste på sittbrunnens överkant. Och så var jag äntligen ute på vingen.

Då skedde det stora undret, alldeles när planet befann sig i det övre molnskiktet på 1.400 meters höjd. Flygplanet gick ur flatspinnen och dök nedåt. I samma ögonblick lossnade mitt grepp om stötan. Jag svävade fritt i luften bedvid flygplanet, men lyckades med högra handen få tag i handspaken. Jag stötte knäet mycket hårt mot kapotteringskyddet och genom mitt grepp om spaken gick flygplanet mycket brant ur dykningen. Hur det gick till vet jag inte, men jag hannade ganska handlöst på nytt i sittbrunnen. Jag försökte sätta mig till rätta, men endast för att konstatera att flygplanet på nytt råkade i spinn.

Jag centerade rodrén, då jag inte kunde märka åt vilket håll denna spin fortgick och sköt fram spaken. Flygplanet gick då omedelbart ur spinnen och jag kom plötsligt fram ur den undre molnkanten på cirka 1.300 meters höjd.

Vid närmare orientering visade det sig att jag befann mig mellan Bergs slussar och Tvärskogs udde över Roxen. Det var omöjligt att nå land i plané. Jag beslöt göra försöket att slå över på halvkompression och dyka igång motorn. Detta lyckades, men jag var för het på gröten och slog på fullgas. Den stannade på nytt eftersom den var för kall. Jag hade då 600 meter kvar och tvekade om jag skulle göra ett nytt dykningsförsök eller närma mig stranden i gildflykt. Jag valde det förra och lyckades med försiktig behandling av motorn ta mig tillbaka till Malm-slätt.

Efter landningen kunde man på barogrammet avläsa hela händelseförloppet och herrarna Malmer och Kjellson beräknade antalet spin-varv till mellan 120 och 140.

Detta flygplan fick sedan stå oanvänt tills den första Irvín-fallskärmen senare på sommaren anlände till Sverige. Dåvarande löjtnanten Nils Söderberg fick då i uppdrag att pröva Phoenix-jagarens egenskaper i flatspin. Hans prov resulterade i att han själv blev Sveriges förste Caterpillar-hjälte — nog sagt.

Torsten Flodén.

**SENSATION - FOTON**  
**Låt Edra kära "BLI LEVANDE"**  
 stiga fram ur fotot som en levande statyett



Plats-ambud antagas

Gold-Tone statyetten är ca 245 mm. hög

En Gold-Tone statyett överför just »den där» bilden av Er hjärtevän, av Er far, mor, syster, bror eller kamrat till en nästan levandelik statyett. Gold-Tone statyetten står stadigt av sig själv på Ert bord, radio eller byrå. Den är lätt att skaffa. Sänd oss bara fotografiet ifråga, negativet eller kopian, och vi tillverka en Gold-Tone statyett, som vi omedelbart skicka Eder att glädjas åt för evigt. Om Ni så vill utför vi statyetten i vackra färger för endast 3 kr. extra. Ert foto returneras i perfekt tillstånd. Sänd in kupongen i dag.

**ADRESSO, Lästmakargatan 20, Stockholm.**

Härn. rekv. mot postförskott

..... st. Gold-Tone à 6: 70

..... st. i färg à 9: 70

Namn: .....

Adress: ..... T. V. 2/48

**AMERIKANSKA HÄNGSELBYXOR**

enligt vidstående avbildning, tillverkade av impregnerad djungelduk, garanterad vindtät. Vida ben och rymliga storlekar göra att dessa byxor med fördel kan fodras med färskinn. På grund av fördelaktigt inköp av större parti kan ett konkurrensfritt reklampris av Kr. 14: 50 tillämpas. Lämpliga plagg för motormän, utarbetare m. fl. SPORTTRÖJA, enligt avbildning vit med blå bård runt halsen. Åkta helylle, storlek 4, 5, 6

Kr. 19: 50. GOSS-SLIPOVERS, mönstrade, i trevliga färger.

Storlek och pris:

6 år 8 år 10 år 12 år 14 år  
 4: 50 5: — 5: 80 6: 10 6: 50

ARBETSSTRUMPOR, en tjock och varm yllestrumpa till billigt pris.

Kr. 2: 50 per par

Fyll nedanstående kupong och insänd Eder order snarast. Order över 30: — exp. fraktfritt.



Till POSTORDERLAGRET, Brogatan 8. Umeå

Var god sänd per postförskott till undertecknad:

.... par Hängselbyxor, .... st. Sporttröja, .... st. Slipovers,

.... par strumpor.

Namn .....

Adress .....

Postadress .....



**Det oumbärliga klädstället JEAN**

En verkligt praktisk herrsak, Utförd i cellulosebehandlad björk. Höjd 110 cm., bredd 46 cm. Bör finnas i varje sovrum. JEAN hänger upp alla plagg i rätt ordning. Kavajkragen klämmas ej av byxorna. Underkläder och strumpor luftas. Allt samlat på en plats. Unna Eder nöjet av att äga JEAN. Ni blir stormförtjust! Finns hos varuhus, möbel-, järn-, slöjd- och bosättningsaffärer eller kan beställas direkt från oss. Pris 18: — + porto.

GERING SMÅINDUSTRI — Sundsvall



Beställ nu!



**VINTER-**  
**katalogen är klar**

Gratis erhåller Ni vår nya katalog, som innehåller en riklig sortering vintersportartiklar och fiskredskap. Forstklassiga varor till laga priser.

Skriv i dag! Namn: .....  
 Adress: .....  
 Postadress: .....  
 T. V. 2

BRÖDERNA TYSKLIND AB INSJÖN

## Sveriges snabbaste tåg.

Det som utländska järnvägsmän brukar förvåna sig storligen över i Sverige är vår brist på dubbelspåriga järnvägar. Hur kan ni klara trafiken på de stora linjerna då det på de flesta ställen bara finns ett spår? har man ofta frågat. 1938 beslöts det att göra linjerna Stockholm—Göteborg och Stockholm—Malmö dubbelspåriga, men det kommer att ta 20 år innan arbetet är färdigt. Hastigheten är ju nära förknippad med detta problem, och i det sammanhanget vill jag tala om att vi i höst beräknar få de första snabbmotortågen från ASEA. Det blir Sveriges snabbaste tåg med en hastighet av 130 km/t. (SJs maximihastighet nu är 120 km/t.) Dessa snabbmotortåg som givetvis är avsedda för eldrift kommer att bestå av tre vagnar. Den största hastigheten kommer dock inte att uppnås redan från början utan detta kommer att bero på den takt med vilken pågående banförbättringsarbeten kan få fortgå.

