

TEKNIKENS VÄRLD

Elyg

Populär-TEKNIK



N:R **16** 1948

I Danmark och Norge

1 Kr

I Finland 21 Fmk.

60 öre

FRÅGA oss om TEKNIK

F. o. m. detta nummer kommer i Teknikens Världs frågespalt även allmänt tekniska frågor att besvaras. Insända frågor måste förutom signatur vara försedda med insändarens namn och adress.

Fråga: 1) I TV 5/48 omtalades det att Spitfire XVI har en toppfart av 798 km/t. Kan denna uppgift vara riktig då P 51 H Mustang har c:a 200 hk starkare motor och är 200 kg lättare men trots detta uppges ha lägre fart än Spitfire? 2) Vilka data och prestanda har Grumman Hellcat? 3) Vilka data och prestanda har Messerschmitt Me 109 E?

Svar: 1) Enligt tillgängliga uppgifter är Spitfire snabbare med en toppfart av 795 km/t på 8.700 m. För P 51 H är inte toppfarten känd på denna höjd men på 7.700 m gör den 785 km/t. 2) Se TEKNIKENS VÄRLD nr 8/48. 3) Spännvidd 9,2 m, längd 8,14 m, höjd 2,27 m, flygvikt 2.505 kg, vingebelastning 153 kg/m², toppfart 570 km/t, marschfart 480 km/t, vinklingshastighet 120 km/t, stighastighet 17 m/min, topphöjd 11.000 m. Planet hade en tolv cylindrig inverterad vatskylad v-motor av typ Daimler-Benz DB 601 A på 1.150 hk.

Fråga: Finns Simca-Gordini även i standardmodell eller är den bara en ren racer.

Svar: Simca-Gordini existerar endast som racervagn. Se vidare i Teknikens Värld nr 14/48.

Fråga: 1) Vilka data och prestanda har Arado Ar 96? 2) Vad är det för skillnad mellan Klemm 35 och Klemm 25? 3) Vad har Consolidated B-36 för motorer?

Svar: 1) Spännvidd 11 m, längd 8,75 m, höjd 2,64 m, vingyta 17,1 m², flygvikt 1.745 kg, vingebelastning 102 kg/m², toppfart 340 km/t, marschfart 275 km/t, stigtid till 3.000 m 7,5 min, topphöjd 7.200 m, flygsträcka 1.100 km. 2) Klemm 35 är en ut-

veckling av Klemm 25 och har knäckta ving- ar och starkare motor än sin föregångare. 3) Sex 28-cylindriga Pratt & Whitney R-4360-25 Wasp Major luftkylda stjärnmotorer på 3.000 hk.

Fråga: 1) Har tillverkningen av BMW-vagnar återupptagits efter kriget? 2) Finns det två olika modeller av den engelska midgetracern Cooper 500?

Svar: 1) Ja, BMW-vagnar har sedan något över ett år tillbaka byggts i begränsad skala i ryska zonen i Tyskland. 2) Cooper 500 har byggts i ett par olika modeller, men skillnaderna består i huvudsak i utformningen av karossen. Sedan serietillverkningen kommit i gång byggs endast en modell av vagnen. Cooper finns emellertid även i en större upplaga med 1.000 cc motor.

Fråga: Har tillverkningen av J 21 R kommit i gång?

Svar: Ja.

Fråga: Vilka märken segrade i lilla respektive stora motoreykelklassen i Stockholms Grand Prix?

Svar: I 350 cc-klassen segrade Lef Sam-

sing, Norge, på Velocette och i 500 cc-klassen Walter Bergström, Finland, på Norton Manx.

Fråga: Har ingenjör Folke Mannerstedt konstruerat en ny tvåcylindrig racermotor? Hur stor cylindervolym har den?

Svar: Ja. Motorn är på 1.000 cc och består av två SRM-cylindrar med gemensamt vevhus. Se närmare i TV nr 6/48.

Fråga: Är Bugatti ett italienskt eller franskt bilmärke?

Svar: Franskt.

OMSLAGSBILDEN

visar den nya sensationella »aerodynamiska segelbåten» Phantom som presenterades närmare i förra numret av Teknikens Värld. Båten är konstruerad av civilingenjör ERIK LINDELOTH och kan göra en fart av 15 knop.

Färgfoto: Sven Salenius



Lysmask som läslampa

Inga lysande djur har man funnit i sötvatten — men däremot 40 olika djur samt 2 växtarter med luminescerande egenskaper i saltvatten samt på land. Fosforescensen som man ser i havsvattnet kommer från levande djur, en del utgörande miljoner små »protozoa», vilka är för små för att kunna synas med blotta ögat. Dessa små organismer glöder till med vissa mellanrum, när de stimuleras av sjö- gången eller andra mekaniska störningar. Men — är det möjligt att använda detta animaliska ljus för upplysning? Kan man läsa vid en lysmaskens sken? Man har i alla fall beräknat, att om en hel vägg i ett rum täcktes med sådana lysande bakterier, skulle man kunna läsa vid skenet därav.

Seismograf registrerar löpning

De jordskalv i miniatyr som åstadkom- mits av löparnas fötter på kolstygben under spurtan mot målsnöret kan nu uppfångas av ett sådant instrument, seismo- graf, som används för upptäckandet av jordbävningar, samt inregistreras på samma sätt som läkaren medelst elektrokar- diografen tar upp hjärtats slag. Dessa s. k. seismometrar placeras längs banan med 20 meters mellanrum. Man har med denna metod lyckats utröna, att löparna tar ett längre och snabbare steg med det högra än med det vänstra benet — vilket anses bero på att de flesta människor är högerhänta och deras vänstra ben är starkare än deras högra. Hos vänsterhänta är förhållandet det motsatta.

Dammiga boningsrum

Om all den luft som finns i ett ordinar- t boningsrum hopsamlades och analyserades under en varm, kvävande sommar- dag, skulle man finna att den innehöll omkring 1.200 miljarder dammpartiklar, en halv miljon bakterier, några få hundra miljoner pollen- korn — samt bortåt två liter vatten.

Reflektor som sänder signaler

och som kan användas mellan flygplan el- ler fartyg, har nyligen demonstrerats i Amerika. Systemet går ut på att radiovå- gor, infraröda strålar eller ultraljudvågor utsänds från ett instrument och återskic- kas till samma instrument från en avläg- sen reflektor. Under utgåendet medför de inga meddelanden. Vid återvändandet bär vågorna emellertid med sig meddelanden — ty reflektorn förändrar, eller module- rar, vågorna innan den återsänder dem.



TEKNIKENS VÄRLD

Flyg



N:r 16 - Årg. 26 - 12-25 aug. 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 för-
fattaren.

ANNONSAVDELNING:
Tegnérsgatan 35, Stockholm
Expedition Tel. 20 33 95
Chef: J.-E. Svensson » 21 06 27
Sven Fröstadius » 21 02 46
Åhlén & Åkerlunds Fotogravyranstalt Stockholm 1948

PRENUMERATIONSANDELNING:
Postfach 3263, Stockholm
Tel. Namnanrop Åhlén & Åkerlund
Postgirokonton 55575

PRENUMERATIONSPRIS:
Sverige: helår kr. 12:—, halvår 7:—.
I Danmark endast helårsprenumeration
dsk. kr. 22:—.

FÖRLAGSAKTIEBOLAGET
FLYGNING:
Överste W. Kleen
Tegnérsgatan 35 Tel. 20 88 91
Expedition: Sveavägen 53, Stockholm
Tel. Namnanrop: Åhlén & Åkerlund
Postgiro 1111



J 28

Tillverkare: De Havilland Aircraft Co. Ltd., Hatfield, Herts, England.

Fabriksbeteckning: DH 100.

Flygplanets beteckning: J 28 »Vampire».

Användning: Jaktplan.

Besättning: 1 man.

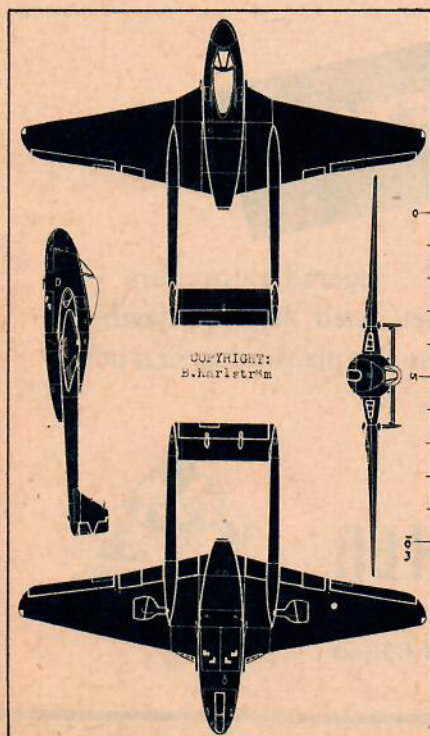
Motorutrustning: Ett De Havilland »Goblin II» reaktionsaggregat med 1.355 kg dragkraft.

Data: spännvidd 12,2 m, längd 9,4 m, höjd 2,7 m, vingyta 24,7 m, tjänstetomvikt 2.893 kg, flygvikt 3.890 kg (med extratankar 4.670 kg), vingbelastning 166 kg/m².

Prestanda: toppfart 870 km/t, marschfart 725 km/t, topphöjd 13.700 m med normal flygvikt.

Besättning: fyra fasta 20 mm akan.

Byggnadssätt: trä, dural.



Teknikens Värld 1926: nr 1 och 2. Flyg 1934. Flygning 35, 36, 38, 39 till salu. Svar till »Argångar», Teknikens Världs expedition, Stockholm.

MINDRE FLYGPLAN, Piper Cub eller liknande typ köpes. Svar till Rune Dannberg, Sörénvägen 13, Uppsala. Tel. 399 30, 310 66.

KURSGYRO

typ Sperry, fabriksny. Billigt pris. Svar till »Kursgyro», Teknikens Värld, Tegnérsgatan 35, f. v. b.

FLYGPLAN

Klemm 35 säljes billigt vid snabb affär. Närmare upplysning om gångtid och pris Västerås tel. 382 33.

Propeller

Ny träpropeller till Gipsy III säljes billigt. Västerås tel. 382 33.

För 10:— pr månad kan Ni köpa

Kameror	Radio
Grammofoner	Ur
Dragspel	Cyklar m. m.

Skriv redan i dag efter katalog, erhålles mot 20 öre i porto. Angiv tydlig adress.

HANDELSKOMPANIET
Box 287 • Malmö

Vänd Eder vid

KÖP och FÖRSÄLJNING av MOTOR-
o. SEGELFLYGPLAN samt TILLBEHÖR
till



FERROMONTAN
AKTIEBOLAG

Sthlm, Sveav. 77. Tel. 30 82 52, 30 82 84
Attention: Dir. G. af Ekenstam. För
dagen säljare av 1 Sea Bee, 1 KZ II
coupé, 1 Cessna 140, gångtid 436 tim.

Record söker dugliga ombud

Vi erbjuda

fortfarande trots im-
portstopp största sor-
tering i bästa schwei-
ziska kvalitetsur,

dessutom: skinnkläder, läder, pla-
stievaror, cyklar, rostfritt, reser-
voirpennor m. m. Skriv i dag till
oss så sända vi katalog med c:a
600 artiklar och förs.-villkor mot
40 öre i frimärken.

Handelsfirman RECORD, Halmstad

Modellflygkatalog Nr 3 för år 1948 nu utkommen!

Ur innehållet märkes gummitormo-
deller, dieselmotor- och segelmodeller
samt replikamodeller, motorer, ritning-
ar och material m. m. 36 sidor med
många trevliga nyheter. Sändes mot
30 öre i frimärken.

Namn
Adress



TORRE HAGLUND & CO
Modellflygindustri • Hofors

KAN MAN ÄNDRA PÅ KLIMATET?

Varför kan temperaturen variera så mycket enbart mellan olika delar av samma stad? Varför kan det ösa ned 25 mm regn i Bromma medan Lidingö inte får en droppe? Hur kan väderlekstjänsten rapportera om god sikt längs kusten när utanför fönstret i Dalarö dimman är så tät att man inte ens kan se tvärs över vägen?

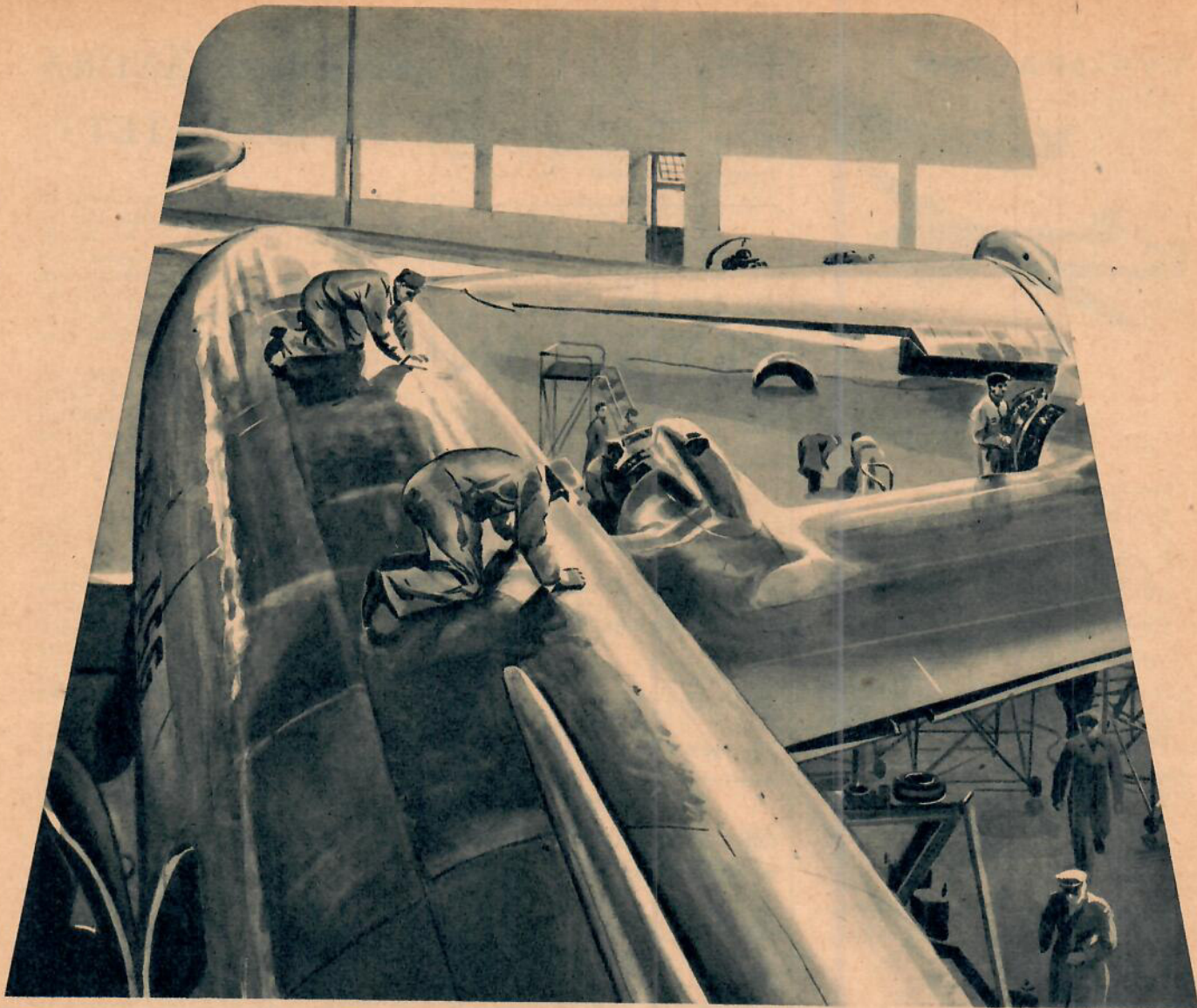
Förklaringen här till är att väderleks-
tjänsten endast kan rapportera om vädret
i stort, medan man på varje plats har kän-
ning av det lokala vädret. Det kan uppstå
»köldhål» och speciellt varma platser av
helt lokala skäl, vilket framgår av följande exempel.

Hos en stor offentlig byggnad i New
Yorks centrum är den norra delen helt
oskyddad mot vindar liksom det sydöstra
hörn är utsatt för de lokala sydvästliga
vindarna. Men sydvästra hörnet är däremot
dolt av närliggande byggnader. Vid mid-
dagstid var temperaturen på alla dessa tre
ställen 35° C, medan vindstyrkan vid det
oskyddade sydöstra hörnet var mellan två
och fyra gånger så stor som vid det syd
västliga. Klockan 10 på kvällen hade tem-
peraturen sjunkit till 24° C vid detta syd-
östra hörn men endast till 30° C vid det
sydvästra — tydligen beroende på vindför-
hållandena.

Man har funnit, att medelvindstyrkan är
lägre i en stad, liksom i en skog, än ute i
den öppna terrängen. Man har vidare fun-
nit, att varje förändring som människan
företar med landskapets utseende — varje
hus som byggs eller träd som huggs ned,
varje fält som plöjs upp eller gata som
stenbeläggs — påverkar det s. k. »mikro-
klimatet». Denna förändring kan kanske
vara till det bättre. Men chanserna är
stora att, om man ej tar hänsyn därtill,
den blir till det sämre.

En stor betydelse — utom den estetiska
— har sålunda träden och parkerna i en
stad. Träden kommer att reflektera, absor-
bera och reducera värmestrålningen från
solhettade tak, väggar och gator under
sommaren. Dessa träd kommer vidare att
reducera lufttemperaturen både genom sin
skuggande inverkan och genom utdunst-
ningen från bladen vars avgivna fuktighet
vid förångningen binder luftens värme.
En ek med 700 000 blad kommer sålunda
att avdunsta icke mindre än 810 liter vat-
ten per dag.

Träd är vidare utmärkta luftfilter, som
fångar och håller kvar dammet på sina
blads klabbiga ytor. Vidare reducerar trä-
den ljusreflexer och buller. I allmänhet
har träden en stabiliserande inverkan på
klimatet. En blandad gran-, ek-, och pop-
pelskog hindrar 70 % av solvärmens att nå
marken. Vidare har man funnit, att skogar
är kallare på sommaren och varmare på
vintern än den öppna terrängen. Ett bälte
av skog kan reducera vindhastigheten med
över 60 %. I byggnader som skyddas mot
vindarna av skog reduceras bränsleför-
brukningen under vintern med 30 %.



MÄSSING

KOPPAR

LÄTTMETALL

BRONS

ALUMINIUM

LÄTTMETALL — legerad aluminium —
förenar sin lätthet med hög hållfasthet
och användes inom flygplansindustrien och
skeppsbyggeriet.

AB SVENSKA METALLVERKEN

FÖRSÄLJNINGSCENTRALEN • STOCKHOLM 1

Försäljningskontor: Göteborg • Malmö • Jönköping • Eskilstuna • Sundsvall



I Brislington i närheten av Bristol har det engelska flygbolaget BOAC en stor experimentverkstad där man provar olika underhållsmetoder, konstruerar och tillverkar praktisk utrustning samt arbetar med höjandet av komforten för passagerarna.

Verkstadens huvudsakliga uppgift är att förenkla och förbilliga underhålls- och servicearbetena på flygplan. Man har gjort stora framsteg inom detta område genom konstruerandet av olika hjälpmedel för

Denna motorlyftare är avsedd att rycka in där andra lyftkranar o. d. inte är användbara t. ex. på grund av bristande utrymme.



Ovan överses motorerna på en Short Hythe flygbåt i BOAC underhållsavdelning. Översynen sker från en av de specialkonstruerade bryggorna.

På denna specialkonstruerade tralla förvaras och transporteras propellrarna säkert och bekvämt.

BILLIGARE UNDERHÅLL

exempelvis av- och påmontering av motorer, propellrar och landställ. Verkstaden har också konstruerat en översynsplattform, som har en hel del finesser, och som nu tillverkas i flera olika storlekar.

Bland verkstadens alla finesser märks också en provningsbänk för motorer. I anslutning till denna har tillverkats en cabin vars instrumentutrustning fullständigt överensstämmer med ett flygplans.



BRITTISKA FLYGPLANSKONSTRUKTÖRERNAS FÖRENING'S FLYGUTSTÄLLNING

FARNBOROUGH

7-11 SEPTEMBER

STAND Y

"A" SECTION WEST



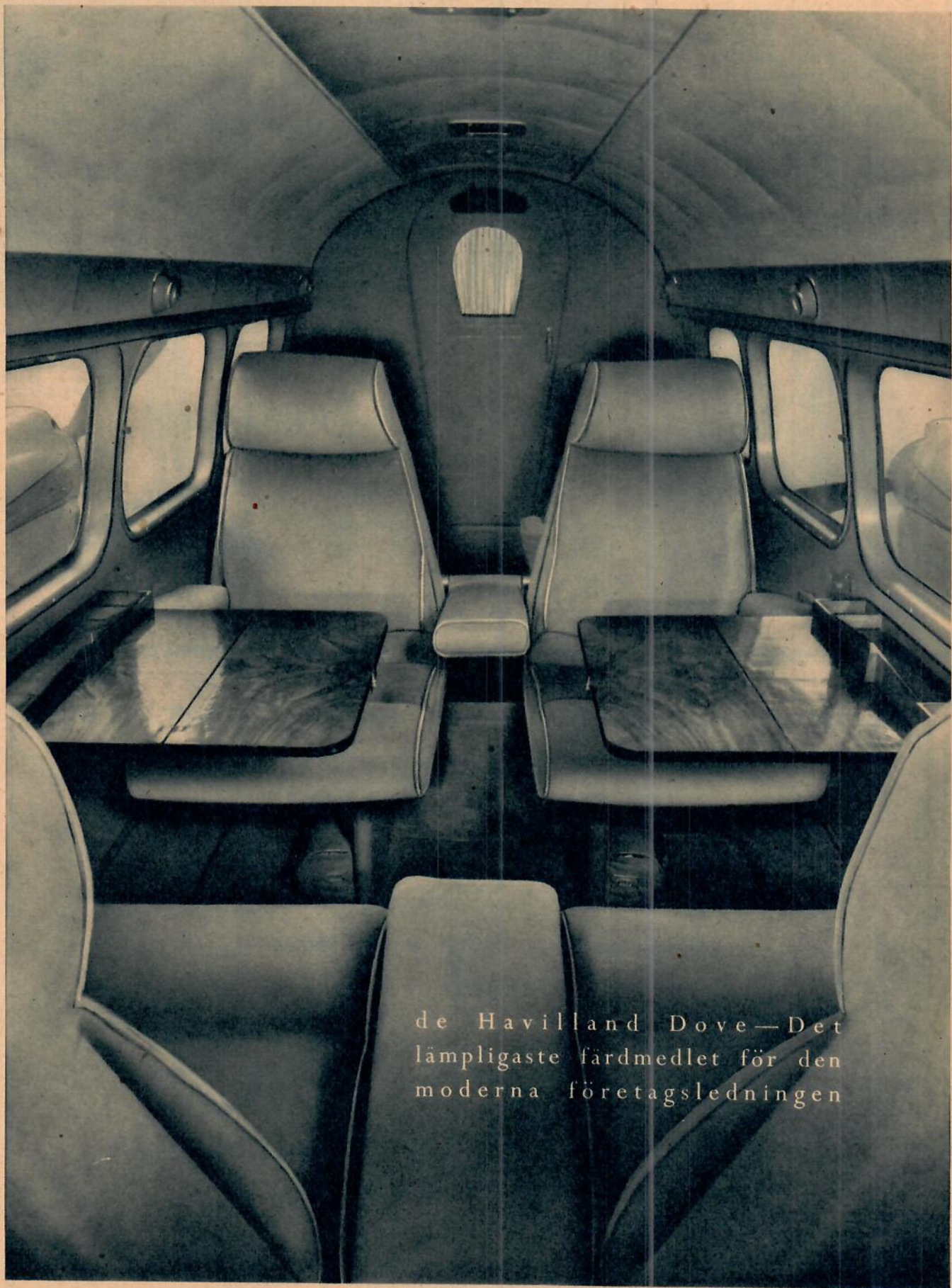
ROLLS-ROYCE

FLYGMOTORER OCH KRAFTANLÄGGNINGAR

FÖR CIVILT TRANSPORTFLYG OCH MILITÄRFLYG

ROLLS-ROYCE LTD., DERBY

Londonkontor: Conduit Street, W. 1



de Havilland Dove—Det
lämpligaste färdmedlet för den
moderna företagsledningen



W. KLEEN:

UPPFINNAREN OCH SAMHÄLLET

I årtal har uppfinnaren burit på sin idé och i mödosamt arbete äntligen kommit därhän att den ligger tekniskt färdig. Han ser i sin uppfinning sin egen ekonomiska framtid och sin insats i det tekniska framtidskridandet.

Tillverkningen kan börja — tekniskt sett. Men icke ekonomiskt. Låt oss försöka göra oss en föreställning om hur vårt nutida samhälles ekonomiska förhållanden inverkar på hans möjligheter och hans framtid — och på samhället.

Först och främst skall vår uppfinnare skaffa kapital för att bygga en verkstad, köpa maskiner och avlöna arbetare. Den första svårigheten möter att finna långgivare — bankerna belånar icke en idé, och privatpersonernas ekonomi är genom kapitalets skattebetalning så ansträngd, att »överskottskapital» för nyinvesteringar är ytterst svårt att uppbära. Men vi förutsätter att han får sitt startkapital.

Låt oss vidare förutsätta att han behöver tre poster på vardera 50.000 kr. — en för verkstadsbyggnaden, en för maskinerna och en såsom rörelsekapital. Han måste ju avlöna sin personal och köpa halvfabrikat även under den tid då tillverkningen är i gång men försäljningen icke har börjat. Och vår uppfinnare kalkylerar sina möjligheter att avbetala sin skuld, med andra ord att ge sitt företag en solid ekonomisk grundval, och att skapa möjligheter för dess utveckling. Han är på det klara med att ett företag icke kan växa genom att bara låna mera, utan att växandet väsentligen måste uppstå genom vinstmedel som kan läggas ned i rörelsen. Här kommer skatterna direkt in i kalkylerna.

Innan han kan tänka på någon utvidgning måste han betala sin skuld, sitt startkapital. Och det måste ske ganska snabbt, ty han kan icke förutsätta att långivarna hur länge som helst vill stå risken för honom och hans idé. Under de första åren kan han säkert icke avbetala — de åtgår för att få tillverkning och försäljning i gång. Säg att denna uppbyggnadens tid tar tre år och att han skall avbetala skulden under de därpå följande tio åren.

För maskinernas del gör han ärligen avskrivningar och lägger de avskrivna beloppen å sido för att undan för undan förnya den förslitna maskinparken. Vinsten på bolaget — vi antar att han bildat ett aktiebolag — är då vad som framkommit när hans egen och personalens löner betalats och avskrivningarna gjorts. Vinsten måste då uppgå till 30.000 kr. per år för att han skall kunna avbetala 15.000 kr. årligen — återstående 15.000 kr. går till skatter.

Detta förutsätter att han verkligen lyckas få ut 20 % i avkastning på de upplånade 150.000 kronorna, dvs att rörelsen går utmärkt. Detta beror på uppfinningens värde och på hans egen duglighet inte bara som uppfinnare utan även som teknisk ledare av företaget. Lyckas han så bra, står han efter 13 år skuldfri — han äger den rörelse han själv har skapat. Men han har inga pengar, bara rörelsen.

Det är på detta sätt som verkligt kapital, realkapital, bildas. Och det finns i vårt land otaliga exempel från gångna tider på hur dugliga och driftiga män i små omständigheter har lyckats att bygga upp en verksamhet, skapa ett realkapital

till landet och själv bli ägare till den rörelse han skapat. Det har varit ett ingalunda oviktigt led i välståndets utveckling.

Men är det inte orimligt att begära att skulderna skall avbetalas på dessa 13 år? Nej! Ty under tiden kan nya uppfinningar ha gjorts som minskat värdet av vår mans uppfinning, och nya tillverkningsmetoder har kanske tillkommit — den tekniska utvecklingen går hastigt i vår tid. Om han skulle sitta kvar med sin skuld efter 13 år, skulle han och hans rörelse befinna sig i en mycket osäker ställning, och hans långivare skulle sannolikt säga

upp lånen. Man kan icke genom viggande vingla sig fram i världen — det är osund ekonomi.

