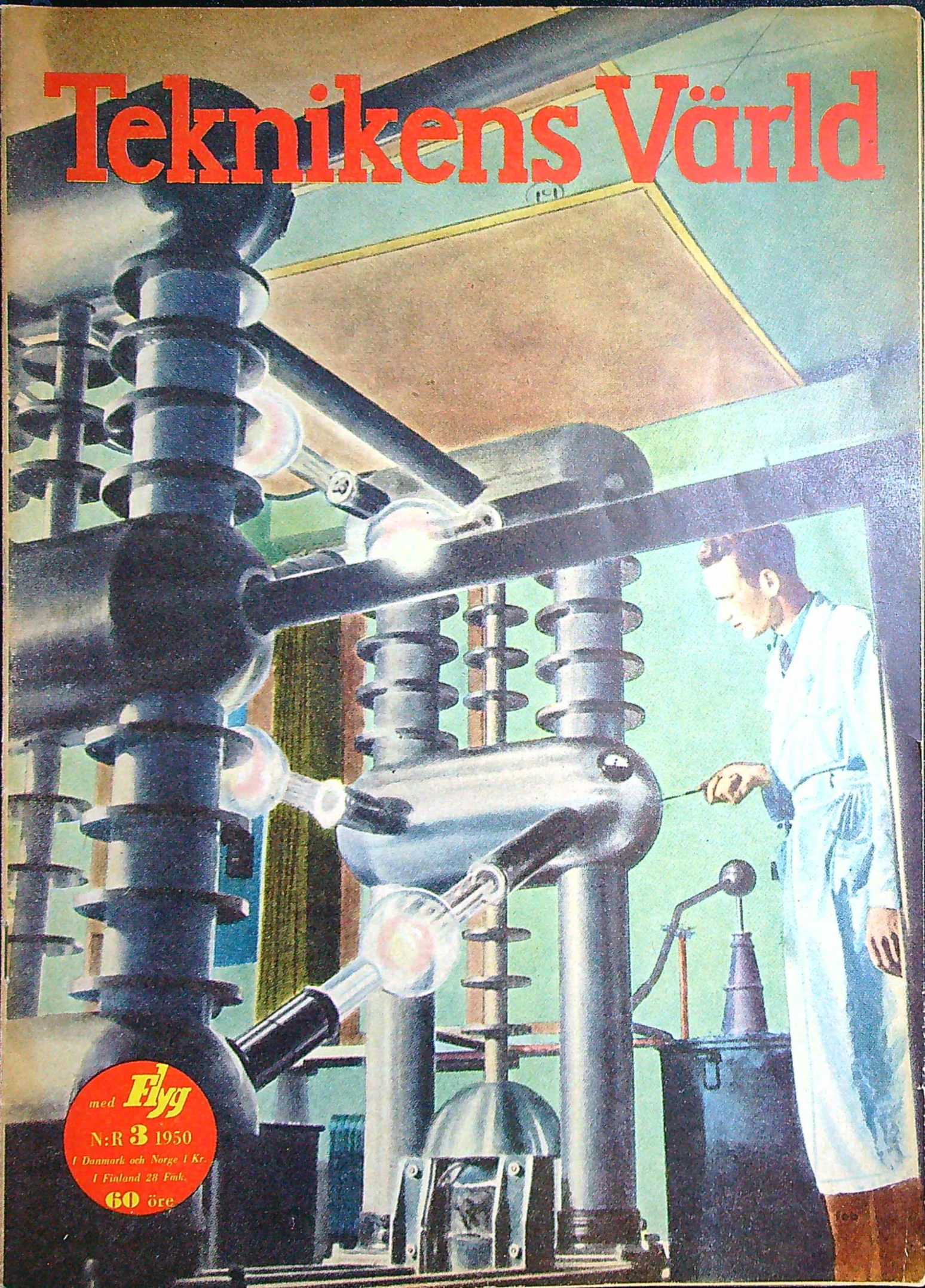


Teknikens Värld



med **Flyg**
N:R 3 1950
I Danmark och Norge 1 Kr.
I Finland 28 Fmk.
60 öre



FRÅGA OSS OM

TEKNIK

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

Fråga: 1) Var kan man få köpa och vad kostar Salisbury scooter? 2) Inregistreras en scooter som motocykel och behövs det motocykelkörkort?

Svar: 1) Salisbury scooter säljes av Oldenburgs Motor AB, Box 3300, Lidingsö, De kostade i högsta notering, då de fanns 2.800 kr. 2) Ja.

Fråga: 1) Tillverkas Scania-Vabis dieselmotorer på amerikansk licens? 2) Vad kostar den nya Monark motocykeln på 125 cm³ samt Rex Speedy? **HUF 66**

Svar: 1) Nej. 2) Monark 125 cm³ kostar 1.220 kr och Rex Speedy 953 kr plus ett trimningsstillägg på 20 kr.

Fråga: Kommer den tyska lättviktsmotocykeln NSU Fox att importeras till Sverige och vad kommer den att kosta?

Svar: Vad vi vet är ännu ingen generalagentur ordnad för detta märke, varför någon import än så länge inte kan komma till stånd. Priset är av samma orsak okänt.

Fråga: 1) Vilka är de mest kända och äldsta amerikanska populär- och tekniska och biltekniska tidskrifterna? 2) Hur skall man få tag i äldre årgångar, antikvariskt eller per annons? **H. E. P.**

Svar: 1 och 2) Popular Mechanic, Mechanix Illustrated, Popular Science, Science Illustrated, American Automobile and Ward's Automobile Topics. För närmare upplysningar vänd Er till Wengnergren & Williams, Drottninggatan 71 D, Stockholm.

Fråga: Finns det i TV 16/48 beskrivna kombinationslåset för cyklar att köpa i Sverige? **S. A. A.**

Svar: Nej.

Fråga: Jag är snart 17 år och önskar bli flyglärare. Har efter folkskola gått två år i realskola och innehar A-diplom i segelflyg. Jag undrar nu om det finns någon skola eller kurs för dem som inte fyllt 18 år? **Flygintresserad 17 år**

Svar: Nej.

Fråga: Vad är adressen till återförsäljaren av motocykeln Panther? **P. S.**

Svar: Generalagent för Panther är Stach & Co, Sveavägen 94 B, Stockholm.

Fråga: Vad är priset på 1) Triumph 350 cm³, 2) Ariel 350 cm³ och 3) BSA 350 cm³? **Ariel**

Svar: 1) 2.800 kr. 2) Ariel de Luxe NG 2.645 kr och Red Hunther NH 2.805 kr. 3) 2.700 kr.

Fråga: Vilka data och prestanda har Consolidated Vultee XB 46? **Sven-Sklarup**

Svar: Fyra GE-Allison TG 80 reaktionsaggregat. Spännvidd 34,46 m, längd 32,33 m, höjd 8,54 m. Tomvikt 21.900 kg och flygvikt 41.370 kg. Övriga uppgifter om planet hemliga.

Fråga: 1) Flyger en trafikflygare alltid samma linje? 2) Vilken är högsta åldern för en trafikflygare vid flygbolagen? 3) Sörjer flygbolagen på något sätt för sina piloter när dessa blivit för gamla för flygtjänst? **Blivande trafikflygare**

Svar: 1) På de europeiska linjerna skiftar man besättning, men på utomeuropeiska linjer flyger personalen i allmänhet samma linjer. 2) Åldersgränsen är 45 år. 3) Något sådant fall har ännu inte varit aktuellt inom Sverige på grund av flygets relativa ungdom. Men hos ABA är det gjort med pension genom att bolaget är SPP-anslutet. Efter åldersgränsen 45 år får den flygande personalen marktjänst till 55 år, då de får pension.

Fråga: I artikeln »Skola för motorakrobater» i TV 10/49 omnämndes Privilliga motocykelklubben, Jag var tacksam för närmare upplysningar om denna förening. **P3-fantast**

Svar: FMCK är en av Kungl. Maj:t godkänd frivillig försvarsförening, med uppdrag att ge unga män, som inte färdigjort sin värnpliktstjänstgöring, teknisk färdighet som motocykelkörare och kunskap om materiens skötsel. Under kusten kan de, som inte har körkort, få allmänna prov för erhållande av sådant. Organisationen bedriver sin verksamhet i anslutning till landets militärområden. För att bli medlem fördras att vara svensk medborgare och ha fyllt 16 år. Medlemsavgiften utgår med minst 5 kr. per år. FMCK anordnar kurser, vilka i regel går under tiden sept.-juni och omfattar ca 140 övnings-timmar. Motocyklar och övrig materiel ställes till medlemmars förfogande efter framställning därom. Efter genomgång av kurs erhålles ett certifikat, vilket i allmänhet ger företräde till motortjänst vid värnpliktstjänstgöringen.

Teknikens Värld

med FLYG

Nr 3 - Årg. 28 - 9-22 febr. 1950

TIDSKRIFT FÖR FLYGVAPNET

Organ för

Svenska Pilotföreningen



REDAKTION:

Tegnérsgatan 25, Stockholm Tel. 20 33 95
Expedition

Redaktör och ansvarig utgivare:

SVEN EKOLMAN Tel. 21 03 91
Redaktör C.-E. Ravander » 10 74 45
» Sven Saloniuss » 21 02 38

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

ANNONSÄVDELNING:

Tegnérsgatan 25, Stockholm Tel. 20 33 95
Expedition » 21 06 27
P. O. Sundelin » 21 03 92

PRENUMERATIONSÄVDELNING:

Postfach 3263, Stockholm Tel. 23 46 40
Postgirokonton 55575

PRENUMERATIONSPRIS:

Sverige: helår kr. 12,-, halvår 7,-;
i Danmark endast helårsprenumeration dsk. kr. 20,-.

Ahlén & Åkerlunds Fotografvaruställ Stockholm 1950

FÅGLAR — FLYGARENS FIENDER

Redan 1911 omkom en flygare genom Ratt planet kolliderade med en mäs. Fågeln fastnade mellan sidroder och flygkropp och roddet lästes. Sedan dess har många flygolyckor orsakats av fågelliknisoner och trogen har fåglar medverkat i åtskilliga av de fall, där man inte kunnat uttröna orsaken till en flygolycka.

Allteftersom flygarterna ökat har fåglarnas blivit större. Även en liten fågel får väldig anslagsenergi om planets fart är hög. En 0,6 mm vindruta av säkerhetsglas håller inte för en medelstor fågel som väger 1,8 kg ens vid 130 km/t — och det är en låg fart för moderna flygplan. De flesta trafikplan och militärplan har en lägsta fart av 150-200 km/t nära marken i samband med start och landning. Även om vindrutan håller för stöten av en fågel, lossnar vanligen splittror, som med väldig kraft kastas in i förarummet. Alla snabba flygplan för civila och militära ändamål tillverkas numera med »fågelsäkra» rutor — men ingen vindruta kan göras 100-procentigt säker vid de högsta hastigheterna. Å andra sidan uppstår de höga farternas sällan nära marken, där fåglarna håller till.

Det är inte bara vindrutan och piloten bakom den, som utsätts för fågelrisken. Vingar, motorer och styrroddar kan också skadas vid anslag av fåglar — men i regel blir inte skadan så stor att planet havererar. En kylare eller ett luftintag kan dock tappas till av en fågelkropp, och följden av ett sådant missöde kan bli nödlandning med haveri.

Engelska flygvapnet kunde 1947 debitera fågelliknisonernas konto med flyg-

planskador för 20.000 pund. Den siffran var så stor, att det lönade sig att försöka hålla fåglarna borta från de militära flygfälten. Det bästa sättet befanns vara att hålla falkar, närmare bestämt pilgrimsfalkar. Ett antal manna utbildades till falkenerare, som förvarar rovfågarna i burar vid flygfälten.

Falkarna hålls kopplade och maskerade, när de inte är i tjänst, får motionsflyga dagligen och utfordras med kanikött. De är dresserade att inte röra andra fåglar. Det behövs inte då dessa är så rädda att hela flocker hålla sig borta åtskilliga dagar efter att blott ha sett falkarna.

Den främsta uppgiften för RAF:s falkenerare är att med hjälp av sina krokånabbe och skarpflugna skyddslingar hålla de höst- och vintervandrande skarnorna av fåglar borta från flygfälten.

Internationella hobbyklubben

ordnar varje vecka brevväxling med tekniskt intresserade personer i utlandet.

Anmälan, som skall sändas till Generalsekretären i Internationella hobbyklubben, Teknikens Värld, Tegnérsgatan 35, Stockholm, bör innehålla uppgift om fullständig namn, adress, ålder, intressen, språkkunskaper samt med vilka länder ni helst önskar kontakt. Bifoga avgiften 50 öre i frimärken.

Teknikens Värld

I DETTA NUMMER:

HÖGAKTUELLT: Sid.

- Billigare bostadsvärme? 7
- Vi trotsar dimma och mörker 8
- Telefonera bekvämare! 20
- Teknisk revy 28

TEKNIK:

- Filmens drömmaskin ... 10
- Europas största vattenturbin 11
- En ny tids klassrum ... 15
- Svenskar löser atomgåta 17

FLYG:

- Flygnytt 5
- Jaktflygroboten är här! 14
- Gloster Meteor i ny gestalt 18
- Radarskola i plastlandskap 21
- Typspalten 35

MOTOR:

- Varg-Olle: Närkamp på isbana 3
- Motorcykel med idel finesser 16
- Tjuvlarv för me 29

HOBBY:

- Fartfest med Pobjoken! 22
- Åk motorspark 23
- Vardagsteknik 24
- Modellracertävla på nytt sätt 26

SERIER:

- 113 Bom 30
- Leo Falk 30

OMSLAGSBILDEN



på detta nummer visar en kaskadgenerator på »Atominstutet» i Stockholm. Läs närmare om de senaste svenska atomexperimenten på sid 17.

Foto: Gullers.

Varg-Olle:

NÄRKAMP PÅ ISBANA



På en isbanetävling gäller i betydligt högre grad än i speedway regeln »först i starten, först i mål». Speciellt i heat med skickliga förare kan den som kommer först i väg i regel hålla undan för konkurrenterna även under resten av loppet. Detta hindrar dock inte att det ibland kan bli ganska spännande och hårda matcher man mot man även på isbana.

På Sundbybergs idrottsplats hade Thord Larsson och jag för ett par veckor sedan en hård duell som inte saknade poänger. Jag vann starten, men i första kurvan klickade växelådan, cykeln höll på att tvärstanna, och för att kunna hålla balansen var jag tvungen att resa den. I samma ögonblick kom »Thordan» farande som en blix på innerkanterna och körde om mig. Publiken kippade efter andan och efteråt var det en del som protesterade mot omkörningen som påstods ha varit i fräckaste laget. Det hade nämligen sett ut som om »Thordan» smitit förbi så nära att han kört under mitt styre! Allt hände emellertid så snabbt att de flesta nog inte märkte att jag redan hunnit resa cykeln och även om det var lite trångt, var det dock aldrig någon risk för kollision och något fel av »Thordan» var det absolut inte fråga om. Så småningom lyckades jag få in växeln och redan i nästa kurva körde jag om »Thordan», som tydligen satsat lite för hårt och drivit ut. Jag hade dock ingen större glädje av denna omkörning, ty i nästa ögonblick brast kedjan och jag var definitivt ur tävlingen. Trodde jag. Tredje mannen i heatet låg ganska långt efter oss, och när jag sakta rullade mot ytterbanan på raksträcken vinkade jag åt honom och försökte visa att han skulle köra förbi på insidan. Jag brydde mig inte om att närmare titta efter var mina konkurrenter låg, men när jag hunnit fram till snövallen fick jag på ett ganska kusligt sätt vetskap om att jag ingalunda var ensam på banan. Jag vet inte vad som flög i »den tredje mannens», men i stället för att köra förbi på innerbanan som var fri trängde han sig mellan mig och snövallen och efter som mellanrummet knappast var mer än en halv meter blev det en påhållning i drivorna så att snön yrde omkring. Den gången såg det verkligen oäskt ut, men det hela avlöpte dessbättre utan minsta missöde.

Och sedan var det seriematchen i Nyköping. Efter pausen skickades första heatet ut på banan, men när de tävlande kom fram till starten var inte linan spänd och på planen syntes inte en människa. Alla tre körde då ett varv till i hopp om att funktionärerna skulle höra motorljudet och infinna sig, men när de åter var framme vid startlinjen hade fortfarande ingenting hänt. Man beslöt att köra ett varv till — utan resultat. Då iskände grabbarna till, åkte in i depån för att höra vad som stod på, mötte SVEMO:s representant som var på väg ut på banan med hela funktionärssvärmarna efter sig, förklarande att han aldrig fått så gott kaffe som i Nyköping! Kommentaren övriga följde.

Olle Nygren

Flygplansskidor,

Flygoveraller, flygglassögon till salu billigt.

AEROMATERIEL AB.
Stockholm 60 09 21

Flygplan av typ

Piper Cub o. Cessna-140

Piper Cub är ny-omutvecklad och i överigt i bästa skick. Cessna-140 är 1946 års modell. Flygplanen säljes förmånligt. Hänvändelse till

AB SMÅLANDSELYG • Jönköping
Telefon 41 00

Från 5 Kronor pr mån.

Själja vi moderna herr- & damkläder av alla slag, även dampplisar & smärre hemtjänstkläder m. m. Måttbeställningar utan prisförhöjning. Begär vår nya katalog och mätlista, den skickas Eder alltelet gratis. Skriv i dag.

SVENSKA KONFEKTIONSABR.
Katalogard. • Fack 435 • Malmö

Fri från fönner

och kvisslor med Medical Cream utarbetad och rek. av läkare. Huden blir oftast fast, mjuk och vit efter få dagar. Sen 12 år garanti! resultat eller pengar åter. Finnes bl. a. i apotek. 4:50 + porto.

GARBONELLY, Avd. TV, Sthlm 29



KAFFE-TRYCKKOKARE

SPAR-PETTER

Lockar fram det allra bästa ur kaffet • 40 % mindre kaffeångång • Kan aldrig koka över • Genom sitt vackra utförande presentabel för direkt servering • Bibehåller kaffets värme både för påtar, tretår och »femdroppar».

Den rostfria tryckkokaren STAALMAN



tillverkas i storlekarna 1, 5, 6 o. 10 lt.

Försäljes i varje välsorterad Järn- och bosättningsaffär.

AB. Stålmanufaktur

Malmsskillnadsgatan 39, Stockholm
Huvudkontor: Tel. 20 50 26, 20 84 43
Försäljningskontor. Sthlm: 21 4711
Göteborg: 15 20 23
Fabrik: Skara tel. 200 21



som passar för svenska sedlar. Av prima saffiansläder. Ljusgul eller chokladbrun. Helfodrad med äkta moiré. Hovvikt 13 cm. lång, 9,5 cm. bred. Pris endast kr. 12.75. Ert namn i äkta guldtryck kr. 1:— (se bilden). Sänd in kupongen till

Importfirman JEAN RHODIN
Vulcanusgatan 8, STOCKHOLM.