## SJ-chefens myndighet.

Statens Järnvägar har av ålder haft den organisationen att dess chef ensam bestäm-

## TECKNING

med byggnadsbeskrivning till engelsk-amerikansk Fregatt. Pris Kr. 2:25 + porto (ev. i frimärken, ostämplade hela serier).

K. A. PEDERSEN

Ingemannsvej 26 A  
Köpenhamn V

# GÖTEBORGS TEKNISKA INSTITUT

VASAGATAN 16, GÖTEBORG

INSPEKTÖR: PROFESSOR ANDERS LINDBLAD

## Ingeniörskurser

inom HUSBYGGNADSTEKNIK och VÄG- & VATTENBYGGNADSTEKNIK, KEMI & KEMISK TEKNOLOGI, MOTOR- & MASKINTEKNIK med VÄRME-, VENTILATIONS- & SANITETSTEKNIK eller AUTOMOBIL- & FLYGTEKNIK, ELEKTROTEKNIK (med real-examen och praktik kan Kungl. Kommerskollegii teoretiska kompetensbevis för A-behörighet erhållas).

Studietid: 3 år från folkskola, 2 år med realexamen, 1 1/2 år med studentexamen.

**Teknikerkurser** inom BYGGNADSTEKNIK (byggmästarekurs), VÄGBYGGNADSTEKNIK (vägmästarekurs), KEMI och KEMISK TEKNOLOGI, ELEKTROTEKNIK och MOTOR- & MASKINTEKNIK.

Fackkurser för studenter och likställda. Elektrisk installatörskurs (Kungl. Kommerskollegii teoretiska kompetensbevis för B-behörighet kan erhållas).

Teknikerkurserna, fackkurserna för studenter och den elektr. installatörskursen pågå 4 månader.

Dessutom maskinmästarekurs på 8 månader. Laboratorier av internationella mått. Begär program.

## NYA KURSER BÖRJA DEN 20 JANUARI

Kansliet öppet kl. 10-16, lördagar 10-13  
tisdagar o. fredagar dessutom kl. 18-18,45  
Tel. växel 17 49 40

mer. Det har hittills visat sig vara en lycklig ordning. Man får därför hoppas att den kommitté som regeringen tillsatt för att utreda SJs organisation inte raserar denna byggnad med att, som från vissa håll yrkats, en kollegial styrelseform inrättas, som enligt min mening inte passar ett affärsdrivande verk av Statens Järnvägars särart, slutar generaldirektören. S. B.

## FLYGANDE LIVBÅTAR

Forts. fr. sid. 14.

brutna fartyg annat än kanske under mycket gynnsamma förhållanden. I stället kastar man ner proviant och lämplig räddningsutrustning och ser till att de nödställda klarar sig tills undsättningsmanskaper hinner fram till lands eller sjöss.

— Om vi har funderat på helikopters? Ja, inom flygvapnet har man varit mycket intresserad av helikopters användbarhet för flygräddningstjänsten men erfarenheterna har visat att den med sina nuvarande egenskaper knappast är aktuell för vår del. Helikopters största nackdel är dess korta aktionstid och låga hastighet samt olägenheten att man inte kan flyga blint med den. På grund av den omfattande service dessa plan fordrar måste man ha minst tre helikopters för att alltid kunna ha en i beredskap, och det blir för dyrt för oss. Besvärligheterna med reservdelsanskaffning är ytterligare ett skäl varför helikoptern åtminstone för en tid framåt inte är någonting att tänka på för vår del.

## FLYGETS SPRINTER-PRINTER

Forts. fr. sid. 18.

Atlanten från England, som skulle sammanbinda hela gamla och nya världen i en automatisk skrivmaskinernas international. Bara väderlekstjänsten skulle behöva den transatlantiska radioteleprintern för ungefär 30.000 s. k. obsar per dygn i vardera riktningen!

Flygbolagen nöjer sig emellertid inte med att åka gratisckjuts på det statliga teleprinternätet. De har mycket annat än väder- och trafikmeddelanden, som måste fort fram, t. ex. uppgifter om platsbeställningar. Därför har de anslutit sig till abonnenttelegrafnätet, det s. k. ATG, som också arbetar med teleprinter och är uppbyggt av telegrafverket ungefär som telefonnätet, fast det tills vidare är lite glesare. Man slår ett nummer på fingerskivan, precis som på telefon, får svar och börjar skriva. Också detta abonnentnät omfattar de viktigare flygstationerna i Norden, och f. n. är man i färd med att binda ihop det med Väst-europa via Holland. Sedan kan man t. ex. knyta an direkt till det engelska flygbolaget BEA:s väldiga 4.500 kilometers nät, som med sina 74 teleprinterstationer från Orkneyöarna i norr via hela England och lända ned till Paris uppges vara det bäst utbyggda i Europa. Under en månad 1947 sändes tre miljoner ord över detta nät. I ATG-nätets teleprinter-katalog är det man återfinner flygbolagen jämte tidningar, redorer, bensinbolag och andra storföretag — Bananbolaget för att ta ett exempel. Så vill man sedan från SAS i Genève tala om att en bananlast är på väg med ett plan från Afrika är det bara att slänga i väg några rader direkt till mottagarens teleprinter i Stockholm. Teleprintern ger oändliga möjligheter!

Än så länge får man dock anlita den vanliga telegrafen för många meddelanden till avlägsna orter. Men ATG-abbonenterna har också direkt teleprinterförbindelse med telegrafstationerna. Det är därför man kan få se en teleprinterskrivare på SAS-kontoret i nedre botten på Brommas stationsbyggnad »printa» ett telegram till radiostationen två trappor upp i samma hus — det går enklare än och lika fort som att springa upp för trapporna med telegrammet.

SE-MIX.

## LÄR KÄNNA DIN MOTORCYKEL.

Forts. fr. sid. 24.

ning. Härigenom rör sig kopplingsstängens och pressar tryckplattan (1) utåt till vänster. Denna upphör då att sammanpressa lamellskivorna, vars friktion upphör och kedjehjulet (2) kan rotera utan att kraften går vidare till växellådan. När tryckplattan förstjutes sammanpressas på samma gång kopplingsfjädrarna och så fort kopplingshandtaget på styrstängens släpps upp, pressar fjädrarna åter via tryckplattan ihop kopplingen så att ingående axeln till växellådan tvingas att rotera med kedjehjulet. Att kopplingen slirar är ett vanligt fel och beror i de allra flesta fall på att kopplingswiren inte är rätt justerad. Slirar den trots rätt kabelspänning måste kopplingsfjädrarna spännas, vilket sker genom att skriva till muttrarna, som ses i genomskärning vid fjädrarnas ytterända på bild 2. Om dessa muttrar kan dras i botten, utan att kopplingen upphör att slira, betyder det antingen att fjädrarna är utmattade eller mellauläggna i kopplingen är utslitna. I båda fallen måste delarna utbytas av fackman. Rätt inställning för fjäderspännarmuttrarna uppnås genom att dra dessa i botten och sedan lossa dem precis fyra varv.