Vi har låtit vår uppfinnare ha en storartad framgång. Men livet består icke av bara topprestationer. Mera ordinarie är väl att uppfinnaren som startar på detta sätt icke kan beräkna mera än 10 % avkastningen. Eftersom skatterna tar hälften, dröjer det alltså numera normalt 23 år innan startkapitalet är avbetalat. Man kan utgå från att ingen vill binda sina pengar på så lång tid — om det finns några pengar att binda.

Våra schematiska exempel — som avser att framlägga principen utan att avspejla alla skiftningar vid tillämpningen — visar, att de nuvarande höga skatterna lägger mycket allvarliga hinder i vägen för de tekniska framstegen och det ekonomiska framtidskridandet, vilka beror av nya uppfinningar och av möjligheterna för deras exploaterande och för deras utveckling. Man kan kanske invända, att om vår uppfinnare icke valt aktiebolagsformen för sin rörelse skulle skatterna bli mindre. Riktigt, men vid denna storleksordning är bolagsformen den normala, och skatterna är i varje fall så betungade, att uppfinnaren-företagaren förtjänar endast ett fåtal år på att ta rörelsen i eget namn.

För övrigt är det självklart, att ju större belopp av produktionens avkastning som går till skatter, desto svårare är det att få i gång en produktion, desto mindre återstår för dess utveckling. Men det är på produktionen vi lever, och dess förutsättningar är idéerna och företagssamheten.

Bästa vägen till billig försäkring ...

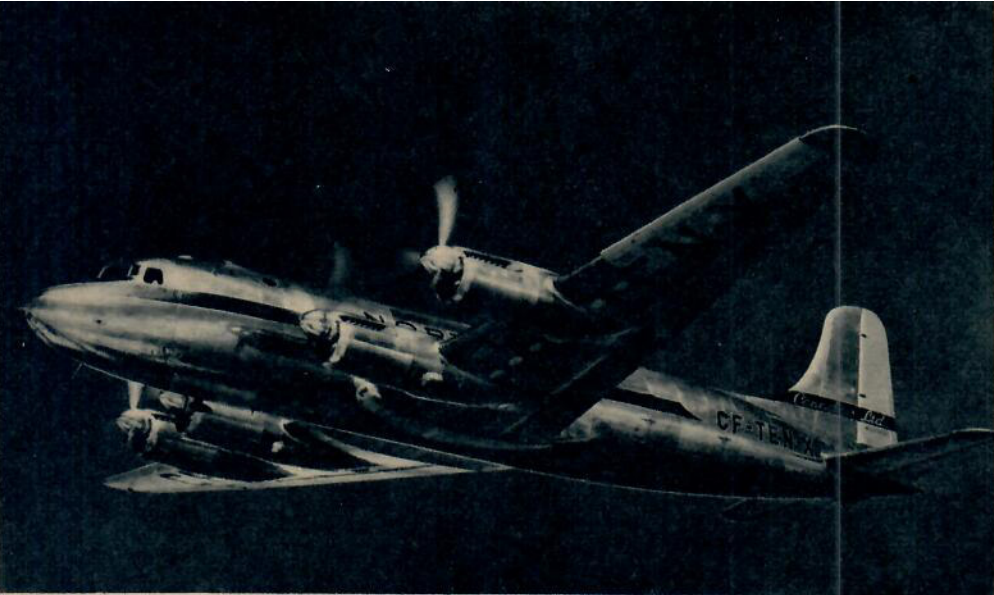


Trafik visar vägen till liberalare premiepolitik genom att, utöver avtalsmässig rabatt efter 4 skadefria år (50%), lämna som vinståterbäring ytterligare 10% rabatt på vagnskade-, brand- och stöldförsäkringspremien vid fullständig försäkring.

TRAFIK

Sveriges största ömsesidiga automobilförsäkringsbolag

BIRGER JARLSG. 58, STHLM. TEL. 23 22 30

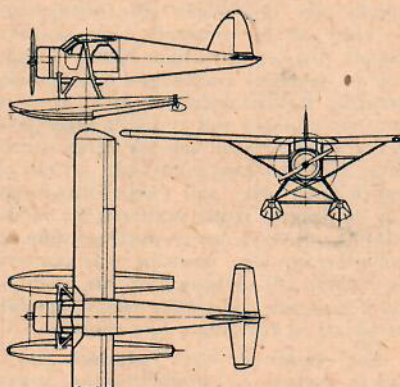


Den kanadensiska versionen av DC-4:an — DC-4M — byggs på licens av Canadair och är utrustad med fyra Rolls-Royce vätskekylda radmotorer av typ Rolls-Royce Merlin 620.

KANADA och SVERIGE

Två lika nationer med lika flyg

Som den kanadensiske flygstabschefen flygmarskalk W. A. Curtiss nyligen framhöll vid ett besök i Sverige, är Kanada som flygnation betraktad och även i



Den senaste av kanadensiska efterkrigs-konstruktioner är De Havilland Beaver. Det är ett verkligt »vildmarksflygplan» som konstruerats speciellt med tanke på kanadensiska förhållanden.

en mängd andra avseenden, mycket likt Sverige. Beröringspunkterna är många, inte minst vad gäller de båda ländernas natur och klimat. För flyget och i första hand det militära flyget, som naturligtvis ligger flygmarskalk Curtiss närmast om hjärtat, innebär de likartade naturförhållandena att kraven på de militära flygplanstyperna och utrustningen i mångt och

mycket blir desamma både i Kanada och i Sverige. Det kanadensiska flygvapnet använder i dag liksom det svenska, reaktionsdrivna jaktflygplan av den engelska typen de Havilland Vampire. Denna flygplantyp har, som bekant, varit i tjänst inom det svenska flygvapnet sedan 1946, och de ingående prov som utförts här i landet bl. a. i stark köld, har visat typens lämplighet även för kanadensiska förhållanden.

Vidare förfogar det kanadensiska flygvapnet över ett ansevärt antal de Havilland Mosquito, tillverkade inom landet av de Havilland-fabrikernas dotterbolag i Toronto. Vampireplanen däremot har inköpts i England och har endast hopmonterats och utprovats hos de Havilland i Kanada. Hittills har kanadenserna köpt 85 Vampire Mk III. Ytterligare beställningar lär dock vara att vänta inom kort. Innan Vampire anskaffades, var Spitfire standardjaktplan inom Royal Canadian Air Force (RCAF). Denna berömda flygplantyp används emellertid fortfarande i stor utsträckning både av flygvapnet och av flottan, vars hangarfartygsflyg utrustats

(Forts. på sid. 34.)



Ovan: Beaver på flottörer och med en Gipsy Queen-motor på 296 hk. Planet är fyrstiltigt och kan även utrustas med hjul eller skidlandställ. Byggnadssättet är helmetall. — T. v.: Den kanadensiska flygindustrin har levererat 1.000-tals skolflygplan till amerikanska och engelska flygvapnet. Även de Sk 16 som används av svenska flygvapnet är byggda i Kanada. På bilden ses ett antal skolflygplan av typ Fairchild Cornell under tillverkning vid Fleet Aircraft Ltd. i Ontario.

Under 20 år som racerförare har Andrew J. »Pop» DeVercelly brutit åtskilliga ben i sin kropp, förlorat många tänder och det mesta av sitt hår samt fått nerverna i ansiktet förstörda så att vänstra halvan rycker upp och ned som på en rädd kanin.

— Men vad gör det. Det var en härlig tid, säger DeVercelly, som nu har en skola för midgetracerförare på Long Island.

När »Pop» för några få år sedan drog sig tillbaks hade han på tävlingsbanor kört mer än 1½ miljon kilometer mellan hjulen på mer än 500 olika bilar, från en Locomobil från första världskriget till en senare tiders Offenhausermidjet. Han har också tävlat med motorcyklar, trampcyklar och racerbåtar, men det var mest på skoj, säger han själv.

De sista fem åren som aktiv ägnade DeVercelly enbart åt midgetracing och bi-drog verksamt till att dra fram den som en av Amerikas populäraste sporter. När han började fanns det bara ett fåtal tävlingsbanor som lämpade sig för midjet men nu finns det över 700 specialbyggda utomhusbanor och över 100 inomhusanläggningar. Åskådarsiffrorna översteg förra året 20 miljoner och ca 5 miljoner dollars utdelades i pris.

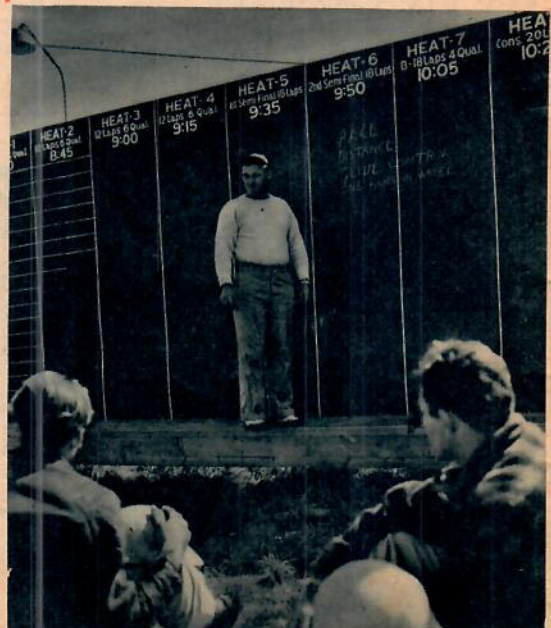
Men det är många som slåss om prisen. En förare som har tur vinner mellan 100 och 400 dollar per vecka och det var inte tillräckligt för »Pop», som började se sig om efter ett mer lönande arbete.

Han fastnade för idén att öppna en midgetracer skola. Det fanns visserligen några sådana skolor redan men de var alla så överhopade med anmälningar att det säkerligen fanns plats för fler. Och han räknade rätt.

Skolan förlades till Deer Park Speedway, en liten bana norr om Islip på Long Island, och sex förhärda midjet utgjorde undervisningsmateriet. På ett par månader hade 100 lärjungar anmält sig och betalt vardera 100 dollar i avgift för att på tio lektioner få lära sig hur det går till att köra en midjet med högsta möjliga fart utan kvaddningar och med minsta möjliga risk för liv och lem.

Som de flesta skollärarna börja DeVercelly med grunderna. Hans elever, som alla måste vara över 21 år, får gå igenom både fysiska och mekaniska prov innan de

De teoretiska lektionerna är omfattande och behandlar allt från grunden.

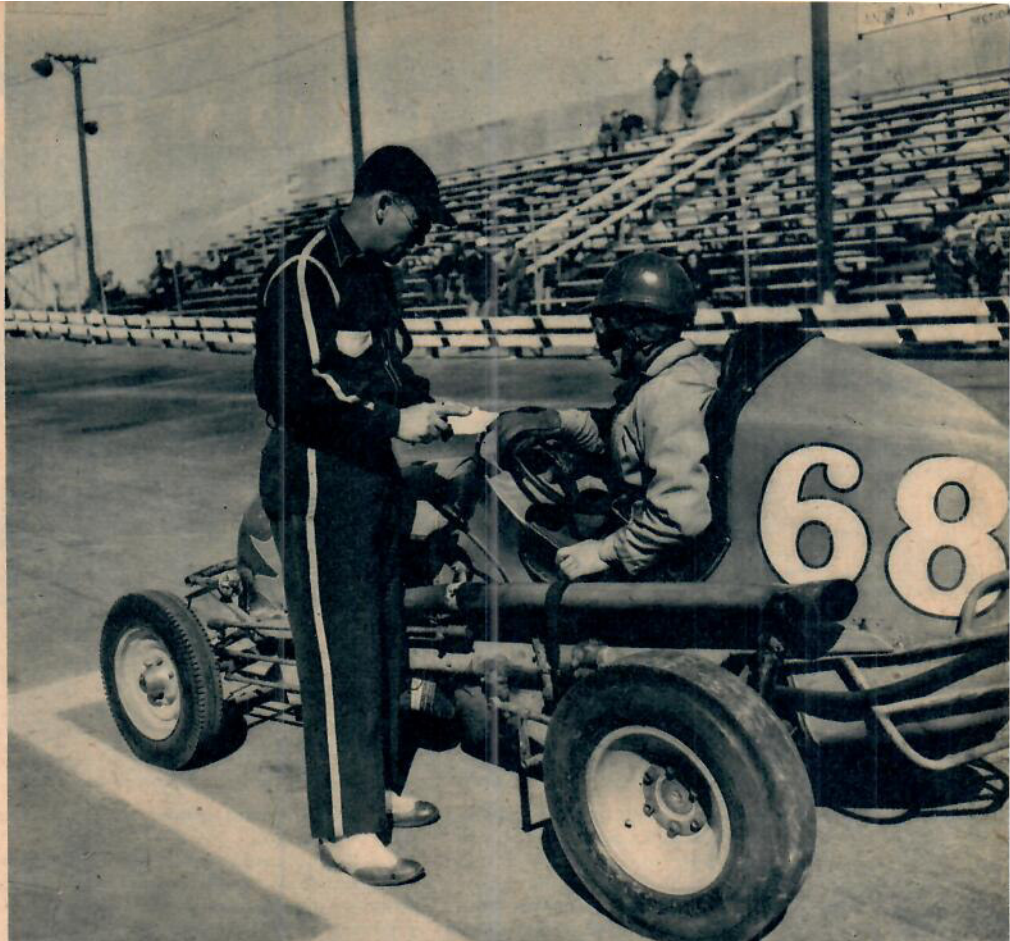




Med hjälp av små modeller får eleverna lära sig hur man skall klara sig ur knepiga situationer.



Det är ett stort ögonblick i elevens liv när han första gången får köra en midget. 35 km/t har »Pop» satt som högsta tillåtna fart för första försöket.



En elev får de sista instruktionerna av DeVercelly vars största intresse är säkerhet.

SKOLA FÖR FARTDÅRAR

antas. Sedan får de börja med att plocka isär en midget fullständigt och sätta ihop den igen. Klarar de den »enkla» detaljen är de mogna för en långsammare tur i en bil. De följande dagarna upptas av både teoretiska och praktiska prov, som avlö-

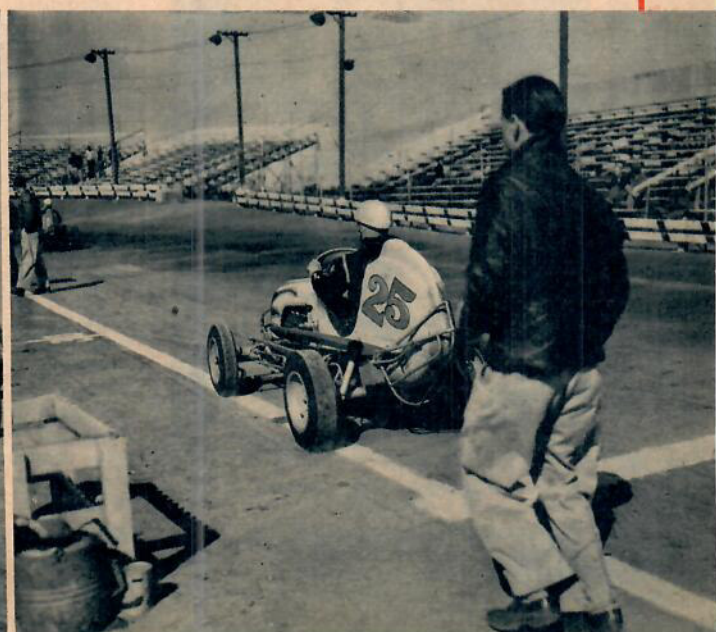
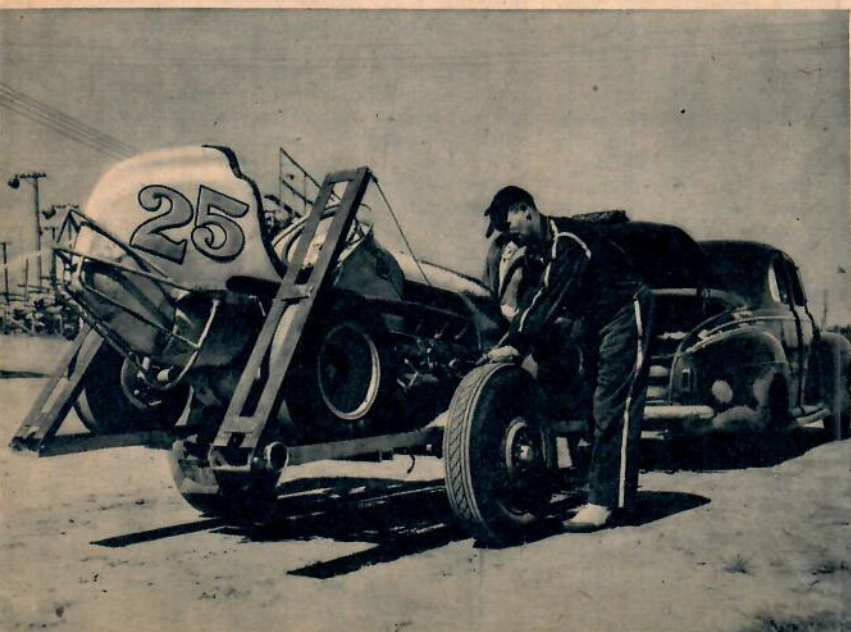
ser varandra. Efter tio lektioner anser »Pop» att det endast är tävlingsvana som hindrar dem från att skörda lagrar.

De flesta av DeVercellys elever är farmare från Islip, Wyandanch, Farmingdale, Deer Park och andra närliggande orter.

Många av dem intresserar sig för midgetracing enbart som hobby men andra ger sig sporten helt i våld och blir professionella förare. Jag skall köra midget några år, men sedan skall jag starta med en
(Forts. på sid. 35.)

En specialbyggd släpvagn fraktar midgeten till och från tävlingsbanorna.

Det gäller att komma kvickt i väg i starten. Här har kamraten redan fått ett bra försprång.



FRÅN STRÖMFÅRAN TILL

Vi trycker på en knapp och lampan lyser, vi trycker på en annan knapp och dammsugaren börjar spinna, vi sätter i en kontakt i väggen och efter en stund kokar tevattnet, vi vrider på en ratt och ur högtalaren kommer musik. Elektriska glödlampor lyser över de flesta av våra gärningar, strykjärn värms, kylskåp isas, spårvagnar och trådbussar matar fram den väldiga storstadstrafiken, snälltågen dånar längs stambanorna osv. i oändlighet.

Elektriciteten har till den grad blivit vår vardagliga tjänare, att vi finner alltsammans helt naturligt och som det skall vara. Och ändå ligger det bakom vår elektriska kraftförsörjning ett gigantiskt och fascinerande drama. Vi behöver bara tända vår lilla nattduksbordslampa för att göra oss till medagerande i ett skeende, som är långt mera fantastiskt och i dubbel mening spännande än någonsin sagan om Aladdins underbara lampa. Ty ligger det inte något svindlande bara i det faktum, att vi praktiskt taget ökar eller minskar tillströmningen i vattenturbinerna i kraftverken vid Dalälven, i Jämtland eller ända

uppe i Porjus bara genom att tända eller släcka en lampa.

Ty ju mera energi som förbrukas desto mera måste vattentillförseln ökas. Detta dirigeras automatiskt genom särskilda regulatorer, som påverkar turbinernas led-skenor. Därmed har vi också presenterat vår viktigaste elkraftsleverantör: vattenkraften. »Man gör elektricitet av vatten», som en kvinnlig konsulent uttryckte saken. Det är våra vattenfall, som skänker oss elektriciteten, och man kan mycket väl tala om vattenkraften som en svensk grundnäring. Vid normal vattentillgång täcker den 97 à 98 procent av vårt totala behov av elektrisk kraft eller 13.000 miljoner kilowattimmar om året.

Sverige disponerar nu 2,7 miljoner kilowatt. Ytterligare 1 miljon får vi, när Harsprånget, Hjäлта, Kilforsen och de andra storstationerna i vardande fått sina turbiner i rotation. Kilforsen, Forsmo, Hjäлта, Skallböle och Ljusne strömmar — fem ännu inte färdiga kraftverk — kommer inom den närmaste tiden att tillsammans representera just så mycket el-kraft, som ransoneringen i vintras måste undanhålla förbrukarna. Det är emellertid inte sagt, att även det nuvarande kraftverksprogrammet fullt utbyggt i en vattensituation som den gångna vinterns skulle vara tillräckligt om två år, då det mesta beräknas vara klart. Det försiggår en spännande kapplöpning mellan el-behovet och de »kraftkarlar» som svarar för tillgången av elektricitet. Först när Harsprångets enorma vattenmassor pressas in i turbinerna 103 meter ned i berget har våra kraftmän fått ett stadigt grepp om elförsörjningen.

Våra nu största vattenkraftverk är Trollhättan i Göta älv, Krängede, Stadsforsen och Midskog i Indalsälven, Järpströmmen ovanför Storsjön, Torpshammar i Gimån, Porjus i Lule älv och det nya Nämforsen i vår just nu aktuella kraftfåra, Ångermanälven. Dessa kraftverks sammanlagda generatoreffekt belöper sig till i runt tal 1,2 miljoner kilowatt. Den högsta fallhöjden i Sverige, 196 me-

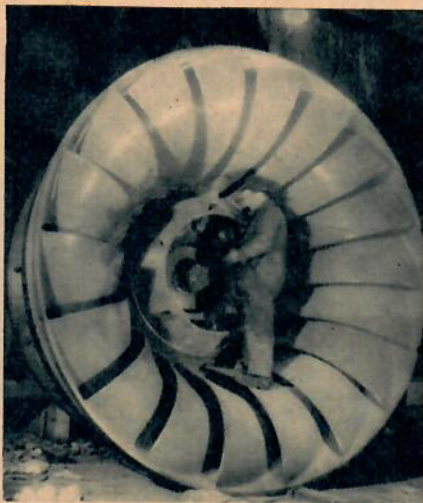
ter, har Sillre i ett biflöde till Indalsälven, som också är utförd som pumpkraftstation. Den kan användas till att pumpa upp vatten till en ovanförliggande sjö och försörja sålunda sin egen reservoar under mindre belastad tid för att sedan användas då konsumtionen åter ökas.

Sista året före första världskriget producerades 10 procent av vår elkraft med värme, under kriget endast tre procent. Under den svåra vattenbristen 1947—48 måste ångkraftverken arbeta under toppbelastning. Eljest tar man till värmekraften endast under högbelastningstimmarna, då inte ens normal vattentillgång förslår, och använder den dessutom som reserv vid avbrott i leveransen från vattenkraftverken.

Att transportera elektrisk ström är att transportera kraft. Av alla anordningar för att förflytta mekaniskt arbete som utträttas på ett ställe till det ställe, där det kan tillgodogöras, kan ingen tävla med den elektriska kraftöverföringen. Professor Ragnar Lundholm har i *Vetenskapen just nu* räknat ut att den effekt som transporteras genom en lina i en elektrisk ledning för t. ex. 200.000 volt, är så stor att om man skulle överföra samma effekt genom att använda samma lina som draglina för exempelvis en bogserbåt skulle båten vid normal dragpåkänning i linan behöva gå med en hastighet av ungefär 4.000 knop eller 3 à 4 gånger en kanonkulas hastighet och 6 gånger ljudets hastighet.

Det svenska kraftledningsnätet består av ledningar för huvudsakligen 200, 130, 70 och 50 kV (1 kV = 1.000 volt), som bildar ett sammanhängande nät från Porjus till Malmö, ett avstånd som fågelvägen är 1.300 kilometer. Ledningarna för 200 kV används för att överföra de väldiga kraftmängderna från Norrland till mellersta och södra Sverige. Fem sådana huvudlinjer finns nu, och en till är under byggnad. Och vidare kommer linjer att utsträckas ända ner till Malmö.

På kraftöverföringsområdet pågår emellertid ett intensivt undersöknings- och konstruktionsarbete: det gäller att över-



Ett av skovelhjulen till turbinen i Järpströmmens nya kraftverk.

STRÖMKONTAKTEN

föra ständigt växande kraftbelopp med ständigt sjunkande förluster, och man räknar nu med högre växelspanningar än 200 kV och med högsnåp likström. Vattenfallsstyrelsen beslöt för ett par år sedan att för den fortsatta utbyggnaden av stamledningssystemet efter de sex 200 kV-ledningarna övergå till 380 kV växelström. Den första ledningen för denna spänning skall vara färdig hösten 1950. Den skall överföra kraften till Mellan-Sverige från den nya kraftstationen i Harsprånget och får en längd av 970 kilometer. Det blir den första ledningen i världen för högre spänning än de 287 volt, som nu används för de stora systemen i västra USA. Ett världsrekord alltså i sitt slag.

En försöksanläggning för 90 kV likström har i Trollhättan utförts i samarbete mellan Asea och Vattenfallsstyrelsen. Teknikerna räknar med att den högsnåpda likströmmens epok står för dörren — i USA och Schweiz har försök utförts i liten skala — ty den likspånda strömmen har många fördelar, varibland en betydligt större överföringsförmåga vid samma maximispänning.

Än så länge utgör dock 200 kV maxigränsen. Ledningar med lägre spänning används för fördelning av kraften inom de olika distrikten. Nätt för 130 kV används i övre Norrland samt i västra och södra Sverige. De olika högsnåpingsledningarna är sinsemellan förbundna med transformatorer eller i vissa fall med omformare, så att alltsammans bildar ett sammanhängande elektriskt system som sträcker sig från Ystad till Haparanda men också ut över landets gränser från Narvik till sydligaste Själland. Detta förutsätter samkörning mellan kraftverken — numera drivs praktiskt taget samtliga landets kraftstationer kontinuerligt sammankopplade, och utbyte av kraft företas enligt planer, som varje vecka fastställs efter kontakt mellan driftsledningarna vid de olika företagen.

Utöver vattenfallsverk ingår åtta enskilda och kommunala företag i denna organisation, som är helt frivillig och trädde i funktion vid krigsutbrottet. Dess namn är C.D.L. (Centrala Driftsledningen), och den har närmast organiserats av Vattenfallsstyrelsen under vilken den fortfarande sorterar. Från att från början ha varit ett krisorgan har den nu fått permanent karaktär. Fördelarna med denna landsomfattande samkörning ligger också i öppen dag. Genom den kan man nu utnyttja vattenkraften »till sista droppen».

Landet är uppdelat i tolv block med gränserna avpassade efter de olika företagens kraftledningsnät. Varje vecka uppgör riksdriftbyrån en samkörningsplan för hela landet med en rapport för den gångna veckan och en prognos för den kommande. Av riksdriftplanen framgår å ena sidan krafttillgången inom de olika blocken och å andra sidan, hur denna kraft konsumeras. Vidare ser man där utbytet mellan de olika blocken. Det blir sålunda möjligt att övervaka att kompletteringen med värmekraft sker så rationellt som möjligt.

Genom denna samkörning är det alltså inte så lätt för stockholmaren att veta

varifrån strömmen kommer, när han trycker eller vrider på en strömbrytare för att tända sin lampa eller sätter på den elektriska brödrösten på frukostbordet. Nu kan visserligen Stockholms Elverk säga, att vi är så väl försedda med egen kraft, att det torde vara vanligare att vi delar med oss än motsatsen. Men å andra sidan utvisar en storstads förbrukningskurva sådana toppar (veckan kring jul är värst) att vi får vara tacksamma att få hjälp från andra håll.

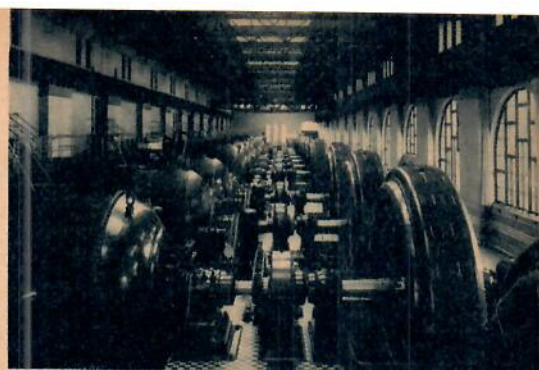
Vid verkets tillkomst 1892 var hela energiförsörjningen baserad på ångkraft. Från 1919 tillgodoses den huvudsakligen med vattenkraft från verk, som helt eller delvis ägs av staden. De förra utgöres av vattenverken vid Untra i Dalälven (40.000 kW) och Järpströmmen i Indalsälvens sjösystem (120.000 kW), de senare av Lanforsens kraftverk i Dalälven (stadens del f. n. 18.000 kW och vid full utbyggnad 24.000 kW) samt Krångede AB tillhöriga kraftverk i Indalsälven (stadens del f. n. 23.900 kW). För framtida behov av vattenkraft har Stockholms stad vidare förvärvat äganderätten till den ävenledes i Indalsälven belägna Svarthålsforsen, som beräknas kunna lämna 55.000 kW.