Härmed beställas att sändas mot postförskott st. dollarplånbok a 12.75. Ljusgul, chokladbrun. (Styrk det som ej önskas.) Vid rek. av mer än 1 st., portofritt.

Namn
Bostad
Postadr. TV

DJUPERYST Stega rakblad. Nyhet med alla leders skärpa. Rek. omg. prov. 25-öres rakblad i lyxförpackning med cellophan om såväl kapslar som kartong. SKYLTKARTONG om 100 blad endast kr. 4:50. 300 st. kr. 20:— . Hefrad. Rek. omg. fr. F. A. Cesar. Fack 50. Kmlia. Ordertelefon 711.88.

RADIOTELEFONEN

YANK

Ny förbättrad konstruktion



Den oerhört populära radiotelefonen Yank har nu utkommit i nykonstruktion. Ritningen är liksom tidigare mycket utförlig och arbetsbeskrivningen beskriver i detalj, hur byggandet sker. Genom användandet av nytt material är apparaten förbättrad och samtidigt förenklad, vilket gör att den kan byggas med lätthet även av nybörjare. Yank är fullt monterad och arbetar bra, en sändare-mottagare som öppnar stora möjligheter. Så konstruerad att den kan användas dels bärbar och dels på ett stativ. Billig att bygga. En fullständig material-prislista medföljer.

Bygg Er egen Yank — Ni kommer att bli stolta över den. Yank, den irådösa telefonen för envar, är alla tiders hobby och samtidigt praktisk.

Pris för ritning o. arbetsbeskrivn. 4:50
Sändes mot postförskott varvid porto tillkommer. Sändarebestämmelser bifogas.

Hobby-Förlaget, Avd. T • Borås

SVENSKAR LÖSER ATOMGATA.

Forts. fr. sid. 31.

skall användas som projektiler. Men värtatomerna är i sig själva neutrala och går alltså inte att accelerera med denna spänning på en miljon volt. För att få värtatomerna uppdelade i joner — positiva kärnor eller s. k. protoner och negativa elektroner — använder man en radiosändare, som synes i bakgrunden, med den höga frekvensen av 20.000.000 p/s. Denna högfrekvensiga spänning skickas in i en spole, som placeras kring ett glasrör, dit värtgasen leds. Resultatet är det snabbt växande fältet kring värtgasen blir att elektronerna rycks loss från atomerna — och man får laddade partiklar i form av elektroner och protoner.

Men det är protonerna man vill ha, varför elektronerna måste avlägsnas — vilket sker på samma sätt som i ett radiorör med hjälp av en anod som suger åt sig elektronerna tack vare en pålagd »sugspänning» på 2.000 volt. Radiosändaren kan man inte driva med någon spänning från nätet, eftersom hela apparaturen måste vara isolerad. Man får därför i stället ett särskilt litet elektricitetsverk, som drivs utifrån via en resentransmission, som löper inuti hela kaskadgenerators insulatorer och ledare. För att manövrera denna strålningskälla, som befinner sig på en spänning av en miljon volt, har man diverse snören, som leder ner i källaren, där manövreringen sker. Dessa accelererade protoner stöter ifrån varandra eftersom de har samma spänning, och för att koncentrera protonstrålen har man sedan olika linser som koncentrerar strålningen mot målet — ett preparat av ett visst grundämne, vars atomkärnor man önskar splittra.

Med denna atomspjningsmaskin kommer man sålunda endast upp i partikelhastigheter på 1 miljon elektronvolt — och det är ingenting mot de 50–100 miljoner elektronvolt man kan åstadkomma i den stora cyklotronen. Men fördelen här är att man kan kontinuerligt variera spänningen, och därmed partikelhastigheten, och alltså utföra de speciella bombarderingshastigheter för vilka ett visst ämnes atomkärnor är särskilt känsliga och gör resonans.

TELEFONERA BILLIGARE!

Forts. fr. sid. 20.

Teknikens Världs medarbetare har varit i tillfälle att prova en av de 300 hittills installerade högtalartelefonernas användbarhet. När man ringer upp, trycker man först ned en av tre små knappar på den lilla modifierade typen av en vanlig telefonapparat. Sedan behöver man inte besvär sig med att lyfta upp luren, utan den vanliga konventionella summertonen kommer direkt ut högtalaren och hörs med ungefär samma styrka i hela rummet — tack vare högtalarens speciella ljudstrålningsegenskaper. Sedan slår man numret på vanligt sätt och hör därefter upp-tager- eller ledig-ton i högtalaren, tills den uppringde eventuellt har svarat.

Sedan man slagit numret med fingraskivan, är det sålunda bara att slå sig ned i en fåtölj någonstans i rummet — eller sitta och anteckna vid skrivbordet, eller sitta med vad som helst — och föra samtalet precis som om man talade med en person i samma rum.

En stor fördel med denna högtalartelefon är desutom att flera personer kan delta i samtalet, höra vad som sägs och svara utan att lämna sina platser. Det är ungefär samma fördel som när man övergår från hörtelofoner till högtalare vid radiomottagning. Särskilt vid interurbansamtal, där tiden är dyrbar, är det betydelsefullt att flera personer på detta sätt kan få ta del av vad som sägs.

Högtalartelefonen varken enkel i användning, men bakom idén ligger en ganska slårrik förstärkareteknisk princip — nämligen att man använder en s. k. balanserad förstärkare, som förstärker talet i båda riktningarna. Såväl det som kommer från mikrofonen och skall ut på linjen, som det som kommer från linjen och skall vidareföras till högtalaren.

Skulle det inkommande talet höras ganska svagt — så som vid vissa interurbansamtal, som går via dåliga landsledningar med stor dämpning, behöver man bara trycka ned den högra knappen på apparaten, varvid högtalarens styrkan ökas.

Men blir inte denna högtalartelefon dyrbar för abonnenterna och är det inte stora risker för att en så komplicerad apparat råkar ur funktion då och då? På den första frågan kan man svara att inkopplingsavgiften blir 125 kronor och årslyran för apparaten 210 kronor, som betalas med 52:50 i kvartal. Det är inte så dyrt om man räknar på de stora fördelarna för kontor o. dyl. Leveranstiden är f. n. 2–3 veckor.

För att besvara frågan om driftsäkerheten behöver man bara nämna att telefonapparaten är konstruerad så, att den är helt oberoende av förstärkaren, och vid ett eventuellt fel på förstärkaren eller vid strömväbrott behöver man bara lyfta av mikrotelefonen, varvid samtalet automatiskt kopplas upp till denna från mikrofon-högtalaren.



CIRKA 30.000 FLYGARE
har räddat sig med

IRVIN

FALLSKÄRMEN

varav 93 stycken i Sverige

Tillverkas numera av nylon

IRVIN FALLSKÄRMSAKTIEBOLAG

Kontor och fabrik:
BANÉRGATAN 29 • STOCKHOLM

PRIMA BALSABYGGGATS

Piljer »Cub» skala 1/20. Spr. 536 mm. Den populäraste skalmodellen. Per byggsats 4:75



KATALOG nr. 8

Erhålles mot 40 öre i frim. Över 100-talet fina modeller. Suppl. a nyheter, latis, nytt tävlingsgenombud etc.

SVEN E. TRUEDSSON
MODELLFLYGINDUSTRY • MÅLMÖ ?

Sänd mig kat. nr. 8, 4 öre i frim. bifogas. st. CUB, st. Semo balsalt.

Namn
Adress TV

NÅLFILSKAFTET

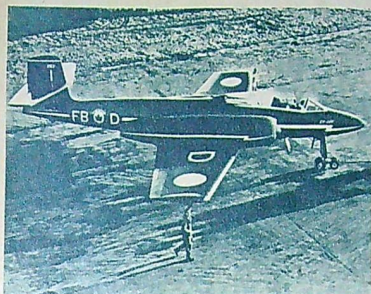
HÄNDIG



för alla hantverkare speciellt för verktygmakare, instrumentmakare och urnmakare. Händig fyller alla anspråk på ett effektivt verktygskärf för mekaniska arbeten. Ligger lätt och stadigt i handen. Gedigen konstruktion. Griper verktyg från 1,5 till 5 mm. Pris kr. 3:75 pr. st. mot postförskott. Finnes i välsorterade järn- och verktygsfirmor eller direkt från firmen.

HOFFMAN & LINDOW AB

Vandösvälg. 41, Stockholm, Tel. 33 35 51



Motorstarkt jaktplan

Avro-fabriken i Kanada har nyligen offentliggjort en sensationell nykonstruktion, ett tvåmotorigt allväders långdistansjaktplan, byggt för kanadensiska flygvapnets räkning. Planet har typbeteckningen CF-100 och uppges ha en motorutrustning som är kraftigare än på något annat jaktplan i världen. De långa motorgondolerna ger en andytan om att CF-100 är utrustat med efterförbränningsaggregat. Alla data och prestanda är emellertid ännu så länge hemliga. Planet som i vissa avseenden påminner om Gloster Meteor, fast det förefaller att vara betydligt större, har en besättning på två man — pilot och radaroperatör.

Diamanter för segelflygare

Vid senaste världskonferensen i Cleveland med den internationella segelflygorganisationen FAI beslutades bl. a. att man skulle införa ett internationellt segelflygmärke som var högre än det nuvarande guld-C. Närmare bestämmelser för det nya märket har nu gjorts upp, och fordingarna blir: för det första skall man ha erövrat guld-C. Sedan man fått guld-C kan man börja plocka in diamanter i detta märke. En diamanter får man om man når en höjdvinst av minst 5.000 m. Ytterligare en diamanter blir det om man gör en distansflygning på minst 500 km eller en distansflygning på minst 300 km till på förhand angivet mål. Sammanlagt kan det alltså bli tre diamanter.



Flott-plan med skidor

Lockheed Neptune har försetts med skidor och anses nu vara det för arktiska och antarktiska operationer grundligast utrustade planet. Liksom Neptune är det största plan som startat från ett fartygsdäck, är det också störst bland dem som kan gå på skidor. Aluminiumskidorna är fästade över hjulen, som emellertid sticker halvvägs ut genom skidorna, så att start och landning är möjliga också på land eller fartyg. Under flygning fälls landningsställen med hjul och skidor in i särskilda »födrals» under motorerna och i nosen.

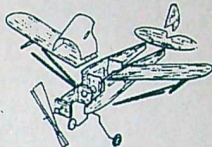
Här kommer Sigurd Isacson med

Chrislea
ACE



— flygande helbalsmodell!

CHRISLEA ACE — en ny, vacker skalmodell av det senaste engelska sportplanet. Konstruktionen är av samma enkla och starka typ som AUSTER — en av världens mest sålda flygplanmodeller. ACE byggs från nos till stjärt av dunlätt balsaträ! ACE flyger lika bra ute som inomhus (runt polstav). Spv. 400 mm. Byggsatsen innehåller alla delar färdigstansade och allt för bygget, t. o. m. sandpapper och polstav, men ej lim. Priset har satts så fantastiskt lågt som kr. 3:00.



OBS.! ACE kan genom det låga priset ej sälljas genom affirerna! Sänd in kupongen nu! **3:90**

De bygger sig självt!



AUSTER

är större och mera detaljerad. Stor, lättfattlig ritning med sv. och eng. emblem samt skidskåll. Pris kr. 4: 85

TILL INGENJÖR SIGURD ISACSON Lidingö	
Sänd genast mot postförsk. + porto:	
.. ACE, allt utom lim	3:90
.. STOR limtub ÖRN-cement ..	0:90
.. AUSTER, allt utom lim	4:85
.. ÖRNUNGEN, nybörjarmodell	3:90
Namn	
Adress	
.....	TV 3-50.

Effektivt skydd

mot vind och kyla



...blåst, regn, snö och flygande insekter. ALVA-skyddet är praktiskt hopfullbart, ger en idealisk ventilation och är absolut imfritt och dragritt. Det är tillverkat av kraftig celluloid, är ömt och har god passform. Det är med ett ord sagt perfekt. Racerförare, motocyklist, cyklist och sjöfolk har mottagit ALVA-skyddet med oerhörd entusiasm. Begär prospekt. Aterförsäljare antagas.

ALVA ANSIKTSKYDD

Västerlånggatan 36 • Stockholm • Telefon 45 80 51

Vill Ni sälja, köpa eller byta något försök med en annons under
TEKNIKENS VÄRLDS Varumarknad.

Bilreparatörskurser

2-4 månaders utbildningskurser till bilreparatörer börja den 6 febr., 6 mars och 3 april 1950.

Svetsningskurser

8 veckors kombinerade gas- och elektriska svetsningskurser med praktik samt 3 och 6 veckors gas- eller elektriska svetsningskurser med praktik börja den 6 febr., 6 mars och 3 april 1950.

Handelskurser

Handelskurs i praktisk kontorsutbildning omfattande 5 månader. Börjar den 29 aug. 1950.

Prospekt och upplysningar mot 2 porton, då tidningens namn anges.

SKÖVDE PRAKTISKA SKOLA

Döbelsgatan 9

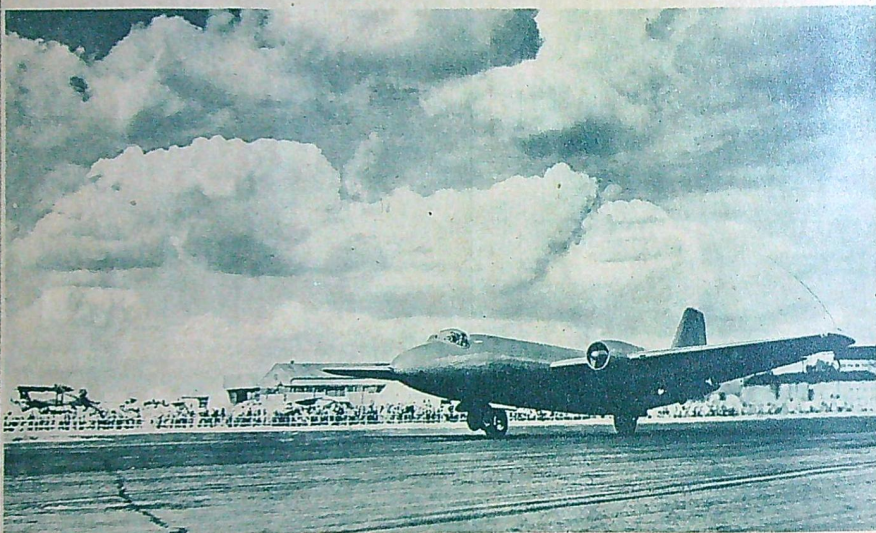
Skövde

Tel. 12 49



PROGRESS

The Canberra



Det första brittiska reaktionsdrivna bombplanet
— med två Rolls-Royce Avon motorer.

ROLLS-ROYCE
Aero
E N G I N E S

ROLLS-ROYCE LIMITED • DERBY • ENGLAND

Repr.: Salén & Wicander Aktieföretag, Styrmansgatan 4, Stockholm. Tel. 67 93 40 (växel)

BILLIGARE BOSTADSVÄRME?



En av de varje vinter regelbundet återkommande dagspresnotiserna är att en del hyresgäster klagat hos myndigheterna över att husägarna eldat för dåligt — termometern i bostadsrummet har inte visat mer än t. ex. 16 plusgrader. Bortsett från att +16°C är ett för lågt mätvärde på bostadsrummets värmestånd, åtminstone under dagtid, ger frågan ledning till en del reflexioner.

Det är inte bara lufttemperaturen som är av betydelse för människans subjektiva känsla av värme eller kyla. Denna känsla påverkas nämligen även av yttertemperaturen på väggar och fönster samt av luftfuktigheten och luft hastigheten. Avgörande för välbefinnandet är kroppens totala värmeavgivning och genom teoretiska spekulationer och empiriska undersökningar har man kommit fram till en enkel formel, som tar hänsyn till de fyra nämnda faktorernas inflytande på denna värmeavgivning. Formelns användning förutsätter alltså vetskap om fyra mätvärden, och som den vanliga glastermometern i bästa fall — rättvisande och placerad på lämplig plats i rummet — endast anger lufttemperaturen, erhålles med denna inte något riktigt värde på rummets värmestånd ur känslösynpunkt. Som exempel på denna "missvisning" kan anföras att normalt känner människan i ett vanligt bostadsrum det lika varmt då termometern på vintern visar +21°C, som då den på sommaren visar +17°C.

Människan har som bekant stor anpassningsförmåga, när det gäller klimatiska och meteorologiska förhållanden, varför ordet snormalts när det gäller värme och kyla, får tas med viss reservation. I samband härmed förtjänar påpekas att uppvärmningstekniken — tillsammans med ventilationstekniken intimt hänger ihop med den medicinska vetenskapen, varför det samarbete på forskningsområdet mellan fysiologer och värmetekniker, som skjutit fart under det sista decenniet, måste betecknas som en glädjande utveckling.

Av de många förslag till en mer ekonomisk och hygienisk uppvärmningsanordning än centralvarmvattenvärmeledning med radiatorer som kommit fram under årens lopp är det strängt taget endast en konstruktion som fått någon större användning i Sverige — den s. k. strålningsvärmeledningen. Konstruktionen är här att värmeytorna i form av ingjutna rör är förlagda i tak samt stundom även i ytterväggar och golv. Värme kropparna blir alltså osynliga, och kunde man nu också ordna så att de med avseende på sin värmeavgivning inte märktes — oberoende av ytterlufttemperatur — så hade man ju den ur hyresgästens synpunkt idealiska värmeanläggningen, dvs. den som varken syns eller märks. Strålningsvärmeledningen har hittills fått sin största spridning i sjukhus, laboratorier, vissa industrier

o. d., men bör dock inte helt lämnas åt sidan när det gäller vanlig bostadsuppvärmning. Sannolikt kommer den att få större betydelse än vad den f. n. har. Uppfattningen att man i strålningsuppvärmda lokaler skulle kunna hålla ett par grader lägre lufttemperatur har i praktiken inte visat sig riktig. Dessutom ställer sig strålningsvärmeledningen relativt dyrbar med avseende på anläggningskostnader, och med nuvarande fönster- och väggkonstruktioner måste den i vissa fall kompletteras med värmeelement framför fönstren för att därifrån förhindra s. k. kalldrag.