K. E. Hagner.

## NY FRANSK STANDARDVINSCH.

Forts. fr. sid. 26.

kraftig fotbroms, som verkar på båda trummorna samtidigt, dels två handbromsar, vilka verkar separat på varje trumma och med mindre kraftig verkan.

**Linsax:** Dessa är monterade vid den fasta linstyrningen och består av en fast och en rörlig egg. Varje sax betjänas givetvis från förarplatsen.

**Chassi:** Detta är utfört i elsvetsad stål-rörkonstruktion. Dragstäng för transport har en kulkoppling med 48 mm diam. Förarrummet är mycket väldisponerat. Lintrumorna är åtkomliga genom stora inspektionsluckor.

**Fjädring:** Fjädringen är konstruerad enligt samma princip som ett flygplans landställ och är oljepneumatisk. Däcken har dimensionen 6,25x16.

Vid uppställning av vinschen öppnas en kran till fjädringens stötdämpare varefter apparaten sjunker ned på fyra små fötter. Vid återgång till körställning pumpas luft i fjäderbommen med en liten handpump på chassit.

**Tillbehör:** Framför förarplatsens vindruta finns ett måtskydd anbragt mot linbrott. Över förarplatsen skyddar ett nedfällbart kapell mot sol och regn. Vinschens vikt är c:a 950 kg, men genom massans koncentrerad har man uppnått goda vägegenskaper även vid stora körhastigheter.

Adress: Ing. A. Simille, Usines Ford, Poissy, Frankrike.

Olle Håkansson

## SEGELFLYG UNDER...

Forts. fr. sid. 26.

hällighetsflygning, 11 timmar 7 minuter, fluget i ren termik av O. Petrala. En dimma, som långsamt sänkte sig och snart täckte hangkrönen var orsaken till att man måste ge landningsorder åt båda planen. Den enda landningsplats som nu stod till buds för Lehtonen var två gånger så lång som Harakkan. Han lyckades. Tiden blev lägrets bästa med 9,10 timmar. Efter ytterligare en dags flygning påbörjades återfärden. Den totala flygtiden var då 50 timmar.

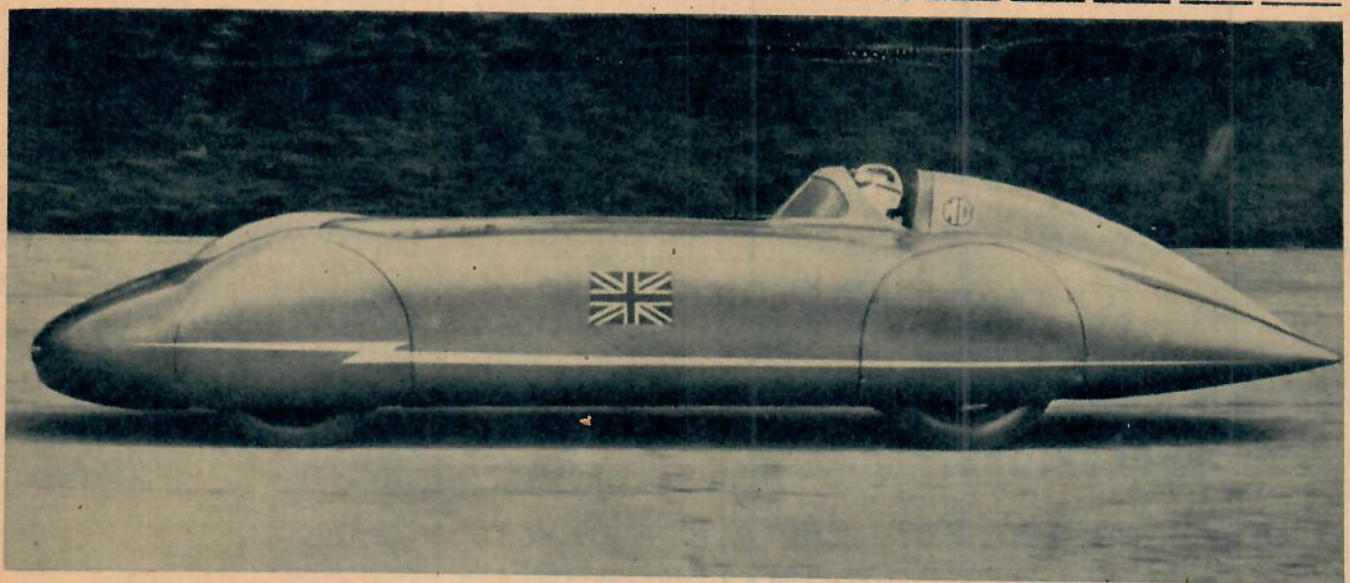
Vilka erfarenheter har då de finländska segelflygarna fått vid denna resa? Tandefelt anser de meteorologiska förutsättningarna för uthållighetsflygning vara goda, med t. ex. PIK-5 eller ett motsvarande lätt segelflygplan torde tiden på över ett dygn kunna uppnås. Markytans stenighet uppe på hangkrönen och på sluttningarna bereder stora svårigheter vid landning. Längre ned finns dock bättre möjligheter, men det förutsätter att starten sker med vinsch, ty transport av planen skulle bli för betungande. Start med flygbogsering är utesluten om sommaren. Det är dock icke blott hangflygning som är möjlig, termiken är stark och vid god vind ser man mozogotimoln vilka tyder på att även vägsegelflygning kan bedrivas.

I sommar blir det ett större läger på samma plats med högvärdigare materiel.

TEKNIKENS VÄRLD 2/48



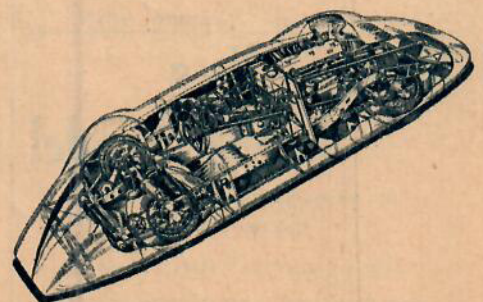
Klipp här!