Kraften från Järpströmmen överföres med 200 kV spänning dels på Elverkets egna linjer, dels på med Krångede AB samägda linjer, varifrån den på Elverkets egen linje förs till transformatorstationerna vid Värtan och Skanstull. Sträckan Järpströmmen—Stockholm har en längd av 650 kilometer. Kraften från Untra och Lanforsen överföres också på 200 kV till Stockholm.

I Värtaverket och Skanstullstationen transformeras den inkommande kraften i huvudsak ned till 30 kV. Med denna spänning fördelas den till 12 större understationer inom staden, där en ytterligare nedtransformering sker till 6 kV. Från understationerna utsänds kraften med 6 kV spänning dels till över 300 transformatorstationer och transformatorioser för matning av det lågsnåpda växelströmsnätet, dels till sju likriktare- och omformarestationer för matning av det lågsnåpda likströmsnätet i den inre staden. Växelström från högsnåpingsnätet användes slutligen även för direkt distribution till en del större industrier, sjukhus osv., ävensom till ett antal likriktaranläggningar (500—850 volt) för matning av spårvägs- och trådbussnät samt hamnkranar.

Då man säger att Elverket övergått från ångkraft till vattenkraft är detta en sanning med modifikation. Vattnet verkar visserligen, men inte ensamt, som Elverket självt påpekar i den jubileumsskrift, som utgavs i samband med femtioårsdagen 1942. Under hela vintern från oktober till april bolmar röken ur Värtaverkets skorstenar — av vilka de största når den imponerande höjden av 80 meter — och skvallrar om att energialstringen där pågår för fullt. Under våren däremot, då vattentillgången i älvarna ökar och konsumtionen börjar minska, och under sommarmånaderna står ångturbinerna stilla, endast redo att rycka in, om vattenkraften skulle strejka.

(Forts. på sid. 38).



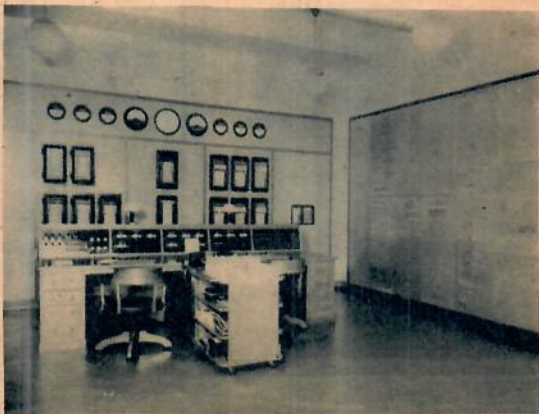
Interiör av generatorhallen i kraftverket vid Trollhättan. På bilden ses 13 generatorer vilka utvecklar ca 150.000 hk.



Kraften från Järpströmmen transporteras till mellersta och södra Sverige på 200 kV-ledningar.



Ovan: En nätstation för nertransformering från 6.000 volt till 220 volt. Transformatorioser av denna typ finns bl. a. i Stockholms förstäder. — Nedan: Kontrollrummet i Elverkets huvudkontor i Stockholm. Ett stort antal mätare och kontrollapparater inregistrerar hela tiden kraftförbrukningen i Stockholm och härifrån kan man även följa allt som händer och sker på nätet hela vägen från Indalsälven och Dalälven.



KRUT I MOTORN?



Vad beror knockningarna på?

Den frågan är ännu i stort sett obesvarad. Praktiskt taget vad som helst kan öva inflytande på knockningarnas uppkomst: motorvarv, blandningsförhållande, lufttemperatur, förtändning, kompressionsförhållande, tändstiftstyp, osv. Till och med smörjolyttyp och oljeförbrukning spelar in.

Fyra faktorer har emellertid ett avgörande inflytande: bränslets sammansättning, blandningsförhållandet bränsle — luft, gasblandningens tryck och dess temperatur i det ögon-

blick gnistan slår över i tändstiftet. De båda senare faktorerna beror direkt på motorns kompressionsförhållande och in-gastrycket.

I praktiken kontrollerar man knockningsproblemet genom att med praktiska prov undersöka bränslenas kvalitet i knockningshänseende och med utgångspunkt härifrån bestämma motorns driftförhållanden, så att knockningar inte uppkommer.

Bränslenas knockningsbeständighet

Bränslena jämföres med s. k. referensbränslen i provmotorer av standardiserad typ. Som bekant består det vanligaste motorbränslet, bensinen, av en blandning av en stor mängd kolväten, dvs. kemiska föreningar mellan kol och väte. Ett sådant kolväte, iso-oktan, är känt som synnerligen knockningsbeständigt, medan ett annat, normalheptan, i detta hänseende är ytterligt dåligt. Referensbränsle nr 1 består av blandningar mellan dessa rena kolväten, varvid dess knockningsbeständighet blir beroende av proportionen mellan de båda komponenterna. Det bränsle, som skall provas, körs i provmotorn, varvid kompressionsförhållandet eller förkompressortrycket ökas tills knockningar av viss intensitet uppträder. Utan att ändra motorinställningen bytes provbränslet ut mot referensbränslet, varvid proportionerna oktanheptan avpassas så att knockningar av samma intensitet erhålles. Visar det sig att referensbränslet nu består av t. ex. 62 procent iso-oktan och 38 procent normal-heptan säger man att provbränslet visat sig ha ett oktantal på 62. Med ett bränsles oktantal menas således procenthalten iso-oktan i en blandning av iso-oktan och normalheptan som har sam-

ma knockningsbeständighet som bränslet ifråga.

Men hur blir det med bränslen med större knockningsmotstånd än ren iso-oktan? Sådana finns nämligen också. Enligt ovanstående kan ju inte oktantal över 100 gärna tänkas. För så högvärdiga bränslen användes referensbränsle nr 2: ren iso-oktan tillsatt med varierande mängder blytetraetyl. Detta ämne har den egenskapen att det verkar i hög grad hämmande på bränsle-luftblandningens förut nämnda tendens att självantända under förbränningsförloppet — det förbättrar med andra ord bränslets knockningsmotstånd och användes därför f. n. som tillsats till alla högvärdiga flygmotorbränslen. Jämförelsen mellan prov- och referensbränslet utföres som förut med den skillnaden att nu blyhalten i referensbränslet avpassas att ge samma knockningsintensitet som provbränslet. Halten av blytetraetyl bestämmer ett s. k. »prestandatal» (eng. »Performance Number») över 100 enligt ett samband som visas i fig. 3. Detta »prestandatal» eller »gradtal» har också den betydelsen, att det anger bränslets prestationsförmåga jämfört med ren iso-oktan, som ju har oktantalet 100. Antag att ett visst provbränsle vid knockningsjämförelsen visar sig motsvara ren iso-oktan plus 1,6 cm³ blytetraetyl per liter. Av kurvan i fig. 3

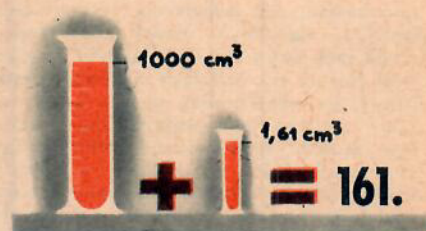


Fig. 2. 1.000 cm³ iso-oktan + 1,6 cm³ blytetraetyl = 1.001,6 cm³ 161-gradigt referensbränsle.

framgår, att provbränslets »gradtal» är ca 161. Detta innebär att en motor med detta bränsle kan pressas till att lämna ungefär 61% högre effekt än med ren iso-oktan (eller något annat 100-oktanigt bränsle) utan att knockningar uppträder.

Problemet i ekvationsform

Enligt samma princip kan »prestandatal» under 100 definieras. Prestandatalet 80 skulle t. ex. betyda, att bränslet kan tåla 80% av den effektbelastning ren iso-oktan kan uthärda i en motor utan knockningar. Ett samband mellan oktantal och prestandatal under 100 måste då finnas och det anges ungefärligen av följande ekvation:

$$OT = 128 - \frac{2800}{PT}$$

OT = oktantal

PT = prestandatal

Sambandet framgår också av fig. 4.

TEKNIKENS VÄRLD 16/48

Den moderna kolvmotorn har nått en hög grad av fulländning. Den är med hänsyn till mängden utsatta, vitala organ obegripligt driftsäker. Lagrings-, hållfasthets- och andra mekaniska problem, kylningsproblem etc. har funnit goda lösningar, ibland nära fulländningen. Ett väldigt problemkomplex kvarstår dock som ett dominerande bekymmer för alla motor-konstruktörer: knockningsproblemet. Det är i princip olöst, om också någorlunda under kontroll i praktiken.

Vad händer när knockningar upp-träder?

Att beskriva själva knockningsförloppet är inte så svårt. När tändstiftsgnistan antänd gasblandningen i cylindern, bildas en s. k. flamfront, som sprider sig från tändstiftet genom hela gasmassan. Vid normal förbränning går flamfronten relativt långsamt fram, varvid arbetstrycket mot kolven ansätts smidigt och jämnt. Nu är att märka, att den just förbrända gasen bakom flamfronten kraftigt utvidgar sig genom upphetningen och pressar ihop den ännu icke antända delen av gasmassan, vars tryck och temperatur hårtigt rusar uppåt. Det kan nu hända, att ett slags självantändning inträffar: överallt i den återstående oförbrända gasmassan bildas små flamfronter och förbränningsförloppet avslutas ytterligt snabbt med en hastighet motsvarande förbränningshastigheten i en gevärspatron. Följden blir en våldsam tryckstegring, verkande som ett kraftigt hammarslag på kolv och cylinderväggar med ruinerande effekt. Om motorn inte väsnas för mycket, kan man urskilja ett lätt knockande ljud — härav namnet. Amerikanerna kallar fenomenet bl. a. för »ping». Verkligen ett oskyldigt namn på en dödsfiende.

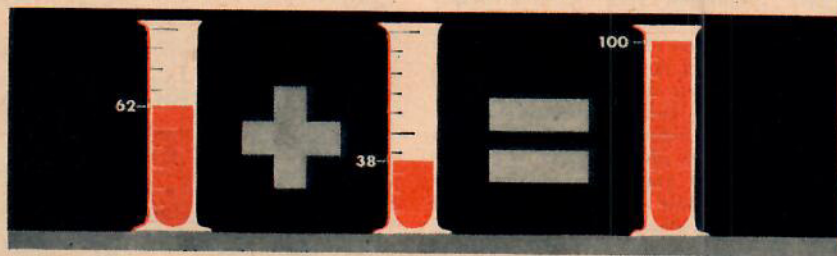


Fig. 1. 62 delar iso-oktan + 38 delar normal-heptan = 100 delar 62-oktanigt referensbränsle.

Som förut antytts har blandningsförhållandet stort inflytande på knackningarnas uppkomst. Som allmän regel gäller att bränslet mycket lättare råkar ut för knackningar i mager blandning än i rik, vilket sammanhänger med den magra blandningens högre förbränningstemperatur. Vidare kan två olika bränslen ha samma knackningsegenskaper i mager blandning men helt olika i rik. På grund härav undersökes bränslenas knackningsbeständighet i både rik och mager blandning, varvid deras gradtal betecknas med ett dubbelnummer, t. ex. den f. n. vanligaste flygbensinen, som har gradtalet 100/130. Här anger det första talet bränslets prestandatal vid mager, det senare vid rik blandning.

»Det är krut i den här motorn» säger ibland den unge flygaren förnöjt. Man önskar ibland att han kunde uttrycka sin belåtenhet på annat sätt. Ty ingen torde väl kunna beräkna antalet gråa hår och sömnlösa nätter det kostat snillrika män under årens lopp att få bränslet att inte bära sig åt som krut i motorn.

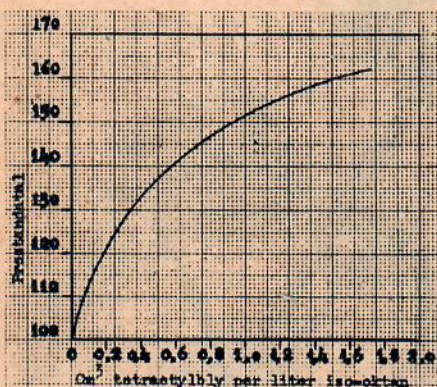


Fig. 3. Samband mellan prestandatal och blyhalt i ren iso-oktan.

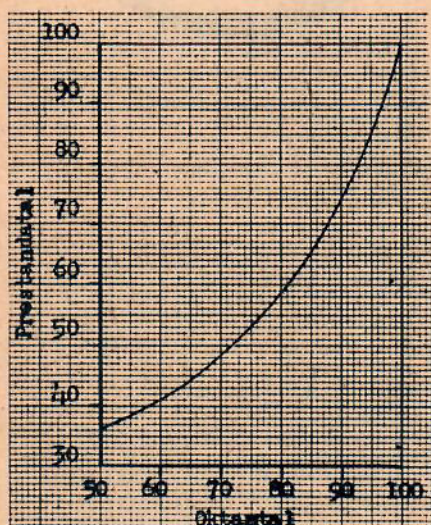
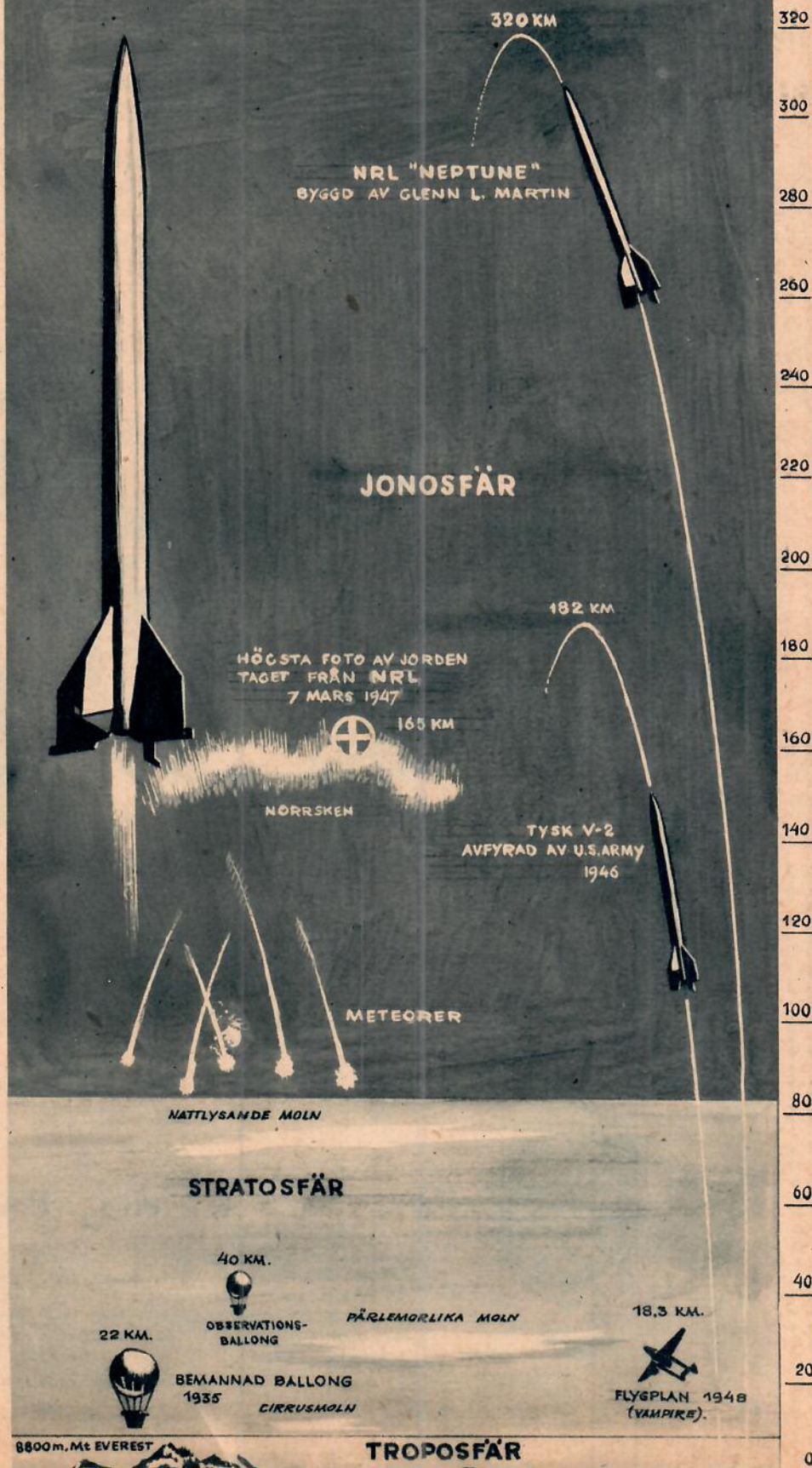


Fig. 4. Samband mellan oktantal och prestandatal under 100.

320.000 meter i höjden

Glenn L. Martin Co., Maryland, USA, håller för Naval Research Laboratorys räkning på med tillverkning av en raket, med vilken man på aldrig tidigare uppnådda höjder skall utprova olika instrument. Raketen, som döpts till »Neptune», är av ungefär samma längd som den tyska V-2 men bara en tredjedel så tung. »Neptune» kan bära instrument med en vikt av mellan 900 till 45 kg till höjder varierande från 150.000 ända upp till 320.000 meter. Vilken fantastisk höjd detta i verkligheten är, illustreras av teckningen nedan.



TJECKISK TVÅTAKTARE

med elektrisk växling och automatisk koppling

Den lilla modellen av den tjeckiska motocykeln Jawa som under de senaste åren i stort antal importerats till Sverige har en encylindrig tvåtaktsmotor med en cylindervolym av 250 cm³. Kolven har plan topp och toppblocket är avtagbart. Cylinderdiametern är 75 mm, slaglängden 65 mm och kompressionsförhållandet 6,25:1. Motorn har bränslemörjning och är försedd med dubbla avgasrör med två ljuddämpare som lätt kan rengöras. Förgasaren är av AMAL:s fabrikat och inbyggd i vevhuset samt försedd med Jawa-luftrenare. Tändningen med tändspole är också av Jawas egen tillverkning.

Växellådan har fyra hastigheter och manövreras elektriskt med en spak som är placerad på bensintanken. Fotväxeln är

halvautomatisk och handkopplingen har ersatts med en helt automatisk kopplingsmekanism. Kopplingen är flerskivig och av oljebadstyp med korkinlägg.

Kraftöverföringen sker med kedja. Primärkedjan är helt inkapslad och löper i olja.

Ramen är byggd i pressat stål som stabilts svetsats samman i lådsektioner. Framgaffeln är teleskopisk med inkapslade spiralfjädrar. Bakhjulsfjädringen är av

plunsch-typ och helt inbyggd. Bakhjulsbromsen är fotmanövrerad medan handbromsen verkar på framhjulet.

Sadeln är stoppad med svampgummi och kan med en fjäderspänning justeras att passa förarens vikt.

Bränsletanken har stort påfyllningslock med filter och rymmer ca 14 liter samt en reserv på 2,25 liter.

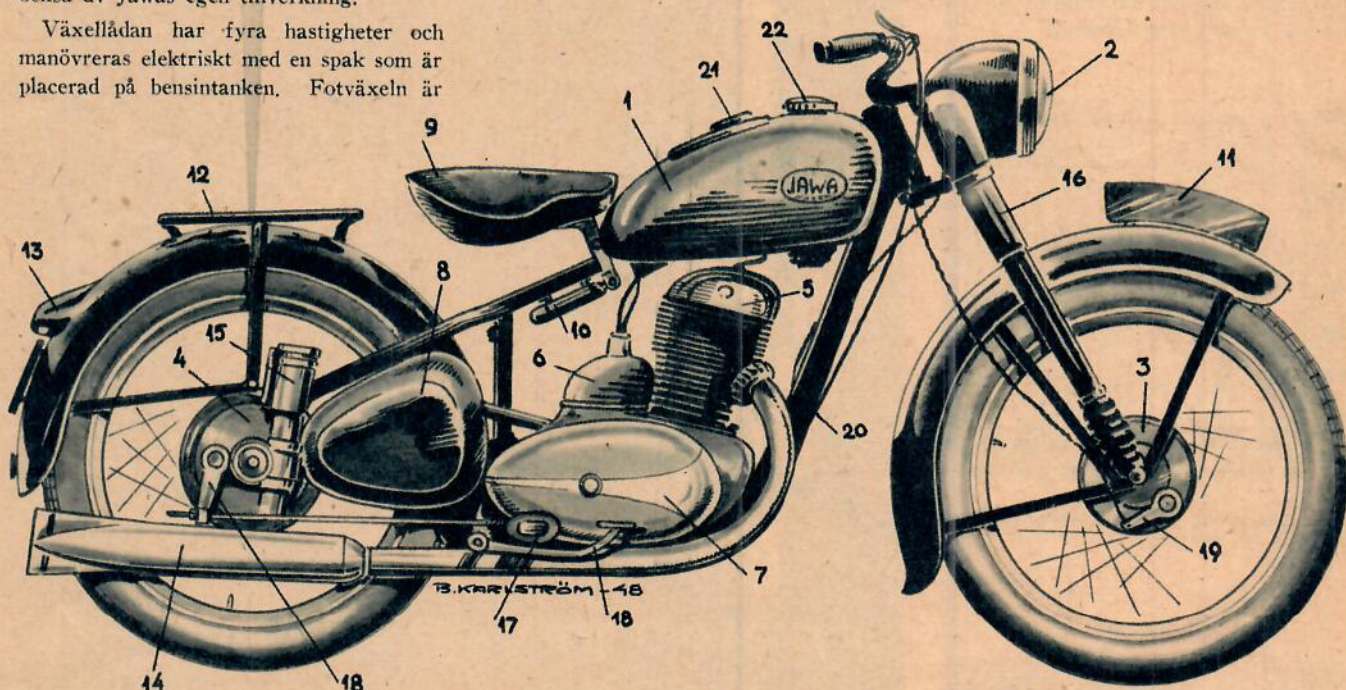
Fotstegen är justerbara för olika körställningar.

Utrustning: styrbroms, strålkastare med inbyggd hastighetsmätare, elektriskt signalhorn samt dubbla verktygslådor med fullständig verktygsuppsättning.

Vikt: 108 kg utan bränsle.

Toppfart: 100 km/t.

B. K—m.



- 1 Bensintank.
- 2 Strålkastare med inbyggd hastighetsmätare.
- 3 Bromstrumma.
- 4 Bromstrumma.
- 5 Cylinder.
- 6 Inbyggd AMAL-förgasare.

- 7 Kåpa över primärkedjan.
- 8 Verktygslåda.
- 9 Svampgummistoppad sadel.
- 10 Justerbar fjäderspänning.
- 11 Nummerplåt.
- 12 Ställning för baksits.
- 13 Baklykta.
- 14 Ljuddämpare.

- 15 Bakhjulsfjädring.
- 16 Framgaffel med teleskopisk fjädring.
- 17 Justerbar fotstöd.
- 18 Bakhjulsbroms.
- 19 Framhjulsbroms.
- 20 Ram av pressad plåt.
- 21 Elektrisk växellåda.
- 22 Bränslepåfyllningslock.



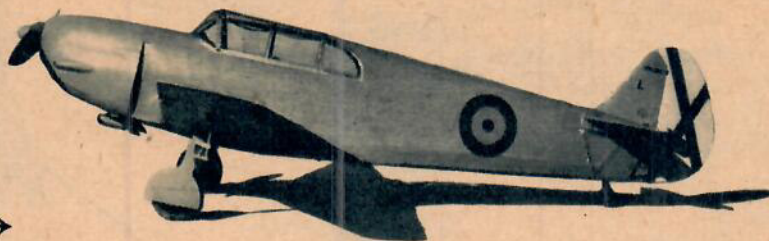
KLART, PASSERA!

borde det stå på bilarnas baklykter, som föraren tänder när en bakomvarande bil kan fritt passera. Den amerikanska termen härför lyder »Okay pass» och en sådan lampa syns på vidstående bild. Även

om en sådan signal inte är absolut lika oumbärlig som det röda varningsljuset vid bromsning, skulle säkerligen många olyckor kunna förhindras om den infördes allmänt.

H.M.-7

Fyråttigt reseflygplan med en 8-cylindrig Inverterad luftkyld v-motor av typ Argus As 10 C på 240 hk. Planet är byggt helt i trä och har infällbart landställ med elektrisk manövrering. Klaffarna manövreras hydrauliskt. H. M.-7 har vissa likheter med Messerschmitt Talfun, men konstruktionen är något enklare. Kabinen är dock mycket elegant och liknar närmast inredningen i en modern bil. Data: spännvidd 10,20 m, längd 7,86 m, höjd 2,15 m, vingyta 16,25 m², tomvikt 700 kg, flygvikt 1.200 kg, vingbelastning 74 kg/m². Provflygningarna med prototypen pågår fortfarande vilket gör att inga exakta prestandauppgifter ännu så länge finns tillgängliga.



H.M.-9

Tvååttigt bogserflygplan för segelflyget. Motorn är den spanska Elizalde Tigre C-IV-B på 150 hk. Planet är byggt helt i trä med plywoodklädsel. Konstruktionen är mycket lik t. ex. Klemm 35 och några andra motsvarande tyska typer. Tillverkare är Aeronautica Industrial i Madrid. Data och prestanda: spännvidd 10,65 m, längd 7,60 m, höjd 2,12 m, vingyta 18 m², tomvikt 700 kg, flygvikt 920 kg, vingbelastning 51,1 kg/m², effektbelastning 5,7 kg/hk, toppfart 175 km/t, marschfart 140 km/t, lägsta flyghastighet 60 km/t, stigtid till 4.000 m 24 min, flygtid två timmar.

SPANIENS FLYG

byggs upp bakom "järnridå"

Under inbördeskriget blev Spanien plötsligt ett tacksamt experimentfält för diverse nationers, framför allt Tysklands och Rysslands, flygindustrier. Flera av andra världskrigets mest kända jakt- och bombplan fick här sitt elddop men spanjorerna själva fick för det mesta endast medverka som åskådare i landets plötsliga upprustning på flygområdet. Efter inbördeskriget började man under ledning av tyska och italienska ingenjörer bygga upp en egen flygindustri och för närvarande finns det tre flygplanskoncerner i Spanien. Deras sammanlagda produktion har under åren stigit till aktningvärda siffror och landet är så gott som självförsörjande i fråga om flygplan- och flygmotortillverkning.

(Forts på sid. 37.)

H.M.-5

Enåttigt, lågvingat monoplan för avancerad flygning. Planet är byggt helt i trä med plywoodklädsel och är utrustad med en Elizalde Tigre-motor. Landstället är av enbenstyp och planet saknar flaps och landningsklaffar. Data och prestanda: spännvidd 8,2 m, längd 7,0 m, höjd 2,06 m, vingyta 11,5 m², tomvikt 540 kg, flygvikt 680 kg, vingbelastning 59,13 kg/m², toppfart 240 km/t, marschfart 205 km/t, lägsta flyghastighet 75 km/t, stigtid till 4.000 m 16 min, topphöjd 5.500 m, flygtid 2,5 t.



H.S.-42

Tvååttigt skolflygplan för avancerad flygning. Planet byggs av Hispano-Aviation i Sevilla och är utrustat med en sjucylindrig stjärnmotor av typ Piaggio P. VII C. 16. Denna motor kommer dock så småningom att bytas ut mot en Hispano-Suiza H.S. 93. Den tvåbladiga propellern är elektriskt omställbar och tillverkad av Alfa-Romeo. Planet är byggt helt i trä med plywoodklädsel och har hydrauliskt manövrerbara flaps. Data och prestanda: spännvidd 10,0 m, längd 7,88 m, vingyta 16,3 m², tomvikt 1.000 kg, flygvikt 1.500 kg, vingbelastning 92 kg/m², toppfart 310 km/t, marschfart 280 km/t, stigtid till 3.000 m 10 min, topphöjd 6.095 m, flygtid tre timmar.



H.M.-1

Tvååttigt skolflygplan med en 150 hk Elizalde Tigre-motor. Planet är byggt i trä med plywoodklädsel och har dubbelkommando med dubbla instrumentuppsättningar. Landningsklaffarna manövreras manuellt. Data och prestanda: spännvidd 9,65 m, längd 7,65 m, höjd 2,20 m, vingyta 14 m², tomvikt 620 kg, flygvikt 800 kg, vingbelastning 60 kg/m², effektbelastning 5,2 kg/hk, toppfart 230 km/t, marschfart 195 km/t, lägsta flyghastighet 70 km/t, stigtid till 4.000 m 20 min, topphöjd 5.000 m, flygtid 3,5 t.