En fråga som i det här sammanhanget förtjänar stor uppmärksamhet är problemet om värmemätning. Vårt nuvarande debiteringssystem för värmekostnaden i bostadshus med centralvärmeanläggningar utan värmemängdsmätare innebär att hyresgästen får betala lika mycket vare sig han spar eller slösar med värmen. Skulle han själv få betala värmeförbrukningen enligt samma debiteringssystem som för gas och elektricitet skulle han bli betydligt försiktigare. Han skulle stänga av värmeelementet vid för hög rumstemperatur i stället för att vädra bort värmen i onödan liksom han skulle stänga av vissa element när han reser bort. Han skulle vädra förnuftigare, han skulle isolera lägenhetens fönster genom att installera draggardiner och han skulle inte slösa med varmvatten. Och husägaren skulle inte tjäna någonting på att snåla med bränslet utan få betalt för precis det arbete han lägger ned på att hålla varmt.

Här i Sverige har två värmemätningssystem fått en viss praktisk användning, men svagheten med dem är att de endast ger ett relativt i förhållande till övriga hyresgäster och till fastigheten. Höga anläggningskostnader har hittills avskräckt många trots att bränslevinsten enligt uppgift kan uppgå till 25—30 procent av årsförbrukningen.

Man får en uppfattning om vilka ekonomiska värden det gäller när man betänker att dels utgör cirka 15 procent av de totala byggnadskostnaderna utgifter för värme- och sanitetsinstallationer (år 1949 byggdes enbart nya bostäder för cirka 1.025 milj. kr.), dels utgör ungefär 30 procent av hyresavgifterna i ett modernt bostadshus kostnader för dessa installationers skötsel, drift och amortering. Enbart för uppvärmning av bostäder eldar vi i Sverige upp för cirka 525 milj. kr. om året.

I det här sammanhanget kan man inte undgå att framhålla betydelsen av vad som utträts från vetenskapligt håll för att utveckla värmetekniken och göra våra bostäder behagligare. Sent omsider har det kommit i gång en relativt omfattande forskning med centrum vid Tekniska Högskolans institution för uppvärmnings- och ventilationsteknik i Stockholm.

Ake Björk



VI TROTSAR DIMMA OCH MÖRKER

Reportage: Bengt Svédberg

*Teknikens Värld granskar
det tekniska hjälpmedel
med vilket man kan för-
hindra fartygskatastrofer
i mörker och dålig sikt*

En lastångare stävar för full maskin genom nattens mörker. Intet ljus annat än det vita, det gröna och det röda skenet från lanternorna tränger ut från det mäktiga skrovet, intet ljud annat än bogvägnas fräsande från fören, maskinernas monotona dunkande och vågnas skvalpningar stör stillheten. Uppe på kommandobryggan står förste styrman och blickar över den mörka vattenytan, då och då tittar han snabbt på den svagt belysta kompassrosen eller sjökortet.

Och med hörselsinnet spänt till det yttersta söker han avlocka den mörka vattenytan varje minsta misstänkt ljud, varje buller som på något sätt avviker från det normala. Men han hör ingenting ovanligt, ser ingenting märkvärdigt — tills plötsligt...

... ett våldsamt dån, kraftiga skakningar som genomdar stålskrovet, några skärande rop på hjälp som svagt överröstar vägnas brus...

Alarm! Maskinerna stoppas, starka strålkastare tänds, livbåtar sätts ut och livbojar kastas över relingen...

Kanske räddas några man bland vrakspillrorna och kan berätta vad som hänt.

Och nästa morgon står med stora rubriker på tidningarnas löpsedlar:

FISKEBÅT KLUVEN I BECKMÖRKER AV ÅNGARE

Rubriken är autentisk och stod nyligen att läsa i en av våra större dagstidningar. Men den är långt ifrån unik eller ens ovanlig.

Vad hade då hänt vid detta och liknande tillfällen i nattens mörker på havet? Varför röjde inte fartygens lanternor deras närvaro för varandra? Fanns det — även om lanternorna råkat vara släppta — ingenting som skvallrade om att den jämnmörka vattenytan på ett ställe avbröts av ett mäktigt fartygsskrov?

För att finna förklaringen till att sådana kollisioner till sjöss ännu i detta radarns tidevarv är så vanliga tog Teknikens Världs medarbetare nyligen och embarkerade ett radarutrustat fartyg som skulle passera genom livligt trafikerade farvatten nämligen tågfarjan »Malmöhus» som går i trafik mellan Malmö och Köpenhamn.

Var det verkligen så svårt att navigera över havet i mörker? Och var radar verkligen det effektiva hjälpmedel det hade utgetts för att vara? »Havets var i vårt fall visserligen inte större än att det skulle ta knappa halvvannan timme att med 16 knop passera över det, men det var desto livligare trafikerat.

»Malmöhus» sätter sålunda en mörk och mulen vinterkväll ut från Köpenhamns frihamn med kurs mot Malmö. Ut genom hamninloppet är det lätt att orientera sig efter alla fyror på hamnpirer och alla välkända konturer. Med den största skalan, där radien är en distansminut (1,852 meter), får man nu en fullständig »kartframställning» i ungefär samma skala som på en vanlig stadskarta, eller 1:15.000, med pirer och gamla fort återgivna precis som i verkligheten. Det är som om man hade ett levande kartblad framför sig, som förändras allt efter det man själv förflyttar sig.

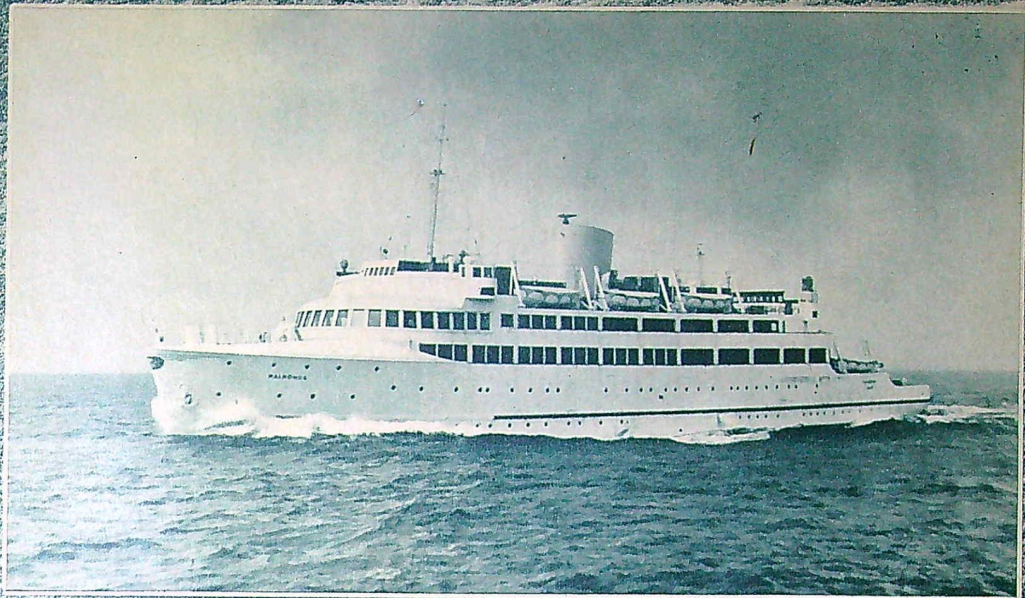
Fartyget stävar snabbt ut genom det trånga inloppet, ut över den stora mörka vattenytan. Alla ljusen från den stora hamnen och staden där bakom försvinner snabbt akterut och de vägledande fyrorna blir färre och färre.

Uppe på kommandobryggan är det absolut kolmörkt — endast den guldskimrande radarskärmen, som ger visionen av en slags »magisk kula», och de svagt belysta visartavlorna till de elektriska roderlägesindikatorerna samt några andra instrument skvallrar om att man befinner sig på en kommandobrygga.

Och sikten genom fönstren? Beckmörkt, ingen sikt alls. Visserligen ser man många fyror blinka med olivfärgat sken långt där borta vid horisonten snett akteröver, och i fjärran ser man några fartygslaternor lysa där borta i mörkret, men annars är allting svart, fullkomligt svart.

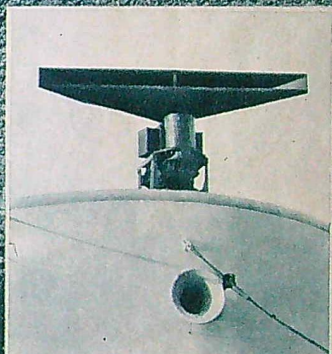
Emellertid, kopplar man om radarn till närmast mindre skala, där den roterande linjen har 3 distansminuters radie, blir man litet lugnare vid åsynen av välkända konturer —

(Forts. på sid. 32.)

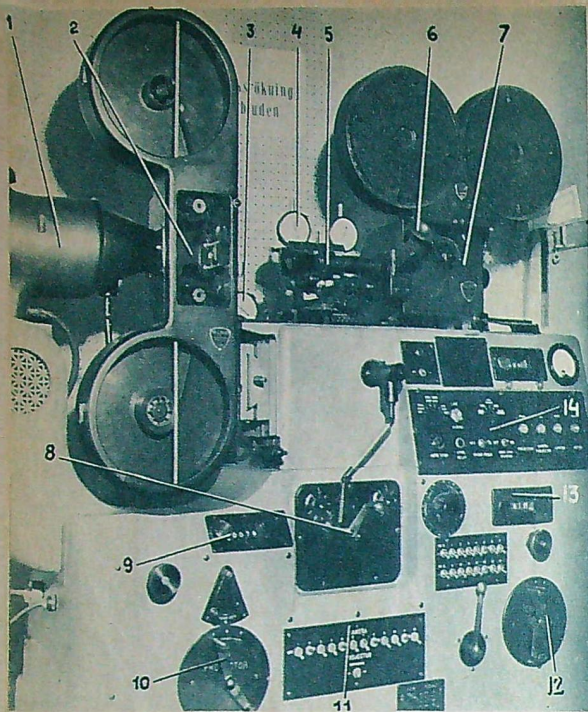


Fartyget "Malmönus" har varit vidaktörstid på Svanen åker
 sedan 1946 och varar på Björnsåker åker där det
 är svårt att få åker avdrift på grund av att strömmen

blåser åt ena sidan och norrut på andra sidan av
 Sunden "Malmönus" som tar 1783 passagerare på sina
 turistbussar är med år på 2.657 bruttoregister ton



FILMENS DRÖMMASKIN



Drömmaskinens olika delar. 1) lamphus, 2) projektor med kameramätning, 3) plats för mask och sweep, 4) Instrument för objektivinställning, 5) objektiv med precisionsinställning, 6) visrskiva, 7) kamerahus på slide, 8) kraftöverföring, 9) räkneverk för projektorn, 10) utväxling för projektorn, 11) reglage för repetering eller överhoppning, 12) utväxling för kamera, 13) räkneverk för kamera, 14) kontrollbord.



För enkelhetens skull har man ovan t. v. bara byggt upp en halv scenbild. På övre halvan fanns ställningar och belysningsgrejor. Dessa maskas bort i printern och bilden fullbordas av en konstnär. — T. h. studerar Lennart Bernadotte, en av delägarna i Artfilm, Kontikifilmens före och efter behandling i printern som sköts av filmfotografen Gösta Blurman.



Här har bilden t. v. maskats av i printern så att alla ovidkommande detaljer försvunnit. En skicklig konstnär har sedan målat den övre delen som filmats och med printerns hjälp kopierats in i bildrutorna (t. h.).

Den var ett litet mästerverk, den film som spelades upp på vita duken. Filmen om de sex Kontikimännens fantastiska färd över Stilla Havet där de drev vind för våg på en balsaflotte lika långt som från Sverige till Sydafrika. Visst hade den sina brister — det har de flesta filmer — men med tanke på att det var amatörer som gjort upptagningarna och gjort dem med en 16 mm smalfilmskamera, så var resultatet övervuldigande. Den vid världspremiären i Stockholm församlade sakkunnskapen blev slagen med häpnad. Inte bara den vetenskapliga expertisen utan också de närvarande filmteknikerna.

Nå, den största förtjänsten av det strålande resultatet tillkommer kanske inte Kontikimännen. Utan hjälp av en filmens drömmaskin hade resultatet blivit ett helt annat. Utan den hade det varit en medelmåttig smalfilm som föga lämpat sig för ett framförande på bio, en samfilm med repor, ovidkommande detaljer, kameraskakningar och mindre konstnärliga kompositioner. Bland många andra fel.

Men att rätta till sådana fel är drömmaskinens specialitet. Denna märkliga apparat finns i ett enda exemplar i Skandinavien, hos *Artfilm AB* i Stockholm. Det är en s. k. optisk printer vars princip är enkel — ungefär som att sälja en biografprojektor mot en vanlig filmkamera — men vars möjligheter är fantastiska. Har ni t. ex. förväntat er över de synnerligen långa kameraräkningar man kan få se särskilt i amerikanska filmer. Det är printerns verk. Felaktiga bilder som förr kostat massor med pengar i omräkningar, om de nu över huvud taget gått att ta om, repareras enkelt med printern. Visst kostar den pengar, massor med pengar, men att de är väl använda därom vittnar bl. a. Kontikifilmen.

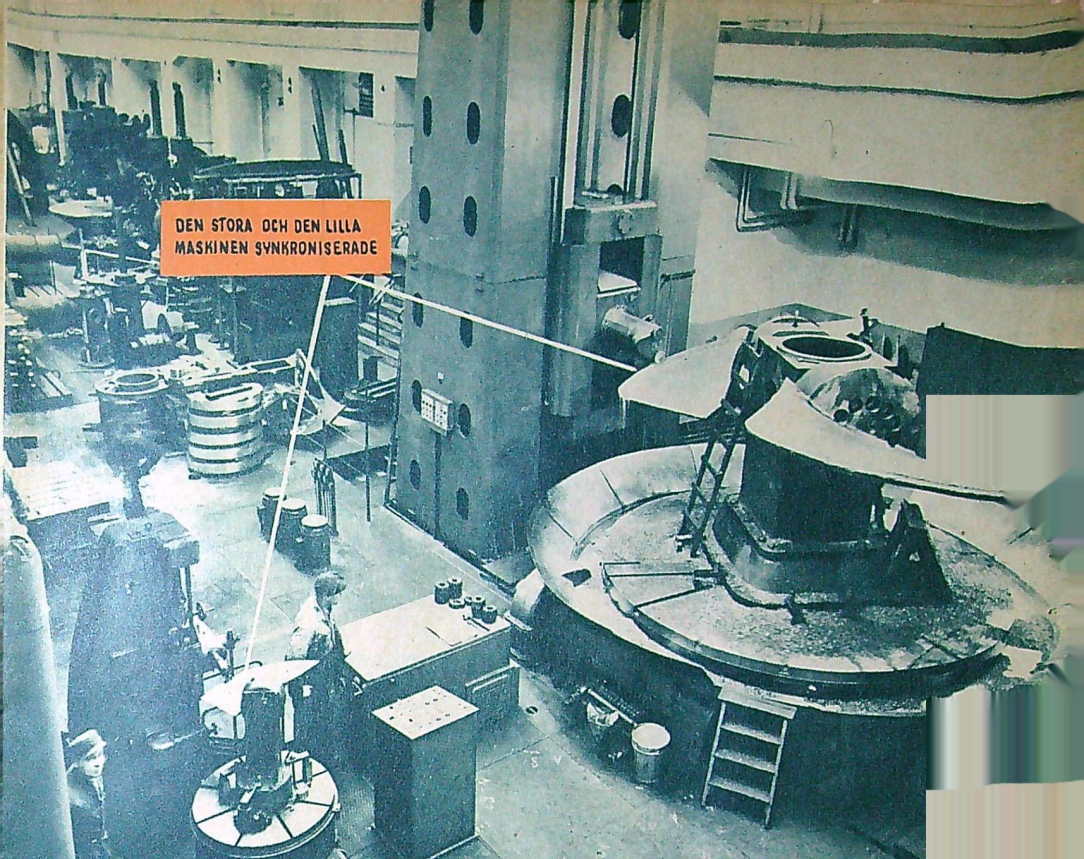
Printern kom till under andra världskriget. En filmtekniker med namnet Linwood G. Dunn fick i uppdrag av amerikanska regeringen att konstruera en apparat med vilken man kunde förbättra filmupptagningar som gjorts vid de olika fronterna. Dunn hade femton års erfarenhet av optiskt filmarbete bakom sig och klarade uppdraget med glans. Hans skapelse blev en helt ny konstruktion vida överlägsen alla andra maskiner för liknande ändamål.

Den består av en projektor och en filmkamera monterade i en komplett enhet med sockel och kåpa av gjutjärn. All manövrering sker från en sida av maskinen. Kraftkällan utgörs av en elmotor på 0,5 hk med tvåväxlad synkronisk motordrivning. Hastigheterna är sju fram och lika många back — 2,5, 5, 7,5, 10, 20, 30 och 40 fot/min. Apparaten kan köras på två olika sätt. Dels med både projektor och kamera inkopplade synkront och dels var för sig, då man genom två skilda växlar kan köra dem i olika hastigheter helt oberoende av varandra. Med reliär går det sedan att reglera så att kameran eller projektorn, vilket man vill, repeterar vissa förutbestämda rutor per fot. Denna utrustning förenklar avsevärt utförandet av vissa effekter. En scen som är för kort görs längre genom att projektorn stoppar exempelvis på varannan bildruta varvid kameran tar samma bild två gånger. Genom att i stället låta kameran stanna på varannan ruta blir scenen kortare.

I Kontikifilmen dyker det på ett ställe upp en val. På originalupptagningen är denna scen mycket kort men genom att filma varje smalfilmsruta två gånger har man förlängt valens framträdande på spelfilmen. Och så har man gjort med flera scener i filmen.

Printerns objektiv, som löper på slädar liksom kameran och projektorn, har precisionsinställning som registreras med särskilda instrument ovanpå anläggningen. I en snedställd prisma övervakar fotografen printerns arbete. Om det vid inspelningen har kommit med ovidkommande detaljer, såsom belysningsanordningar o. d. går han in på bilden ungefär som vid vanlig delförstoring. En delförstoring kan ju också avsevärt höja bildens konstnärliga utformning. Det vet varje amatörfotograf.

(Forts. på sid. 34.)



DEN STORA OCH DEN LILLA
MASKINEN SYNKRONISERADE

En hypermodern maskinell utrustning kännetecknar tillverknigen vid Karlstads Mekanska Werkstad i Karlstadsområdet, där den stora skovelfrämsmaskinen här ses i arbete med fräsning av skovlar till

en kaplanturbin. En stor maskin arbetar synkront med en liten maskin (t. v. på bilden), i vilken en modell är monterad. Genom att arbeta med den överförs rörelserna till den stora maskinen.

EUROPAS STÖRSTA TURBIN

I Harsprånget norr om Porjus byggs som bekant Sveriges största kraftstation genom tiderna. Detta gigantiska byggnadsverk kommer att bilda epok i kraftteknikens historia. Över en sträcka av nära 100 mil kommer kraften att distribueras till Mellansverige på ledningar med den hittills högsta driftspänningen i världen, nämligen 380.000 volt. Stort intresse tilldrar sig givetvis även den maskinella utrustningen i kraftstationen. Det blir t. ex. de största turbiner som byggts i Europa som skall omvandla vattenkraften till nyttig energi.