## MAJOR A. T. G. GARDNERS 1.086 cm<sup>3</sup> MG

Vagnen är byggd speciellt för korta sträckor och innehar de flesta rekord under 50 km i 1.100 cm<sup>3</sup>-klassen. Motorn är fyrcylindrig, vattenkyld och kompressor-matad och ger en effekt av 190 hästkrafter. Max varvtalet är 7.000 v/min vilket motsvarar en hastighet av 280 km/t. På bana har vagnen dock inte nått högre fart

än 240 km/t. För att kunna slå rekord även i mindre klasser kan cylindervolymen minskas genom att montera bort en cylinder och köra endast med tre. Den strömlinjeformade karossen har en längd av 5,24 m, en bredd av 1,60 m och en höjd av 0,66 m.



## GÖTEBORG

### AKTIEBOLAGET AUTOMAGNET

ODINGSGATAN 20  
Tel. 152408, 152409  
GÖTEBORG

★

### ALLT BILELETRISKT

GYNNA och  
REKOMMENDERA

## ARNOLDS CONDITORI

Drottninggatan 29 Tel. 17 63 62

• Militärer äro alltid välkomna •

## NOSTRUM

KONDIITORI och LUNCHRESTAURANT  
Östra Hamngatan 12

DÄR VI ÄTA GOTT OCH BILLIGT!  
Öl och porter till smörgås Tel. 13 37 78

## MALMÖ

## FLORINS

JÄRN-, VERKTYGS- OCH  
BOSÄTTNINGSAFFÄR

Södergatan 7 MALMÖ

Telefon Linjeväljare: 207 66, 179 44, 158 55  
Bostaden 524 88

Rekommenderas

## Waldovs kläder —

## önskekläder!

### W. WALLDOV

HERR- & GOSSBEKLÄDNAD  
Karlskronaplan 7 • Malmö • Telefon 360 97

### Arbetskläder

Stor sortering — humana priser!

## Malmö Nya Pappershandel

S. Förstadsgatan 14 • Malmö  
Telefon 220 64

Allt i branschen i stor sortering

TRYCKSAKER • KONTORSBÖCKER  
RITMATERIEL

## NORRKÖPING

## GUMMICENTRALEN

Stihlmsvägen 22—26 • Tel. 268 30, bost. 300 29  
REKOMMENDERAS  
för noggrant utförande av alla slags  
REPARATIONER

## RITZ HÔTEL

NORRKÖPING  
Stadens modernaste hotell  
Enkelrum . . . . . Kr. 5—8  
Dubbelrum . . . . . 10—12  
Radio i alla rum, Luftskyddsrum, Garage,  
Restaurant, Betjüningsavgift.  
Nytt — Modernt — Trivsamt — Billigt  
Tel. Namnanrop: Hôtel Ritz

## UPPSALA

## Alb. GOZZI's MURBRUKSFABRIK

Köpmangat 5, Uppsala Tel. 331 87  
MURBRUKSFABRIKEN  
Telefon G:a Uppsala 127

## ÄNGELHOLM

## Eric Agrell

ELEKTRISK  
INSTALLATIONSFIRMA  
ÄNGELHOLM

## BERGGRENS Guldsmedsaffär

ÄNGELHOLM  
Storgatan 27 B Telefon 5 29

## NYA FRUKT- & BLOMSTERHANDELN

Storgatan 64 • Tel. 4 45  
Inneh.: fröken G. Nilsson  
ÄNGELHOLM  
Stor sortering av årstidens Blommor.  
Medlem av Blomsterförmedlingen.

## Dit gå vi

## DAHLMANS KONDIITORI

Storgatan 32—34 Telefon 9 50

## CYKELFABRIKEN STANDARD

STORGATAN 90, ÄNGELHOLM  
Tel. 153 o. 1657

En FLYGARE måste ha

KVALITETSUR  
och veta exakt tid. För  
kvalitet borgar ett ur från

## Urmakare F. A. Björby

Tel. 6 75 Ängelholm Tel. 6 75

## BLOMSTERHANDELN

## ROSEN

Telefon 97 ÄNGELHOLM Telefon 97  
Moderna bindningar av blombuketter,  
kransar och korguppsatser  
Medlem av Blomsterförmedlingen

## FOKKER...

Forts. fr. sid. 31.

nade att »var det inte det vi sa,  
va?»

Fokker själv funderade på problemet och kunde inte bli klok på vad som gått åt hans kära maskin. Under proven hade den hållit, till och med när den pressades ännu hårdare än vad som gjorts vid fronten. Han tog vingarna från några nyligen byggda plan och började provbelasta dem. Till sin hjälp fann han då att man ökat anfallsvinkeln vid vingpetsarna ju mer man belastat den. Vid jämförelsen med originalvingen från tävlingsmaskinen fann han att denna inte alls bar sig åt så utan endast böjde sig uppåt — utan skevning! Problemet var löst! Han skrev ett brev i väl valda ordalag till krigsledningen och omtalade att den saboterat hans konstruktion genom att påbjuda förstärkning av den bakre vingbalken, vilket resulterat i att den främre fjädrat normalt medan den bakre envist hållit sig styv. Detta resulterade i — vilket framgick av hans undersökning — att vingarna ökade anfallsvinkeln vid plötsliga belastningar, såsom vid dyknings-  
gar, varvid vingbrott blev följden.

Fokker fick så äntligen bygga sin maskin som han ville och några plan nådde faktisk fronten före vapenstillståndet. Men deras insats blev ringa då de kom fram alldeles för sent... ett faktum som de allierade borde tackat den tyska krigsledningen för. Ett bättre plan än D VIII:an existerade inte vid den tidpunkten på någon sida om fronten.  
B. Karlström.

Tillverkare: Fokker Flugzeugwerke, Schwe-  
rin, Tyskland.

Fabriksbeteckning: E. V.

Flygplanets beteckning: D VIII.

Tillverkningsår: 1918.

Användning: Jaktplan.

Besättning: 1 man.

Motorutrustning: 110 hk roterande Oberus-  
sel.

Data: spännvidd 8,42 m, längd 5,89 m, höjd  
2,55 m, vingyta 10,8 m<sup>2</sup>, tomvikt 270 kg,  
flygvikt 650 kg, vingbelastning 60 kg/m<sup>2</sup>.

Prestanda: toppfart 185 km/t, marschfart  
165 km/t, landningsfart 85 km/t, stighast-  
ighet 450 m/min, flygsträcka c:a 380 km,  
topphöjd 6.700 m.

Beväpning: 2 st fasta 7,7 mm Spandau-kul-  
sprutor.

Bomblast: Ingen.

Byggnadssätt: Stålrör, trä, duk.



## Nya SM

Flera nya SM-blad har gått ut de senaste veckorna, bl. a. en serie anvisningar för upp- och nedmontering av flygplan. (SG-38, Grunau Baby, Olympia, Kranich och Weihe.)