En torped som skjutits från en jagare har just lämnat utskjutningsröret och försvinner i nästa ögonblick under vattenytan.

av de allt högre farterna på örlogsfartygen, framkom ökade krav på högre torpadfarter. Härtill kom kravet, att torpederna skulle vara tystgående och spårlösa. Tekniken ställdes här inför svårbemästrade problem, men de har till stor del lösts. Den för målfartyget skvallrande »torpedstrimman», som ångtorpedernas avgaser ger, när de kommer upp till vattenytan, försvann med konstruerandet av bl. a. den elektriska torpeden. Svårigheterna att få höga farter och stora distanser på denna torpedtyp är dock stora.

I äldre torpeder användes först tre- och sedan fyrcylindriga kolmaskiner med slider av olika utformning. I samband med de ökade kraven på högre farter och längre distanser, samt införandet av 53 cm torpeder, utvecklades 8—9-cylindriga kolmaskiner, varefter följde ångturbiner, dieselmotorer, gasturbiner, elektromotorer

TORPEDEN

Efter två världskrig framstår torpeden som ett av sjökrigets viktigaste och mest slagkraftiga vapen, buret av ubåtar, torpedbåtar, jagare och kryssare samt flygplan.

Den svenska flottans standard-torped har 53 cm kaliber och utgöres av en cigarrformad kropp av c:a 7 m längd. Dess huvuddelar är stridsspetsen, stridskonen, luftkärn, maskinrum, akterkon och stjärtstycket. Stridskonen är av metall, medan resten av torpedskalet är av stål. Den är vattentät med undantag av maskinrummet, där havsvattnet kommer in för att kyla maskinen. Vikten av en klagjord torped är omkring 1600 kg.

Sprängladdningen är placerad i stridskonen, där en tändanordning framkallar detonationen, när torpeden gör anslag mot målet, ev. vid passage under detta. Sprängladdning på c:a 300 kg består oftast av en blandning av trotyl och hexyl eller hexogen. Genom tillsats av aluminiumpulver åstadkoms stegrad verkan. Under andra världskriget inställdes torpederna ofta på något större djup än målets djupgående och försågs med avståndswerkande stridsspetsar, vilka bringade laddningarna att detonera under fartyget — botten är ju den svagast skyddade delen av fartygets undervattenskropp.

Den optiska stridsspetsen innehåller en uppåtriktad fotocell. När torpeden passerar under målet faller dess skugga över fotocellen, varvid ett relä sluter tändströmmen till elektriska sprängrör och torpeden

detonerar. Man har även konstruerat stridsspetsar, som bygger på akustiska och elektromagnetiska fenomen. Nackdelen är, att vådaavfyrning ganska lätt kan uppstå vid användning av dessa stridsspetsar.

Till ankars och i baserna kan större örlogsfartyg hänga ut torpednät som skydd mot torpeder. Som motmedel har konstruerats nåtsaxar, vilka utan att spränga torpeden skär hål i nätet eller näten, så att den kan komma igenom. En fordran på nåtsaxen är, att den inte hindrar torpedens avfyrning mot målet antingen torpednät finns eller ej.

Från början drevs torpedens framdrivningsmaskineri endast med komprimerad luft. Denna förvarades i ett luftkärn, fastskruvat till stridskonen. Luften passerade en tryckregulator och leddes därifrån direkt till maskinen och vidare ut i sjön. Den medförda luftens volym och tryck är avgörande för torpedens fart och distans. Snart nog konstruerades en varmluftapparat, där luften uppvärmdes, varigenom volymen ökades vid samma tryck och torpedfarten ökades. I moderna torpeder regleras förbränning och vattentillströmning så, att man erhåller överhettad vattenång. I dessa »ångtorpeder» används luften för att framdriva vätskorna till ångapparaten och för att underhålla förbränningen, alltså inte för direkt drift av maskinen.

För att inte ubåtarnas träffmöjligheter med torped skulle minska med anledning

samt raketdrift. Tyskarna använde under senaste världskriget vätesuperoxyddrift för torpederna, och i samband därmed började gasturbinen att utvecklas. Fulländningen av denna maskintyp torde pågå inom de flesta mariner. Reaktionsdrift torde dock inte inom överskådlig framtid ligga inom de praktiska möjligheternas gräns.

Torpeden har ett så förstklassigt och högt utvecklat styrmaskineri, att den behärskar den svåra konsten »att sköta sig själv», när skottet väl har gått. Styrningen sker med tillhjälp av kännande, beräknande och verkställande organ. För sidstyrningen består dessa av gyroskop, en servomotor och sidoroder. För djupstyrningen har man den hydrostatiska pistonen, som består av ett membran, på ena sidan påverkat av det yttre vattentrycket och på den andra av en reglerbar fjäder. Torpeden uppsöker ett djup, där det yttre vattentrycket är lika stort som fjäderycket. Varje avvikning från detta djup överföres till djuprodren, som håller torpeden på det inställda djupet.

För att öka träffmöjligheterna med torped har olika metoder för fjärrstyrning utarbetats. Redan före andra världskriget utfördes bl. a. försök med radiostyrning. Även målsökande torpeden förekom under senaste kriget. Torpederna skjuts mot målet utan krav på precision, enär de själva uppsöker målet, sedan de kommit i närheten av detta.

(Forts. på sid. 35.)

Röntgenteckning av en svensk 53 cm torped.





Om- och återuppbyggnadsarbetena vid Le Bourget, där största delen av Air France:s anläggningar ligger, beräknas snart vara avslutade. — Övan t. v. exteriören av den vackra stationsbyggnaden. — Air France äger f. n. 16 Constellations av vilka 6 är lyxutrustade och trafikerar flyglinjen Paris—New York.

FLYGBOLAG STARTADE MED LÅNADE VERKTYG

Paris i juli 1948.

Många svenskar har av någon underlig anledning fått för sig, att en flygning med Air France är rena hasarden där man spelar med livet som insats. Denna inställning härstammar från dumt förtal som möjligen fått sin upprinnelse i bolagets kanske mindre lyckade start efter kriget.

Före andra världskriget var Air France ett av de ledande flygbolagen i världen. Man hade en efter dåtida förhållanden imponerande flygplanspark och ett gott anseende även i Sverige. Men så kom tyskarnas ockupation av Frankrike och med den försvann Air France:s flygplan. Det enda som fanns kvar när fienden slutligen lämnade landet var i stort sett bara några gamla Junkers Ju 52.

Bolaget hade hela tiden levat kvar och haft ett intimt samarbete med de underjordiskt arbetande franska flygplanfabrikerna. Men dessa hade huvudsakligen kunnat inrikta sig enbart på konstruktionsarbeten och några nytillverkade utländska flygplan var inte att vänta inom den närmaste tiden.

Detta ställde bolaget inför ett viktigt avgörande. Man hade att välja på att vänta med upptagandet av flygtrafiken en längre tid tills man kunde erhålla nya flygplan, och därmed riskera att utländska flygbolag fick ett väsentligt försprång, eller att köra igång genast med över-skottsmateriel från kriget. Man valde det senare, vilket gjorde att passagerarna första tiden till stor del fick hålla till

godo med militära transportplan utan följor och annan bekväm inredning.

En mekaniker berättade, att under den tiden fanns det bara en någorlunda komplett verktygsutrustning i hela bolaget. Resten hade tyskarna tagit. Man fick låna



Övan svalkar man sig mellan danserna ombord på det flygande lyxhotellet Latécoère 631.

av varandra eller helst tillverka sina verktyg själv bäst det gick.

Under dessa vidriga omständigheter för-olyckades de sista månaderna 1945 två av Air France:s plan inom en kort tid. Detta i samband med den dåliga komforten satte illasinnade rykten i omlopp.

Fransbyggda Languedoc (nedan) är det plan som ligger Air France varmast om hjärtat. — T. h. interiör från en lyxutrustad Constellation.



TEKNIKENS VÄRLD 16/48

Air France har emellertid gått framåt oerhört sedan de olycksaliga månaderna 1945 och har återigen nått en framskjuten ställning bland världens flygbolag. För närvarande äger bolaget över 156 trafikflygplan, 16 av dessa är Lockheed Constellation, 42 Languedoc, 51 Douglas DC-3, 22 Douglas DC-4, 5 Douglas C-44, 3 De Havilland Dominie, 4 Latécoère 631, 4 Catalina och 9 Junkers Ju 52. Det är som synes en rätt anseelig flygplanspark, men man räknar likväl med att på nyåret vara uppe i över 200. Härtill kommer 11 Caudron som används för skolflygningar och 32 Ju 52:or som hålls i reserv.

Under år 1947 flög bolagets plan sammanlagt 31.793.380 km och fraktade 409.497 passagerare eller lika många som bor i Göteborg och Norrköping. Under denna tid havererade tre av bolagets plan varvid sammanlagt 38 passagerare för-olyckades. Det kan knappast betecknas som en så hög olycksprocent att den nära halva miljonen passagerare har riskerat livet varje gång de satt sig i ett flygplan från Air France. (Forts. på sid. 36.)



PROPELLERDRIFT och REAKTIONSDRIFT

(II)

Av flygdirektör E. Björnsjö

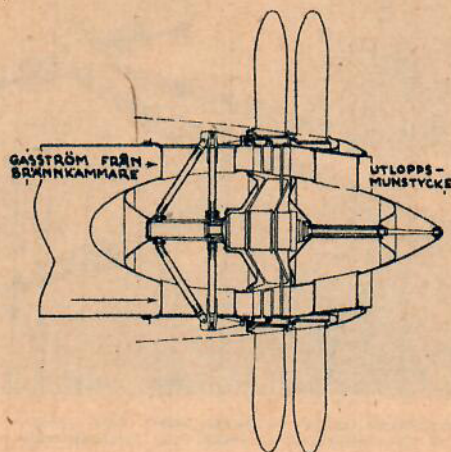


Fig 2

För att möjliggöra god driftsekonomi inom det mellanliggande hastighetsområdet söker man åstadkomma lämpliga kombinationer av propeller- och reaktionsdrift, nämligen reaktionsmotorer med extra gasturbin för drivning av kanalfläkt eller eventuellt mångbladig propeller med liten diameter.

Dessa motorer för kombinerad propeller- och reaktionsdrift får ej sammanblandas med gasturbiner för drivning av luftpropellrar av konventionella typer, d. v. s. av samma slag som kolvmotorpropellrar. En enkel undersökning ger nämligen vid handen, att det ur verkningsgradsynpunkt, d. v. s. ur driftekonomisk synpunkt, i så fall är mest gynnsamt att använda 80 % eller mera av hela den i gasturbinen utvecklade energin för propellerdrivningen, varigenom utloppshastigheten hos den utströmmande förbränningsgasen och därmed energitillskottet från denna blir ringa. Man måste emellertid ge akt på, att gasens utströmningshastighet relativt motorn ej får bli lägre än flyghastigheten, ty i så fall kommer gasen vid sin utströmning att verka bromsande på flygplanet. På motsvarande sätt kan man f. ö. vid de snabbaste flygplanen med kolvmotorpropellerdrift utnyttja motorns avgaser för ernåendet av viss framåtdrivande reaktionsverkan.

Gasturbinen kan emellertid i detta fall utrustas med värmeväxlare etc., som förbättrar dess termiska verkningsgrad, så att denna blir jämnställd med kolvmotorns. Den ur synpunkten användbarhet för flygändamål kvarstående skillnaden mellan kolvmotorn och gasturbinen torde då huvudsakligen komma att bestå däri, att kolvmotorn ej lämpligen kan byggas i tillnärmelsevis så stora krafterheter som gasturbinen. Ur manöversynpunkt torde kolvmotorn komma att uppvisa vissa fördelar gentemot gasturbinen genom att snabbare svara mot gaspådrag, vilken egenskap emellertid får olika värdesättning vid olika storlekar och användningsområden för flygplanen ifråga.

Av reaktionsmotorer med extra gasturbin, som driver propeller eller fläkt för förbättring av reaktionsmotorns prestanda inom det lägre flyghastighetsområdet, må i första hand reaktionsmotorn med kanalfläkt beaktas.

Denna är, såsom schematiskt framgår av fig. 1; en reaktionsmotor, där en gasturbin på vanligt sätt driver motorns kompressor. Gasturbinen ifråga har i det vi-

sade fallet två steg och kompressorn är av axialtyp. Omedelbart bakom denna gasturbin är en fyrstegs gasturbin anordnad på så sätt, att första och tredje steget har gemensam turbinskiva och roterar åt ena hållet, medan andra och fjärde steget, som även har gemensam turbinskiva, roterar åt motsatt håll. Runt periferin uppbär vardera av dessa turbinskivor ett system fläktskovlar, som roterar i en ringformig kanal eller trumma runt motorns utloppsmunstycke. Den på så sätt anordnade, turbindrivna och dubbelroterande fläkten suger in och komprimerar luft, som där- efter drivs ut och blandar sig med gasmassan från själva reaktionsmotorn.

Till följd av dubbelrotationen hos kanalfläkten och dess drivturbין är ledskens- kranar mellan de olika stegen obehövliga och luft- respektive gasströmmen får en i huvudsak bakåtriktad rörelse utan väsentlig slipström.

Tidigare anfördes beträffande olägenheterna med den konventionella luftpropellern, att de yttre delarna av propellerbladen vid högre flyghastighet kommer in i ljudhastighetsområdet och därigenom allvarligt nedsätter hela propellerns effektivitet och verkningsgrad, samt vidare att propellerbladens närmast navet belägna partier är ineffektiva inom hela hastighetsområdet. Man kan säga, att skovlarna i kanalfläkten utgör de mellersta delarna av propellerblad, vilka sålunda icke uppvisar de vanliga propellerbladens spets- resp. navolägenheter men bibehåller deras ur verkningsgradsynpunkt gynnsamma egenskaper att bibringa luften en bakåtriktad hastighet, som ej är avsevärt större än flyghastigheten. Enär kanalfläkten arbetar med direkt insugen luft, som den blott föga uppvärmer, begränsas emellertid den möjliga utströmningshastigheten till ett värde, som föga överskrider ljudhastigheten i fri luft.

Med ovan angivna egenskaper hos kanalfläkten för ögonen inser man, att denna kan utgöra ett gott hjälpmedel för ökning av reaktionsmotorns dragkraft inom det lägre fartområdet och upp till en flyghastighet som är högre än den vid vilken den konventionella propellern är användbar men att den vid än högre hastigheter måste utgöra ett visst hinder.

Eftersom kanalfläkten är inbyggd på motorn, så att all luft måste passera genom denna, blir installationsproblemen för en reaktionsmotor med kanalfläkt minst lika bekymmersamma som för reaktionsmotorn själv. Vidare kan man, om kanalen är mycket lång, förutse viss minskning av kanalfläktens effektivitet till följd av att ett väsentligt gränsskikt hinner byggas upp i kanalen. Å andra sidan kan effektiv efterförbränning med kortvarig, kraftig dragkraftsökning åstadkommas om kanalfläkten konstrueras så att den ger väsentlig tryckstegring åt den insugna luften.

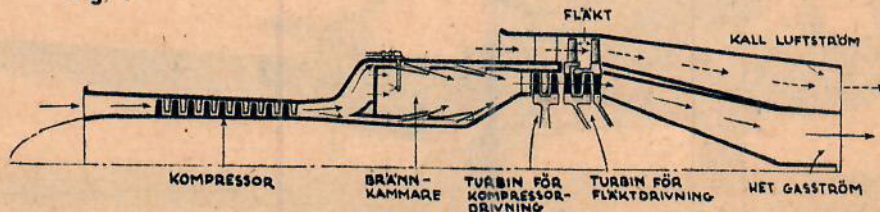
Den motsvarande anordningen med turbindriven propeller visas i fig. 2. Här syns endast drivturbiner eller snarare de två drivhusturbinerna för de två motroterande propellrar, varav i det förutvarande fallet den främre har 14, den bakre 12 blad.

Några värden baserade på uppgifter från den den engelska firman Metropolitan Vickers må här anföras. Den reaktionsmotorn ger vid marken en statisk dragkraft av 1.100 kg, vilken genom tillbyggnad av tunnelfläkt ökas till inemot 1.800 kg. Samtidigt ökas motorvikten från 750 kg. till 1.000 kg. d. v. s. i förhållande till motorvikten blir dragkraftökningen 25 %. Än betydelsefullare är att specifika bränsleförbrukningen samtidigt sjunker från något över 1 kg per kg dragkraft.

För propellervarianterna gäller följande värden:

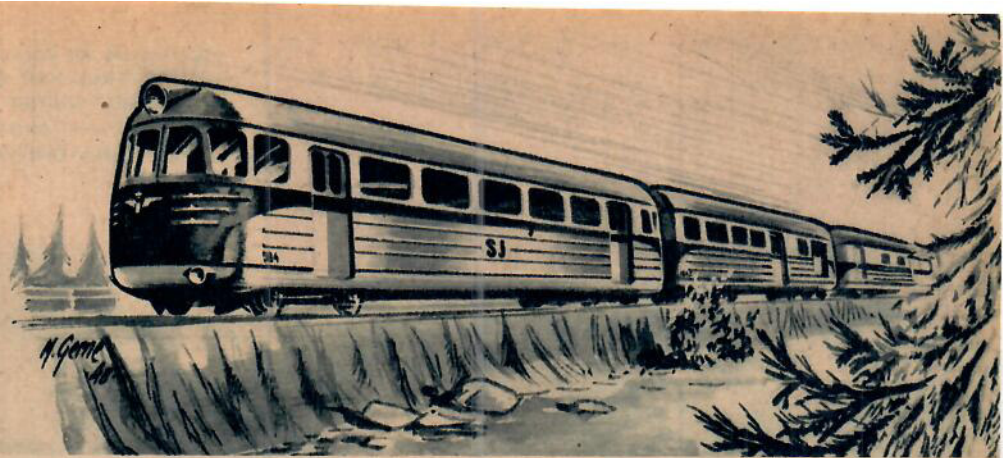
Startdragkraft vid marken (120 km/tim):
dragkraft från propeller 1.290 kg
dragkraft fr. reaktionsmunstycke 850 kg
dragkraft totalt 2.140 kg
Stigning vid 320 km/tim på 6.000 m höjd
dragkraft från propellern 840 kg
dragkraft från reaktionsmunstycke 385 kg
dragkraft totalt 1.225 kg
Specifik bränsleförbrukning 0.663 kg/kg dragkraft
Max kontinuerlig marsch vid 640 km/tim på 6.000 m höjd
dragkraft från propeller 760 kg
dragkraft från reaktionsmunstycke 285 kg
dragkraft totalt 1.045 kg
Specifik bränsleförb. 0.872 kg/kg dragkraft
Propellerdiametern är 1.68 m och medför sålunda ej fordran på högt landställ.

Fig. 1



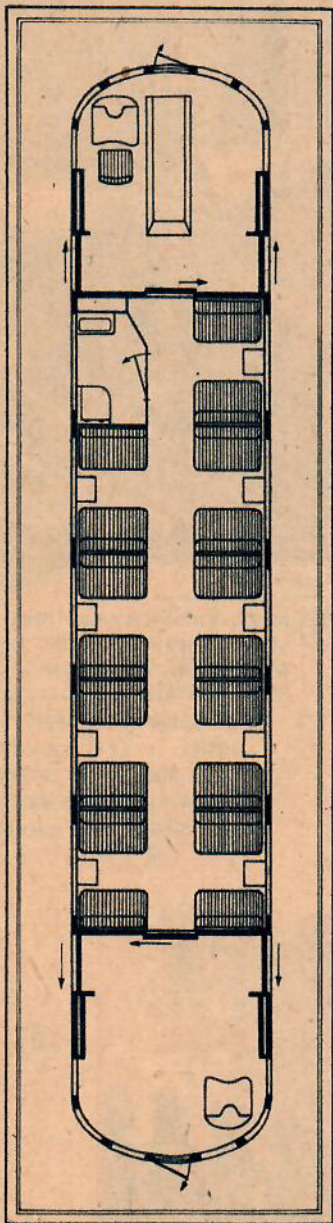
Senast under nästa år kommer SJ att Slå ett stort slag för sina passagerare på Blekinge Kustbanor och vissa andra smalspåriga sydsvenska järnvägar. Då kommer nämligen 26 hypermoderna rälsbussar och 15 lika eleganta släpvagnar, som f. n. tillverkas vid AB Märstaverken i Eksjö, att sättas in i trafik.

De nya bussarna och släpvagnarna, resultatet av flera års konstruktionsarbeten, tillverkas i helsvetsad stålkonstruktion med 36 sittplatser i varje rälsbuss. Antalet sittplatser i släpvagnarna kommer att variera beroende på att en del tillverkas enbart för resande, en del för resande och resgodst och slutligen en del för resgodst och post.



Det nya rälsbussståget blir vackert strömlinjeformat och målat i gult med grön dekorering.

BLINDPROPP BROMSAR BUSSTÅG



Planskiss av rälsbuss. Släpvagnarnas utförande kommer att variera en del.

Kopplingsanordningarna blir av samma typ som används bl. a. på Stockholms Spårvägars Ångbyvagnar varvid vagnarna kopplas ihop automatiskt när de körs intill varandra. Det är bara en elektrisk ledningssladd som måste kopplas för hand.

Två luftledningar — en för bromsning och en för manövrering — samt en elektrisk kabel går genom hela tågsättet och möjliggör multipelkörning. Ju högre lufttrycket är i manöverledningen, desto större blir kraftutvecklingen från motorerna.

Som en säkerhetsåtgärd är den elektriska ledningen så konstruerad, att där den mynnar ut i sista vagnen i tåget måste man sätta in en blindpropp för att tåget skall kunna startas. Proppen är också en garanti för att ingen vagn »tappas» på linjen under körning. Så snart vagnen med proppen av någon anledning blir skild från förarvagnen nödbromsas nämligen tåget automatiskt.

Varje rälsbuss drivs av en 8-cylindrig dieselmotor tillverkad av Scania-Vabis. Den har en cylinderdiameter på 115 mm, en slaglängd på 136 mm och en cylindervolymer på 11,3 l. Kompressionsförhållandet är 19:1 och motorn utvecklar 180 hk vid 2.000 varv/min.

En nyhet i förarhytten är att säkerhetsgreppet sitter på en lång pedal och manövreras med ena foten. Gaspådraget och det elektropneumatiskt snabbverkande bromssystemet manövreras med samma handtag, vilket också är en nyhet, liksom att även växellådan läggs om på elektropneumatisk väg.

En annan nyhet för rälsbussståg är att det kommer att finnas genomgångsmöjligheter till alla vagnar. Mellan vagnarna finns en brygga, som kan fällas ner, och en smal dörr. Övergångarna är närmast avsedda för konduktören. Denne kan i varje vestibul med hjälp av sin nyckel vrida om en kontakt, som ger avgångssignal.

Så snart tågsättet stannat och föraren lagt om en särskild kontakt, kan passagerarna själva öppna och stänga dörrarna både utifrån och inifrån. På förarens kontrollbord lyser en indikeringslampa så snart en dörr är öppen, och vid behov kan han själv stänga alla dörrar automatiskt.

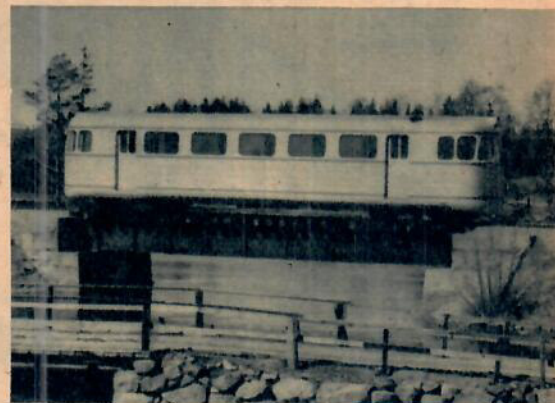
Uppvärmningen i rälsbussarna sker med varmluft från motorkylarna och temperaturen regleras delvis automatiskt. Luften går i kanaler utmed väggarna och filtreras innan den blåses ut under stolarna.

Släpvagnarna värms upp på vanligt sätt med varmvattenpannor och radiatorer.

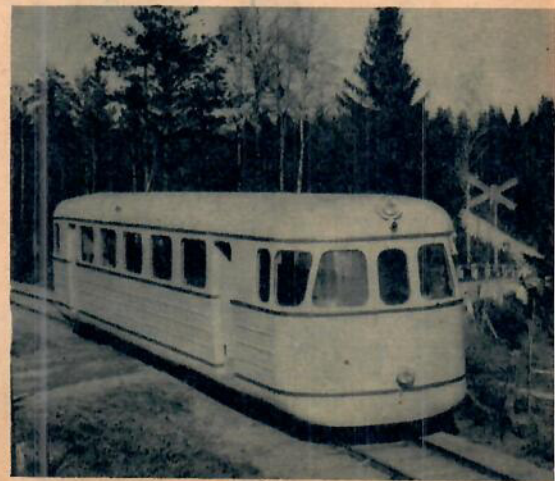
Bakom stolarna, som placerats två och två på var sida om mittgången, finns ett bra tilltaget utrymme för de resandes bagage. På sista vagnens brygga finns det möjligheter att spänna fast resgodst och cyklar och dessutom är det god plats för väskor o. dyl. på bagagehyllorna och i vestibulerna.

Belysningen utgörs av högspänningsförande lysämnesrör och varje vagn blir försedd med högtalaranläggning genom vilken föraren kan ropa ut stationsnamn o. dyl. i hela tågsättet på en gång.

CER.



Prototypen till de smalspåriga rälsbussarna är ovan och nedan ute på en provtur i närheten av Eksjö. Den nya rälsbussen tillverkas för två olika spårvidder och kommer senare också att efterföljas av en liknande typ för normalspår.



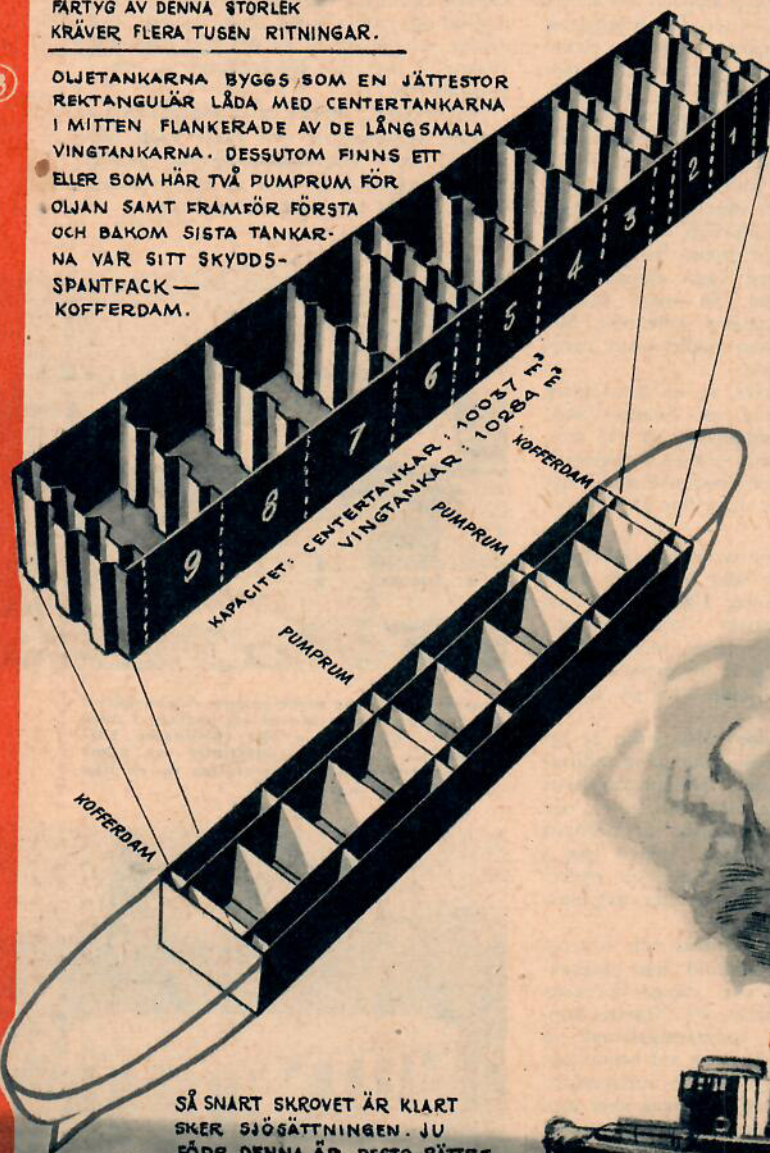
HUR ETT TANKMOTORFARTYG

KOMMER TILL



① ETT TANKMOTORFARTYG VÄXER FRAM PÅ KONSTRUKTIONSÄVDELNINGEN. ETT FARTYG AV DENNA STORLEK KRÄVER FLERA TUSEN RITNINGAR.