I början av nästa år kommer den första av de tre jättestora francisturbinerna i Harsprångets kraftstation i

gång. Det blir inte mindre än 133.000 hästkrafter — eller 98.000 kilowatt i elektrisk effekt — som då kommer att utvinas ur Luleälvens vattenmassor. Turbinerna, som konstrueras för en vattenmängd av 107 kubikmeter per sekund och en nettofallhöjd av 105 meter, blir bland de kraftigaste i världen. Starkare turbiner torde finnas endast vid de amerikanska jätteanläggningarna Grand Coulee

och Hooverdammen. Bland europeiska anläggningar kan ingen mäta sig med Harsprånget vad det gäller storleken på turbinernas effekt. Den hittills kraftigaste turbin som tillverkats i Europa (Tyskland och Schweiz) finns vid Sungari i Mandsjuriet.

När staten i början på 1900-talet byggde den första stora kraftanläggningen — Oljedestationen i Trollhättan — ansågs turbiner med en effekt av 12.500 hk vara något av en sensation. Sedan dess har aggregatstorleken ökat undan för undan och genom Harsprångeturbinerna inträder vi alltså i världsrekordklassen.

Mellan dessa bägge milstolpar i den svenska kraftteknikens historia ligger



Fantastiska mått kännetecknar allt som har samband med Sveriges största kraftverk som nu växer fram i Harsprånget. Det är därför bara naturligt att de tre vattenturbinerna i kraftstationen blir de största i Europa. Ingenjör GUNNAR TÖRNQVIST i Statens Vattenfallsverk och fotograf LENNART NILSSON har tagit en titt på den hög-

★ intressanta tillverkningen av de jättestora francisturbinerna. ★

(FORTS.)

ett intensivt utvecklingsarbete på turbinteknikens område. Det är framför allt de internationellt kända storindustrierna Nydqvist & Holm i Trollhättan och Karlstads Mekaniska Werkstad som genom skickliga konstruktörer och en duktig arbetarstam varit banbrytande på detta område.

Principen för vattenmotorn — eller vattenturbinen som den vanligen kallas — är i grund och botten mycket enkel. Det är vattenflödet och fallhöjden som avgör vilken effekt turbinen kan utveckla. Multiplicerar man vattenmängden i kubikmeter per sekund med fallhöjden i meter och dividerar produkten med talet 13,3, så erhåller man antalet hästkrafter som turbinerna i den blivande kraftstationen skulle kunna utveckla om inga förluster fanns. Det kommer sedan an på konstruktörens skicklighet om förlusterna skall bli små eller stora. Vid våra moderna turbiner utgör förlusterna i gynnsammaste fall 6 å 7 procent, dvs. de högsta verkningsgrader som uppnåtts ligger på omkring 93 till 94 procent.

I fråga om moderna turbin-konstruktioner skiljer man i huvudsak på två olika slag, nämligen propellerturbiner (francis- och kaplantyp) och pelton-turbiner. De förra används vid låga eller medelstora fallhöjder och stora vattenmängder, de senare vid stora fallhöjder och små vattenmängder.

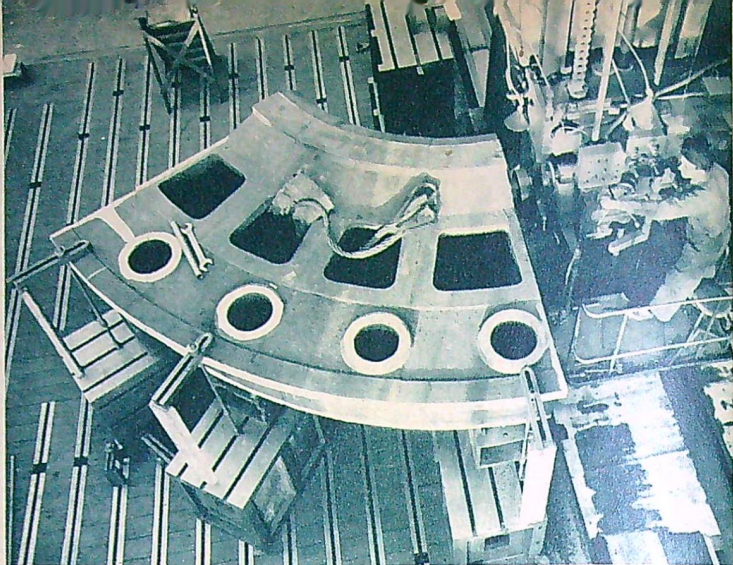
På grund av de måttliga fallhöjderna i de svenska vattenfallen används uteslutande turbiner av francis- eller kaplantyp. Kaplanturbiner har kommit till användning vid fallhöjder på högst 35 meter och francisturbiner vid fallhöjder på upp till 200 meter.

Harsprångsturbinerna levereras dels av Karlstads Mekaniska Werkstad i Kristinehamn, dels av Nydqvist & Holms AB i Trollhättan, och monteringen av det första aggregatet är redan i full gång.

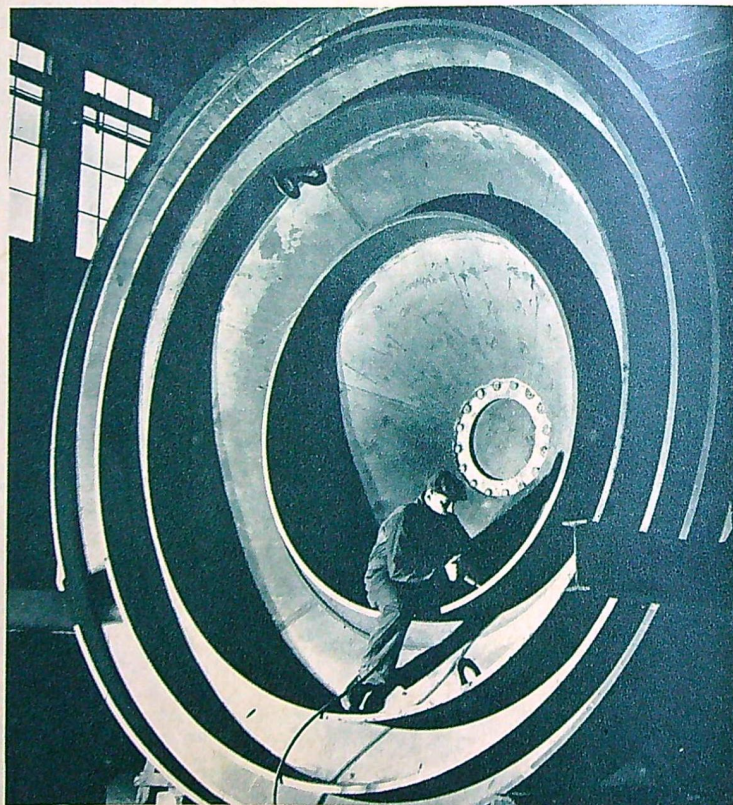
Tillverkningen av själva turbinerna har föregåtts av omfattande modellkonstruktioner, som provats i fabrikenas laboratorieanläggningar. Precision och noggrannhet tillsammans med en högt uppdriven mekanisering kännetecknar tillverkningen. Trots de väldiga dimensionerna hos arbetsstyckena mäts noggrannheten i tusendels millimeter. Ett instrument som används vid mätningar ger utslag för utvidgningen hos en stålstav vid tillförelse av handvärm!

Har ett turbinmaskineri från början blivit ofämligt konstruerat, är det ofta omöjligt att iordningställa det så att det blir fullgott. Många gånger fordras

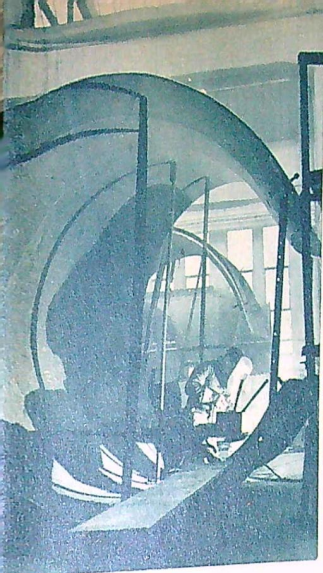
(Forts. å sid. 34.)



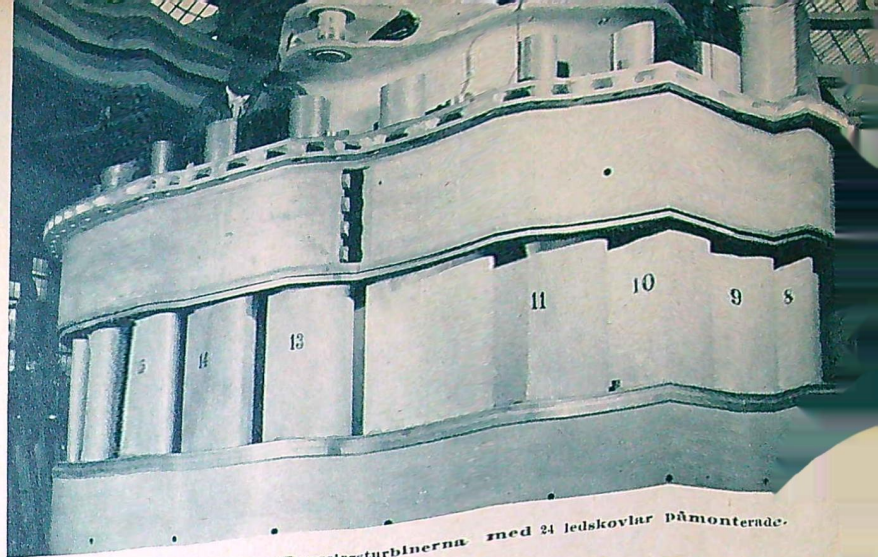
En »liten» detalj av ledhjulslöcket till en av Harsprångsturbinerna bearbetas i en fräsmaskin.



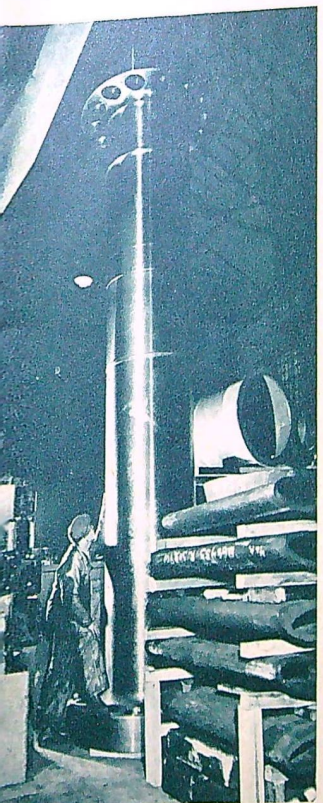
Detta lilla nätta lock används endast vid hållfasthetsprov av sprithusen till Harsprångsturbinerna. Vid föreskrivet provtryck skall (hela) totalbelastningen på locket utgå till inte mindre än 3,050 ton.



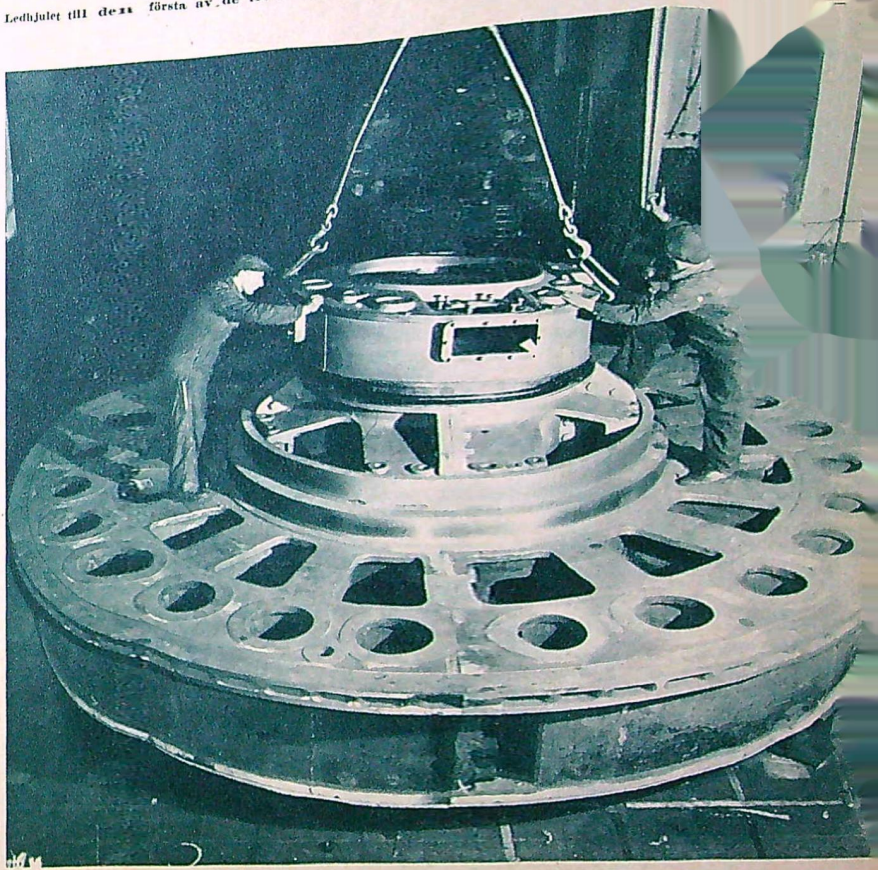
Tekniskt utlöst: Spirallhuset blir helhetsutlöst!



Ledbjulet till den första av de tre Harsprångsturbinerna med 24 ledskovlar påmonterande.



Den här biten av axeln till Harsprångsturbinen väger ca 30 ton! Allt av rekordmåt.



Monteringen av den tredje Harsprångsturbinen har redan påbörjats i Kristinehamn. Varje fränstelturbin ger en effekt av 133.000 hästkrafter. Här ett turbinlock med störlager.

Jaktroboten är ett avsevärt effektivare vapen än kanonen vid bekämpandet av bombplan. Dessutom är det mera "långskjutande", varför jaktplanet aldrig behöver komma i farlig närhet av bombplanens kanoners radarriktade eldskurar.



JAKTFLYGROBOTEN ÄR HÄR!

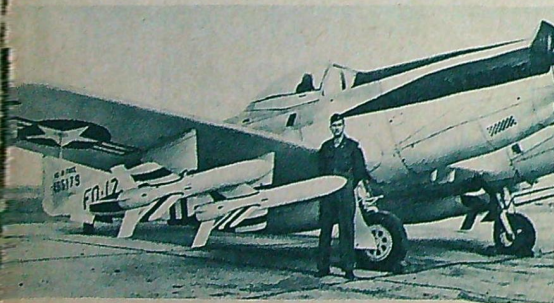
Det talas ofta om de oerhörda svårigheter jaktflyget kommer att få när det gäller att nedkämpa de mycket snabba reaktionsbombplan som om något år kommer att utgöra ryggraden i stormakternas bombflottor. Att bombplanskonstruktörerna världen runt anstränger sig för att reducera den underlägsenhet i fart, som alltid varit utmärkande för bombflyget jämfört med jaktflyget, är uppenbart. Dessa ansträngningar till trots kommer dock säkerligen jaktflygets hegemoni på fartområdet att bestå för åtskilliga år framåt, av den enkla anledningen att det både är lättare att konstruera och att tillverka ett jaktplan än ett bombplan. För att exemplifiera detta kan man som åskådningssubjekt lämna den amerikanska utvecklingen på jakt- och bombflygområdet. (Sovjet håller som bekant

tyst om allt tekniskt nytt av värde!) Det uppges sålunda att man vid Boeing-fabriken i Wichita just påbörjat tillverkningen av en serie av 100 B-47 Stratofortress reabombare, vars hastighet lär överstiga 1.000 km/t. Men, säger kanske någon, om denna uppgift är riktig så borde USA inom kort (och varför inte också något annat land?) ha i tjänst ett bombplan, som endast är obetydligt underlägset Amerikas snabbaste jaktplan — N. A. F-86 Saber — i fart. Alldeles riktigt. Skillnaden är »bara» den att medan första serieprototypen av B-47 ännu inte provflugits och medan det antagligen tar ytterligare minst ett år innan planet framställts i något nämnvärt antal, så har f. n. närmare 300 av 787 beställda F-86:or redan levererats till USAF. Och på samma eller kanske något tidigare stadium än B-47 har det ame-

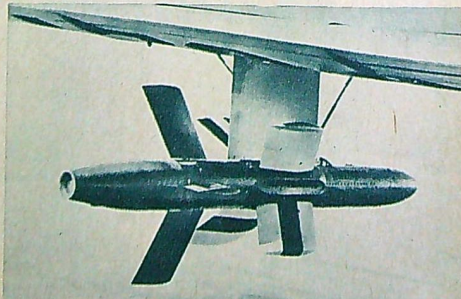
rikanska flygvapnet flera försöksjaktplan, vars toppfart gott och väl överstiger ljudets hastighet (= 1.200 km/t vid +15°C). Att sätta igång serietillverkning av dylika plan skulle kanske ta 1½–2 år, under det att det tar *minst* 5–6 år innan något snabbare reaktionsbombplan än B-47 Stratofortress kan tänkas ha nått serierproduktionsstadiet.

Alltnog, jaktflygets svårigheter vid bekämpandet av ett mycket snabbt bombplan beror inte som många tror på den genom de höga flyghastigheterna minskade tiden för eddvingning och det ökade luftmotstånd som projektilen utsätts för vid skjutning vid en flyghastighet av exempelvis 300 m/sek. Anledningen är snarare bombplanens minskade sårbarhet och den väsentligt ökade risken för att bli

(Forts. på sid. 32)



North American F-82 Twin Mustang har använts vid utprovningen av Firebird. Två robotar under vardera vingen är denna F-82:s imponerande breddslida. Firebird är heller inte särskilt stor.



Jaktroboten — ett vapen som borde tillföra vårt flygvapen. Här är experimentmålsellen upphängd under vingen på en Douglas B-20 Invader. Målsellens vingar har X-form, medan målsellen är +-formad.

EN NY TIDS KLASS- RUM



Det mörka rummet med dess nästan magiska geometriska belysning på bilden här bredvid är ett klassrum av allra senaste modell och återfinns vid universitetet i New York. Det är en ytterst funktionalistisk lärosal utformad efter en idé av en av lärarna vid universitetet.