Beräffande prenumeration på SM bör påpekas att föregående prenumeration utgick med år 1947. Följande gäller vid prenumeration under nästa period som omfattar tiden 1/1 1948—31/12 1949, alltså två år:

Kostnaden för förnyelse av prenumeration är 7 kronor vartill kommer en portoavgift av 2 kronor.

Vid nyprenumeration erhålles samtliga nu gällande segelflygmeddelanden insatta i den för detta ändamål avsedda SM-pärmen samt därefter de meddelanden som kommer att utges under prenumera-tionsperioden.

Kostnaden är 35 kr. (28 kr. för tidigare meddelanden och 7 kr. för prenumera-tionsperioden 1948—49) inberäknat kostnaden för förvaringspärm och register. Härtill kommer postavgift, vilken — om prenumeration göres före den 31/12 1948 — utgår med 2 kr. Om prenumeration göres först under kalenderåret 1949 debiteras en portoavgift av 1 kr. SM-pärmen och registret kan erhållas senare till självkostnadspris, 7:75 resp. 1:—.

När nytgivna SM-blad distribueras till anslutna klubbbar med segelflygverksamhet bifogas alltid ett extraexemplar av varje blad. Om klubben anser sig vara i behov av ytterliga SM eller om klubbens medlemmar vill prenumerera på eget SM under klubbens adress kan prenumeration ske till ordinarie pris.

Vid rekvisition av extra exemplar av SM som vid beställning av speciella kompendier etc. erlägges *förtom porto* en avgift av 5 öre per blad oavsett antal. Till lösa SM finns pärmar, s. k. kompendie-pärmar som rymmer cirka 40 blad, till ett pris av 75 öre per styck.

Glöm aldrig att hålla ordning och reda i er SM-pärm. Den är segelflygets katekes och innehåller snart sagt allt vad en gruppchef, en instruktör eller klubbfunktionär över huvud taget behöver veta. Och den är ett oumbärligt uppslagsverk för varje segelflygare. Komplettering sker kontinuerligt från KSAK. Följ instruktionerna som medföljer varje kompletteringsförsändelse.

## De KSAK-anslutna klubbarna

Vid årsskiftet var nedanstående flygklubbbar anslutna till KSAK. Samtidigt som vi publicerar listan på klubbarna och deras ordförande ber vi få påminna vederbörande klubbfunktionärer om nödvändigheten av att så snart som möjligt rapportera till centralorganisationen alla förändringar i styrelsens sammansättning, etc. Denna rapportering sker enklast på det gråa kort, som då och då sändes ut till klubbarna med begäran om komplettering av vissa viktigare uppgifter. Kom ihåg att göra korrigeringsarna med blyerts — så räcker kortet längre.

Eventuella fel i centralorganisationens register beror på att fullständiga uppgifter från vederbörande klubb inte inkommit.

AEROKLUBBEN I GÖTEBORG, Landsh. M. Jacobsson.  
 AEROKLUBBEN I MALMÖ, Kommandör G. Agren.  
 ARBOGA FLYGKLUBB, Flyging. G. Backman.  
 AVESTA FLYGKLUBB, Borgm. E. Persson.  
 BLEKINGE FLYGKLUBB, Övering. T. Collén, Kallinge.  
 BORLÄNGE—DOMARVETS FLYGKLUBB, Dr G. Abrahamsson.  
 BORÅS FLYGKLUBB, Major S. Bolling.  
 BUSS- och SPÄRVAGSPERSONALENS FLYGKLUBB, Stockholm, Bussförare L. A. Nyberg.  
 ESKILSTUNA FLYGKLUBB, Disp. G. Sverdrup.  
 ESLÖVS FLYGKLUBB, Dir. I. Sandberg.  
 FALKÖPINGS FLYGKLUBB, Överbannm. G. Olsson.  
 FALU FLYGKLUBB, Adv. Th. Sylwan.  
 GOTLANDS FLYGKLUBB, Visby, Väg-ing. P. M. Bengtsson.  
 GÄVLEBYGDENS FLYGKLUBB, Gävle, Brändchef S. Rohlén.  
 HALLE—HUNNEBERGS FLYGKLUBB, Trollhättan, Övering. E. Rydberg.  
 HALMSTADS FLYGKLUBB, Överste Chr. Nilsson.  
 HAMMERDALSS FLYGKLUBB, Verkm. E. Lundgren.  
 HJO FLYGKLUBB, Civiling. T. Sjöman.  
 HÄLSINGBORG FLYGKLUBB, Gods-ägare T. Olsson.  
 HÄRNÖSANDS FLYGKLUBB, Rektor H. Bohlin.  
 JÖNKÖPINGS FLYGKLUBB, Överste R. Årman.  
 KALMAR FLYGKLUBB, Överste O. R. Carlgren.  
 KARLSBORGS FLYGKLUBB, Elektr. K. E. Walfridsson.  
 KARLSKOGA FLYGKLUBB, Major B. Boström.  
 KRISTIANSTADS FLYGKLUBB, Stads-ing. A. Montén.  
 KRONBERGS FLYGKLUBB, Växjö, Disp. H. W. Johnmark.  
 LANDSKRONA FLYGKLUBB, Disp. T. Weibull.

Forts. i nästa n.r.

## Amerikanskt

### segelflygmästerskap

De senaste amerikanska segelflygmästerskapen hade flyttats från Elmira vid New York till Wichita Falls i Texas och resultaten blev över förväntan. Klimatförhållandena lär också vara alldeles speciellt gynnsamma i dessa trakter. Ett 80-tal tävlande deltog och den sammanlagda flygtiden blev



**KEMPES TRAGER** (med son) som satte nytt amerikanskt höj-drekord vid mästerskapstävlingarna i segelflygning i Wichita Falls, Texas, 1947.

över 1.743 timmar och den flygna distansen 40.921 miles, d. v. s. i runda siffror 66.000 km. Det bästa höj-dresultatet nådde Kempes Trager med en höjd (höjdvinst?) på 17.600 fot, vilket i svenska mått blir 5.360 meter ungefär. Detta är nytt amerikanskt rekord liksom den bästa distansen som nåddes under tävlingarna, 333 miles (536 km.). Distansrekordet sattes av John Robinson.