③ OLJETANKARNA BYGGS SOM EN JÄTTESTOR REKTANGULÄR LÅDA MED CENTERTANKARNA I MITTEN FLANKERADE AV DE LÅNGSMALA VINGTANKARNA. DESSUTOM FINNS ETT ELLER SOM HÄR TVÅ PUMPRUM FÖR OLJAN SAMT FRÄMFÖR FÖRSTA OCH BAKOM SISTA TANKARNA VAR SITT SKYDDSPANTFACK — KOFFERDAM.

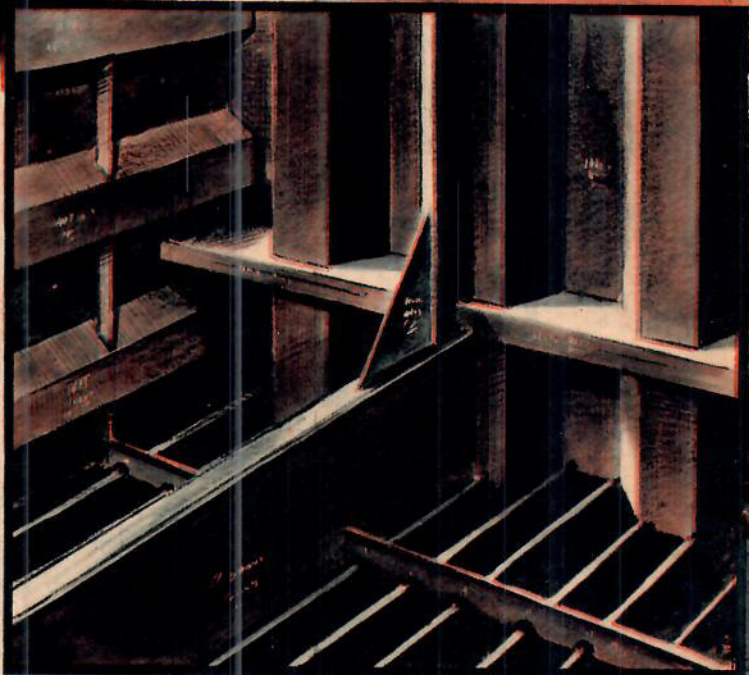


④ SÅ SNART SKROVET ÄR KLART SKER SJÖSÄTTNINGEN. JU FÖRR DENNA ÄR, DESTO BÄTTRE, TY DÅ BLIR EN STAPEL KLAR FÖR NYTT BYGGE. GÖTAVERKEN, SKANDINAVIENS STÖRSTA VARV, MED 5800 ANSTÄLLDA, BYGGER C:Å 12-13 FARTYG PER ÅR.



② NEDAN ÄR KÖLSTRÅKET UTLAGT OCH BOTTENPLÅTARNA HAR BÖKJAT VÄXA FRAM. DET ÄR YTERST VIKTIGT ATT STRÅKET ÄR ABSOLUT RAKT. — I ANNAT FALL RISKERAR MAN ATT HELA FARTYGET BLIR SKEVT

FARTYGETS HELA LÅNGD = 157 m.



DETALJBILD AV CENTERTANK.

⑤ EFTER SJÖSÄTTNINGEN FÖRS SKROVET TILL UTRUSTINGSKAJEN. DET ÄR HÄR UTRUSTNING, RÖRLEDNINGAR, MASKINERIER INSTALLERAS OCH GÖRS KLARA. PROPELLER OCH RODER SÄTTS PÅ I DOCKA. I FLYTDOCKAN TRYCKPROVAR MAN ÄVEN TANKARNA. TANKARNA FYLLES MED VATTEN OCH MAN SÄTTER EN SMULA ÖVERTRYCK PÅ.

EFTER PROVTUREN

⑥



I VIKTBESPARANDE SYFTE
GÖRS VISSA DELAR AV ÖVER-
BYGGNADEN I LÄTTMETALL.

⑥ PÅ GÖTAVERKEN HAR MAN HELT GÅTT IN FÖR SVETSNING I STÄLLET FÖR NITNING. FÖRDELARNA HÄRAV FRAMGÅR BL.A. AV DETTA EXEMPEL: TILL ETT FÖRE KRIGET BYGGT NITAT FARTYG HADE ÅTGÅTT 528.000 NAGEL(NITAR). ETT SVETSAT FARTYG AV SAMMA STORLEK MED ENDAST 37.000 NAGEL I SKROVET BLEV 500 TON LÄTTARE ÄN DET NITADE OCH KUNDE SÅLUNDA TA BETALANDE LAST FÖR DE EXTRA TONNEN I STÄLLET.

⑦ MASKINERET BESTÅR AV EN 8-CYL. DIESELMOTOR AV GÖTAVERKEN'S EGEN KONSTRUKTION OCH TILLVERKNING. 7350 HKR. CYL DIAM. 680 mm. VARY/MIN. 112. PROPELLERDIAM. 5330 mm.

VEVAXEL, VIKT 60 TON.

ÖVERGÅR FARTYGET TILL BESTÄLLAREN.

M. G. 48

MAGNETISK KOPPLING TÄMJer KRAFTEN

Järnfilspån flytande i olja eliminerar »ryckiga» växlingar på bilar och kan användas för att överföra kraft även i fartyg, flygplan och motorer av olika slag.

Var och en som tagit i en växelspak på en bil eller motorcykel vet att dessa fordon — möjligen bortsett från moderna automatväxlade typer — äger ett ganska känsligt kapitel — kopplingen. Den som hört det hjärtskärande skriket från denna koppling när en ovan bilförare släpper upp kopplingspedalen för hastigt har säkerligen många gånger undrat över att det finns en anordning som kan tåla en sådan behandling.

Kopplingen håller visserligen i allmänhet ett bra tag, men den mer initierade vet dock att allt detta »slirande på konan», som är nödvändig i trafik, icke går spårlost förbi för kopplingsmekanismens del. Lamellerna, som nöter mot varandra, slits så småningom ut. Ty ännu är den vanligaste kopplingen, och den som var och en tänker på vid nämmandet av ordet »koppling», den mekaniska torrfriktionskopplingen, som finns i över 90 % av de bilar, som idag rullar på våra vägar.

I denna koppling är den drivna axeln kopplad till den drivande genom att två friktionsskivor av olika material pressas mot varandra. Denna s. k. torrlamellkoppling slits fort, uppvärms snabbt samt har begränsade användningsmöjligheter. Under senare år har istället olika slags hydrauliska kopplingar kommit till användning i bilar, men även dessa lider av vissa svagheter. Men nu har äntligen en ny koppling sett dagens ljus — den magnetiska.

Principen för denna är mycket enkel. Ändarna av den drivande och den drivna axeln är försedda med parallella magnetiska stålskivor, och rummet mellan dem är fyllt med järnfilspån svävande i olja. En spole matad med en elektrisk ström alstrar efter önskan ett magnetiskt fält mellan de två skivorna.

När strömmen är bruten och det inte finns något magnetiskt fält, kan den drivande axeln rotera med full hastighet utan att påverka sin partner. Men när ström-

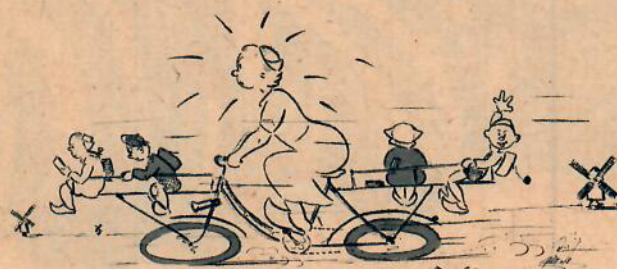
men släpps på och ökas till en viss styrka, kommer de magnetiserade järnpartiklarna att fästa de två skivorna vid varandra lika starkt som det varit direkt mekanisk förbindelse.

Inställs strömmen istället på något mellanliggande värde, kommer den drivna axeln att rotera med varje tänkbar där emellan liggande hastighet.

Kan man tänka sig en genialare lösning på kopplingsproblemet? Liksom i så många andra fall har också här ett elektriskt system visat sig överlägset ett mekaniskt. Det har otaliga fördelar gentemot alla andra nu existerande kopplingar. Sålunda kommer — eftersom alla kontaktytor, inklusive de minsta järnfilspån, är överdragna med olja — kopplingen att verka ytterst jämnt, nästan »flytande», utan klappande och bli mycket lätt att kontrollera.

Eftersom luftgapet mellan skivorna är nästan helt fyllt med järnfilspån, består den magnetiska kretsen nästan helt av järn — följaktligen blir magnetflödet mycket starkt och det erfordras en mycket ringa elektrisk effekt. En experimentmodell av en sådan bilkoppling, som byggts i Amerika, kontrollerar sålunda 40 hästkrafter med endast 4 watts elektrisk effekt — motsvarande ungefär 1/200 hk.

Därtill kan nämnas, att denna koppling kan tillverkas utan dyrbar precision. Den vanliga kopplingsmekanismens lamellförsedda stålskiva utgöres i detta fall endast av järnfilspån. Någon utnötning kan knappast komma ifråga eftersom glidning endast förekommer mellan järnfilspån finare än kritdamm samt mellan detta pulver och skivornas jämna ytor, vilka är väl smorda. Vad mera är — även om ytorna slipades av en smula, kommer det så erhållna järnfilspånet endast att obetydligt öka den ursprungliga mängden därav i oljan.



”En bicykel gjord för fem...”

skulle man med en lätt travestering på en gammal känd schlagertext kunna gnola när man ser en holländsk cykel med plats för fem personer. Den användes för att köra barnen till skolan på i det att fram-

för och bakom den trampande finns sammanlagt fyra bekväma platser skyddade med ledstänger runt om. Den kanske är tungtrampad, men barnen tycker bättre om detta åkdon än bussen.

TEKNISK REVY

Telefon ökar dykarsäkerheten

MALMÖ: Det har alltid varit ett svårt problem att ha förbindelse mellan bärgningsfartyget och dykaren. Efter långvariga tekniska experiment har nu AB Skimex i Malmö lyckats konstruera en praktisk och lätt transportabel förbindelselänk. Den hindrar inte arbetet och gör det möjligt att från fartyget följa dykarens arbete och ingripa i kritiska situationer. Den nya dykartelefonen gör signallinjan överflödig. Anläggningen består av en i dykarhjälmerna inmonterad mikrofon, vilken samtidigt tjänstgör som högtalare. Ovan vattenytan är en kraftig högtalare monterad, som även används som mikrofon. Talförbindelsen från dykaren står alltid öppen under arbetet. De order som dykaren lämnar hörs tydligt i högtalaren uppe på fartyget.

Spitfire ersätter J 9:an

STOCKHOLM: Det berömda engelska jaktplanet »Spitfire» skall nu införlivas med flygvapnets övriga plan. Det är ett 70-tal Spitfire Modell XIX, som köpts och de skall ersätta J 9:an, som spaningsflygplan. Moderna kameror för lod- och snedbildfotografering både från högsta och lägsta höjd ingår i utrustningen. Motorn, en Rolls Royce »Griffon» på drygt 2.000 hk, ger planet en topphastighet på c:a 700 km/t och planet blir således flygvapnets snabbaste propellerdrivna plan.

Ett helt tåg på S:t Eriks-Mässan

STOCKHOLM: Den 25 augusti öppnas den sjätte S:t Eriks-Mässan i Stockholm. Mässan pågår under tiden 25/8—5/9 och som vanligt är det internationella intresset stort. Följande länder kommer att officiellt delta med egna paviljonger: Belgien, Bulgarien, Danmark, Finland, Frankrike, Jugoslavien, Polen, Tjeckoslovakien, Tyska Bi-zonen, Tyska Sovjet-zonen.

Förutom dessa länder deltar utställare från USA, Schweiz, Österrike, England, Holland, Norge, Spanien och Italien.

Utställningsområdets areal överstiger sammanlagt 80.000 kvm. Hallarna upptar ett område av c:a 23.000 kvm. Av intresse är också att nämna, att Polen utöver sin paviljong kommer att utställa ett helt järnvägståg.

Årets besökarantal uppskattas lågt räknat till jämna 1/4-miljonen, en siffra, som säkert kommer att uppnås med tanke på att mässan under föregående år besöktes av c:a 221.000 personer, varav 37.000 registrerade köpmän. Av dessa var över 5.500 från utlandet. I år blir mässan i omfattning cirka 30 % större än tidigare.

Industrifilmer kommer att visas av Aktiebolaget Europa Film på 2 biografer. Mässbesökare får gratis entré till dessa filmföreställningar, vilka behandlar såväl in- som utländskt industrinytt.

Det är ganska troligt, att mässan i år under nu rådande läge på världsmarknaden

kommer att bli köpmännens största »träffa», där affärsmän till ömsesidig glädje kan sluta avtal med svenska eller utländska industrier och företag.

Lättmanövrerad bjässe

LANDSKRONA: AB Landsverk, Landskrona, står för Skånemässans till omfånget största utställningsartikel. Det är grävmaskinen LB-5, som har en vikt på över 20.000 kg och en skopvolym på 650 liter. Maskinen drivs av en sexcylindrig 77 hks dieselmotor. En man är tillräckligt för att sköta denna bjässe. Den kan användas som höjd- och djupgrävningssmaskin, pålningsmaskin, lyftkran, gripskopekran och magnetkran. Skoparmen är svängbart lagrad i bommen och arbetar antingen automatiskt beroende eller kedjadriven oberoende.

Tips för villaägare

GÖTEBORG: En ny oljebrännare avsedd för villapannor har konstruerats av AB Autocalor. Den kallas G-thermo och arbetar efter principen med katalytisk förbränning. Där med menas, att olja och luft blåses in över en kontaktmassa och utsätts för successiv förgasning med tillhjälp av strålningsvärmen från den ovanför liggande förbränningszonen. Detta förfarande möjliggör fullständig förbränning av oljan utan att sotningsbildningar eller koksning uppstår. En stor fördel med denna oljebrännare är, att den kan inmonteras på alla förekommande pann typer utan att någon omändring av pannan erfordras.

Snabbt snälltåg

GÖTEBORG: Den 1 september i år kommer det nya expreståget på linjen Stockholm—Göteborg att göra sin debut och därmed kan man åka denna sträcka på fyra timmar och 50 minuter. Tåget är byggt för en hastighet av 135 km/tim. Det utgörs av ett specialbyggt motorvagnståg på tre vagnar med plats för 30 resande i andra klass och 148 i tredje. Vagnarna kommer att bryta av mot SJ:s vanliga genom att de blir orangefärgade med taket i aluminiumbrons. Ett fullständigt modernt pentry med kylskåp finns på tåget och de resande blir serverade vid sina platser. Priserna är de samma som till andra snälltåg plus fem kronors tillägg.

Ny varvschef

STOCKHOLM: Vid sammanträde har styrelsen för AB Finnboda Varf fr. o. m. den 1 augusti 1948 utsett varvsingenjör Erik Olin till verkställande direktör efter framlidne direktör C. R. Hansen. Direktör Olin är född 1899 och avlade civilingenjörsexamen vid Chalmers 1922. Till Finnboda kom han som varvsingenjör år 1937 efter att dessförinnan bl. a. ha praktiserat flera år vid olika amerikanska varv och varit anställd vid Öresundsvarvet i Landskrona som varvsingenjör. Från samma tidpunkt utsågs hittillsvarande kamreraren i bolaget, Clas Larsson, född 1891 och verksam som kamrer vid Finnboda sedan 1931, till kassadirektör.



Helikoptern har blivit ett viktigt instrument i jakten efter nya olje- och mineralfyndigheter. Här ses en specialbyggd Sikorskyhelikopter med vilken man kan lägga rörledningar även i de mest svårforcerade terrängförhållanden.

FLYGANDE GULDSÖKARE

Allting går fortare nuförtiden. Nu börjar man även bedriva jakt efter jordskorpans olje- och mineraltillgångar i bokstavligt talat flygande fart. De stora olje- och gruvbolagen, pressade under trycket av den alltmer påtagliga bristen på olja, bly, järn, zink och koppar, samarbetar med speciella flygbolag, som har tagit detta till sin uppgift, och sålunda har placerat malmletaren i en helikopter eller ett transportplan. Den flygburna magnetometern, eller »flygande ögat», registrerar magnetiska förändringar hos jordytans bergarter och talar om för malmletarna var bytet ligger dolt. Deras jaktmarker är havsbotten, berg- och djungelområden, som ligger vid sidan om de stora allfartsvägar och utom räckhåll för mark- eller sjöexpeditioner.

Den stora magnet, för vilken detta instrument gör utslag, är hela jordklotet själv. Jorden äger ett magnetiskt fält, som — liksom vid alla stavmagneter — är starkast vid polerna och svagast vid ekvatorn. Men fältet varierar mätbart från ort till ort beroende på att klipporna nära ytan varierar i sammansättning och struktur. Kartläggning av dessa skiljaktigheter ger viktiga upplysningar om den geologiska sammansättningen, och vetenskapsmännen kan härur dra slutsatser om olje- och malmförekomster.

Ibland är beviset för sådana förekomster dock påtagligt — såsom när järnhaltig magnetitmalm avslöjar sin närvaro genom en magnetisk »topp». Oljefyndigheter kan påvisas genom mätning av tjockleken hos den klippa som avlagfats över en gammal sjö av stelnade bergarter av vulkaniskt ursprung.

Möjligheten att finna olja har bland annat visat sig vara större på sådana ställen, där den avlagrade klippan har tryckts uppåt av »urberget» under. Vidare anser vissa malmletningsexperten att närvaron av icke-magnetiska malmer innehållande guld och silver kan utronas ur det magnetiska fältet hos klipporna runt omkring dem — fastän detta icke överensstämmer med de magnetiska lagarna.

Vid mätningen placeras magnetometern vanligen i ett bombliknande hölje och dras medelst kabel omkring 30 meter nedanför

och bakom ett flygplan för att undvika inverkan från flygplanets egna magnetiska impulser. Detta »flygande öga» släpas längs en förut bestämd rutt på höjder mellan 150 och 300 meter vid en marschhastighet av 240 km/tim. I mätprojektions nos finns en detektor icke större än en cigarett, vilken hålls parallell med jordens magnetiska fält medelst en sinnrik gyromekanism. När det magnetiska fältet varierar i styrka, induceras i mätanordningens motsvarande spänningar, vilka förstärks och inregistreras.

Dessa inregistrerade data omvandlas sedan till kartor — det tog 20.000 arbetstimmar för att bearbeta materialet från en 130.000 kilometers flygning kors och tvärs över Bahama sjön — för vidare befordran till olje- och gruvbolagens specialister.

Det blir visserligen icke billigt med sådan undersökning — men det blir det heller aldrig när det gäller att leta efter jordens dolda skatter. Varje oljeborrning innebär sålunda en investering av 8 miljoner kronor, och därför lönar det sig att företaga noggranna undersökningar innan en borrning sätts igång. Men en framstående malmletningsexpert framhåller, att ett typiskt område inom Syd-Amerika kan undersökas för en kostnad av 30 kr. per kilometer med flyg, 300 kr. med tyngkraftsmätare, som undersöker klippornas struktur genom variationen i deras gravitationskraft, eller 1.300 kronor med seismograf, som mäter reflexioner från utsända ljudimpulser.

Mattor av nylon

har nu börjat användas i Amerika. Fastän de ser ut som en dyrbar persisk eller annan orientalisk matta äger de icke dessa äkta mattors nackdelar — de lockar ej malen till sig vid magasinering, de går att tvätta med såpa och vatten i hemmet, de är slitstarka och håller i årtal.



Amerikanska »Flygande slagskepp»? Nej, utan en grupp av de nyaste ryska långdistansbomplanen av Tupolev. Typen är en bombversion av transportplanet Tu-70. Verkligt noggrant utförd »fullskalemodell» av B-29:an!

B-29:or ÖVER MOSKVA

Vid Flygets dag i Moskva visades för första gången offentligt det nya ryska långdistansbomplanet — en militär version av trafikplanet Tu-70 och identiskt med amerikanarnas Boeing B-29

Det röda flygets dag är ett evenemang som följs med intresse inom hela den flygintresserade världen. I fjol visade ryssarna för första gången några av sina efterkrigskonstruktioner, bl. a. ett par reaktionsplan och ett passagerarplan för trafikflyget med plats för 72 passagerare och årets flygdag, som ägde rum den 25 juli på Tjusinoflygfältet utanför Moskva inför 500.000 åskådare, blev också i många avseenden en knallsensation. Uppvisningen leddes av Stalins son, generalmajor *Vasilij Stalin*, och omfattade allt vad det ryska flyget för närvarande förmår att visa, från modellflygplan till reaktionsdrivna »överljudsplan». Särskilt imponerande (Forts. på sid. 36.)

Bildraden t. v. visar ryssarnas hittills snabbaste jaktplan i olika vinklar. Bilden längst ner är från öppningsceremonien på flygdagen. Tre PO-2:or med jättestora flaggor på övervingen flyger på låg höjd.



En av de mest kända ryska flygkonstruktörerna, Sergei Iljushin — Stalinpristagare och skapare av bl. a. transportplanet IL-12 och även konstruktör till ett par nya tunga reaktionsdrivna attack- och jaktplan.



SNABB VIKING

Det första reaktionsdrivna trafikflygplanet i världen, en ombyggd Vickers Viking, satte nyligen nytt rekord på sträckan London—Paris med en flygtid av 34 min 7 sek. Planet flögs av provflygaren vid Vickers Armstrongs Ltd. kapten J. SUMMERS, som på sin tid provflög den första Spitfiren. Den nya Vickers Viking är utrustad med två Rolls-Royce Nene reaktionsaggregat vilka utvecklar en sammanlagd effekt av 20.000 hk. Toppfarten är över 650 km/t.



PÄRLFISKE PÅ BADSTRANDEN

Från Västindiska öarna via Rivieran har pärlfiskarnas dykarhjälm nu kommit till Sverige. Söta badflickan på bilden ovan ler belåtet efter att ha provat anordningen under »Snäcks» gröna böjor. På den nedre bilden går simmarens fram som en u-båt med lufttrörets ena ände över vattenytan. På detta sätt kan man stanna i timtal under vattnet.

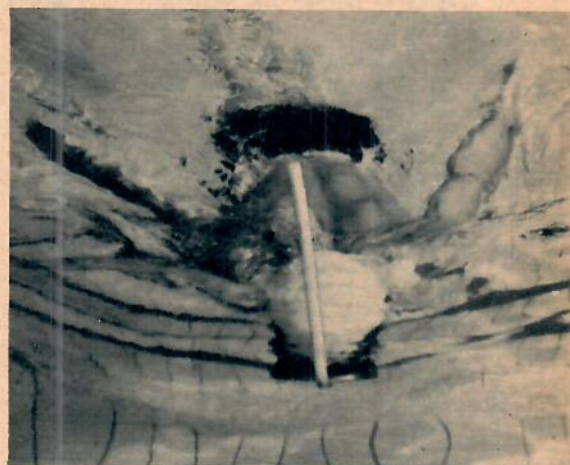
TAXI MED TVÅ HÄSTKRAFTER

Även det lilla Monaco har fått kännning av den besvärliga bensinsituationen i världen. T. h. ses en Fiat från billismens barndom som nu tjänstgör som taxi. Motorn är visserligen på endast två hästkrafter men det lär gå bra ändå.



STOPP FÖR CYKELLÅS

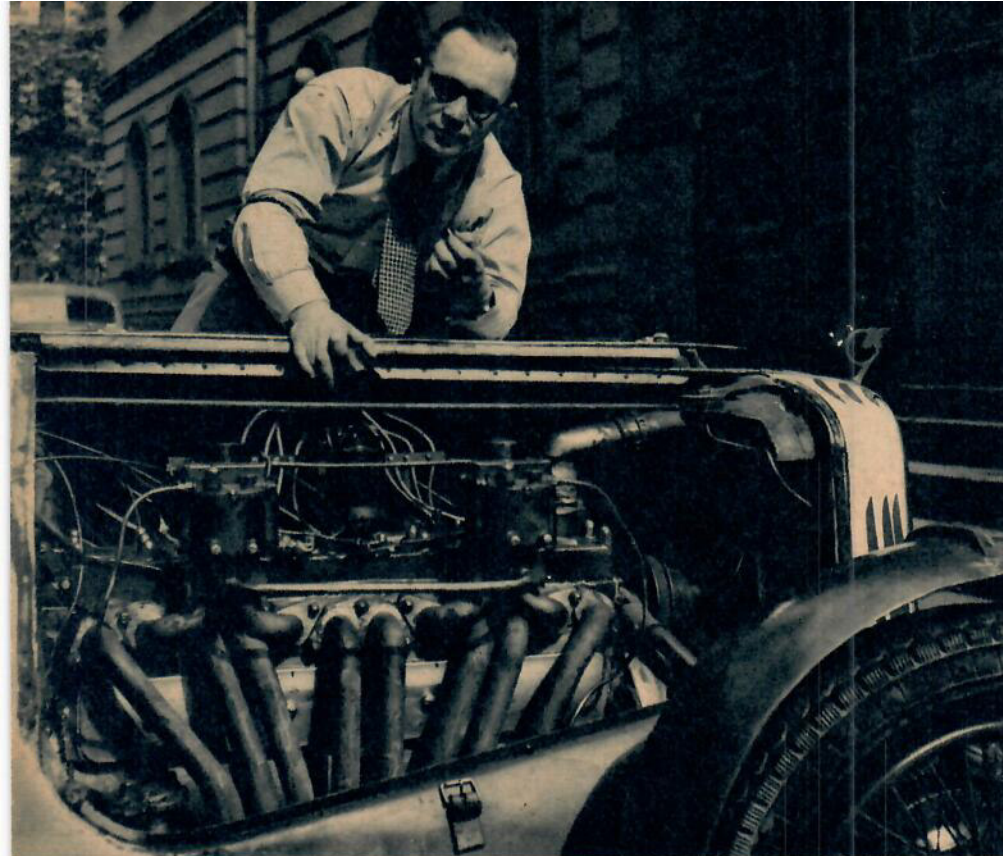
I Köpenhamn där det finns över 600.000 cyklar förekommer dagligen omkring 60 cykelstölder. Siffran är ovanligt låg och förklaras kanske av att danskarna aldrig använder cykel-lås med nycklar. Man har redan för länge sedan insett nackdelen med lösa nycklar som lätt kan tappas och i stället använder man kombinations-lås. På bilden t. v. ses ett sådant lås på vilket man dessutom monterat ett lyse. Det stjåls nämligen friskt med lyktor också. Praktisk anordning som säkert kommer att finna marknad även i Sverige. Man får bara hoppas att ägaren inte glömmer bort kombinationen.



JÄTTERADIO I JÄTTESPEL

Den största radionläggningen i världen utomhus hade BBC anlagt för Olympiska spelen som i dagarna avslutats i London. Radio-reporters från 59 nationer hade tillgång till 121 mikrofoner, åtta studios, tjugo inspelningsrum och en televisionssändare. Bilden t. v. är från kontrollrummet. I mitten en interiör från en studio och längst t. h. kontrollerar en ingenjör en inspelningsplatta.





S. P. J. Keinänen är själv med vid all trimning. Här kontrollerar han en detalj i fördelardosan. De enda ändringar som gjorts på den ursprungliga 4,4 liters Chryslermotorn är att man monterat på dubbla förgasare och en Scintilla racermagnet. Dessutom har insugnings- och utblåsningsrören bytts ut mot mera »racerbetonade» kanaler.

ALLA BILAR FELKONSTRUERADE

anser finsk fartkung — bygger själv den riktiga "drömbilen"

— Man måste ha en motor som håller. Trimma den inte för hårt. Det är det största felet en nybörjare gör när han skall bygga om en standardvagn, säger Finlands racerkung S. P. J. Keinänen vid ett samtal på hans amerikaniserande kontor vid Lönnrotsgatan i Helsingfors på tal om amatörbygge av racer- och sportvagnar.

— Visst har vi möjligheter här i Norden att få fram bra förare. Men vi kan inte ge dem den utbildning som t. ex. italienarna får. De har ju sina stora fabriksstall och där trimmas i många år blivande arvtagare till Nuvolari, Varzi m. fl. Men genom att få fram amatörbyggen får vi fram förare. Men i så fall skall tävlingarna läggas så att dylika vägnar kommer till sin rätt och att förarna får visa vad de kan.