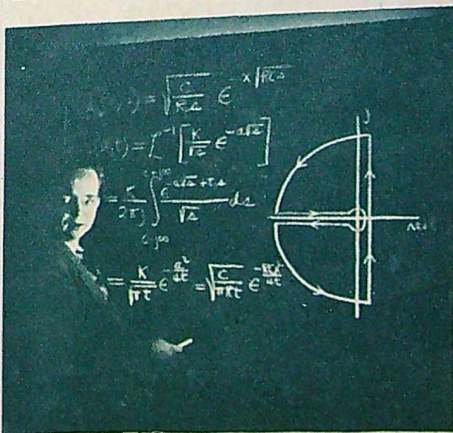
Det är två problem som man löst med detta arrangemang: dels ger det eleverna möjlighet att anteckna och läsa i sina böcker även under film- eller balloptikonförevisning och dels hindrar det trötta lärjungar från att slumra till under lektioner av sådant slag. Därmed blir det också möjligt för läraren att mer än tidigare ta film och liknande medel i sin tjänst vid undervisningen, han kan helt enkelt göra lektionerna visuella.

Samtliga ljusstrålar är individuella och det finns strömbrytare på armstödet i varje bänk, så att den som vill kan slå av sin ljuskägla — efter ungefär samma princip som i vissa trafikflygplan.

Idén har ännu inte på något sätt fått officiell erkännande och det är endast vid idégivarens egen läroanstalt som det nya upplysningsystemet tagits i bruk, där det byggts av konstruktören med hjälp av två studenter. De som provat nyheten är emellertid mycket entusiastiska och med tanke på att skol-salarna inte nämnvärt ändrat utseende på många år kanske saken kunde provas även på närmare håll.



Vid universitetet i New York har ett nytt belysningsystem debuterat i klassrummen:



Självljysande krita — se där en annan flinns i morgondagens klassrum. Krita lyser emellertid endast då man riktar en ultraviolett ljusstråle mot svarta tavlan.



Med hjälp av en ultraljudslärlären manövrera balloptiko automatiskt från sin platts i

Motorcykel med idel finesser



Så här skall en svensk bruksmaskin se ut enligt verkmästare HARRY CARLSSON på Motor-Service i Stockholm. Tvåtaktsmotorn är på 250 cm³ och ger toppfarten ca 100 km/t.

Verkstadschefen vid firma Motor-Service i Stockholm har i dagarna efter år av grubbel och mödor förverkligat en gammal dröm: han har byggt en motorcykel med en mängd finesser och efter att noga ha studerat fel och brister hos de maskiner som hans kunder lämnat för reparation. Han har byggt hela motorcykeln utan ritningar, sjag har haft alltihop i huvudet, förklarar han. Teknikens Världs medarbetare har varit i tillfälle att följa arbetet från det att de första vevhusdelarna var gjutklara och kan intyga att resultatet blivit en cykel, vars make sällan skådats i Sverige. Så det är därför bara på sin plats att firman legat i underhandling med en av landets största cykelfabriker om serietillverkning...

Den nya maskinen har naturligtvis tvåtaktsmotor, eftersom en sådan väl får anses bäst svara mot de krav man ställer på en bruksmaskin. Enkelhet i konstruktion och underhåll, segdragningsförmåga och pålitlighet är ju några av tvåtaktsmotorns kännetecken. Men en lättviktsmotor av den gängse 125-kubikstypen ansågs vara för liten, och konstruktören stannade vid en tvåtakts 250 a.

★ För att förbilliga framställningskostnaderna slånades han en cylinder från ett utländskt märke, ändrade portarna och vände kolyen ett kvarts varv för att få vevaxeln i maskinens längdriktning. Varför? Jo, för att på enklaste sätt kunna använda kardandrift. Vevhuset, gjutet i två halvor av lättmetall, fick formen av en stympad torped utan några som helst smuttsamlande skrymslen. Växellådan av enklast tänkbara konstruktion med tre utväxlingar byggdes i block med motorn och fogades sålunda in i vad som otvivelaktigt skulle kunna kallas världens renaste vevhuspartier. Förgasaren är inbyggd, vilket givetvis är av särskilt värde på en tvåtakare med oljeblandat bränsle.

★ För att man lätt skall komma åt den elektriska utrustningen (justering av brytarspetsar m. m.), som finns lokaliserad i »torpedens» spets, måste en ram med dubbla rör användas, och på så sätt kom konstruktören fram till en svetsad rörarm med dubbla rör runt — inte olik den utomordentliga BMW-ramen. Bakhjulsfjädring ansågs däremot inte nödvändig på en billig bruksmaskin av 250-typ.

Fram finns teleskopgaffel av extremt tunna rör, som emellertid senare sannolikt kommer att bytas mot tjockare — av utseendeskäl, ty de anses i styrka och effektivitet helt motsvara rör med grovre diameter. Strålkastarhuset, som bildar avslutningen på gaffeln, innesluter — förutom ställbar strålkastare — hastighetsmätare, tändningsnyckel (batteritändning begagnas) och laddningslamppa. Hjulen är sinsemellan utbytbara, har axlar med »vingar» för att underlätta avmontering och genomgående bromstrummor. På bakhjulet sitter bromsband och kardanaxel på olika sidor för att ingen olja skall kunna läcka in på banden, som så ofta sker vid arrangemang av liknande typ.

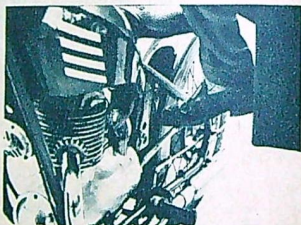
Tanken ser vid första påseende ganska konventionell ut, men om man granskar den närmare skall man finna att hela översidan kan lyftas upp som ett lock, varvid tändspole, verktygslåda, påfyllningshål till tanken och bensinkran blotras. Alla dessa detaljer kan lösas in genom ett stabilt lås i locket. Bensinstöld behöver man alltså inte raka ut för i första taget! Även verktygen lär man få ha i fred. Och så slipper man klävingriga ungar som öppnar bensinkranen. Från tändspolen går en extra kort tändkabel ner till tändstiftet genom ett hål i tanken genom vilket tändstiftet alltså måste tas upp vid avmontering. Om man inte anser att ovan nämnda låsanordningar är tillfyllest är cykeln även utrustad med ett styrlås, som låser »rodrets» i högersväng.

Nils Tengberg.

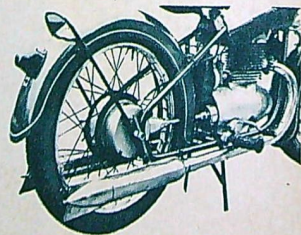
★
Årets första svenska motorcykelsensation serveras av en liten motorverkstad i Stockholm som byggt en tvåtakare på 250 cm³ med kardandrift



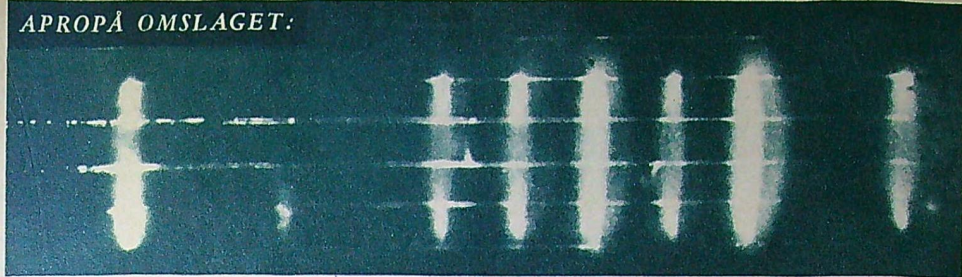
Bensinkran, verktyg, tändstift och påfyllningshål ligger dolda under en aluminiumkåpa som kan lösas. Elegant och effektivt.



Det finns inte många motorcyklar som är så lättstartade som den Carlssonska 250-kubikaren. Obs. det rena vevhuspartiet!

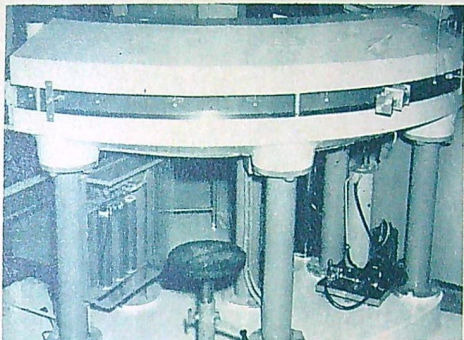


Bland de främsta finesserna märks kardandriften och de stora förtroendegivande bromsarna. Hjulen sitter fast med vingar.

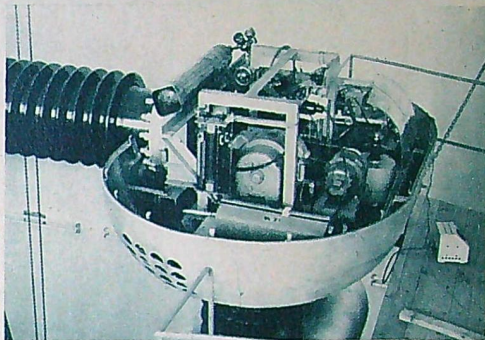


Här har med isotopseparatorn särskiljts grundämnet cadmiums sex olika isotoper — de ligger som synes på lika stora avstånd

från varandra när de skiljer sig med en enhet i atomnumret. Som projektfler vid uppspaltningen använder man väteatomer.



En isotopseparator med vilken ett grundämnes isotoper — atomer som ger samma fysikaliska och kemiska egenskaper men har olika atomvikt — separeras från varandra genom att de avböjs i olika vinklar i ett magnetiskt fält. Stålkolossen på bilden är den i en elektriskt böjda magnet som åstadkommer själva avböjningen.



Själva strålningsskållan vars apparatur är helt isolerad från omgivningen eftersom den befinner sig på en spänning av en miljon volt. Till vänster en vätagasomb som levererar väteatomer, i förgrunden ser man ett litet elektriskt verk som drivs med hjälp av en remtransmission som löper ihop hela kaskadgeneratoren.

SVENSKAR LÖSER ATOMGÅTA

En gång för länge sedan upptäckte man att det synliga ljuset egentligen kunde uppdelas i ett antal spektrallinjer, som fördelade sig över spektrum. Och man kom underfund med att de olika grundämnena vid upphettning till glödning utsände vissa spektrallinjer, som var karakteristiska för dem. Men ända fram till 1880 hade man inte funnit någon som helst lagbundenhet för hur dessa spektrallinjer fördelade sig över spektrum — de tycktes gruppera sig precis godtyckligt med godtyckliga avstånd mellan linjerna.

Vid denna tidpunkt upptäckte man emellertid att spektrallinjerna fördelade sig enligt helt bestämda lagar — och man kunde uttrycka denna lagbundenhet genom den s. k. Balmer-serien, där ett stort antal spektrallinjers läge i spektrum kunde innefattas i en viss formel. Och senare upptäckte man allt eftersom atomfysiken utvecklades, att denna lagbundenhet hos spektrallinjernas fördelning hade en ganska enkel förklaring — att den berodde på att ljus innehållande en viss spektrallinje just utsändes när en elektron i atomerna flyttade sig från en bana till en annan. Lösningen till spektrallinjernas gåta låg helt enkelt i olika uppbyggnadssätt för elektronskalen kring atomkärnan och olika möjligheter för elektronerna att övergå

från en inre bana, med högre energinivå, till en yttre bana med lägre energinivå, under samtidigt utsändande av ljus motsvarande en bestämd spektrallinje.

I dag är detta samband mellan spektrallinjer och atomernas elektronbyggnader ett nästan utforskat kapitel. I dag söker man inte längre efter några hemligheter bakom atomernas optiska spektra — utan bakom de radioaktiva. Och i dag söker man inte heller med så stor entusiasm efter något samband mellan atomernas strålning och uppbyggnaden av atomskalen — utan i stället efter sambandet mellan denna strålning och uppbyggnaden av atomkärnorna.

Ty medan den optiska strålningen härörr från förändringar i elektronskalen, har den radioaktiva strålningen sin grund i förändringar i själva kärnorna.

Men — här kommer själva poängen i detta fysikaliska utvecklingsskede — fastän man i dag känner till flera tusen sådana »spektrallinjer» hos de radioaktiva ämnens spektra, har man ännu inte lyckats finna den minsta lagbundenhet hos dessas fördelning! Man kan med andra ord säga att i fråga om denna »kärnspektrografi» befinner man sig i dag på sam-

ma stadium som man i fråga om den vanliga optiska spektrografien befann sig på före 1880! Det tycks som om den lagbundenhet enligt vilken atomkärnorna utsänder radioaktiv strålning fördelad på olika energinivåer skulle bli långt svårare att finna en förklaring till än vad en gång de optiska spektrallinjernas inbördes sammanhang var.

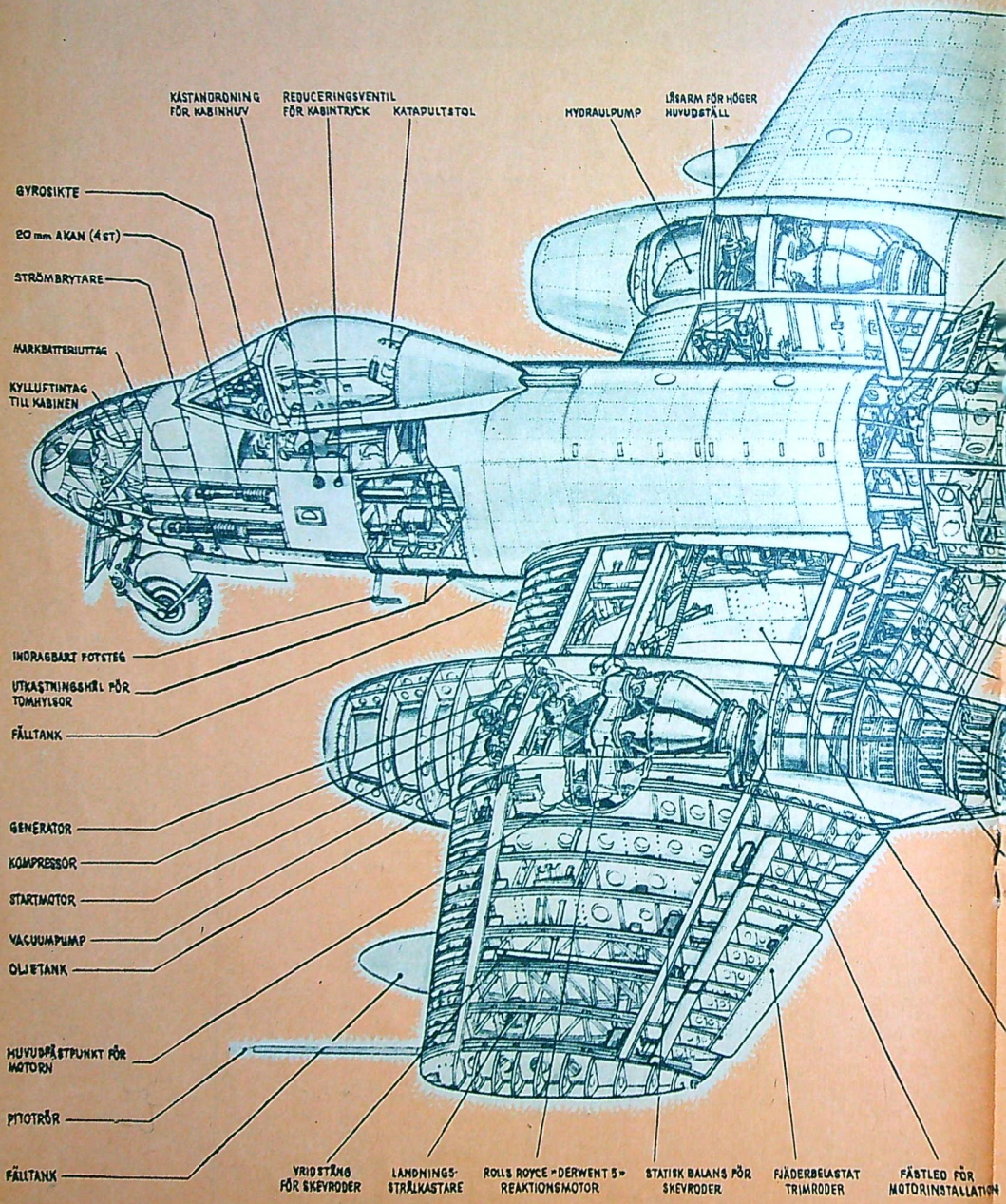
Den som avslöjar detta atomforsknings dilemma är en av kärnforskarnas »Atominstitutet» — Nobelinstitutet för Fysik vid Frescati utanför Stockholm —, civilingenjör Curt Mileikowsky, när Teknikens Värld gör ett besök.

Härute är man också i dagarna klar att provköra en väldig apparat för att ta upp detta atomkärnornas radioaktiva strålningsspektrum. Den sträcker sig genom tre våningar, är 9 meter hög och arbetar med en spänning på 1,5 miljoner volt. Principen går ut på att man först i en slags spänningstransformator — en s. k. kaskadgenerator — fördubblar spänningen i 6 steg från 200.000 till 1.200.000 volt.

Via en ledare genom den stora isolatortorn till vänster på en av våra bilder ledes spänningen till själva strålningsskållan, som är placerad helt inkaplad i en stor

(Forts. på sid. 34.)