Virginia Bennis slog det amerikanska distansrekordet för kvinnor med ett »hopp» på 152 km., satte ett internationellt höj-drekord för damer med en



**PAUL B. McCREADY** som satte nytt rekord i distansflygning med återkomst till start-platsen 370 km.

höjdvinst av 2.200 m och satte dessutom amerikanskt målflygningsrekord för damer med cirka 84 km. Ett internationellt rekord i distansflygning med återkomst till startplatsen sattes av Paul McCready med en sträcka på 370 km. Lyle A. Maxey gjorde en tur- och returflygning med passagerare på 168 km (nytt amerikanskt rekord), och Eugart Yerian satte nytt amerikanskt målflygningsrekord för flersitsiga plan med en distans av 333 km.

Amerikanskt mästare blev Richard Co-mey, på andra plats kom Paul McCready och på tredje Roy Parker.

## Ändrade vindstrutar

Luftfartsstyrelsen meddelar att vindstrutarna i fortsättningen — i överens-stämmelse med IACO:s bestämmelser — skall utföras i svarta och vita fält och i andra dimensioner än de som nu gäller. De nya strutarna är större än de gamla.

Ritning på de nya strutarna kan er-hållas från luftfartsstyrelsens marktjänst-byrå. Vindstrutar av äldre typ som finns i lager får emellertid användas intill dess nya behöver anskaffas.

## FLYGLOTTERI

I många år har KSAK försökt få tips- eller lotterimedel för finansiering av verksamheten, och på nästan vartenda årsmöte har frågan tagits upp av en eller flera klubbrepresentanter. Höga vederbörande har emellertid varit högst molotvska i sin uppfattning och ideligen kommit med ett envist nej. Nu har KSAK beslutat — ja beslutet är förresten rätt gammalt men tillståndet är nytt — att anordna ett eget lotteri, och på västkusten 1948 kommer således FLYGLOT-TERIET, om vilket vi skall återkomma så småningom. Redan nu kan sägas att det blir ett vanligt varulotteri med ett lottpris på 2:10 och att centralorganisa-tionen hoppas på samliga klubbars benägna medverkan vid lottförsäljningen mot en hyggligt tilltagen provision.

## HELIKOPTERTRAFIK

Forts fr. sid. 23.

så att då samtliga fyra är klara kan två alltid användas oberoende av vindförhållandena.

Den väst-östliga banan kommer att utfyllas med grus 1,5 meter över den slutgiltiga nivån för att dräneringen skall bli så perfekt som möjligt. Därefter sprids gruset ut på sidorna om banan.

Hangarer och stationsbyggnader har man inte funderat mycket på än, arbetet på den fronten börjar först 1949, upplyser arbetschefen, överdir. Gunnar Jonsson. Den enda entreprenad som är i gång nu gäller utfyllningsarbeten för 1 miljon och handhas av AB Skånska Cement och AB Vägförbättringar. I vår blir det en ny entreprenad för utfyllning av banorna. Lite smått har man också börjat med grävningens arbetena för den stora kulvertledningen under stora banan.

Mycket fattas förstås fortfarande i detaljutförningen av Halmstjärn och bl. a. har man ännu inte slutgiltigt löst trafikproblemet från fältet och in till Stockholm. Man räknar emellertid med att få till stånd reguljär helikoptertrafik in till huvudstaden och meningen är att bygga en pontonbrygga på Strömmen utanför Grand Hotel, där helikoptrarna skulle ha sin ena anhalt. Men som situationen är för dagen måste det bli bra många helikoptrar till för att det skall bli någonting för det stora passagerarantalet. Vi får väl se. S. B.

## DYNAMIT OCH MEDICIN

Forts. fr. sid 19.

mängd lackfärger bygger nämligen på nitrocellulosa från kanonstaden. Samma nitrocellulosa som ingår i vårt krut.

Tillkomsten av Bofors' kemiska civiltillverkning har i stort sett bestämts av de kemiska sammanhangen, som dragit med sig framställning av en lång rad ämnen för civilt bruk ur samma råmaterial, som används i krutbrukspaviljongerna. Början

gjordes egentligen med kloramin, flitigt begagnat som högklassigt desinfektionsmedel, medan man dess bättre ännu inte behövt praktiskt pröva dess användbarhet som sneringsmedel mot senapsgas.

I den stora kloraminfabrikens silverbuckiga apparater av rostfritt stål förvandlas smutsfärgad sulfoklorid till kloraminets kristallfäll. Och nästan precis samma utgångsmaterial brukas i fabriken intill, där man genom en ännu mer avancerad kokkonst erhåller ett vackert vitt pulver: sackarin och dess natriumsalt kristallös. När ni svänger kring på grammofoonbalen, har ni kanske svårt att hitta en farbar associationsbana över till detta ämne — såvida ni inte dansar med en supersöt flicka. Men det finns en annan förbindelsekedja: i samband med kloramin- och sackarinfabrikationen tillverkas de s. k. bonohartserna, använda i lack-kompositioner, såsom pappers- och textilimpregneringsmedel, i grammofoonskivor m. m.

En process, och. häxbygderna i Bofors resulterar i sprängämnen, en annan process, och man får fram sackarin eller medicin eller en grammofoonplatta!

Nobelkruts civiltillverkningar grupperar sig kring två huvudlinjer med bensol respektive toluol som utgångspunkter, båda råvarorna biprodukter från gasverket. Genom behandling med salpetersyra får man troytöl — trinitrotoluol — av toluolen. Ett kok tillsammans med saltsyra och svavel-syra ger däremot den omtalade sulfokloriden och dess fredligare slutprodukter.

Även bensollinjen förgrenar sig på liknande sätt i två huvudriktningar. Via nitrobensol, som också är en viktig ingrediens för dynamitproduktionen, får man anilin, som vi i vårt land inte gör färg utan bl. a. det medicinska mirakelmedlet sulfonamid av. Jämte de många sulfapreparaten och antifebrin, framställer man ur anilin desinfektionsmedel och preparat för bekämpande av mal och ohrya på träd. Nitrobensol används vidare för att ge både tvålar och skokräm hygglig doft. Den i Bofors just startade första svenska luktämnesindustrin förser oss med viktiga ingredienser för till-

verkning av choklad och karameller, läskedrycker och bakverk, likörer och glass liksom många andra njutnings- och livsmedel. Det ligger en liten kusin till dynamitpatronen i ert oskyldiga fruktsaftsglas!

Bensollinjens andra huvudförgrening för via fenol (karbolsyra) och salicylsyra till acetylsalicylsyran, den svenska folkmedicinen framför andra. Ett medikament med anor ända från den tid, då huggormskött, dyvelsträck och dagmaskolja ingick i apoteksförräden. Ingen annan medicin har stått sig så bra genom tiderna, men så är också acetylsalicylsyran billig och lättillgänglig och gudskelov ganska ofarlig. Den svenska konsumtionen håller här ledigt världsrekordet. Den ligger vid 200 ton per år, vilket innebär att ett pulver konsumeras var fjortonde dag av varje svensk, även om man räknar med varenda en alltifrån dibarn till hundraåringar. Tack vare Bofors täcks nu hela kvantiteten av inhemsk produktion, men så sker också acetylsalicylyretillverkningen i Nobelkruts största fabriksbyggnad. Omkring 160 stora centrifuger, blandare och andra besynnerliga apparater, delvis förbundna med vindlande tjocka rör, står uppställda där, men här liksom i de många andra byggnaderna inom området ser man få arbetare.