Inte kan man tro att den här kärnan, som blev tvåa efter Gunnar Olssons Kulser på Stockholms Grand Prix, verkligen är 15 år gammal.

— Var och en kan bygga en sportvagn av vilken gammal bil som helst så att den passar för våra förhållanden. Men kom ihåg en sak. Trimma inte motorn för mycket. Det viktigaste är att den håller inte bara ett par träningsvarv utan under en stor och krävande tävling. Man tjänar ingenting på att ta ut en massa extra hästkrafter ur en motor som inte är avsedd för dylik kraftutveckling. En standardmotor är ju byggd för visst varvantal. Behåll de egenskaper motorn har och som den är konstruerad för. Höj kompressionen något men inte för mycket och höj inte varvtalet.

Vad tjänar det till att man trimmar upp en motor till oerhörd styrka när man antagligen inte kan behärska den. Om inte motorn går sönder, så försvinner hela

ekipaget ut i geografien. S. P. J., som han kallas av alla, blir ivrig. Det är ingen idé med en bil som går för fort. Vagnen skall hålla och man skall kunna hålla den på vägen. Se t. ex. på Hindsvaerks nya racer. Den var för snabb, han kunde inte hålla den kvar på banan.

Det är chassiet och karossen, som skall byggas om. Framför allt minska vikten. Det som passar oss bäst här uppe är en liten lätt aluminiumkorg. Man kan få ut mycket av en vanlig standardvagn, om man plockar bort allt det onödiga. Vidare bör chassiet vara så avvägt att om man hänger upp det i dess mittpunkt d. v. s. diagonalpunkt, skall det väga precis jämnt. Axelavståndet bör inte vara mer än 2,5 m och det går mycket bra med vanliga halvelliptiska fjädrar, men de måste vara mycket hårda och stumma. På det viset får man fram en vagn som kommer fram utan bråk på den vanliga bensin, vi har.

— Ja, men vad har Dir. Keinänen gjort åt t. ex. Chryslern. Hur har den egentligen trimmats?

— Det är nu snart femton år sedan jag satte igång med den. S. P. J. svarar allt medan de fyra telefonerna på skrivbordet ringer. Keinänen är nämligen alla finska bilisters klockarfär. Har man något problem är det bara att ringa och fråga. Han är lika vänlig mot alla.



Keinänen diskuterar ett trimningsproblem med en av sina »mekare». Reservhjulet är fäst inbakat i karossen.

Den enda förändringen på själva motorn en Chrysler Imperial på 4,41 cylindervolym, är bara att jag satte på två dubbel förgasare i stället för en och bytte ut standardfördelardosan mot en Scintilla. Men det är också det enda. Några nya lager eller någon höjning av kom-

(Forts. på sid. 34.)

FRÅGA OM RACERBILAR —

S. P. J. Keinänen svarar

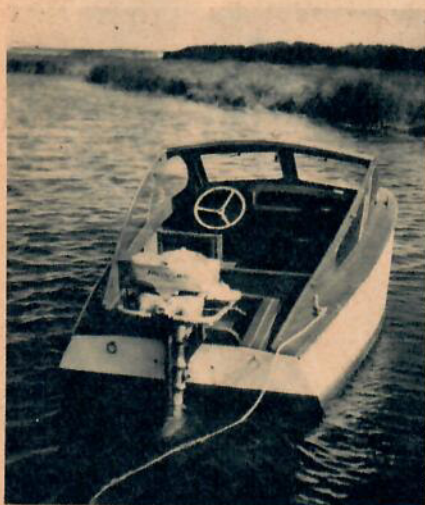
Den finske racerkungen S. P. J. Keinänen har genom Teknikens Värld erbjudit sig att hjälpa unga racerförare i Skandinavien med goda råd och tips i allt som berör racersport och racerbilar och motorer. Skriv till oss, vi vidarebefordrar frågorna till S. P. J. Keinänen och Ni får svaren per brev eller i våra spalter. Märk kuverten »SPJ».





Den amatörbyggda båten i full fart under första provturen. Båten väger endast 175 kg och har en toppfart av 24 knop.

AMATÖR LANSERAR NYA LINJER PÅ SJÖN



Båten har en Johnsson-stormbåtsmotor på 22 hk. Vid regn kan man spänna en sufflett över hela kabinen.

En händig Nyköpingsbo, posttjänstemannen *Karl Erik Jonsson*, har på sina lediga stunder snickrat ihop denna verkligt läckra »aktersnurra» av typ Quick-C. Båten är konstruerad av ingenjör Ivan Tröng och har en 22 hk Johnsson-stormbåtsmotor. Över 700 arbetstimmar tog det för Jonsson att bygga farkosten men så är den också en av de mest välbyggda och snabaste »snurrorna» i Nyköping. Med fyra fullvuxna passagerare ombord gör den 15 knop men toppfarten är hela 24 knop och med lite trimning hoppas Jonsson kunna öka farten ytterligare några knop.

TEKNIKENS VÄRLD 16/48

Båten är byggd av 8 mm furuplywood på en spantstomme av ek. Till däck och överbyggnaden har använts mahogny. Det strömlinjeformade taket som sträcker sig över de främsta sittplatserna är byggt av två fanerskikt och har formats och limmats på en speciell mall. Båten har en längd av 4,25 m, en bredd av 1,70 m och en tomvikt av 175 kg inklusive motor. Utan motor väger den endast 125 kg. Boten har kraftig V-form och steg och hela akterplanet är konkavt. Denna konstruktion gör att båten planar redan vid mycket låg fart och tack vare den skarpa V-formen slår den inte närmelsevis så mycket som motsvarande »vanliga» V-bottnade båtar utan skär mjukt genom sjöarna.

Materialkostnaderna till en båt av denna typ går på omkring 325 kr. utan beslag och vill man inte kosta på sig alltför mycket lyx kan man få en komplett båt för ca 400 kr. Beställer man den på ett varv tillkommer arbetskostnaderna och då stiger priset till omkring 1.500 kr.

Quick-C kan även försees med sufflett vilken spänns på vanliga sufflettbågar. Den strömlinjeformade överbyggnaden med det fasta taket gör att det aldrig blir virvlar och drag i själva kabinen.

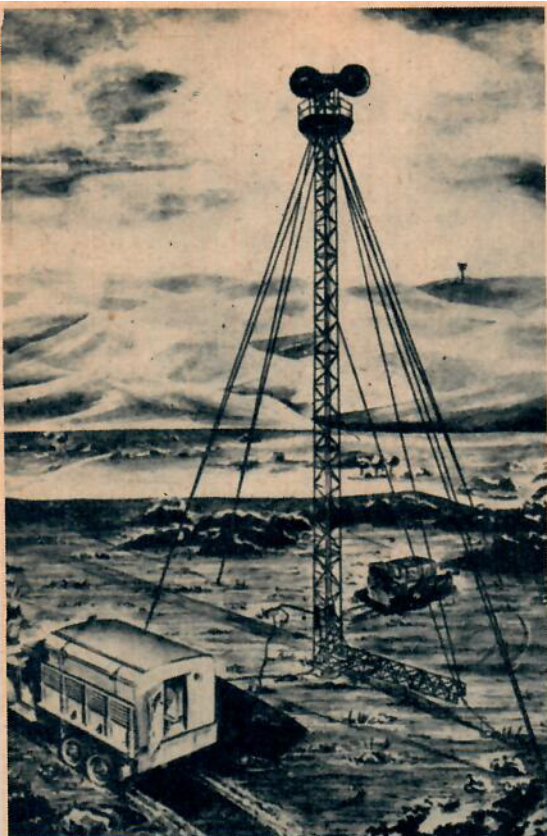
Den typ av stormbåtsmotor som Jonsson använt på sin båt finns fortfarande att tillgå i Sverige och priset är omkring 1.000 kr. Bränsleförbrukningen är 8—9 l/tim.

Den jonssonska båten är inte endast elegant i linjerna, den är också utomordentligt välbyggd. Botten och sidorna är av 8 mm furuplywood och överbyggnaden av mahogny.



RADIOLÄNKEN

— framtidens trådlösa telefonförbindelse



Blir detta en framtida syn på den svenska landsbygden? Amerikanska radiolänkar som användes i Nordafrika i slutet av andra världskriget.

I början av 1900-talet sträckte sig ett virrvarr av telefontrådar ovan hustaken. Men senare lades trådarna under jorden i form av kablar. Nu har telefonförbindelserna börjat söka sig upp i luften igen. Fastän den här gången — utan tråd. »Radiolänk» heter den nya melodien inom telefontekniken, och den innebär att man skickar telefonsamtalen via en radioförbindelse.

Det som utmärker radiolänken är att våglängden är så kort — kanske 3 centimeter — att vågorna endast når till horisonten och kan koncentreras i smala strålknippen nästan som ljusstrålar. För att kunna skicka ett samtal en längre sträcka — t. ex. Stockholm—Göteborg — måste man alltså ha en serie av sådana radiostationer, vilka var och en är placerad inom synhåll från den föregående. Varje sådan överföringssträcka utgör sålunda en slags länk i den kedja som knyter den trådlösa kontakten mellan dessa båda orter — en radiolänk.

För att varje länk skall kunna överspanna en så stor sträcka som möjligt bör

tydligt antennerna placeras på stor höjd. Oförenligt förknippat med radiolänken är sålunda radiotornet. I vårt land finns nu ett sådant torn — L M Ericssons över stora delar av Stockholm synliga radiotorn ute i Midsommarkransen. Detta demonstrerades en dag i slutet av juli i samband med den internationella radiokongressen av mikroväglaboratoriets chef tekn. dr. C. G. Aurell samt överingenjör Hugo Blomberg. Sedan man i hiss åkt upp 18 våningar samt klättrat i spiraltrappa ytterligare någon bit, kom man upp till apparaterna.

— Fördelen med radiolänken, säger doktor Aurell, är dels att man kan överbygga sträckor där det skulle vara svårt att lägga ned en kabel — t. ex. över ett sund eller ett bergsområde — dels att det tillgängliga frekvensområdet blir så mycket större. Ty en vanlig kabel kan över huvud taget inte överföra frekvenser över 2.000.000 p/s. Om man skall sända många samtal samtidigt via en sådan kabel, tillgriper man bärfrekvenssystemet, d. v. s. man låter tonkanalen modulera en viss högfrequens, varigenom tonfrekvensen från att ha varit hörbar lågfrequens »flyttas upp» till ohörbar högfrequens. Låter man sålunda de vanliga talfrekvenserna, som omfattar området 0—3.000 p/s, modulera en högfrequens på 100.000 p/s, så uppstår som resultat härav ett högfrequensband på 100.000—103.000 p/s. Här kallas den modulerade högfrequensen på 100.000 p/s för bärfrekvens. Hela vårt rikstelefonnät bygger — för längre sträckor — just på detta bärfrekvenssystem.

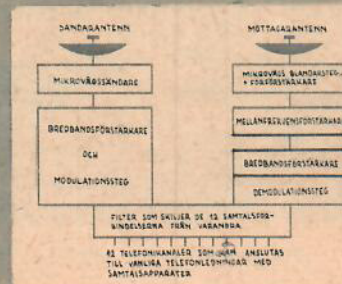
— Men denna kabels trafikcapacitet är som nämnts begränsad. Ty om man tänker sig att man kan använda området 100.000 p/s till högst 2.100.000 p/s — alltså ett frekvensband på 2.000.000 p/s — och varje samtalskanal måste ha en bredd av 4.000 p/s, så erhålls tydligen ett antal av $2.000 : 4 = 500$ samtalskanaler. Fler samtal kan aldrig få plats.

— Med en radiolänk är däremot utrymmet nästan obegränsat. Är t. ex. våglängden 3 cm, d. v. s. frekvensen 10.000.000.000 p/s, får man plats med approximativt $10.000.000.000 : 4.000 = 2.500.000$ samtida samtal. Av praktiska skäl kan man visserligen ännu så länge inte utnyttja hela detta område, men om man säger att en telefonkabel ej har plats för mer än några hundra samtal medan en radiolänk — som därtill är endast tiondelen så dyr i anläggning — har plats för tusentals telefonsamtal, får man en uppfattning om en av radiolänkens fördelar.

— En annan stor fördel äger radiolänken ur militär synpunkt, fortsätter doktor Aurell. Sålunda kan den inte utsättas för sabotage genom avklippning som trådförbindelser eller genom jordborrar som jordkablar. Under det andra världskriget gjorde radiolänken sin debut under stri-

derna i Nord-Afrika, där det gällde att i ett land som fullständigt saknade telefonlinjer överbygga det avstånd på nära 60 svenska mil, som skilde de allierade styrkornas högkvarter i Algier från fronten i Tunisien. Man använde fem radiolänkar, där stationerna placerades på de mellan 1.500 och 2.000 meter höga bergstopparna. Tack vare att våglängden här var så stor som 1 à 2 meter, kunde man i

(Forts. på sid. 37.)



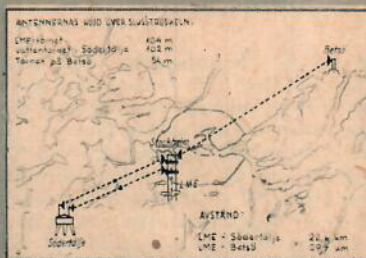
Schematisk skiss över hur de tolv telefonkanalerna omvandlas till radiovågor.



En av de metervida paraboliska reflektorerna i vilkas brännpunkt antennen sitter.



Radiolänkar för 6 cm våglängd. Man kan placera flera antennsystem bredvid varandra utan att de skarpa radiostrålarna stör varandra.



Radiolänkar Södertälje—Midsommarkransen och Midsommarkransen—Betsö.

**FLYGSOLDAT
113 BOM**
AV BJARRE

**IDAG
FLOTTILJ-
MÄSTERSKAPET
I TUNGVIKT
MELLAN
113 BOM
OCH
HEMSKA SVEN**



Klipp här!



Jak-9

Ryskt ensitsigt jaktplan, konstruerat av Alexander Jakovlev. Planet är byggt i blandad metall och bakad träkonstruktion och har en vätskekyld 12-cylindring v-mo-

tor av typ M-107. Spännvidden är 10,0 och längden 8,5 m. Toppfarten är 592 km/t, marschfarten 368 km/t och tjänstetopphöjden 9.760 m. Planet har en flygsträcka på 1.040 km.

Beväpningen består alternativt av två

20 mm akan i vingarna och en genom propelleraxeln skjutande kanon eller av två 37 mm akan i vingarna. Med den sistnämnda beväpningen är planet avsett att användas som attackplan och har typbeteckningen Jak-9T.



Det finns säkerligen ingen flygplansdel, som fått en större användning än Hamilton Standards propellerar. Denna ledande ställning har nåtts genom den överlägsna forskning och de ständiga förbättringar, som ligger bakom varje färdig propeller. Hos Hamilton Standard arbetar mer än 600 personer på att förbättra redan färdigkonstruerade propellerar och att planera och utveckla nya effektivare typer.

UNITED AIRCRAFT *Export Corporation*

EAST HARTFORD, CONNECTICUT, U. S. A.

Kontor i Europa:
4 rue Montagne du Parc
Bryssel, Belgien.

PRATT & WHITNEY
MOTORER

HAMILTON STANDARD
PROPELLRAR

CHANCE VUGHT
FLYGPLAN

SIKORSKY
HELIKOPTRAR

SWING-LINE

Världens enklaste modellmotor



För att flyga swing-line fordras:

- 1) en modell, helst av reaktionstyp, med högst 50 cm spännvidd och med vanliga anordningar för u-kontroll.
 - 2) ett ca 2-3 m långt metspö med öglor av pianotråd för kontrollinornas genomföring.
 - 3) två starka spinnspölinor, vardera av ca 10-15 m längd.
 - 4) ett vanligt u-kontrollhandtag.
- Modellen flygs som en vanlig u-kontrollmodell samtidigt som man genom att svänga metspöet ger modellen önskad fart. Detta gör att swing-line-flygning är mera kom-

Det är många som skrivit till oss och bitt att få en närmare beskrivning av B. KARLSTRÖMS swing-line J 29 som presenterades i nr 14 av TV. Här ger konstruktören och "flygaren" själv några goda råd och tips om hur det går till att bygga och flyga modellen.

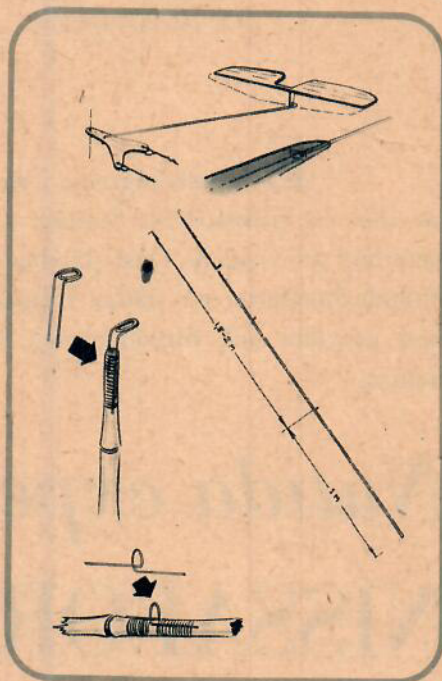
plicerad än vanlig u-kontrollflygning med motordrivna modeller, men den ger lika stort utbyte för betydligt billigare penning. Dessutom ger den möjlighet till flygning med modeller av reaktionsflygplan.

Själva modellen byggs på vanligt sätt med balsaspant och balsa- eller kartongklädsel eller av massiv balsa. I det senare fallet måste flygkroppen urholkas. Vingbelastningen bör ligga vid 50-70 g/dm² och modellen bör belastas så att den blir något framtung.

Hur detaljerna till kontrollanordningen tillverkas framgår tydligt av skisserna. Se bara till att roderörelserna inte blir för stora — en känslig modell är mycket svårflugen. Som swing-line-modeller lämpar sig bäst flygplan med lång momentarm, t. ex. Skystreak, J 21R, Gloster Meteor etc.

Flyg helst när det är lugnt — hård och bylg vind äventyrar hela nöjet. Starta modellen som »Fiffikus» visar och gör all konstflygning i »lä» om Er. Annars kommer modellen att blåsa in mot cirkelns mitt och förlora styrförmågan när linorna slaknar.

B. K-m.



ATOMERNAS "FINGERAVTRYCK"

Under kriget fanns det en engelsk professor, som bar med sig ett litet fickspektroskop med hopp om att vid något tillfälle få se spektret av ljusskenet vid en V-1 bombs explosion. Han lyckades dock aldrig analysera detta ljus, men däremot har han i en bok »Science Advances» (vetenskapliga framsteg) beskrivit några andra användningar av spektroskopet.

Ty faktum är att den värld, som kan ses genom spektroskopets prisma — ett spektroskop består av en spaltöppning, som släpper in en smal strimma av ljus, ett prisma som bryter olika färger i olika stora vinklar, samt en lins som samlar ljuset — är en högst fascinerande värld. Vänder man spektroskopet mot solen, ser man alla regnbågens färger från rött och orange till blått, indigo och violett. Även glödlampen kommer att återge dessa färger fastän violett är mycket svagare än hos solljuset.

Men det är inte bara det vita ljuset som vid närmare undersökning inte alls är vad det ser ut att vara. Även neonljuset, som används i ljusreklamer och skyltar, visar sig sett genom prisma icke alls vara så där orangegult som man trodde utan består istället av ett antal röda, en gul och även några svaga gröna linjer.

Tittar man på en rödglödgd kropp eller en vanlig eldslåga, sönderfaller även detta ljus i alla regnbågens färger. Där-

emot avger en gas sådan som neon- eller natrium- eller kvicksilverånga endast några få linjer — ett s. k. bandspektrum. Tittar man på en stark glödlampa i skenet från en svag neonlampa, synes samma linjer, som vid betraktandet av neonljuset enbart lyste klara, nu mörka — ty neonatomerna absorberar från starkt vitt ljus samma strålar som de avger i mörker.

Men vad har man nu för glädje av att veta detta? Kanske man skulle kunna med en från kriminaltekniken lånad term säga, att spektret är ett ämnes »fingeravtryck» — spektrallinjerna förräder dess närvaro. Var detta ämne än befinner sig — på ens egen tumnagel eller på miljoner ljusårs avstånd i en stjärnas glödande massa — så avger det alltid exakt samma spektrum. Ty atomerna och molekylerna, som alstrar detta spektrum, är — tror man — lika i varenda vrå av världsalltet.

Spektroskopet kan sålunda ge oss en hel del upplysningar om solen och stjärnorna. På detta sätt har man bland annat funnit, att de flesta av de grundämnen som är kända på jorden, även finns i solen. Och ett, den sällsynta gasen helium, upptäcktes till och med på solen innan man fann den på jorden.

På samma sätt som i fallet med neonlampen — som absorberade glödlampans ljus — uppvisar även solen mörka linjer i sitt spektrum eftersom gaserna i dess at-

mosfär absorberar en del av strålningen som kommer från dess glödande inre. Här ser man nu även en betydelsefull nytta av solförmörkelser. Ty under en sådan finns det ett stadium när solens inre är helt täckt av månen, men dess atmosfär är synlig — de linjer i solens spektrum som förut var mörka, är nu istället de enda som syns.

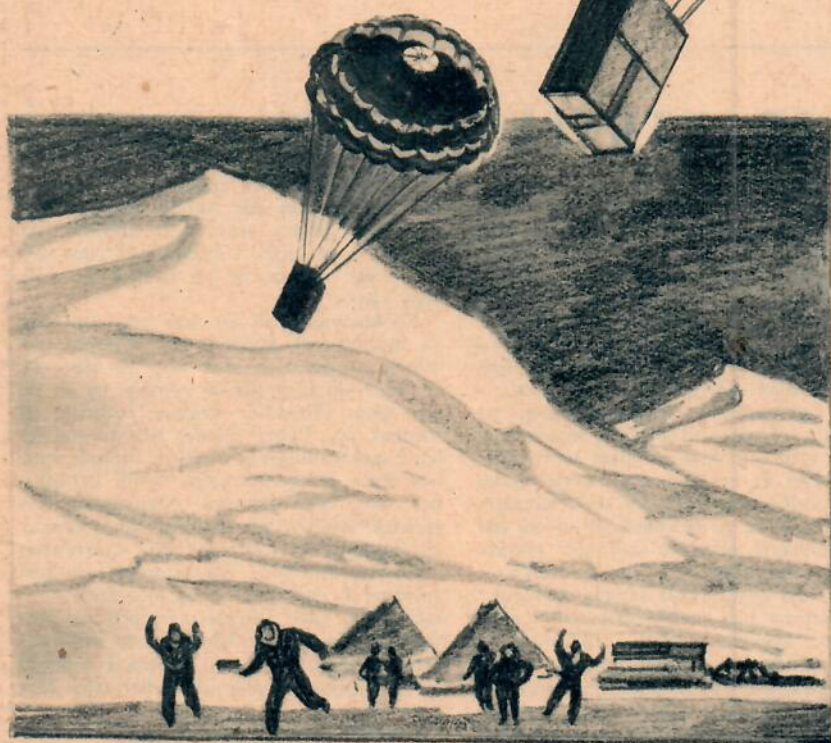
Förklaringen till att man tror sig veta så mycket om stjärnor på så stora avstånd att det ljus som når oss därifrån startade sin färd genom rymden på en tid när ännu jätteödlor krälade omkring på jordens yta, ligger således till största delen i spektrallinjerna. Smärre förändringar hos detta »fingeravtryck» såsom variationer hos den relativa intensiteten hos spektrallinjerna ger sålunda upplysningar om temperatur och tryck hos stjärnornas atmosfär. En liten förskjutning av hela spektret åt ena sidan, t. ex. den röda, omtalar tack vare Dopplerprincipen — densamma princip som kommer ett förbipasserande tågs signal att variera i tonhöjd — stjärnans hastighet mot eller från vårt solsystem.

Framför allt är spektroskopet användbart för upptäckandet av mycket små mängder av ett ämne — man har sålunda med dess hjälp kunnat påvisa, att vissa växter och djur samlar på vissa grundämnen. Vem hade väl kunnat ana, att askan av vanliga champignoner skulle innehålla väsentliga mängder silver, fastän inte tillräckligt för att det skulle löna sig att söka utvinna det?



En forskningsresa i obygd
var förr ett fruktansvärt företag. Genom
meterhög snö i isande blåst släpade de ut-
mattade hundarna på slädar fullpackade
med proviant och förnödenheter för år
framåt.

Nutida expeditioner underlättas med **NISSAFORS** transportfallskärmar



I våra dagar har en forskningsresande
det betydligt enklare. Han kan in-
skränka packningen avsevärt — med
hjälp av Nissafors pappersfallskärmar
kastas proviant och utrustning ned
från flygplan varhelst expeditionen be-
finner sig. Dessa skärmar, som vunnit
erkännande av fackmän, äro starka
men lätta och bära en last av 50-80 kg.

NISSAFORS AKTIEBOLAG • Nissafors • Tel. 30, 58

Generalagent AB FLYGLEVERANSER • Arsenalsgatan 4 • Stockholm

Allt hårdare bud om GULDVINGEN

Det börjar märkas att vi kommit in i högsäsongen för segelflyget. De sex tätlagen i kampen om »vingen» har inte skiljt på sig under den tvåveckorsperiod som förflytit sedan senaste rapporten. De har tvärtom gjort poängskillnaderna betydligt mindre än förut och när detta skrivs är ställningen följande bland dessa sex som hittills har så många individuella resultat att de kan tävla om vingen.

1. Västerås	plattsiffror	72
2. Värmland	»	96
3. Halle-Hunneberg	»	106
4. Eskilstuna	»	120
5. Stockholm	»	136
6. Linköping	»	178

Värmland har således gått upp till andra plats från fjärde medan Eskilstuna i motsvarande grad sjunkit från andra till fjärde plats.

I den föregående rapporten har vi gjort oss skyldiga till ett rätt grovt fel, som kan skyllas både på tanklöshet och jäkt. Vi har gjort sammanställningar enligt de gamla reglerna i vissa fall och ber om ursäkt för detta. Enligt de nya reglerna räknas resultatet i följande grenar:

Höjdmomentet:
 individuell tävling oavsett klass
 individuell tävling klass 1
 individuell tävling klass 2
 lagtävling oavsett klass

Samma sak gäller distansmomentet. Vi skall försöka komma ihåg detta vid rapporteringen i fortsättningen...

I höjdmomentet

individuellt oavsett klass leder Vincent Larsson, Halle-Hunnebergs flygklubb betydligt före Sven Jonsson, Värmlands flygklubb och Lasse Fredriksson, Västerås. Så här ser listan ut för de bästa just nu:

1 W. Larsson, Halle-Hunneberg	8650
2 S. Jonsson, Värmland	6000
3 L. Fredriksson, Västerås	5625
4 H. Carlsson, Eskilstuna	5000
5 B. Ståhl, Halle-Hunneberg	5170
6 S. Tensmyr, Örebro	5000
7 F. Nordholm, Västerås	4905
8 E. Westling, Västerås	4820
9 E. von Mentzer, Västerås	4770
10 H. Hassel, Värmland	4685
11 A. Andersson, Eskilstuna	4610
12 B. Olow, Linköping	4300

I höjdmomentets individuella tävling klass 1 är ställningen:

1 W. Larsson, Halle-Hunneberg	8650
2 S. Jonsson, Värmland	6000
3 S. Tensmyr, Örebro	5000
4 B. Olow, Linköping	4300
5 T. Peterson, Ståhlms SFK	4120
6 F. Ekilind, Eskilstuna	3400
7 L. Persson, Esköv	3220
8 H. Möllborn, Halle-Hunneberg	2650
9 T. Lind, Linköping	2100
10 A. Gundersen, Eskilstuna	1780

I höjdmomentets individuella tävling klass 2 är ställningen:

TEKNIKENS VÄRLD 16/48

1 L. Fredriksson, Västerås	5625
2 H. Carlsson, Eskilstuna	5000
3 B. Ståhl, Halle-Hunneberg	5170
4 F. Nordholm, Västerås	4905
5 E. Westling, Västerås	4820
6 E. von Mentzer, Västerås	4770
7 H. Hassel, Värmland	4685
8 A. Andersson, Eskilstuna	4610
9 L. Johan Söderström, Västerås	4195
10 C. Ekilind, Eskilstuna	4130

I höjdmomentets lagtävling (oavsett klass) är det mycket hårt i toppen med Halle-Hunneberg på första, Västerås på andra, Eskilstuna på tredje och Värmland på fjärde plats. Så här ser listan ut:

1 Halle-Hunneberg		
W. Larsson	8650	
B. Ståhl	5170	
H. Möllborn	2650	16470
2 Västerås		
L. Fredriksson	5625	
F. Nordholm	4905	
E. Westling	4820	15350
3 Eskilstuna		
H. Carlsson	5000	
A. Andersson	4610	
C. Ekilind	4130	14340
4 Värmland		
S. Jonsson	6000	
H. Hassel	4685	
S. Blomberg	3200	13885
5 Västerås 2		
E. von Mentzer	4770	
L. J. Söderström	4195	
B. Norbäck	4115	13080
6 Stockholm		
T. Peterson	4120	
O. v. Köhler	4000	
B. Centergren	3125	11245
7 Linköping		
B. Olow	4300	
H. Norrbom	3600	
S. Österdahl	3330	11200
8 Västerås 3		
S. Fredriksson	4070	
K. Pettersson	3390	
S. Olsson	3110	10570
9 Linköping 2		
K. A. Sjögren	3300	
P. A. Kernell	3200	
I. Kardell	2600	9100
10 Eskilstuna 2		
F. Ekilind	3460	
R. Ekilind	2800	
B. Teuchler	2610	8870

I distansmomentet

individuellt oavsett klass leder fortfarande Fred Nordholm före de båda andra guld-flygarna Einar Ericsson och Bertil Ståhl, och ställningen bland de främsta är:

1 F. Nordholm, Västerås	15.320
2 E. Ericsson, Värmland	13.640
3 B. Ståhl, Halle-Hunneberg	11.967
4 K. G. Klevstigh, Ö. Sörmland	11.941
5 O. von Köhler, Stockholm	11.646
6 Gun-Britt Ullberg, Stockholm	9.235
7 W. Larsson, Halle-H.	9.037
8 H. Mattsson, Stockholm	7.947
9 H. Hassel, Värmland	7.320
10 Harry Carlsson, Eskilstuna	6.520

I distans individuellt klass 1 leder Karl-Göran Klevstigh, Östra Sörmland före Vincent Larsson, Halle-Hunneberg, och Sven Jonsson, Värmland.