METEOR I NY GEST



KÄSTANORDNING
FÖR KABINLUFT

REDUCERINGSVENTIL
FÖR KABINTRYCK

KATAPULTSTOL

HYDRAULPUMP

LÅSARM FÖR HÖGER
HUVUDSTÄLL

GYROSIKTE

20 mm AKAN (4st)

STRÖMBRYTARE

MÄRKBATTERIUTTAG

KYLLUFTINTAG
TILL KABINEN

INDRAGBART FOTSTEG

UTKÄSTINGSHÅL FÖR
TOMHYLSOR

FÄLLTANK

GENERATOR

KOMPRESSOR

STARTMOTOR

VACUUMPUMP

OLJETANK

HUVUDFÄSTPUNKT FÖR
MOTORN

PITOTRÖR

FÄLLTANK

VRIDSTÄNG
FÖR SKEVRODER

LANDNINGS-
STRÄLKASTARE

ROLLS ROYCE "DERWENT 5"
REAKTIONSMOTOR

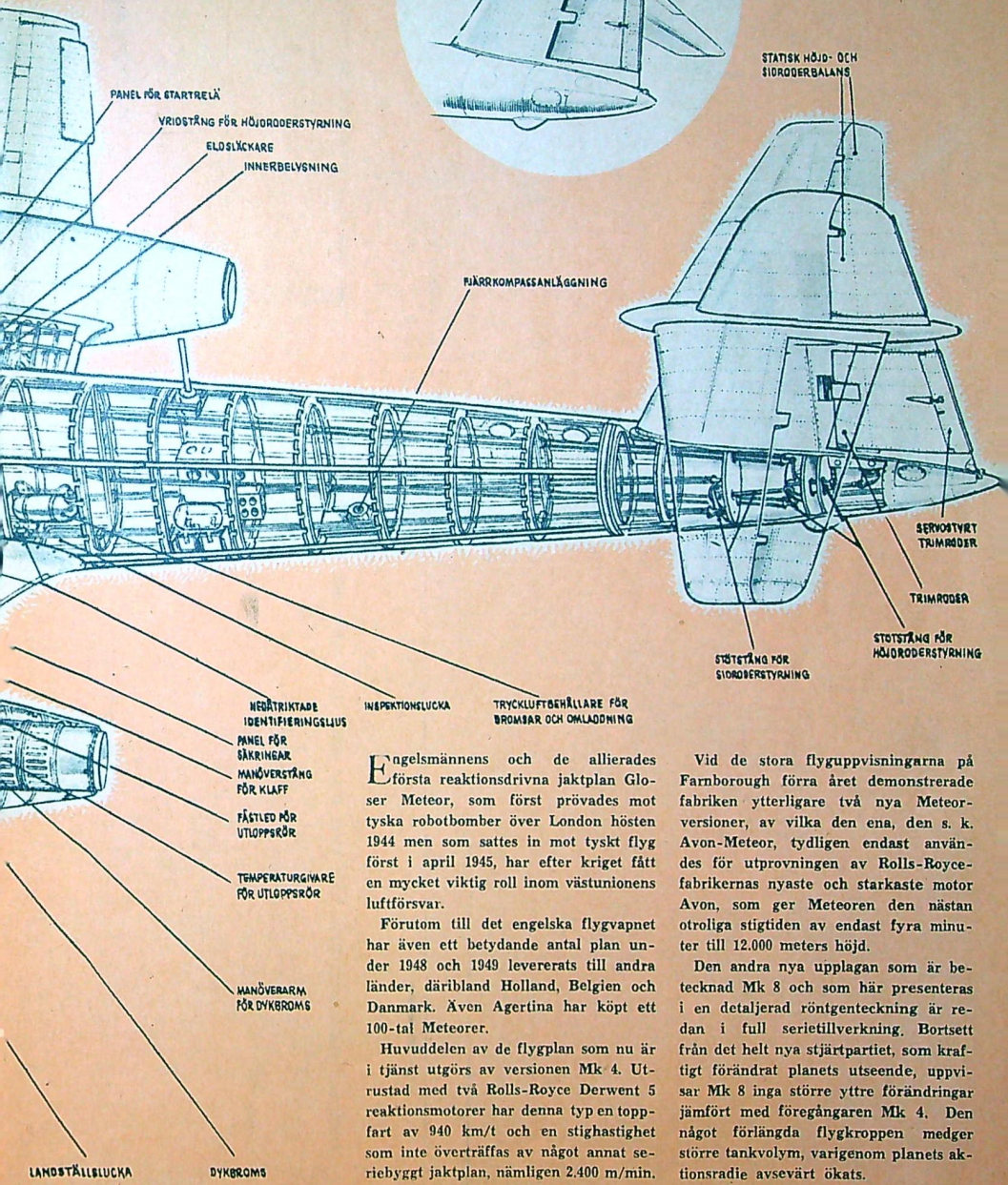
STATISK BALANS FÖR
SKEVRODER

FJÄDERBELASTAT
TRIMRODER

FÄSTLED FÖR
MOTORINSTALLATION

TALT

Den mest iögonfallande nyheten på Gloster Meteor 8 är det modifierade stjärtpartiet som vi här bredvid ser i en detaljskiss underifrån.



Engelsmännen och de allierades första reaktionsdrivna jaktplan Gloster Meteor, som först prövades mot tyska robotbomber över London hösten 1944 men som sattes in mot tyskt flyg först i april 1945, har efter kriget fått en mycket viktig roll inom västunionens luftförvar.

Förutom till det engelska flygvapnet har även ett betydande antal plan under 1948 och 1949 levererats till andra länder, däribland Holland, Belgien och Danmark. Även Argentina har köpt ett 100-tal Meteor.

Huvuddelen av de flygplan som nu är i tjänst utgörs av versionen Mk 4. Utrustad med två Rolls-Royce Derwent 5 reaktionsmotorer har denna typ en toppfart av 940 km/t och en stighastighet som inte överträffas av något annat seriebyggt jaktplan, nämligen 2.400 m/min.

Vid de stora flyguppvisningarna på Farnborough förra året demonstrerade fabriken ytterligare två nya Meteorversioner, av vilka den ena, den s. k. Avon-Meteor, tydligen endast användes för utprovingen av Rolls-Royce-fabrikernas nyaste och starkaste motor Avon, som ger Meteoren den nästan otroliga stigtiden av endast fyra minuter till 12.000 meters höjd.

Den andra nya upplagan som är betecknad Mk 8 och som här presenteras i en detaljerad röntgenteckning är redan i full serietillverkning. Bortsett från det helt nya stjärtpartiet, som kraftigt förändrat planet utseende, uppvisar Mk 8 inga större yttre förändringar jämfört med föregångaren Mk 4. Den något förlängda flygkroppen medger större tankvolym, varigenom planet aktionsradie avsevärt ökats.

TELEFONERA BEKVÄMARE!

För en engångskostnad av 125 kronor och en årshyra av 210 kronor kan vem som helst som äger en telefon nu bli ägare av högtalartelefonen — som inleder en ny epok i telefonerandets historia.

Mycket kan en flygare lära sig med hjälp av en lintränare på marken, men inte — bländbombning med radar. Detta har dock radar teknikerna rätt för genom att låta ljudvågor reflekteras i en vattenbassäng mot plastkartor, så att man på radarskärmen erhåller illusionen av flygning över verkligt landskap. I själva verket kan de amerikanska bombplanbesättningarna genom sådan navigering i »bakarets» efterbildade en flygning över halva jordklotet!

Ljudvågorna i vatten verkar i stort sett på samma sätt som verkliga radarimpulser utom att de fortplantar sig endast 1/200.000 gång så fort. Resultatet blir en sorts radar i ultrarapid, som förminskas i fråga om både hastighet och utareal så att allsammans kan utspelas inom ett klassrums vägg. Genom att placera olika kartsektioner i vattentanken, kan bombinstruktörerna efterbildade flygning över vilken punkt som helst av jordklotet.

Eftersom ljudvågorna utbreder sig med 200.000 gånger lägre hastighet, måste dessa reflektorkartor byggas i skala 1:200.000. Därigenom kommer kartorna i samma förhållande till den verkliga terrängen som ljudvågorna till verklig radar. Städer, kustområden och andra landkonturer återges genom vissa slags kristaller och gasplåror, som bilda är utmärkte reflektorer för ljud.

Hjärtat i anläggningen är ett kvartskristall-flygplans från vilket ljudvågorna utsänds. Kristallen, som är upphängd i vattnet i en vagn som rullar på spår, kan förflyttas vart som helst inom vattentanken för att efterlikna ett flygplans färd. Dess »pilots», som står framför en kontrollpanel, kan styra det i olika riktningar och med hjälp av motorer åstadkomma olika slags flygförhållanden.

Anordningens funktion är enkel: en impuls från en vanlig radarapparat till kvartskristall-flygplanets. Kristallen svänger med en frekvens av 15 megacykler per sekund under en mikrosekund. Därmed alstras ultraljudvågor — »stysta» ljudvågor — med samma frekvens riktade mot undervattenskartan. De eken som reflekteras tillbaka uppfångas av kristallvibratorn, omvandlas återigen till elektriska impulser, förstärks och matas till en vanlig radarapparat. På dennas skärm kommer då eleverna att få se exakt samma radarbilder som skulle utbreda sig framför dem om de flög fram över landskapet i verkligheten.

Förutom undervattenskartan har därtill en andra, plan karta, av exakt samma utseende, etsats in på en glasskiva som täcker vattentankens översida. Små lampor på den rörliga vagnen — flygplanet — under glasskivan lyser genom denna och indikerar den exakta positionen av flygplanet i varje ögonblick. Under glasskivan finns därtill ett stort, genomskinligt pappersark på vilket en penna uppritar flygplanets väg.

Man kan även utföra diverse konstgrepp med denna ultraljudvägiga radartränare. Ett lurvigt bombillsstycke

(Forts. på sid. 34.)

»PRATA-I-TELEFON-STÄLLNINGENS»
UTVECKLING
GENOM TIDERNÄ...



TELEFONEN DEBUTERADE I SVERIGE OCH STOCKHOLM 1880

Det finns särskilt ett slags handgrepp som kan sägas ha varit karaktäristiskt för kulturmänniskan under det nyss förflutna halvsekle — det är det nästan krampaktiga hållandet i telefonluren medan man talar med någon i andra änden av träden. Man kan tänka sig smärre variationer på denna »prata-i-telefon-ställning» — den telefonerande kan oroligt promenera av och an i smärre cirklar kring apparaten och med luren tryckt intill örat, eller i något större cirklar genom rummet bärande hela apparaten med sig.

Men i historiska filmer med handling från tiden före 1885 kan man få se en »prata-i-telefon-ställning», som äger ännu färre variationsmöjligheter — ty då måste den telefonerande stå och prata i mikrofontratten, som var fastsatt på telefonapparaten, och med ena handen hålla hörtelefonen som var rörligt förbunden med apparaten med ett telefonsnöre. Det var nämligen detta år som L.M. Ericsson lanserade den första mikrofontelefonen — där mikrofonen och hörtelefonen byggdes samman till en enhet, fastän det ännu dröjde något decennium innan den slog igenom.

Under den tid som gått sedan dess har mikrotelefonen visserligen till sin praktiska utformning ändrat utseende och telefonapparaten därtill omändrats för automatiserat nät, men själva principen för stelen-talandets har dock varit exakt densamma.

★ Tack vare en apparat, som L.M. Ericsson och Telegrafverket nu är i tillfälle att erbjuda alla svenska telefonabonnenter, ser det ut som om den traditionsmättade »prata-i-telefon-ställning» skulle komma att efterträdas av en betydligt friare sådan — som möjliggör för den telefonerande att röra sig fritt omkring i rummet utan att ha besvär med en telefonlur tryckt tätt intill örat under telefonerandet. Kort sagt »telefonerings-ställning» har inträtt i sin tredje epok: där man kan tala i telefon precis som om man förde ett vanligt samtal med någon människa i samma rum.

Denna s. k. högtalartelefon släppte L. M. Ericsson egentligen ut i marknaden redan 1945, men på grund av materielsvårighet har man inte kunnat erbjuda den telefonerande allmänheten den förrän i dagarna. I denna telefon har sålunda mikrotelefonen, som använts i svenska telefonnätet i 65 år, ersatts med en högtalare och en bordsmikrofon.

(Forts. på sid. 4.)



HÖGTALARE SOM HÖRS UNGEFÄR SOM EN VANLIG RADIOAPPARAT ÖVERALLT I RUMMET

»UTMÄRKT!»
DEN VÄNSTRA AV TRE SMÅ KNAPPAR NEDTRYCKES INOMAN MAN SÄKER SJUKBÅRET PÅ TING BEKVÄM ELLER PÅR ATT BEVÄRA ETT ANROP — ENDA ERPÖRDERLIGA HÄNDGREPPET.

MITTKNAPPEN NEDTRYCKES, NÄR SAMTALET ÄR SLUT

HÖRA OCHAPPEN NEDTRYCKES, NÄR MAN VILL ÖKA HÖGTALARSTYRKAN

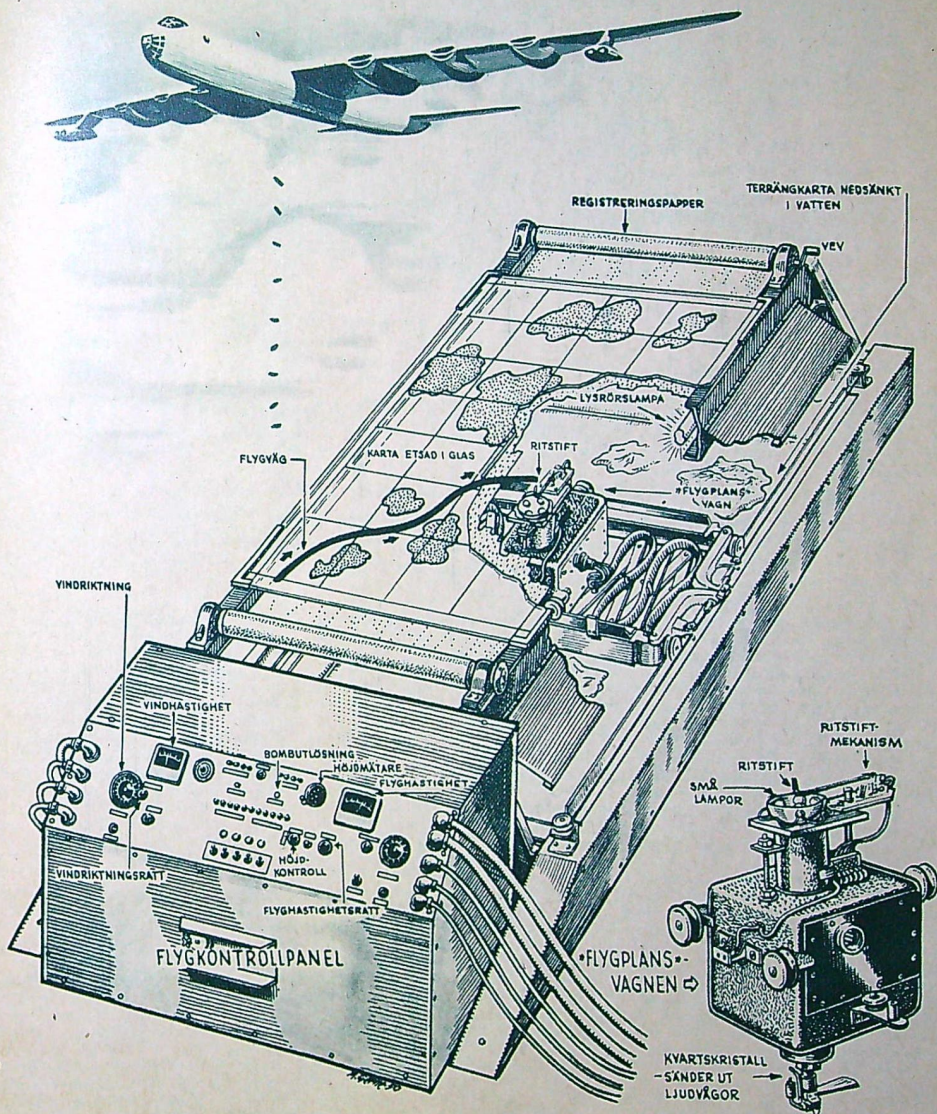


PERMANENT DYNAMISK MIKROFON SOM UPPTÄRR ALLT LJUD I RUMMET

1950

RADARSKOLA I PLASTLANDSKAP

Genom att låta ljudvågor reflekteras mot plastkartor i en vattenbassäng har amerikanska radartekniker lyckats trollda fram illusoriska bombfällningar mot vilket mål som helst på jordklotet





Här var'e fartens tjuvning! Pojkboben hur luft bejublade premlär i Hallstabaacken i Sollefteå. Den ligger säkert i kurvorna och förmilgen rasar fram på raksträckorna.

FARTFEST MED POJKBOBEN

Teknikens Världs Pojkbob har haft bejublade premiär i åtskilliga backar runt om i landet. Det är särskilt två platser som gripts av bobfeber — Sollefteå och Saltsjöbaden. På båda dessa platser har man bildat bobsleighklubbar och rustar för tävlingar med Pojkboben.

Pojkboben blev ett långt populärare hobbyjobb än vi vågat räkna med, då vi i höstas började publicera ritningarna till en förenklad träbob efter stor tävlingsbobs principer. Vi har fått brev och påringningar från en mängd bobbyggare runt om i landet, och vi har inte minst glatt oss åt det intresse det strömlinjeformade åkdonet fått i södra Sverige. Ja, ett par pojkar rapporterar från sydligaste Skåne att de är i full färd med att bygga, men undrar var de sedan skall köra boben. Ty i Malmötrakten finns det inget som med någon självaktning kan betecknas som en bob-backe.

Det är emellertid särskilt två platser som gripts av bobfeber — Sollefteå och Saltsjöbaden. I den ängermanländska vintersportstaden kan man i dagarna visa upp tio pojkbobar, och i Saltsjöbaden, som för 40 år sedan faktiskt var ett litet bobsleighcentrum, får man när som helst också 10 bobar klara. På båda ställena har pojkmarna byggt bobar i träslöjden. I ena fallet har skolan hållit virket och enda utgiften för byggarna har blivit järnbeslag och målarfärg.

Sollefteå har hunnit längst: där har man redan provkört bobar. Med mycket gott resultat. I den långa motorbacken

från Hallstabergets topp och till dess fot kunde Teknikens Världs medarbetare här- om dagen själv övertyga sig om att det gick både fort och säkert. Och ändå är denna isiga väg långt ifrån lämpad för några bobsleightröjder.

★ — Redan i vinter skall vi ställa i ordning en speciell bana för TV:s pojkbobar, förklarar ordföranden i Sollefteå Bobsleighklubb, folkskolläraren *Kjell Fristén*. Det blir en gammal timmerväg i Hallstaterängen som med smärre justeringar torde bli tämligen idealisk. Längden är ungefär 1.000 m, så att det finns alla möjligheter att rasa fram så fort man behagar. Här är det meningen att vi skall träna ordentligt, innan vi ordnar den första tävlingen fram på senkvintern.

Min tanke är förresten att tillverka färdigsågade byggsatser till pojkboben, och jag har räknat med att en sådan inte skall behöva kosta mer än 7 kr om skolan står för virket. Det som tar längsta tiden är nämligen att såga till styckena för hand, ihopsättningen är däremot en lätt match.

— Den är alla tiders, pojkboben, framhåller 13-åriga *Olof Tjällén* som tillsammans med 15-åriga *Per Ledin* var först

färdig med bygget. Den följer marken suveränt i kurvorna, och den ligger stadigt på raksträckorna. Skojigast är det faktiskt att ta kurvor med den. Då skall man inte bromsa, man behöver bara luta sig följsamt för att boben ska svänga perfekt utan att man märkbart behöver röra vid styrinrättningen. Bromsen är väldigt fint avpassad och precis så kraftig som den bör vara. Jag anser dessutom att boben är alldeles ofarlig med tanke på att det är så lätt att »ulla av» den om situationen nu skulle kräva det. Man sitter ju inte fastklämd på något sätt.