För säkerhets skull bör kanske tilläggas, att Bofors inte säljer sina produkter direkt till allmänheten utan endast till firmor, som i sin tur färdigbehandlar preparaten. Acetylsalicylsyran förs sålunda i handeln under en mängd olika namn: Albyl, Aspirin, Magnecyl, Magnyl, Maxotyl o. s. v. — kärt barn har ju många namn.

Preparatparaden från Bofors kunde göras åtskilligt längre, men det anförda torde räcka för att ge en föreställning om hur långt de »civila» Boforskemisterna nått på några få år och hur högt deras kokkonst nu står. Ett målmedvetet forskningsarbete är nyckeln till denna häpnadsväckande utveckling. Beträffande luckor i vårt lands försörjning med viktiga ting har fyllts, och en stabil fredstillverkning har byggts upp på kanonstadens vida domäner.

Faber.

# Vibro-släden ger utmärkta packningsresultat...

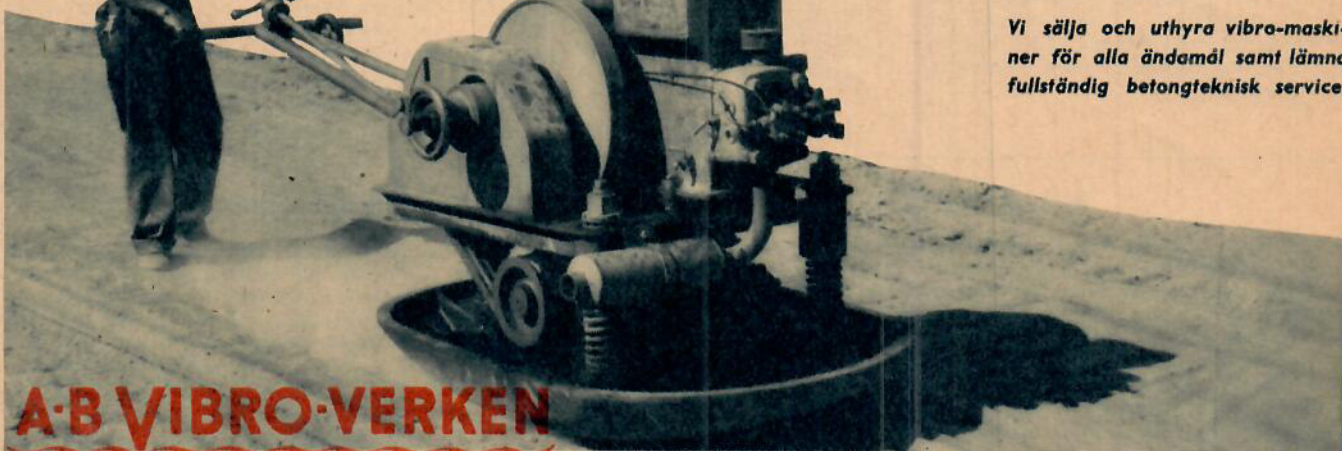
Stora fördelar kan vinnas om jordfyllnader i samband med utläggandet erhåller en god sammanpackning. Sättningar och andra deformationer kan i stor utsträckning undvikas, och jordmaterielen får ökad stabilitet och vattentäthet.

Vibro-släden är avsedd att användas för packning av väg- och järnvägsbankar, jorddammar, bärlager på flygfält, fyllnads-massor under industrigolv o.s.v.

Mycket goda packningsresultat ha uppnåtts vid utförda försök och praktiska arbeten. Maskinens djupverkan uppgår till 0,5—0,8m, vilket är avsevärt mer än vad som kan uppnås med välfar och liknande maskiner.

Vibro-släden rör sig av egen kraft framåt eller bakåt, med en hastighet, som kan varieras från 0 till ca 8 m/min, men kan vid större arbeten, då högre hastighet önskas, bogseras av en traktor eller lastbil.

Vi sälja och uthyra vibro-maskiner för alla ändamål samt lämna fullständig betongteknisk service.



## A-B VIBRO-VERKEN

Luntmakaregatan 29, Thulehuset, Stockholm 3, Tel. 23 54 30

# SCHWEIZISKA "TOFFELMODELLER"

Det finns säkert inte många länder där modellflygverksamheten är så mångsidig som i Schweiz. Visserligen är intresset för gummimotormodeller mycket litet — denna kategori av modellflygplan saknas nästan helt och hållet på de schweiziska modellflygtävlingarna — men i stället har man utvecklat segel- och förbränningsmotormodellerna till en mycket hög standard och funnit mängder av nya former för modellflyget. I synnerhet har de schweiziska dieselmotorerna och -modellerna låtit höra av sig och bland de sistnämnda är det närmast »toffelmodellerna» som väckt vårt intresse.

Sjömodellerna med dieselmotorer är just nu oerhört populära i Schweiz och det ser ut som om intresset för dem skulle öka ytterligare. Redan nu finns det så många »sjöflygare» att man kan anordna stora tävlingar med enbart dessa »toffelmodeller». I den schweiziska fackpressen kan man sedan få läsa entusiastiska tävlingsreferat och det är säkert att denna propaganda ytterligare bidrar till sjömodellflygets spridning.

Under de år schweizarna hållit på med sina sjömodeller har de givetvis fått en del värdefulla erfarenheter beträffande konstruktionen, och det är just det tekniska på »toffelmodellerna» vi är mest nyfikna på.