1 K. G. Klevstigh, ÖSFK	11.941
2 W. Larsson, Halle-H.	9.037
3 S. Jonsson, Värmland	6.280
4 K. A. Larsson, Värmland	5.470
5 H. Möllborn, Halle-H.	4.464

I distans individuellt klass 2 är ställningen bland de främsta:

1 F. Nordholm, Västerås	15.320
2 E. Ericsson, Värmland	13.640
3 B. Ståhl, Halle-H.	11.967
4 O. von Köhler, Stockholm	11.646

5 Gun-Britt Ullberg, Stockholm	9.235
6 B. Mattsson, Stockholm	7.947
7 H. Hassel, Värmland	7.320
8 H. Carlsson, Eskilstuna	6.520
9 T. Löf, Stockholm	6.176
10 N. Bytton, Göteborg	6.000

I distansmomentets lagtävling (oavsett klass) leder Stockholm knappt före Värmland, Halle-Hunneberg och Västerås.

1 Stockholm		
O. v. Köhler	11.646	
G. B. Ullberg	9.235	
B. Mattsson	7.947	28.828
2 Värmland		
E. Ericsson	13.640	
H. Hassel	7.320	
S. Jonsson	6.280	27.240
3 Halle-Hunneberg		
Bertil Ståhl	11.967	
W. Larsson	9.037	
H. Möllborn	4.464	25.468
4 Västerås		
F. Nordholm	15.320	
L. Fredriksson	5.558	
B. Norbäck	4.235	25.113
5 Östra Sörmland		
K. G. Klevstigh	11.941	
K. E. Persson	3.118	15.059

Slutligen kan nämnas att intresset för denna tävling aldrig tidigare varit så stort, vilket kanske inte minst beror på de större kombinationsmöjligheterna (som dock inte alla klubbar ännu tycks ha upptäckt) samt givetvis specialväderreportern i radio varje morgon. Vi återkommer.

Y. N.

Mera guld

Det blir ett riktigt guldår i år inom svenskt segelflyg. Först Fred Nordholm, Västerås, sedan Börje Centergren, Stockholm, och därpå »snudd» på guld för Bertil Ståhl, Trollhättan. Och nu återigen ett guld-C — för Alf Hedman, Söderhamn, som den 10 juli flög från Söderhamn till söder om Skara, cirka 400 km, alltså inte långt från svenska rekordet. Hedman hade tidigare 2.970 meters höjdvinst (!) alltså fuffiga 30 meter från guldhöjden och han fick på 40-milaflygningen ungefär lika mycket eller något tiotal meter mer, alltså mindre än en gnutta från guldhöjden. Försmädligt! En vecka senare gjorde han emellertid slag i saken genom att notera 3.200 meters höjdvinst efter start från fältet i Söderhamn, och därmed är han klar för vårt sjätte guld-C och det tredje i år.

Vi gratulerar!

Alf Hedman har gjort en mycket noggrann rapport från distansflygningen, som visar att den åtta timmar långa flygningen inte var precis någon semesterresa. Svårast var det förstas som vanligt inom sjöområdet Vänern—Vättern, där kampen stod mycket hård om kilometrarna på längden och metrarna på höjden.

Ska vi förresten tippa att Bertil Ståhl klarar guldhöjden före säsongens slut!? Sju guld-C!

HANSA



meddelar alla slag av
FLYGFÖRSÄKRINGAR

Huvudkontor i Stockholm

Telefonanrop: HANSA

Agenturer å alla större orter i riket

SVENSKA FLYGFÖRSÄKRINGSPOOLEN

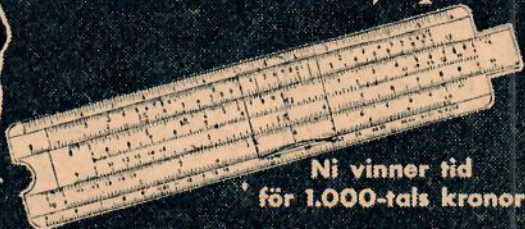
heter sedan 1 januari de svenska försäkringsbolagens sammanslutning till gagn för svenskt flyg. Konsultera som tidigare Eder vanliga försäkringsförbindelse för att hålla kontakten med

...god svensk försäkring!

**Tänk på, att det råder
pappersbrist i landet!**



Låt Räknestickan hjälpa Er



**Ni vinner tid
för 1.000-tals kronor**

Med Räknestickan kan Ni alltid räkna rätt — och fort. På några sekunder räknar Ni ut t. ex. $63 \times 63 \times 63$, $25 \times 38 : 14$ eller 3% på 14:75 etc. Kanske Ni tycker Räknestickan ser invecklad ut? Det ser även pianot, skrivmaskinen etc. för nybörjaren. Men med vår illustrerade och lättfattliga handbok lär Ni Er på kort tid att räkna de mest invecklade tal.

Räknestickan är gedigen svensk tillverkning, i bekvämt fickformat. Längd 14 cm. För skoleleven är Räknestickan till stor hjälp. Först räknas talen på vanligt sätt, därefter kontrolleras på stickan om det är rätt räknat. För ingenjören, försäljaren, verkmästaren, den framtättrivande arbetaren, skolläraren, jordbrukaren är Räknestickan av ofantligt värde.

Sänd in kupongen i dag och skaffa Er en Räknesticka. Full returrätt inom 5 dagar. Ni får en vän för livet som Ni aldrig vill skiljas från. Pris för Räknestickan i läderfodral, illustrerad handbok samt med garantisedel

endast Kr. 16:50.

Till EWES Förlag, Box 23, Stockholm.

Härmed rekvideras st. Räknesticka å kr. 16:50 att sändas mot postförsäkring.

Namn

Adress

KANADA OCH SVERIGE

(Forts. fr. sid. 8.)

med plan av typerna Sea-fire 15 (en specialversion av Spitfire) och Fairey Firefly — den senare en typ, som är användbar för många olika ändamål bl. a. jakt, spaning, lögattack. Trots skrymmande radarutrustning har detta relativt stora tvåsitsiga plan i sin senaste version Mk IV, en toppfart av ungefär 625 km/t. Av tunga bombare finns plan av typen Avro Lancaster, tillverkade i Kanada under kriget av ett dotterföretag till den engelska Avro-firman.

Den grundläggande utbildningen av piloter sker på kanadabygda skolplan av den amerikanska typen Fairchild Cornell. Avsikten torde dock vara att så småningom gå in för den nya kanadensiska skapelsen de Havilland Chipmunk, som helt konstruerats och byggts efter kriget av D.H.s kanadensiska dotterbolag. Planet är tvåsitsigt och i främsta rummet avsett att ersätta den numera legendariska Moth'en. Chipmunk har fått ett mycket smickrande mottagande inte bara i Kanada utan även i England, där man bestämt att planet skall ersätta Mothen inom RAF:s Volunteer Reserve. Ett mindre antal »chipmunkar» är för närvarande under utprovning inom det kanadensiska flygvapnet. För den fortsatta utbildningen av förare använder man samma typ av plan som det svenska flygvapnet, nämligen den beprövade amerikanska North American Harvard, även de byggda i Kanada under kriget. Av tvåmotoriga skolplan brukas den kända engelska typen Avro Anson, tillverkade under kriget av Federal Aircraft Ltd.

Kanadas flygindustri växte under det andra världskriget upp till mycket stora mått. De svenska fabrikerernas kapacitet kan inte jämföras med de kanadensiska, även om vårt svenska SAAB, när det var som värst (åren 1940—43) sysselsatte mer än 5,000 man. Kanada producerade under kriget inte mindre än 11,000 flygplan av olika typer, vilket man utan att blotta några militära hemligheter kan fastslå är betydligt mer än vad Sverige lyckades prestera. Den kanadensiska flygindustrin utgjordes under kriget till en mycket stor del av dotterföretag till de största engelska fabrikererna, men man byggde i viss utsträckning även amerikanska typer. Större delen av de omnämnda 11,000 planen, som huvudsakligen var skol- och övningsplan, gick emellertid inte till det kanadensiska flygvapnet utan till de brittiska och amerikanska. Bl. a. levererades ett stort antal plan av typerna Catalina, Noorduyv Norseman, Curtiss Helldiver, och North American Harvard till det amerikanska flygvapnet. Av engelska typer byggdes bl. a. omkring 400 Hawker Hurricane, betydligt mer än 1,000 de Havilland Mosquito samt ca 700 Bristol Bolingbroke (en kanadensisk version av Blenheim). Tillverkningen av utländska flygplan underlättade givetvis den kanadensiska produktionen och man slapp därigenom helt den tidsödande och besvärliga konstruktionen och utprovning av nya typer, som den svenska flygindustrin hade att dras med genom hela kriget.

struktionen och utprovning av nya typer, som den svenska flygindustrin hade att dras med genom hela kriget.

Efter kriget lade många av de kanadensiska flygplanfabrikererna ned sin verksamhet, och för närvarande serietillverkas i Kanada inga militära flygplan, bortsett från ett mindre antal fyrmotoriga transportplan av den på amerikansk licens tillverkade DC-4M, som Canadair byggt för flygvapnets räkning.

Den civila tillverkningen är dock betydande, speciellt vid de Havilland och Canadairs fabriker. De förra tillverkar vid sidan av de tidigare omtalade Chipmunkplanen ännu en kanadensisk efterkrigstyp — det lilla enmotoriga transportplanet Beaver, av vilka en serie på 40 plan lär vara aktuell. Avros kanadensiska dotterbolag är för närvarande sysselsatta med utvecklingsarbetet på ett tvåmotorigt reaktionsdrivet trafikplan C 102, vilket man beräknar skall bli klar för provflygning någon gång under hösten 1949. Ett reaktionsdrivet jaktflygplan, även det en produkt av Avro i Kanada, lär enligt envisa rykten befinna sig på konstruktionsstadiet.

ALLA BILAR...

(Forts. fr. sid. 26.)

pressionen har inte förekommit. Motorn är f. f. helt standard.

Däremot så lät jag Philipssons göra ett nytt chassie, fortsätter S.P.J., Chryslers fram- och bakaxlar användes visserligen, men hela ramen gjordes betydligt lättare. Med fjädringen experimenterades det inte, utan vanliga halvelliptiska fjädrar kom till användning, bak alldeles stumma, fram något mjuka. Och så naturligtvis specialhjul av engelsk typ med en ringdimension av 6000x20. Nu har den gått i femton år och klarar sig väl ännu en tid.

— Men har S.P.J. inte någon längtan efter en verklig racervagn?

— Visst vill jag ha det, men det finns inga. Italienerna släpper ju inte ut några och vad finns det för övrigt? Det är mycket roligare köra ett racerlopp än ett sportvagnslopp. Men få se om det inte kommer en vagn som man kan köra både som sportvagn och racer.

S.P.J. ler litet illfundigt. Tolken, häradshövding Pakoma — S.P.J. talar mycket litet svenska — säger, nu kommer S.P.J:s stora idé!

Det blir en bil som vilken människa som helst skall kunna köra. Alla bilar för närvarande är felkonstruerade. — Och det har nog S.P.J. rätt i. Bilen av i dag är faktiskt bara en utveckling av den gamla hästvagnen. Det är ingen nykonstruktion. — Det är bara en bil som varit inne på rätt väg. Jag tänker närmast på förkrigsmodellen av Fiat 508 C. Den har nog kommit närmast idealet. Den var rätt avvägd. Men S.P.J:s drömbil skall bli något alldeles extra. Den skall ha fulländade vägegenskaper. Gropar och ojämnheter skall man ej märka och inte behöver man riskera något

(Forts. på sid. 36.)

Bakteorologisk krigsföring

har kompletterats med nya vapen. Sålunda innehåller en enda milliliter (motsvarande 16 vattendroppar) av ett virus, som man lyckats framställa på laboratoriet, icke mindre än 20.000.000 infekterande doser. En av de bakteriearter, som undersökts, alstrar sjukdomen melioidosis — mycket dödlig, men förekommer endast i den malajiska arkipelagen och närgränsande områden i Orienten. Av 95 observerade fall överlevde endast fem personer. I en nyligen utgiven bok publicerad av Amerikas bakteorologiska sällskap framlägges i kalla siffror exakta uppgifter om antalet bakterier som erfordras i en vätska eller ett moln för att uppnå »önskat resultat».

Luscombe på "tofflor"

Det tvåsitsiga amerikanska sportflygplanet Luscombe 8F Silvaire har vid fabriken provflygits med flottörer av typ Edo 1400. Med en flygvikt av 670 kg uppmättes följande prestanda: toppfart 180 km/t, marschfart 158 km/t, vikningshastighet 77 km/t, stighastighet 4,8 m/sek, topphöjd 5.200. Även en svensk Luscombe som ägs av Kockums Flygindustri i Malmö har försetts med flottörställ men proven lär ännu inte vara slutförda.

FARTENS MATADORER

Mot insändande av nedanstående kupong och 25 öre i frimärken får Ni omgående TV:s samlaralbum »Fartens Matadorer».

Till Teknikens Världs redaktion,
Tegnérsgatan 35, Stockholm.

Härmed rekvideras TV:s samlaralbum »Fartens Matadorer» att sändas omgående mot 25 öre i frimärken.

Namn:

Bostadsadress:

Postadress:
Skriv tydligt! Tack!



MALMÖ FISKEREDSKAPSAFFÄR

MALMÖ 19

Var god sänd katalog.

Namn

Adress

Postadress

Världens största solmaskin

På en konservfabrik i den centralasiatiska metropolen Tasjkent har man efter årslånga experiment fullbordat en stor solmaskin. Därmed har sovjetindustrin för första gången tagit solen i sin tjänst. Maskinen har konstruerats av den spanske ingenjören, teknologie doktor Federiko Molero vid Sovjetunionens Energiinstitut. Solmaskinen i Tasjkent är utrustad med en parabelloiddformad spegel.

Hittills innehades storhetsrekordet av en amerikansk solmaskin med en spegel på sexton kvadratmeter, numera totalt distanserad av maskinen i Tasjkent, vars spegel mäter omkring 80 kvadratmeter. Den svagt skålförmiga spegeln är sammanfogad av ett stort antal mindre glasskivor av vanligt fönsterglas, som försilvrats på baksidan. Spegeln reflekterar solstrålarna mot en ångpanna. Om man riktar in maskinen mot solen, har man redan om tre minuter i pannan fyra atmosfärsångstryck. Pannan uppvärms av solen till en temperatur av 1.300 grader och producerar över 50 kg. ånga per timme. Ångan ledes till ett par kittlar för konservkokning.

Dylåka maskiner väntas kunna få stor användning i Centralasien, där det är gott om soliga dagar. Energiinstitutets solmaskinsspecialister är redan i full färd med konstruktionen av ännu större solmaskiner.

SKOLA FÖR FARTDÄRAR

(Forts. fr. sid. 9.)

stor bil i 500-milestävlingen i Indianapolis, sade en av eleverna.

Det har blivit nästan varje midgettförarens önskedröm att en gång ställa upp med en stor bil i Indianapolis och segra i det världsbekanta loppet. Men det är ytterst få som försöker att förverkliga sin dröm då det är en betydligt mer lönande sysselsättning att vara midgettförare än att köra en »riktig» bil.

Det är inte det enklaste sättet i världen att leva, men det är det enda jag känner till, slutar »Pop» DeVercelly.

TORPEDEN

(Forts. fr. sid 16.)

Framtidens torpeder kommer att ha hög fart, drivna av kraftiga el-batterier eller vätesuperoxid i förening med gasturbiner. De kommer att gå tyst med spårlos bana, vara försedda med avståndssökande stridsspetsar och med målsöknings- och fjärrstyrningsanordningar. Dessa torpeder blir ytterligt svåra att undvika och utgör ett allvarligt hot mot fientliga örlogs- och handelsfartyg. Det är även sannolikt att atombomber kan inläggas i torpederna, åtminstone i begränsad utsträckning. En enda sådan torped torde räcka att sänka även det största och bäst skyddade fartyg, som ingenjörskonsten kan frambringa.

Tekniska Institutet

Dag- och Afionskolor **NYBROGATAN 8 Stockholm**

Tel. 61 05 14, 61 05 15, 61 05 16, 65 15 13.

Exp.-tid. kl. 9—16, 19—20.

Studieråd: Prof. Wollmar Fellenius. Rekt.: Civ.-ing. Gustaf Goldkuhl. Ingenjörskurs inom samtliga fackavd. från folkskola, real- och studentexamen. Väg- och vattenbyggnadskurs om 4 mån. El. installatörskurs av klass B och C. Kort studietid. Platsansökning. Avgiftsindring och stipendier. Höttermen börjar den 21 aug. Begär skolans prospekt.

Vigbyholmsskolans Tekniska Gymnasielinje

Sveriges enda Tekniska internatskola

3-årig kurs med ingenjörsutbildning i tre fack. Inträdesfordringar: Real-examen eller motsvarande kunskaper.

Koncentrerade studier

Goda lärarkrafter

Personlig handledning

Inspektor: Civiling. Tore Lundström, överassistent vid Statens Maskinprov-ningsanstalt.

Prospekt genom Rektor Sten Sternberg, Vigbyholm. Tel. 56 07 67

GÖTEBORGS TEKNISKA INSTITUT

VASAGAT. 16, GÖTEBORG, TEL. 17 49 40. INSPEKTOR: PROFESSOR ANDERS LINDBLAD

HÖGRE AVDELNINGEN

INGENJÖRSKURSER

inom olika fack

LÄGRE AVDELNINGEN

TEKNIKERKURSER

inom olika fack

Studietid till ingenjörsexamen:

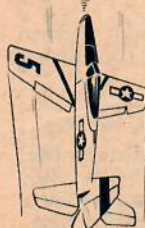
- 1 1/2 år med studentexamen (direkt inträde i Högre avdelningen);
 - 2 år med realexamen eller genomgången inträdeskurs till institutet (förberedande kursen) eller genomgången inträdeskurs till tekniskt gymnasium (inträde i Lägre avdelningens högsta kurs);
 - 3 år från folkskola. För dem, som ej har realexamen, finnes nämligen vid institutet en särskild kurs, förberedande kursen, som pågår ett år.
- Med realexamen och praktik samt ingenjörsexamen kan Kungl. Kommerkollegii teoretiska kompetensbevis för A-behörighet erhållas. Dessutom fackkurser på 4 månader, bl. a. elektrisk installatörskurs (Kungl. Kommerkollegii teoretiska kompetensbevis för B-beh. kan erhållas). Begär program!

NYA KURSER BÖRJA DEN 20 AUGUSTI

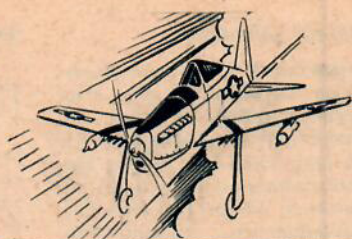
MUSTANG

— världens enklaste flygplanmodell!

Trots att MUSTANG är enastående lättbyggd, har den jaktplanets svepande fartlinjer och flyger strålände både utomhus och inne runt den medföljande polstaven! Med de rörliga rodren kan Du flyga långsamt eller med racerfart, och utföra konstflygning. Och priset är endast 3:90!



Elegant byggsats med alla delar färdiga, lättfattliga ritn. och instr. med 35 bilder, amer. gummimotor. En sensationell nykonstruktion av landets främste expert! Mustang kan även utföras som Mustang RACER för höga hastigheter, lodrät stigning och avancerade manövrer!



Ing. SIGURD ISACSON, Lidingö

Sänd mot efterkrav följ. roliga byggsats: st. Mustang, fullst. byggsats kr. 3:90. st. Stor lumb 0:75. Extra stor. 1:20. st. Olympia — ett uttrevligt, färdigt glidplan av balsa. Spv. 300 mm. Kr. 1:45 i frim. + frakt 0:20.

Namn:
Adress:
TV 16/48

ALLA BILAR...

(Forts. fr. sid. 34.)

haveri på grund av punktering. Kör man av vägen, vilket jag inte tror att man gör med den, så betyder det ingenting. Vikten blir ungefär en tredjedel av en vanlig bil. Motorn kommer dock att vara ortodox, men betydligt förenklad och driver på alla fyra hjulen. Allt skall vara så enkelt som möjligt.

— Det låter ju som en saga. Men skulle vi inte kunna få närmare upplysningar eller se några ritningar? frågar vi S.P.J.
— Jag har hållit på med bilarna i 30 år och i 29 år har jag hållit på att jobba med denna konstruktion och jag hoppas i en icke alltför avlägsen framtid kunna visa det första exemplaret. Tills dess får ni allt vänta.

Så sitter vi och pratar om allt möjligt framför allt om den här fantombilen, om tältningar och minnen som S.P.J. har från sin långa förartid. Vi kommer in på Skarpnäckes Grand Prix, där S.P.J. placerade sig som tvåa efter Gunnar Olsson i stora sportvagnsklassen och efter att ha kört halva loppet utan bromsar erövrade han även en Grand Prix-sköld i racerklassen, där han slutade som femma på en tio år gammal BMW inte långt efter de specialtillverkade racerbilar. Inte dåligt att köra två långa och krävande lopp på en dag.

— Det var den mest påfrestande bana som kan tänkas, ubrister Keinänen. Den var lagd enbart för bilarna. Förarnas prestationer kom i andra rummet. Det var en bana för de kontinentala förarnas snabba åk, men samtidigt var det omöjligt att hålla någon fart. Den var dödande enformig. Det hade varit bra mycket bättre om banan lagts längs efter de vägar som går runt flygfältet och inte på starthanorna. Då hade det verkligen blivit något där förarens prestationer kom till synes.

Detta vansinniga att tilllita Svensson med den hembyggda Lancia att starta i racerklassen. S.P.J. blir verkligen ond. — Det är brottsligt att släppa in en outsider, som dels aldrig tävlat förut, och dels inte en gång var inkörd på banan. Som tur var gick det bra, men man kan ju tänka sig vad som kunde ha hänt. Det är på det viset som olyckor inträffar under race-tävlingar. En riktig förare kör aldrig ihjäl sig. — S.P.J. slår med eftertryck näven i bordet.

Nere i verkstaden hittar vi den sjuttonåriga sonen Seppo i färd med att trimma sin bil. Ebbs 18-åriga Auburn. S.P.J. har sju barn och på vår fråga: vad familjen säger, när han är ute och riskerar liv och lem, svarar han att det betyder ingenting. Jag har mitt horoskop och enligt det skall jag leva till jag är 66 år.

S.P.J. ser även till att inte hans söner vansluktas. Han ägnar ganska mycken tid åt att träna dels Seppo och dels artonåringen Toni. Det går till på så sätt, att S.P.J. kör före i sin vagn och så får en av sönerna köra efter i sin. S.P.J. ökar, sonen ökar. S.P.J. bromsar och då måste den efterföljande bromsa. Det blir en

ordentlig träning för en ung pojke och den kommer antagligen att snart sätta spår efter sig i protokollen vid biltävlingar här i Norden, och tydligt är att man i många, många år får se namnet Keinänen bland de tävlande och med säkerhet alltid på de främsta platserna.
Bobo.

FLYGBOLAG...

(Forts. fr. sid. 17.)

Har ni någonsin tänkt på hur många hundra personer det är som förolyckas i de båda städerna per år?

För att hålla detta våldiga maskineri i gång förfogar bolaget över ca 11.000 anställda varav ungefär 1.000-aleit utgörs av flygande personal. Av dessa har 300 flugit mer än 1 miljon km i bolagets tjänst och några är uppe i över tre miljoner. Den flygande personalens sammanlagda flygsträcka utgör över 1 miljard kilometer.

Service är heller inget att klaga på. På bolagets atlantlinjer uppehålls exempelvis trafiken av lyxutrustade Constellations och jätteflygbåtarna Latécoère. Komforten ombord på dessa är ypperlig. Air France:s speciella flygplan är annars den franskyggda Langue-doc, som bl. a. trafikerar europalinjerna. På bolagets plan serveras passagerarna den berömda franska maten som tillagas i ett kök på Le Bourget, vilket söker sin like i hela världen. Bara den detaljen är värd en resa med Air France.

Air France betyder och har betytt oerhört mycket för Frankrike. Bolagets anläggningar vid Le Bourget, d'Orly och Gare des Invalides har vuxit in i parissarnas medvetande i nära nog samma grad som Eiffeltornet, Triumfbågen m. fl. berömdheter, och Air France har ett grundmurat gott rykte bland alla fransmän. Det är att hoppas att allt illasinnat prat om bolaget snart skall få ett slut. Man flyger lika säkert med Air France som med andra flygbolag.
C. E. Ravander.

B-29:or över Moskva

(Forts. fr. sid. 24.)

rande var uppvisningen i avancerad flygning av ett 70-tal reaktionsjaktplan som till en stor del utfördes i formation. I grupper om fem till nio plan utförde de ryska piloterna alla tänkbara manövrer i den »högre skolan». De flesta planen var av typ Jak-15 och Mig-9 men även ett par helt nya typer av Antipov och Lavotchkin visades.

I programmet ingick vidare en luftstrid och det hela avslutades med en flygparad som gick i den typiska ryska massuppvisningstilen. Flera hundra flygplan av olika typer dånade över fältet och den första gruppen bestod av ett antal nya ryska fjärrbombare. Att det verkligen var ryska flygplan kunde man dock endast se på nationalitetsbeteckningarna — de fyrmotoriga snabba planen var exakta kopior av amerikanarnas Boeing B-29:or. Härmed fick man bekräftelse på att det fyrmotoriga trafikflygplanet som visades förra året i verkligheten endast var en transportversion av ett bombplan.

NÄR SKATTERNA HOTAR



att länsa plånboken, är det bra att ha en firma som säljer reela kläder på goda avbetalningsvillkor, till kontantpris. Vårt motto är: Bättre kläder till goda villkor! Våra kläder är omtänkta av alla och de kännetecknas av stil, passform och kvalitet! Vi tillverka efter mått eller storleksbeställning KOSTYMER, Herr- och Dam- TRENCHCOAT, ULSTRAR, DAMKAPOR, DRÄKTER, DAMSPORTDRÄKTER och HERRSPORTDRÄKTER. Kläder finns också alltid i lager. Gör ett försök. Ni riskerar ingenting, ty blir Ni inte belåtna har Ni full returrätt. OBS! Kläderna expedieras alltid samtidigt som första avbetalningen uttages. Alla våra kläder är priskontrollerade, statens prislapp sitter alltid på kläderna när Ni får dem. Bifoga alltid med ordern kr. 10:—, som säkerhet för att det icke är okynnesbeställning, som bara försäkrar mig kostnader och besvär. Dessa pengar återbetalas genast om det icke skulle bli affär, eller avdrages å ordern. Jag har belåtna kunder över hela landet, som återkommer så fort de behöver något i klädväg. Ni är lika välkomna! Prover å våra reela helylletyger mot 1:— kr. i frimärken. Beställ redan nu, innan kläderna blir dyrare! Leveranstiden får Ni själv bestämma! Välkomna!