★ — Börjar man med unga grabbar och lättillgängliga bobar som vi gjort är jag övertygad om att det också skall bli resultat, säger vice ordföranden i klubben, löjtnant *Clas Ståhle* som lutat på farter och nervpåfrestningar av liknande slag i scramble. Vi har en bobsleighbana enligt internationella mått (1.609 m) stakad i Hallstabaacken — upplagd, mycket praktiskt med start och mål vid resp. slutet och början av skidliften vilket förenklar transporten av bobar. Redan i sommar sätter vi i gång med röjningsarbetet och nästa vinter räknar vi med att kunna in-

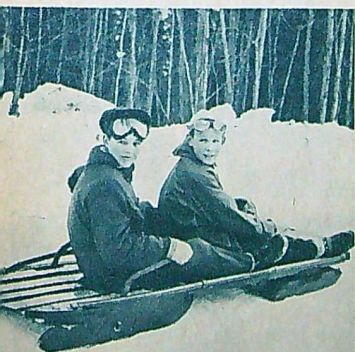
viga Sveriges första bobsleighbana, som alltså skulle få en värdig plats bredvid Sveriges största skidbacke och bredvid en slalom- och en motorbacke! Vi hoppas nu bara på tipsmedel o. dyl, för man kan givetvis inte bygga en sån här sak alldeles utan pengar.

Friska vindar blåser det också i Salt-sjöbaden där det bildats en speciell bobsleighsektion av idrottsföreningen. Man har en backe som skall ställas i ordning så snart det blir tillräckligt med snö. Om man inte kostar på den något utan bara bygger upp snövallar kommer den att bli ungefär 400 meter lång. Till sommarn ämnar man emellertid bygga till en kurva vilket skulle förlänga backen med 100 meter.

Utom de tio bobar som nu är i det närmaste färdiga räknar man med att det skall bli minst lika många nya nästa vin- ter. Varje bob beräknas här kosta 65 (Forts. på sid. 32.)

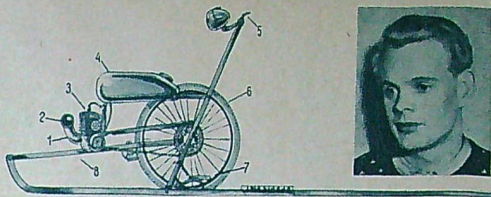


Några av de många pojkbobsbyggarna i Salt-sjöbaden: Oscar Schmalensee, Stig Bodin, Lars Sjöström, Lars Andersson, Lars Westman, K. E. Eriksson och C. Tollet.



Martin Strömqvist (förare) och Börje Hansson (bromsare) är två unga färdilsåkare i Sollefteå som byggt en bob tillsammans. Jämnt 20 kronor kostade hela apparaten.

TEKNIKENS VÄRLD 3/50



En profilritning av motorsparken: 1) avgasrör, 2) ljuddämpare, 3) motor 125 cm³, 4) bensintank, 5) gasreglage, 6) 20"-hjul, 7) hemgjord broms, 8) ram av fjäderstål och bandjärn. Den infällda bilden: 23-årig konstruktören Nils Nilsson från Mora.

ÅK MOTORSPARK!

- ★ För 200 kronor kan man ★
- ★ tillverka ett utmärkt vinter- ★
- ★ fordon som gör 70 km i tim. ★

I Norrland och i Dalarna har sparkstöttingen av ålder varit ett populärt fortskaffningsmedel för gemene man. Men även detta gamla åkdon har moderniserats så anmärkningsvärt att det blivit motordrivet. Under de allra senaste åren har man ibland kunnat skynta dylika »motorsparkar» här och var i »sparkdistrikten». Teknikens Värld har hittat ett mycket välbyggt exemplar i Mora där 22-åriga Nils Nilsson tillverkat ett alldeles utmärkt vinteråkdon för endast ca 200 kronor. Konstruktören och tre av hans kamrater avverkade en kväll den fyra mil långa vägen mellan Mora och Älvdalen fram och tillbaka utan mankemang.

Vad man behöver för ett dylikt bygge är följande:

- 1) en sparkstötting å ca 15 kr
- 2) en begagnad lättvikts-mc-motor å ca 65 »
- 3) ett fram- eller bakhjul från en transportcykel 40 »
- 4) diverse fjädrar, bandjärn, skruv etc 10 »
- 5) diverse delar för att bygga upp en ramkonstruktion som håller fast motorn 70 »

Summa kronor 200:—

Övriga data för Nilssons motorspark: Toppfart 60—70 km/t (!), marschfart på landsväg 50 km/t, max lastkapacitet fem personer, bränsleförbrukning något mer än en vanlig lättviktare, motor Rex-Willners

127 cc (65 kr begagnad), specialbyggd sparkstötting, helt av stål, ca 1 dm bredare än standardtyper, broms: hemgjorda stålknappar som trycks ned i vägbanan, en på vardera meden (men det bör också vara navbroms), belysning: vanlig lättvikts-mc-belysning matad av motorns dynamo.

Det bör framhållas att man kan variera motorsparkens uppbyggnad på en mängd olika sätt. Därför kan den hägade utan tvekan göra avvikelser från den modell vi presenterat, som mer är ämnad att vara en principförklaring. Det kan t. ex. nämnas att på en annan motorspark som Teknikens Värld provat hade vederbörande placerat hjulet mycket längre fram, nämligen framför sitsen som fanns kvar, samt även motorn.



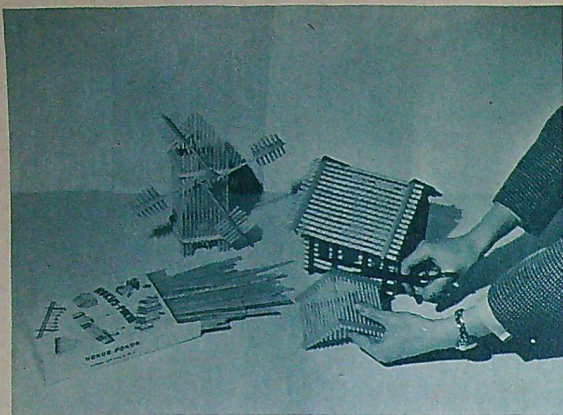
FJÄDRAR SOM TRYCKER MED HJULET

SPARKEN SEDD UPPifrån



HJULLUPPHÅNGNINGEN SEDD FRAMifrån

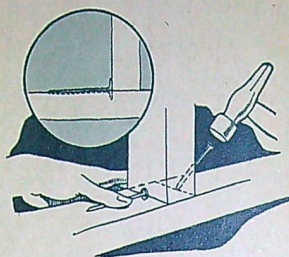
Ett par schematiska principteckningar av Nilssons motorspark sedd uppfifrån.



HUS AV PAPPERSRÖR

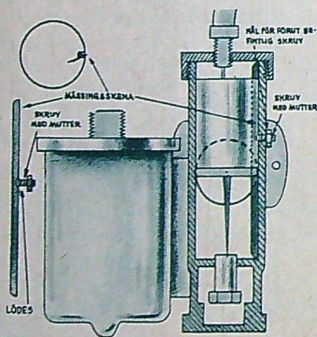
Navigatör O. af Ström i SAS hade nyligen ett nytt byggnadsmaterial med sig hem från USA. Det går förstås bara att använda till modellkonstruktioner, men till det förefaller materialet vara rätt trevligt. Det består av specialbehandlade pappersrör med något större diameter än vanliga sugrör. Med dessa rör och vinkelformad papp kan man åstadkomma det mesta. Det enda verktyg

som behövs för bygandet är en sax. Firma Aeronautic, Ångskärgatan 7 i Stockholm, har tagit upp tillverkningen av materialet. Det kommer att saluföras i kartonger med 160 olivfärgade rör och 20 vinkelpapper i varje. Av allt att döma är detta en både konstruktiv och roande hobby, och firman lär planera en pristävling om den bäst byggda konstruktionen.



SPIK SOM SPIKSTÖD

När man skall spika ihop två stöttor som på teckningen ovan brukar det vara omöjligt att få den vertikalt ställda stöttan att inte glida. Så snart man klämmer till den snedställda spiken glider stöttan undan. För att hindra detta gör man på det här sättet. Kläm i en spik med rätt stor skalle så att dess skalle håller emot stöttan. När man sedan slår i den andra spiken står stöttan still och dessutom svarar det ordentligt.



INGEN FLADDRANDE TROTTEL

När förgasaren börjar bli något sliten händer det ibland att det uppstår ett fladdrande ljud genom att trotteln »slår» i förgasarlansen. Detta ljud, som förekommer speciellt på tvåtaktsmotorer, är ofta svårt att få bort även om man byter ut trotteln. Ett enkelt sätt att avhjälpa felet är att montera en mässingsskena i förgasarlansen som passar in i det spår som finns på trottelnns ena sida. Denna skena styr då hela trotteln i vil-

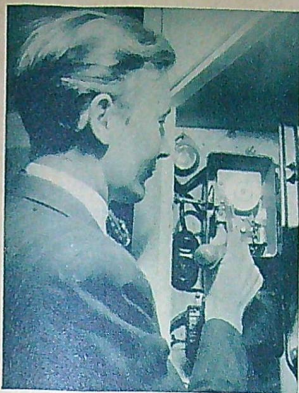
ket läge den än befinner sig. Skenan bör med lätthet glida i trottelnns styvspår — i annat fall filas spåret något djupare. Infästningen av skenan sker genom att man läder fast en skruv i den. Skruven sticks in i samma hål som den gamla styrskraven och dras fast med en mutter på förgasarens utsida. Det hela är som synes ett enkelt sätt att bli av med det fladdrande obehaget i tvåtaktsmotor.

R. S—m.



HÄNGANDE SKRIVBORD

Det hängande skrivbordet har konstruerats av järnvägstjänsteman Gunnar Johansson, Mellerud. Det består av en platta av väl oljad och fernissad plywood. Över denna är en celluloidskiva välvd, så att en öppning bildas i båda ändar. Inuti celluloidvalvet sitter en lampa, försedd med strömbrytare, som belyser vagnanteckningsboken eller vagnslistan. Under skrivbordet är ytterligare en lampa, som kastar ljuset framåt mot vagnskortet. Bakom denna lampa sitter batteriet, som lämnar ström till båda lamporna. Skrivbordet hängs om nacken med en läderrem.



Huvuduret till hela anläggningen sitter i ett ställskåp. Under uret syns likriktaren.



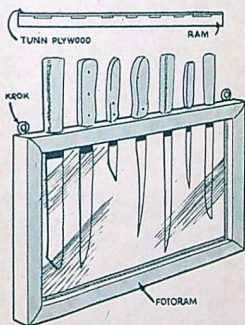
Från denna central i en väggbokhylla kan ingenjör Gunnar Elfving sätta på och stänga av radion och extra högtalare, reglera ljudvolymen och koppla av och på väckningsanordningen.

FJÄRRMANÖVRERAD VÄCKNING

Det värsta som finns är att vakna varje morgon av en skrällande väckarklocka. Det tycker i varje fall ingenjör Gunnar Elfving i Stockholm och han har inrättat sitt liv därefter. Under spisen i köket har han ett batteri som laddas upp av en likriktare direkt från växelströmsnätet. Batteriet driver sedan den mest humana väckningsanordning man kan tänka sig — radiomusik och skenet från en sånglampa.

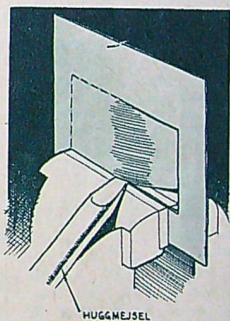
Ovanför soffan i sängkammaren har ingenjör Elfving en väggbokhylla. I denna döljer sig centralen till hela anläggningen. Härifrån kan han sköta radion och de extra högtalare som sitter både i sängkammaren, vardagsrummet och köket. Väckningen ställer han in med hjälp av ett huvudur i köket. Detta ur har en roterande urtavla graderad från 1—24 och försedd med hål för små stift. Om ingen-

jör Elfving sätter in ett stift vid åttan så kommer detta stift att så snart klockan blir åtta gå emot en kontakt. Härvid sluts strömmen som sätter på radion samtidigt som en sånglampa tänds. Vill han sova någon morgon slår han på kvällen ifrån en strömbrytare på bokhyllan och ingenting händer morgonen därpå. I bokhyllan finns också uttag för hörlurar om han vill lyssna utan att störa sin fru.



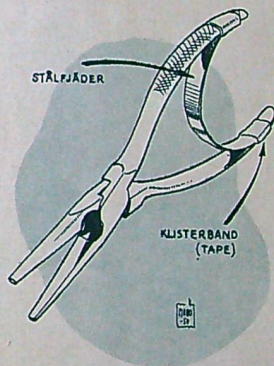
KNIVAR I TAVELRAM

Behöver ni en knivhållare i köket? Här är i så fall lösningen på problemet. En lösning som är så enkel att ni klarar den på en kort stund. I en gammal tavelram med glas gör man hål som passar till respektive knivar. Glaset i ramen låter man sitta kvar och på baksidan fäster man en skiva tunn plywood. På ovasidan av ramen skruvar man in två skruvögglor. Där sitter sedan knivarna snyggt och prydligt uppstädade utan att man behöver skära sig på dem.



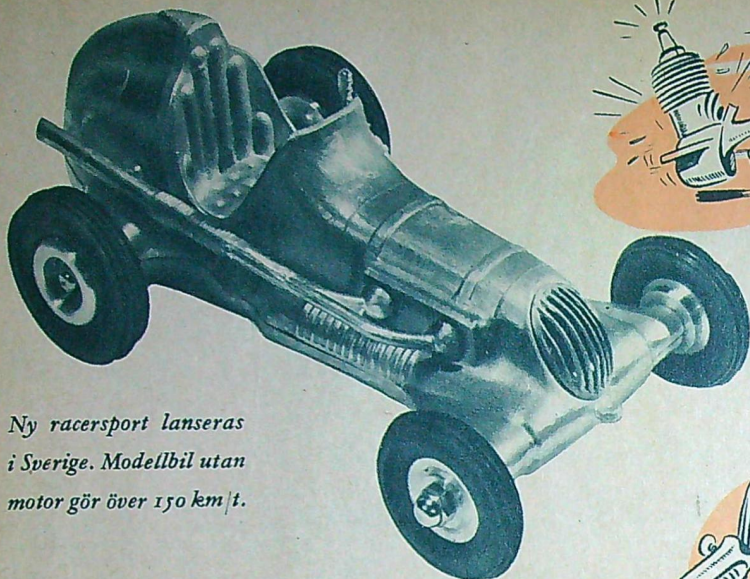
SKÄRA PLÅT MED MEJSEL

Det går lättare att göra öppningar i tunn plåt på detta sätt. På plåten ritar man upp konturerna för öppningen. Plåten skruvas fast i ett stöd så att en linje går precis kant i kant med stödet. En huggmejsel blir sedan prickad över i. Mejseln läggs på stödet mot plåten, och med ett kraftigt slag med en hammare slår man mejseln igenom. På detta sätt slipper man ifrån naggade kanter.



ÖPPET TÅNGGAP

Alltid måste man öppna en tång innan man kan knipa ihop den. Vadan detta slöseri med tid när det finns ett så enkelt hjälpmedel. Mellan tångens handtag spänner man en stålfjäder. Denna fästs ordentligt med klisterband. Fjädern håller gapet öppet, men den får naturligtvis inte vara så stark att man inte rår med att knipa ihop tången. Detta kanske skär i ögonen på en hantverkare, men varför skall man inte inrätta livet så bekvämt som möjligt.



Ny racersport lanseras
i Sverige. Modellbil utan
motor gör över 150 km/t.

MODELLRACERTÄVLA PÅ NYTT SÄTT!

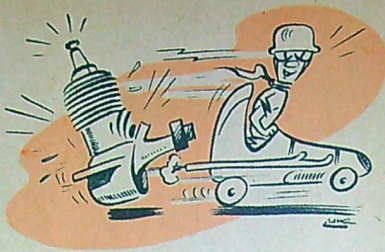
Det är med modellracersporten som med all annan motorsport: intresset är stort, men endast få har ekonomiska och tekniska resurser att skaffa sig vagnar. För att ge de tusentals ungdomar som hittills varit hänvisade till åskådarplatserna på tävlingarna möjligheter att aktivt ägna sig åt sporten har modellfirman *Eskader* i Stockholm nyligen lanserat en helt ny form av modell-racing som just nu håller på att slå igenom i USA. Det dyraste på en riktig modellracerbil är motorn, som går på bortåt ett par hundra kronor — om det över huvud taget finns några racermotorer att få tag på —, och därför har denna detalj helt enkelt sloopats på de nya vagnarna. De körs nämligen på samma sätt som swing-line-modellerna. Det enda som skiljer modellflyget från den mera jordbundna fortkörningen är att man på bilar endast behöver en lina och klarar sig dessutom utan det »met-spö» som används vid swing-line-flygning.

Hittills har endast en biltyp kommit i marknaden, men vilken bil! Den är en något stiliserad modell av en amerikansk midgetracer med karrassen gjuten av aluminium och försedd med riktiga mönstrade däck. Vagnen levereras som byggsats, men den som tror att han inte kan klara de enkla metallarbeten som fordras vid hopmonteringen kan även få en färdigmonterad vagn, men då blir priset givetvis något högre.

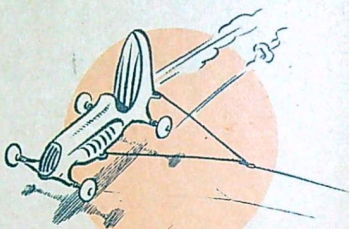
Det finns många möjligheter att anordna tävlingar med swing-line-bilar. Det enklaste är kanske att köra dem t. ex. på en asfalterad gårdsplan eller i en gymnastiksal. Linans längd kan varieras allt efter banan och för att bedömningen skall bli så rättvis som möjligt får »förarna» med ena handen hålla i en centrum-påle eller — och det är både bäst och bekvämast — sitta på marken och svänga linan över huvudet. För att förenkla tidtagningen bör tävlingen gå ut på antalet varv som bilarna hinner köra under en viss tid, t. ex. 30 sekunder.

Man kan givetvis också anordna baktävlingar på en lämplig plats med jämn och fin vägbanan, men då måste man stipulera en maximivikt för de deltagande vagnarna.

Den som vill kan bygga in en motor i den lilla midgetvagnen. En diesel- eller glödstiftsmotor lämpar sig bäst för ändamålet, men cylindervolymer bör helst inte överstiga 5 cm³ — en större motor får knappast rum i den lilla sittbrunnen. Tack vare det låga priset på vagnen kan man emellertid på detta sätt få en riktig modellracerbil för omkring 150 kronor — ett pris som de flesta kanske fortfarande finner för dyrt, men det är i alla fall ett steg i rätt riktning. Materialkostnaderna för enbart vagnen överstiger inte 30 kronor och då är även färg och smärgelduk inräknade.