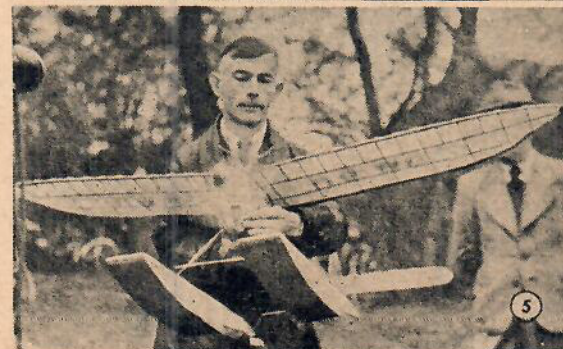
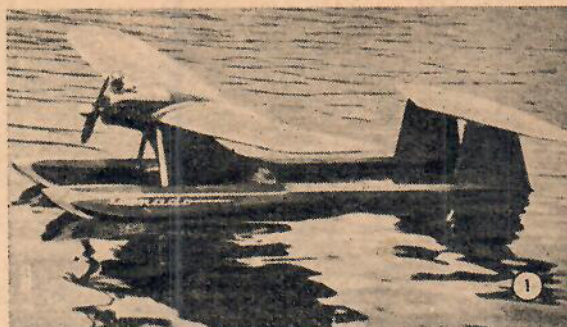
På fig 1 ses en rätt typisk schweizisk sjömodell. Modellen saknar egentlig flygkropp och kunde lämpligen kallas för en sorts dubbel-flygbåt. Konstruktionen lär vara utomordentligt bra, stabil och säker både på vatten och i luften. Modellen heter »Tornado» och är konstruerad av F. Kähr, Locarno. Den har en dieselmotor på 0,5 hk och väger c:a 3 kg. Tack vare den kraftiga motorn kan denna modell lättas redan efter c:a 6—7 sek efter det den satt sig i rörelse. Motorn, vingen och stabben sitter relativt högt och är väl skyddade för vatten både vid start och landning.

Nästa modell på fig 2 är en ganska originell skapelse, men så är den också en ombyggd landsmodell. Den har endast en central-flottör med rätt stor bottenyta och detta gör att modellen har mycket goda lättningsegenskaper. Den brukar lyfta redan efter 2 sek och även flygegenskaperna för övrigt är mycket bra. Modellen har bl a vunnit ett specialpris för kortaste startsträcka vid en stor tävling. Konstruktören heter B. Schibler.

På fig 3 ses en dubbel-flygbåt, konstruerad av Kurt Rüti. Den har ingen baldakin men man har i stället gett mittvingen negativ V-form och placerat motorn mitt på och på så vis fått tillräcklig höjd för propellern och den inverterade motorn.

Modellen på fig 4 är mycket lik den förra men har något större V-form och icke inverterad motor. Konstruktören är en ung schweizisk modellflygare vid namn H. Meyer.

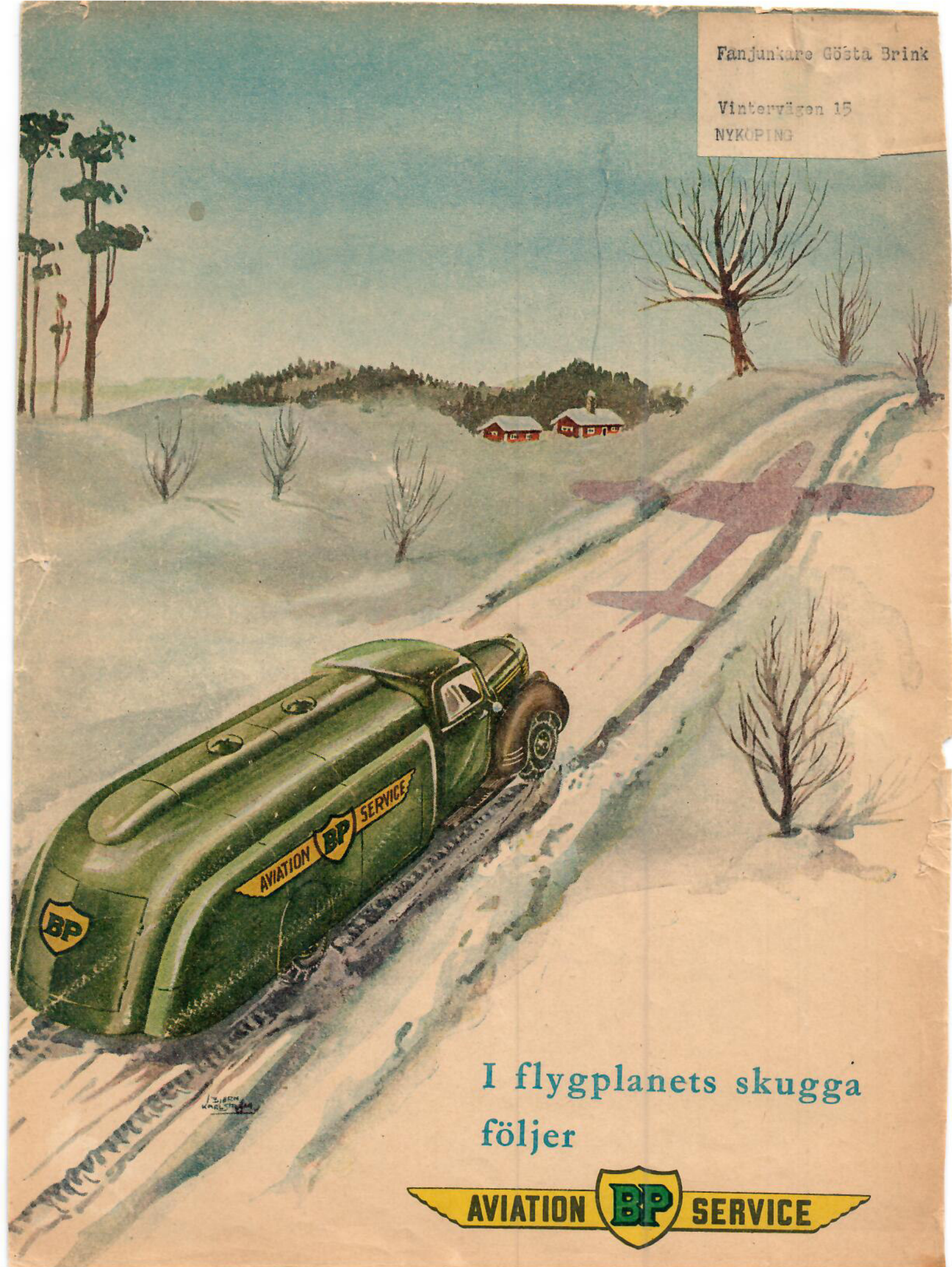
På fig 5 ses en modell med »riktiga» flottörer under provkörning. Ett dylikt flottörställ används sällan av de schweiziska modellflygarna, ty det har ganska dåliga egenskaper, i synnerhet vid starten. Modellerna börjar i regel svänga åt endera håll, beroende på åt vilket håll propellern snurrar, och att eliminera denna tendens har visat sig mycket svårt. Denna modell är konstruerad av W. Bühler och har en dieselmotor på c:a 0,5 hk.



Fanjunkare Gösta Brink

Vintervägen 15

NYKÖPING



I flygplanets skugga  
följer

AVIATION **BP** SERVICE