DANIELSSONS BEKLÄDNADSAGENTUR

Fack 41, NÄSKE. Telefon 117, Köpmanholmen.

Militäruniform M/39

Så länge förrådet räcker utförsälja vi de så populära helyllediagonal-uniformerna till ett bottenpris av Kr. 39:75

Uniformen har på grund av sin överlägsna slitstyrka visat sig synnerligen lämplig för chaufförer, busspersonal, vaktmästare samt till sport- och vardagsbruk.

OBS! Endast mindre storlekar kvar. Pr postorder exp. endast storlekar upp till 48. Färgen kan skilja någon nyans mellan kavaj och byxa. Uppgiv för kontroll axelbredd, midjevidd, ärmlängd och grenlängd.

KAVAJ OCH BYXA ÄVEN SEPARAT

varvid följande priser tillämpas: Kavaj Kr. 19:75

Byxa » 21:75

Samtliga äro kemiskt tvättade genom arméns försorg samt i förekommande fall snyggt reparerade.

PASSA DETTA ENASTAENDE TILLFALLE ATT ERHÅLLA BILLIGA, PRAKTISKA OCH SLITSTARKA KLÄDER TILL KONKURRENSFRITT PRIS. Alla order exp. i den ordning de inkomma. Ins. därför Eder order redan i dag till

POSTORDERLAGRET, Rådhusplanaden 7, Umeå

Ordertelefon 42 09



FARTENS TJUSNING

ITE-Camping heter denna flotta båt som ni kan bygga själv efter mina ritningar. Den är 5,20x2 m och gör 18 knop med 22 hk. Pentry och 2 kojplatser, sjövärdig. Ritning kr. 35:—.

Illustrerad katalog över bättritingar mot 20 öre i frimärken.

IVAN TROENG, Västerängsv. 75, Älvsjö.

SAPPO



...modellen som gjorde Stormsuccé Segelmodell i klass S1. Spännvidd 100 cm.

Modellen har vunnit ett flertal tävlingar, bl. a. blev K. Högglund, Höggenäs i är Norrlandsmästare med Sappo.

Modellen utmärker sig genom en enkel konstruktion förenad med överträffad flyg- och startegenskaper.

Pris endast 5:50
Rekv. årets katalog. Sändes mot 30 öre i frimärken.
Sänd mot postförskott + porto.

.... Sappo Kr. 5:50

.... Balsalim Testors » 1:20

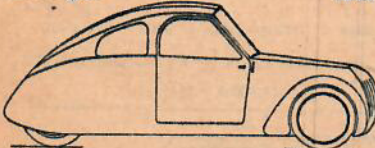
.... Impregneringsmedel ... » 1:15

Namn

Adress

TV 16
Norrlands Modellflygindustri
Vasagatan 4 - Umeå

Börja nu



så äger Ni en bil när hösten kommer

Bygg den nu så berömda Lättvikts-bilen M.C.B. 250. Den lättbyggda bilen är trehjulig, med individuell fjädring på alla hjulen. Tvasitsig med stort bagagetrymme. Bekväm och elegant, lättisam och billig.

Ritningar och arbetsbeskrivningar godkända av bilbesiktningsman. Utförliga ritningar och arbetsbeskrivningar rekvideras härmed:

1 sats rit- o. arbetsbeskrivn. rekv. från

Firma E. KARLSSON • Erikslund

Pris kr. 7:50 mot postförskott.

Namn

Bostad

Postadress TV 16

TEKNIKENS VÄRLD 16/48

SPANIENS FLYG

(Forts. fr. sid. 15.)

Den största flygfabriken, Aeronautica Industria S. A., ägnar sig ännu så länge huvudsakligen åt produktion av lätta sport-, skol- och militära övningsplan. Samtliga typer är byggda i blandad trä- och metallkonstruktion med plywoodklädsel och har av lättförklarliga skäl flera likheter med motsvarande tyska flygplanstyper. Före andra världskriget levererade också Hirth, Argus och Plagiofabrikerna motorerna till dessa flygplan men nu har man lyckats få fram en helt egen konstruktion. Elizalde Tigre VI, en fyrcylindrig luftkyld inverterad radmotor på 150 hk. Samma motorfabrik som bygger denna motor tillverkar även en stjärnmotor. Elizalde Sirio 8-VII-A, på 450 hk.

De flesta spanska krigsflygplanen tillverkas av Construcciones Aeronauticas S. A., som har fyra stora fabriker. Koncernen har bl. a. byggt på licens 400 spaningsplan av typ Breguet XIX, 27 Vickers Vildebeest torpedflygplan och 40 Dornier Wal flygbåtar. För närvarande bygger C.A.S.A. tremotoriga transportplan av den italienska typen Savoia Marchetti, bombplan av typ Heinkel He 111 samt Bucker skolflygplan.

Jaktplanstillverkningen är förlagd till Hispano-Aviacion. För närvarande håller fabriken på med en stor serie av en helt ny konstruktion vars typbeteckning ännu inte offentliggjorts.

Dotterbolaget Hispano-Suiza levererar motorerna till de flesta krigsflygplanen. Hittills har man för det mesta byggt på franska licenser men för närvarande är även en del egna konstruktioner under arbete.

Av de fakta att döma som finns tillgängliga förefaller det som om det spanska flyget blivit långt efter när det gäller modern flygteknik. Innan man gör några förhastade slutsatser bör man dock tänka att Franco liksom sina gelikar säkert är angelägen om att landet har ett starkt flygvapen. Den spanska flygplansproduktionen har också stigit kraftigt under de senaste åren samtidigt som man intensifierat rekryteringen av flygande personal bl. a. genom omfattande segelflygverksamhet bland ungdomen. Hela flygverksamheten har börjat få en militär prägel och »järnridån» kring den spanska flygindustrin blir allt mer ogenomtränglig. Det är dock knappast troligt att Spanien ännu på ett bra tag kan bli någon verklig luftmakt att räkna med — därtill är dess nuvarande tekniska standard för låg. Möjligheten av att Franco trots allt kan komma med en överraskning finns dock — vem hade t. ex. kunnat ana att ett land som Argentina redan nu skulle ha ett reaktionsflygplan under produktion?

RADIOLÄNKEN

(Forts. fr. sid. 28.)

i detta fall välja så stora avstånd som över 100 km för varje »shopp». Men numera använder man vågor mellan 3—30 cm och ett av-

stånd varierande mellan 35 och 70 km.

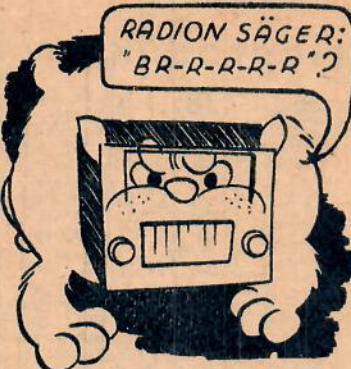
— Vid den här radiolänken, säger doktor Aurell och pekar genom tornrummets fönster ut i riktning mot Södertälje — där övre delen av det nya vattenornet skulle ha syns om det bara inte hade ösregnat så mycket just vid detta tillfälle — är avståndet mellan antennerna endast 22,6 km, våglängden 3 cm och antennernas höjd över vattenytan omkring 100 meter. Vid överföring mellan detta torn och Betsön i skärgården norr om Värmdö är sträckan i stället 29,7 km. Den här radiolänk har varit i gång hela vintern för att vi skulle kunna utröna de atmosfäriska förhållandenas inverkan på överföringen — ju kortare våglängden är, ju mera absorberas radiostrålen nämligen av regn och snö, vilket är en orsak till att man inte hittills ansett lämpligt att använda kortare våglängder än 3 cm för radiolänkar liksom för radar. Vi har dock funnit att regn och snö haft ganska liten inverkan på strålens styrka.

— Fördelen att välja kort våglängd ligger även i att reflektorernas dimensioner då blir små, fortsätter doktor Aurell och pekar på de två metervida paraboliska metallspeglarna, som — en för sändning och en för mottagning — sitter uppmonterade, riktade mot Södertälje, på balkongen som löper runt tornets utsida. Dessas storlek är nämligen linjärt beroende av våglängden, vilket medför att för 30 cm våglängd skulle behövas en 10 gånger större reflektor för att få samma koncentration av strålknippen — 10.000-tals gånger — än vid 3 cm.

— Slutligen bör även nämnas, att radiolänken inte kommer att få nytta endast för telefontrafiken utan därtill och kanske framför allt för televisionen. Ty vid televisionsöverföring erfordras vid nägorlunda bildkvalitet en bandbredd på minst 2.000.000 p/s, vid högsta kvalitet 15.000.000 p/s, vilket icke går att överföra på de nu existerande telefonkabellarna. För televisionsprogrammets överföring skulle man alltså behöva bygga särskilda och ännu dyrbara kablar eller också använda radiolänkar. Ett televisionsprogram tar sålunda upp samma plats inom frekvensbandet som flera hundra samtalskanaler, medan däremot överföringen av rundradioprogrammet till lokalstationerna endast kräver en eller ett par kanaler.

— Radiolänken är således, slutar dr Aurell, en ny slags användning av radion. Till skillnad från vid vanlig radioförbindelse kan den bara användas mellan två bestämda punkter. Någon annan sändare på samma våglängd kommer även om den befinner sig i närheten knappast att störa. Inte heller blir det några variationer i den överförda signalens styrka genom fäding eller dylikt eftersom strålen passerar direkt mellan antennerna. I de fall där radiolänken utgör en del av en vanlig telefonförbindelse — vilket tillämpats på flera håll ute i världen, där en telefonlinje passerar över en vik eller ett sund — kan den som använder telefonen inte märka någon skillnad

Tips om rör och rörfel:



Ibland hörs ett brummande ljud i högtalaren. Det kan bero på störningar eller genomslag i någon elektrokondensator men ofta på att röret är gammalt. Låt undersöka lågfrekvensrören.

Tag helst hela apparaten till en kompetent radiofirma och låt byta ut det felaktiga röret mot ett nytt, riktigt rejält rör... ett Tungsramrör!

TUNGSRAM hjälper!

Svenska Orion Försäljnings AB
Stockholm, Göteborg, Malmö



i dag skall det bli av med namnbytet

I Sverige finnas cirka en halv miljon Anderssöner, 450.000 Karlssöner, 400.000 Johanssöner o. s. v. Namnförväxlingar orsaka mycket trassel. Posten, telegrafverket, myndigheterna och ni själv ha intresse av att ni byter namn.

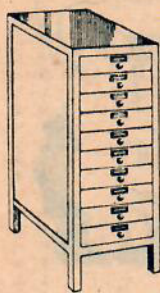
CENTRALA NAMNBYRÅN
Box 12031 • Stockholm

Sänd namnförslag och upplysningar gratis och portofritt.

Namn

Adress

Praktiga Dalaprodukter!



38:— kostar detta blankett- och dokumentsskåp. Ombärligt för såväl privat, kommunal- som affärsmannen. En **MÖBEL FÖR ORDNING OCH REDA**. Höjd 75 cm., bredd 43 cm., 10 lådor 24x40x5. Förnicklade etiketter. Önskas ytbehandling i mörk eller ljus färg tillkommer kr. 5:—. I förmålig ytbehandling björk.

Kr. 48:—

DUBBELT DOKUMENTSKÅP

med 2 öppna fack för fakturapärmar, telefonkatalog etc. Ytbehandling i LJUS färg Kr. 58:—.

Francio. Efterkrav. Uppgiv järnv.-adr.

BERNHARD BRUNE • LUDVIKA



Antik-behandlad Dalakista

Tillverkad av utsökt virke med mycket vackra beslag. Ej att förväxla med vanligen förekommande täckmålade eller ådrade kistor. Stör. 90x55x48 cm. Pris Kr. 75:—. Katalog mot dubbel porto över hemsändsalser såsom: Dalamöbler, skulpterade möbler och andra träsniderarbeten, Dalavävnader, Flodabroderade artiklar, Damstövlar. Många artiklar för hem o. sportstuga.

DALA-FLODA Sport- & Hemindustri
Holsåker • Tel. Dala-Floda 52

FÖRLOVNINGSRINGAR

Moderna modeller • Fri gravyr

18 kar. guld: 20:—, 24:—,
30:—, 36:—, 40:—,
20 kar. guld: 24:—, 28:—,
35:—, 42:—, 51:—,
23 kar. guld: 28:—, 32:—,
40:—, 48:—, 54:—.

Betalning: **KONTANT** eller på 2 å 3 inbetalningar. Nyhet: Militär- o. kamrateringar i rostfritt stål kr. 4:25. Förlovningsringar från 8:—, 10:—, 12:—, 16:—, 18:—, Sänd pappersmätt. 65 öre till frakt.

Guldsmed **STEN PETERSON**

Kullagatan 12, II, Hålsingborg, Avd. 7

HANDDUKAR

tillverkade av från England inkommen juteväv. Fällade och försedda med hängband. Vanlig handdukstörlek. En ypperlig handduk för personer, som arbeta i verkstäder o. dyl. Spara linneförrådet — köp våra omtänkta handdukar. Pris per dusin endast Kr. 8:80. Full returrätt. Skriv i dag till

VARUKOMPANIET

Box 122 • Avd. 44 • Borås

KALMAR

A. CENELL

CYKELVERKSTAD

Unionsgatan 11 • Telefon 25 85

Försäljer ledande cykelmärken, såsom

Hermes, Vega, Rex m. fl.

Utför alla slags cykelreparationer omsorgsfullt och till facila priser

38

mot om hela förbindelsen utgjordes av tråd. Automatisk volymkontroll medverkar också till att eventuella variationer i signalstyrkan undertrycks. Radiolänken är därtill driftssäkrare än en vanlig trådlinje, eftersom man inte behöver riskera att någon tråd kan gå av.

Bland radiolänkens användningar kan också nämnas fjärrmätning av elektrisk effekt i kraftverk. AB Bergslagens Gemensamma Kraftförvaltning har sålunda köpt den här demonstrerade anläggningen, som skall uppsättas mellan Västerås och Ramnäs.

Dr Aurell pekade i senare fallet på den anläggning för lägre frekvenser 150—174 Mp/s. som också fanns uppmonterad i tornet. Tack vare den längre våglängden kunde här strålen nå längre än till den optiska horisonten eller till 6 å 8 mil. Därmed var demonstrationen slut och Sveriges första radiotorn — som om systemet slår igenom säkerligen kommer att följas av många fler — officiellt taget i bruk.

B. S.

FRÅN STRÖMFÅRAN...

(Forts. fr. sid. 11.)

Den del av Stockholms årliga förbrukning, som tillgodoses med ångans hjälp, är inte stor. Den går upp till 5 å 10 procent av det totala elektricitetsbehovet. Men då belastningen stiger som högst, kan ångkraften ibland få leverera ända upp till 30 eller 40 % av effekten. En sådan kraftförsörjning med de svarta kolen som komplement till de vita är under normala förhållanden den mest ekonomiska anordningen.

Tidigare var den genomsnittliga förbrukningen av kol vid Värtaverket cirka 50.000 ton årligen, men siffran varierar högst väsentligt. År 1946 vandrade exempelvis endast 12.000 ton genom transportmaskineriet, som för kolet direkt från fartygen i hamnen och ända fram till ångpannorna. Ångkraftverkets hela installerade effekt utgör nu 110.000 kilowatt.

Värtaverket och Vattenfallstyrelsens station i Västerås är de två största ångkraftcentralerna i Sverige. Den energi, som skulle alstras i Värtaverket om hela dess kapacitet utnyttjades, skulle räcka till att lämna en medelgod belysning — en 40 watts lampa på var femte meter — åt en landsväg som sträckte sig över land och vatten från Stockholm till Sydpolen.

I samma ögonblick som något fel uppstår på någon av högspänningsledningarna, kopplas denna automatiskt ifrån med hjälp av linjeströmbrytare, som påverkas av känsliga reläer, och händelsen inregistreras ögonblickligen av Värtaverkets instrumenttavlor i manöverrummet, varifrån driften övervakas och ledes. I allmänhet är strömavbrotten av tillfällig natur eller enkla att klara av. Visar sig felet däremot mera svårartat, sätts larmklockorna i gång för att kalla personalen till undsättning.

Då gäller det för ångkraftverket att så fort som möjligt klara situationen. Under vanliga förhållanden

är det en affär på bara 8 eller 9 minuter att få driften i gång igen, men så finns det också en i sitt slag enastående snabbstartreserv, som gör att verket så gott som ögonblickligen kan överta en belastning på 20.000 kilowatt.

I marken går »jordens nerver», ledningarna som för ljus, värme och vatten till människorna. Det nät som Elverket grävt ned under stockholmarnas fötter jämte luftledningarna som används i villastäderna har en sammanlagd längd av 6.500 kilometer. Bland dessa »nerver» finns även ett särskilt nät till gatubelysning som 1946 omfattade cirka 30.000 lampor, vilkas tändning och släckning sker genom fjärrmanövrering efter signal från fotoceller.

Eftersom ledningarna i marken fått namnet jordens nerver skulle man kunna kalla det centrala driftkontret vid Thulegatan för Elverkets nervcentrum eller hjärna. Dess kontrollapparatur och instrumenttavlor inregistrerar allt som händer och sker inte bara på nätet inne i staden utan hela vägen från Indalsälven och Dalälven till Stockholm. Även samkörningen med andra verk övervakas därifrån. Alla erforderliga tekniska hjälpmedel finns där för dessa ändamål, såsom fullständiga schemata över nät och stationer, felsignalerings- och ordregivningssystem, instrument för fjärrmätning av vatten- och ångkraft samt vattenstånd etc. En annan viktig anordning är den så kallade krafttelefonen, en högfrekvensförbindelse på själva kraftledningarna mellan elektricitetsverket i Stockholm samt Untra, Lanforsen, Krängede och Horndal.

Elverkets centrala driftkontor förfogar även över en egen korvagsradio för att snabbt kunna komma i kontakt med och dirigera arbetsstyrkor och servicepersonal vid kabelbrott och dylikt. Dess anropssignal är SIQ 2 CD, och antennen är placerad på toppen av vattentornet vid Vanadislunden. I detta fascinerande rum på Elverket är väggarna ett enda system av instrument och linjekartor, telefonerna pinglar i ett och man kan på ett väldigt instrumentbord övervaka driftläggningen över hela Stockholm.

Här kan tjänstemännen på självregistrerande diagram följa, hur stockholmarna förbrukar sin ström och vart den tar vägen. Kurvorna stiger och sjunker. Man kan följa dygnets rytm lika säkert som på en klocka. När det regnar vet man det utan att se ut genom fönstret, ty då får spårvägar och trådbussar flera passagerare och behöver mera kraft, man ser när stockholmaren släcker nattlampan, och det är ingen svårighet att konstatera, när det är något större idrotts-evenemang i radio. Maximibelastningen på nätet inträffade 1946 någon dag före jul, då Elverket på en gång levererade 205.000 kilowatt. Minimiförbrukningen på midsommardagens morgon, då Elverket endast behövde leverera 20.000. År 1946, då Stockholm hade 670.000 innevånare, var antalet abonnenter något över 257.000.



**Titta på Er kostym!
Andra gör del...**

RING 2025 så hämtar vi

KALMAR KOSTYMPRESS
& KEM. TVÄTTANSTALT

Tullslätten 17—19, Kalmar

LINKÖPING

MARTHALLS

FLYGDRÄKTER, MÖSSOR
och BASKER

Marthalls Syndustri A.-B.

Telefon 229 32 • Linköping

MALMÖ

Walldovs kläder — önskekläder!

W. WALLDOV

HERR- & GOSSBEKLÄDNAD

Karlskronaplan 7, Malmö • Tel. 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

NORRKÖPINGS GUMMIVERKSTAD

Inneh. Axel Carlsson

Gamla Rådstugugatan 21

Tel. 254 94 • Bostad 270 73

Regummeringar & Reparationer

Fullständig RING-SERVICE

ÄNGELHOLM

Berggrens

Guldsmedsaffär

ÄNGELHOLM

Storgatan 27 B

Telefon 5 29

TEKNIKENS VÄRLD 16/48

Är Amerikas råvarutillgångar outtömliga

Det är inte antalet dollarsedlar ute på världsmarknaden, som gör USA till det rika land det är just nu. Pengarna är endast symbolen för det verkliga kapitalet — råvarutillgångar i och ovanför marken. USA är ett av naturen rikt, men slösande land. Mer än i något annat land, möjligen med undantag av Sovjetunionen, äger USA erforderliga råvaror inom sina egna gränser. Men man måste även ta hänsyn till att amerikanerna beträffande de flesta varor är de största konsumenterna i världen — i många fall också konsumerar mer än den övriga världen tillsammans.

Kommer någon av dessa råvarutillgångar att sina, märks det omedelbart på landets ekonomi. Brist på livsviktiga råvaror betyder högre priser och mindre arbete. Har exempelvis en viss stålsort tagit slut, måste kanske tre à fyra gånger så många arbetare användas för att utvinna metallen på annat sätt.

Råvarutillgångarna börjar nu tas i anspråk i en ständigt ökande takt. Under 1946 producerade landet färdiga produkter för 204 miljarder dollar, men under de första sex månaderna av 1947 i en takt av 224 miljarder dollar per år.

Tillgången på dessa råvaror bör även ses i samband med möjligheten av ett nytt krig. De viktigaste problemen utgör härvid olja, bly, zink och koppar. Oljan, som intar en ledande plats bland råvaror av typen »lätt fångat, lätt förgånget», kan räcka i 15 år, men med utnyttjande av alla möjliga reserver kanske den dubbla tiden. Blyet, som börjar ta slut överallt i världen, finns i USA för de närmast 10 årens behov — metallen kan icke ersättas av någon annat material när det gäller dess viktigaste användningar för blyackumulatörer och blymantlar på kablar. Zinken räcker kanske i 30 år, medan kopparn — den metall, som människan använt sedan uråldriga tider — redan måste till 33 % täckas genom import.

Polaply mot bländning

Icke bländande belysning kan nu erhållas med hjälp av ett nytt polariserande material benämnt »polaply». Polariseringen — d. v. s. att ljusvägarna endast svänger i ett plan i stället för i alla riktningar — erhålles genom att man lägger ett polarisationsfilter av plast mellan två vanliga glasskivor. Detta slags material kan användas för att framställa polariserade glödlampor för gatubelysning, lysrörslampor som utsänder polariserat ljus samt polariserade bilstrålkastare för att underlätta nattkörning.

Tändstickor utan låga

demonstrerades nyligen i USA. Tändstickan, som liknar en vanlig sticka utom att huvudet är mycket större, måste på vanligt sätt strykas mot askens plån. Härvid alstrar den en avsevärd hetta men intet ljus. Den tänder allt vad den kommer i beröring med utan hjälp av någon flamma. Den underbara tändstickan — med vilken man alltså kan tända sin cigarrett i mörkret utan att röja sin närvaro — sägs även kunna användas i stark blåst.

Jordskorpans ålder

kommer i nytt ljus genom upptäckten att klippor och meteoriter är endast hälften så gamla som geologerna tidigare beräknat. Ty man har nu upptäckt, att den kosmiska strålningen utifrån universum inuti dessa bergarter alstrar heliumgas, vilken tidigare använts som geologisk kalender. Detta innebär, att en meteor, som antagits ha fallit ned för 100 miljoner år sedan i själva verket är endast hälften så gammal. Den helium som man tidigare funnit i klipporna, hade man nämligen antagit härröra uteslutande från det radioaktiva sönderfallet i jordskorpan.

Kraftverk uppkallas efter folkevisa

Den skotska folkvisan »Loch lomond» eller som den på svenska heter »Svarta Ögon», kommer nu att ytterligare celebreras därigenom att ett väldigt kraftverk skall byggas vid stranden av den sjö från vilken visan lånat sitt namn. Från London meddelas nämligen att nära 200 miljoner dollar skall investeras i ett kraftverksbygge i de skotska högländerna. Sålunda skall Loch Eloy (»loch» = sjö eller havsvik i Skottland), nära Lomond dämmas för, medan dess vatten i stället kommer att ledas därifrån genom en 3 km. lång tunnel sprängd genom ett berg. Kraftstationen kommer att läggas på den västra stranden av den över hela världen ryktbara sjön Loch Lomond.

Radio i bordslampsmodell

är det senaste från Frankrike. Apparaten ser precis ut som en vanlig bordslampa med en vacker sidenskärm. Men i lampfoten är inbyggd en 3-rörs superheterodyn-mottagare. Högtalaren, som är dold under skärmen, befinner sig strax inunder glödlampsockeln, och den ställning av ståltråd, som håller upp skärmen, bildar antennen. Apparaten är avsedd för enbart lokalmottagning. Med en enda knapp kan man välja mellan 5 olika stationer. Men idén är långtifrån ny — redan för 25 år sedan beskrevs i en amerikansk tidskrift en sådan lampa, varvid ljuset skulle komma från radiorörens trådar.

Exploateringen av »Det vita kolet»

gör ständiga framsteg. Sålunda ökades mellan åren 1900 och 1940 den maximala brukbara fallhöjden från 400 till 1.700 meter för impulsturbiner och från 40 till 380 meter för reaktionsturbiner. I sistnämnda fall ökade vattenmängden per kraftaggregat från 25 till 300 m³/sek. År 1900 var för alla slags generatorer en angiven effekt av 1.500 hkr. maximum — idag överstiger effekten från impulsturbiner 50.000 hkr och från reaktionsturbiner 100.000 hkr. Rekordet hålls vad beträffar europeiska turbiner av de tre turbinerna i Sungari i Manchuriet, vilka vardera utvecklar 115.000 hkr under ett 69 meters fall — anläggningen är levererad av Schweiz, vars enda naturtillgång utgörs av »det vita kolet» och där exploateringen av denna tillgång nått längre än i något annat land i världen.

Kartläggning med radar

innebär en revolution inom lantmäteriet. Det finns ofantliga områden av jordens yta, som aldrig har blivit noggrant undersökta och kartlagda. Den gamla metoden att genom triangulering mäta upp nivåförändringar kräver stor noggrannhet och drar avsevärda kostnader, i synnerhet om täta skogar och otillgängliga bergsmassiv försvårar framkomligheten. Den moderna metoden består i stället i att fotografera marken från flygplan, foga fotografierna tillsammans samt bilda kartan av den så erhållna sammansatta bilden. Men en sådan karta äger inte någon noggrannhet såvida inte fotografierna hänförs till ett system av punkter i terrängen, vilkas läge bestäms med stor precision. Det är här radar kommer in.

Metoden med radarkartläggningen används nu såväl för hela den afrikanska kontinenten som på Nya Zeeland. I det sistnämnda landet är radarkartläggningens huvudsakliga uppgift att komplettera redan existerande kartor med nivålinjer och andra detaljer. I Afrika består uppgiften i att i en takt av åtminstone 250.000 kvadratkilometer per år — mer än halva Sveriges yta — framställa noggranna kartor över ofantliga områden som tidigare icke kartlagts. Såsom fixpunkter vid radarkartläggningen används ett mindre antal noggrannt inmätta radiosändare, vilka möjliggör uppmätning av ett större område från luften. Sedan flyttas dessa markstationer till andra punkter, vilkas position är noggrannt bestämda.



INTERNATIONELLA HOBBYKLUBBEN

Vill Ni ha en brevvän någonstans i världen så skriv till Internationella Hobbyklubben, vars brevlåda flera gånger om dagen fylls med post från världens alla hörn. Flygare, modellbyggare, frimärksammlare, tekniskt intresserade, scouter och ungdomar med en mängd andra hobbies står i kö för att få brevvänner i Sverige, Norge, Danmark och Finland. Är Ni intresserad så sänd in nedanstående kupong och efter ett par dagar får Ni adressen till en utländsk medlem.

Till Generalsekreteraren
INTERNATIONELLA HOBBYKLUBBEN
Tegnérsgatan 35 • Stockholm

Namn

Adress

..... Alder

Önskar brevväxla med ett av följande

länder:

.....

och på följande språk

Upplysningar om mina intressen

.....

50 öre i frimärken bifogas!

Fanjunkare Gösta Brink

Vinter 15
NYKÖPING

STOCKHOLM . OSLO . KÖPENHAMN . PRESTWICK



från Esso

på Esso

till Esso

FINNS DET FLYGPLATS FINNS DET ESSO

KEFLAVIK . GANDER . NEW YORK



SVENSKA PETROLEUM AB STANDARD