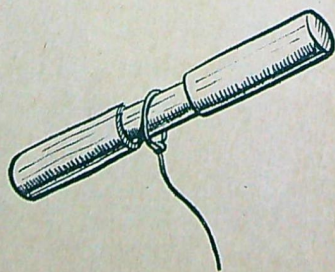
Swing-line-racern är en något stiliserad modell av en amerikansk midgetracer. Den kan komma upp i färter på över 150 km/t — utan motor!



Fästena är likadana som på en riktig modellracer.



Bilens körställningen är faktiskt den bekvämaste.



Styrhandtaget kan göras som en vanlig paketplinne.

”Varje år högre lön...”



Ingenjör
H. O. Landström

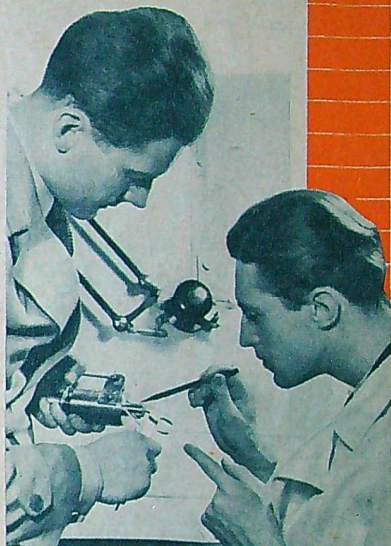
NKI-utbildningen ger goda möjligheter till avancemang och högre lön även i statens verk

voro orgrundade. Jag fick så småningom av de inlända studiebreven en viss självkänsla och säkerhet i mitt arbete, vilket bl. a. resulterade i ökat förtroende från mina överordnade och för varje år högre lön. Öändligt stor nytta hade jag av att hela tiden tack vare mitt arbete (i fortsättningen mestadels som bitr. kontrollant vid brobyggnader av olika slag) tillfälle att i praktiken allsidigt tillämpa vad de teoretiska studierna gav. Givetvis kan det sägas, att det dagliga arbetet, som endast lämnar fritidstimmarna över för "plugget", nödvändigtvis fördrojer studierna, men detta uppvägs mer än väl av den kolossala nytta man har av att parallellt med läsningen erhålla en verkligt grundlig praktik inom vederbörande fack. — Vad mig själv beträffar kan jag i förbigående nämna, att jag lyckades ganska väl förna mina fritidsstudier även med ett rätt flitigt aktivt tävlingslivrottande (min samling av DM-tecken ökade faktiskt under studietiden)! Redan innan jag avslutat min ingenjörskurs, erhöj jag en ritarejänst vid ett statligt verk i huvudstaden. Nu ett år efter avklarad examen, har jag två gånger erhöjlit avsevärd lönförhöjning — delvis tack vare min långa praktik — samt ordinarie ingenjörsbefattning i samma statliga verk.

Vad som mest gläder mig är, att även statliga verk och myndigheter numera insett korrespondensundervisningens betydelse och följaktligen icke utestänger

ambitiösa ungdomar, som på grund av ekonomiska eller andra skäl ej har tillfälle till annan utbildning än denna form av fritidsstudier.

Vad som mest imponerat på mig är NKI-skolans tydliga strävan att alltid hålla sina kurser å jour med utvecklingen. Nya och omarbetade kurser utkommer ständigt, vilket i synnerhet inom det fack jag representerar är av mycket stor vikt. Jag har alltså endast berömdande ord att anföra om NKI-skolan, dess planläggning av kurserna och skolans och dess många lärarens sätt att handläsa studierna.



Eftersom det i dessa dagar är ett år sedan jag avslutade min ingenjörskurs hos Er, och eftersom jag rätt nyligen fått förnyad befordran inom det statliga verk, där jag arbetar, vill jag gärna till NKI-skolan meddela följande synpunkter på de tekniska korrespondensstudierna, skrev vid ett tillfälle NKI-ingenjören H. O. Landström i ett brev till NKI.

Vintern 1942-43 tjänstgjorde jag som schaktmästarbiträde vid bygget i vårt nordligaste län. Av min dåvarande chef, numera vägingenjör, anmodades jag flera gånger att påbörja mina tekniska studier per korrespondens i stället för — som jag då hade tänkt — vid en teknisk skola eller ett tekniskt läroverk (jag hade tidigare avlagt realexamen). Jag lydde hans råd, trots att jag — det skall villigt erkännas — på den tiden ställde mig en smula skeptisk till korrespondensstudier för ingenjörsutbildning.

Sedan jag alltså börjat på min fritid arbete med NKI-kurser inom det väg- och vattenbyggnadstekniska facket, insåg jag emellertid ganska snart, att mina farhågor



Vill Ni ha resultat i studierna - läs i år vid NKI!

INDUSTRI OCH TEKNIK	REALSKOLA OCH GYMNASIUM	HANDEL OCH KONTOR	SPRÅKKURSER	TEKNIK OCH NYTTOKONST	
<p>Ingenjörsutbildning per korrespondens för 16 olika linjer</p> <p>Arbetsledarekurser med psykologi</p> <p>Tekniska gymnasiekurser</p> <p>Tekniska fackstudier för utbildning (till bl. a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> — avsynare — bilreparatör — driftledare — byggnadsritare — cellulostekniker — chaufför — dessinör — elinstallatör — el-montör — flygmekanik — flygmekaniker — flygmontör — förmän — gjutmästare — gjutstekniker — gjutmästare — jordbruksmekaniker — kemist — kontrollant — laborant — landmaskinist — luftsvägar — maskinritare 	<ul style="list-style-type: none"> — mästare inom rörledningsbranschen — mätningstekniker — privattylgare — radioserviceman — ritare — rörmontör — segelflygare — svetsare — trafikflygare — verkstämmästare — vägmästare <p>Matematikkurser för</p> <ul style="list-style-type: none"> — förmän — verkstämmästare — ingenjörer <p>Arbetsledning</p> <p>Masinteknik</p> <p>Verkstäds teknik</p> <p>Gjuteriteknik</p> <p>Motor teknik</p> <p>Bilteknik</p> <p>Flygteknik</p> <p>Värme och sanitet</p> <p>Elektroteknik</p> <p>Radloteknik</p> <p>Byggnadsteknik</p> <p>Väg- och vattenbyggnadsteknik</p> <p>Kemi och kemisk teknologi</p> <p>Textilteknik</p> <p>Trä-, cellulosa- och pappersteknik</p> <p>Offert och försäljning</p> <p>Produktion o. personal</p>	<p>Fullständiga real-examenskurser (teoretisk linje och handelslinje)</p> <p>Fullständiga studentkurser (reallinje, latinlinje och nypråklig linje)</p> <p>Specialkurser för studentexamen i enklida ämnen (enl. nya reglerna om särskild prövning)</p> <p>Ämneskurser och klasskurser</p> <p>Extraläsningskurser</p> <p>Speciella snabbkurser för examen eller tentamen</p> <p>Inträdeskurser till</p> <ul style="list-style-type: none"> — folk- och småskoleseminarierna — skogsskolorna — sjukvårdsskolorna — polisskolan — socialinstituten m. fl. utbildningsanstalter <p>Kompletteringskurser för kompl. av real- och studentbetyg</p> <p>Muntliga preparandkurser i Stockholm</p>	<p>Fullständig handelskola per korrespondens</p> <p>Handelsgymnasiekurser till privatexamen</p> <p>Merkantill sjöfartsutbildning</p> <p>Företagsekonomi</p> <p>Stenografi: Svensk, engelsk, fransk, tysk (ej gram.)</p> <p>Maskinskrivning (med hemlän av skrivmaskin)</p> <p>Kurser i bokföring och kalkylation för industri, grosshandel och detaljhandel</p> <p>Kurser i modern kontorsorganisation</p> <p>Handelskorrespondenskurser i försäljning</p> <p>Kurser i reklam</p> <p>Detaljhandelskurser</p> <p>SOCIALA STUDIER</p> <p>Kurser i socialpolitik och kommunalkunskap för bl. a. — socialassistenter — kommunalkamrerare</p> <p>Polismannakurser</p>	<p>Högmoderna nybjar- och fortsättningskurser med specialinlärda gramfon-skivor i</p> <ul style="list-style-type: none"> — engelska — amerikansk eng. (ej gram.) — franska — spanska (äv. syd-am. spa.) — italienska — portugisiska (bras. port.) — ryska <p>Snabbkurser för affärsmän o. tekniker m. fl. i engelska, tyska, franska och spanska</p> <p>Praktiska snabbkurser för turister i eng., fra., ly., it., spa.</p>	<p>Allmän teckningslära</p> <p>Måleriteknik</p> <p>Geometrisk/perspektiv</p> <p>Färglära</p> <p>Stoffteknik</p> <p>Komposition</p> <p>Figurteckning</p> <p>Landskapsteckning</p> <p>Textning o. typografi</p> <p>Specialkurser för utbildning (till</p> <ul style="list-style-type: none"> — illustratörer — mode-tecknare — reklam-tecknare — mobilritare — hemlredare — textilkonstnärer — guldsmeder <p>Ungdomsleddarkurser</p> <p>Psykologi</p> <p>Musikteori</p>
<p>TILL NKI-SKOLAN, S: ERIKSG. 33, STOCKHOLM 12</p> <p>Sänd mig denna kostnad utbildningsbroschyr för det som jag strukturerat under i kuponen och anteckna mig även som gratisprenumerant för ett år på tidskriften PÅ FRITID.</p>					
<p>Namn</p>					
<p>Adress</p>					
				TV 3-50	

133

teaterföreställningar per år

1.616

timmar underhållningsmusik

183

timmar underhållningsprogram
(ur Radiotjänsts statistik 1948)

— så mycket underhållning är värd en bra radio

AGA

Svensk radio i världsklass

HOBBY KATALOG

Katalog nr 6 nu utkommen — en guldgruva för alla hobbyister



FÖRLAGET BORÅS

Skriv efter vår nya katalog nr 6, 116 sid. Massor av nyheter, däribland många svår-anskaffade artiklar, som ej finns att köpa i affärerna. Böcker, ritningar, bättringar och båtar, kanoter, radiotjänningar, radiodelar, byggsatser för sändare, mottagare och förstärkare, radioapparater, modellflyg, modellbåtar, modelljärnväg, den nya Magnetexpressen, amerikanska hobbyverktyg, cykel- delar, cykelväxlar, sport- och träningsartiklar, sportfiskeredskap, trolleriapparater, skämtartiklar, fyrvärker, luftgevär, pistoler, modellbygglådor, elmotorer, ängmaskiner, modellmaskiner, mekaniska leksaker, mikroskop, telegrafapparater, frimärken, kameror m. m. Katalogen skänks mot 30 öre i frim.

HOBBY-FÖRLAGET
Åvd. T. BORÅS

TEKNISK REVY

OLYCKSSÄKERE STRÖMBRYTARE

Konstruktör Gustav Zandell, Malmö, har fått fram en ny strömbrytare av ganska sensationell natur. Han har nämligen satt in säkringen, den s. k. proppen, i strömbrytaren och på det sättet slipper man ifrån alla olyckor med trasiga strömbrytare. Den nya strömbrytaren är utförd i bakelit och liknar en radiorätt där säkringen är lätt tillgänglig. Vidare har Zandell tagit bort en mängd delar som ingår i de gamla strömbrytarna. Man kan också använda den till radioapparater och slipper härigenom göra ingrepp bakifrån i apparaten när man skall byta säkring.

RULLANDE LUFTBEVÄKARE

Föreningen för Göteborgs försvär har gett försvaret en rätt ovanlig gåva. Det är en av spårvägens bussar som inrett till en rullande utbildningscentral för flygflottor och FBU:are som ägnar sig åt luftbevakning. Bussen har en egen telefonväxel och omfattande telefonutrustning. Den kan kopplas till olika kraftnät och har t. o. m. ett eget elverk. För utbildningens del har den en fullständig övningsanläggning.

SKYDD I TAXIBILAR

Väg- och vattenbyggnadsstyrelsen har tillstyrkt en föreskrift om skyddsruta i de taxibilar, som är lämpade för det. Någon allmän bestämmelse om skyddsruta i mindre bilar är tills vidare dock inte aktuell. Även i fråga om större bilar kommer man att få göra vissa undantag då en bil med skyddsruta inte kan användas som sjuktransportvagn.

MOTORBÅTAR I KÄLLARE

I en källare i Källtorp utanför Göteborg håller tre båtbyggare på med att själva snickra ihop sina motorbåtar. Spantsatserna är redan klara och nu skall bordet läggas av plywoodskivor. Två av båtarna blir utombordsmotorbåtar på 4,5 m och den tredje blir sju meter lång med inombordsmotor och ruff. Om några månader tänker de tre amatörflyggarna ha sina verk-lära för sjövärdning.

FÖR SJÄLVFÖRSVAR



Detta är en utomordentlig försvarsanordning mot överfall. Ett fyra volts feldlampsbatteri med en transformator ömmar en effekt på 1.000 volt. Batteriet och transformatorn bärs i fickan och strömmen leds via en ledning i rock-ärmen till en kontakt som ser ut som ett armbandsur. En liten beröring av denna kontakt gör en person medvetlös några ögonblick. Batteriet kan användas 80—100 gånger.

HOPFÄLLBAR FISKEBÅT



Det förefaller som om en hopfällbar gummibåt av krigsmodell skulle vara den ideella fiskerbåten. Den här bilden har tagits i en av Nordamerikas många fiskesjöar och ger belägg för hur bekvämt och praktiskt en gummibåt kan vara.

5.000 LAGER I JÄTTE-TELESKOP

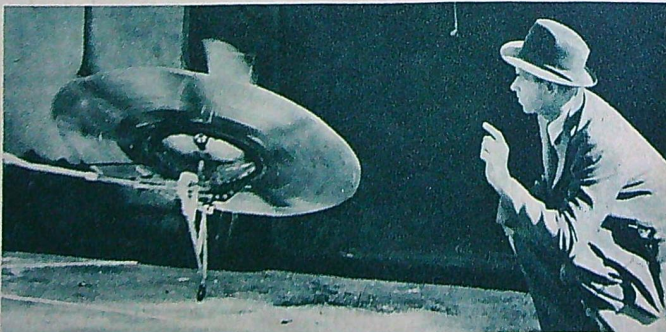
5.000 SKF-lager finns det i Mount Palomar-teleskopet, världens största teleskop. Praktiskt taget på varje rörlig del finns ett SKF-lager. Teleskopet väger 500 ton och de 5.000 lagren vrids sig under inverkan av astronomiska tidmätare. Instrumentets spegel tog åtta år att bygga och kullageringenjörerna fick lägga ned fyra år på att beräkna de för spegelns underlag lämpligaste kullagerkonstruktionerna.

TANGLAS NYTT TAGLAS

Så:s maskintekniska byrå har experimenterat fram en ny lästyp. Finnes med det nya läset är att det inte kan gå upp vid ofrivillig beröring även om handtaget trycks ner ända till botten. För att öppna dörren måste man nämligen trycka in en tangent på insidan av handtaget samtidigt som man för ner det. Detta s. k. tagglas skall monteras in i en kombinerad andra- och tredjeklassvagn som under ett halvår skall gå på olika linjer genom Sverige. Under tiden får allmänheten tillfälle att säga sin mening om läset.

BLINDFLYGNING INOMHUS

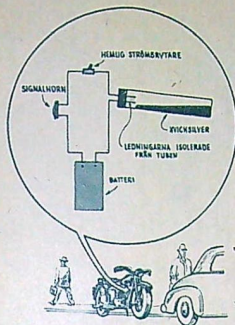
Osterman Aero i Stockholm har skaffat en linltränare där ven som helst kan få en duvning i flygningens mysterier. Priset är 10 kr lektionen. Den tar en halv timme och leds av flyglärare Gustaf Persson. Här ges utomordentliga tillfällen för sport- och segelflygare att friska upp sina ofta rätt dunkla kunskaper i blindflygning. Men även teke flygutbildade personer är lika välkomna att prova på hur det känns att flyga ett riktigt flygplan.



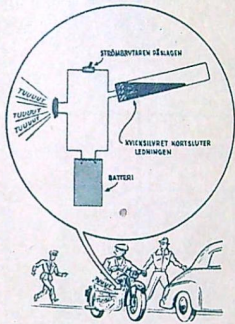
Doktor E. W. Kay i Californien har konstruerat ett flygande tetaf som han anser

blir morgondagens flygplan. Det flyger ungefär som en helikopter och på bilden fly-

ger en 1 meter bred modell i en 10 m vid ekekl med en hastighet på 115 km/t.



Principskema för monteringen av Tjuvlarm. När maskinen parkeras på en gata slår den hemliga kontakten på.



När någon obehörig reser maskinen rinner kvicksilvret över på andra sidan och kortsluter ledningarna.

TJUVLARM PÅ MC

Skisserna här ovan visar principen för en enkel skyddsanordning mot motorcykeltjuvar som varje mc-ägare själv kan bygga och montera på sin maskin. Den består av en kvicksilverströmbrytare som kortsluter strömmen till signalhornet så fort någon obehörig reser cykeln för att åka iväg. Tuben med kvicksilvret är så placerad att när maskinen står lutad mot sitt sidostöd hånder ingenting, men så fort den rubbas ur detta läge rinner kvicksilvret ner mot ett par elektriska trådar och kortsluter strömmen. Apparaten har även en hemlig strömbrytare som ägaren slår ifrån när han själv skall köra. Hela anordningen måste givetvis vara monterad så att tjuven inte kan komma åt vare sig tuben eller kablarna.



Ingenjör Ivan Tröeng ses här i nära 30 knops fart på sin lilla I-klass racer »ITE-Trixie«.

FARTPROV BLAND ISFLAK

Oförbrännelige bärplans-entusiasten ingenjör Ivan Tröeng har inte ens under vintern helt kunnat vila från sina flygande båtar. Han har ytterligare utvecklat prototypen till sina Trixie-båtar och ibland har det hänt att provkörningarna blivit nog så påfrestande manöverprov mellan isflak på Mälaren.

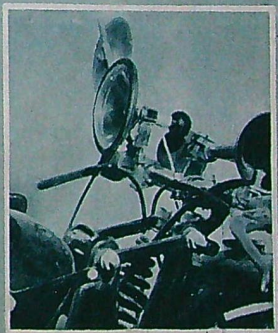
Det senaste problem som ingenjör Tröeng lyckats lösa är konstruktionen av ett bärvingesystem som med stor ytvärimeration och hög ytbelastning vid toppfart förenar mycket goda egenskaper i fråga om nedslag och sprutvatten. Det goda resultatet har nåtts genom tre separata vingtytor placerade ungefär i båtens tyngdpunkt. Huvudvingen har ca 1,6 dm² bär-yta och består av en centralt anordnad duralbåge. När båten kommit upp i ca 30 knops fart bär denna hela båtvikten, 120 kg, vilket ger en ytbelastning på 75

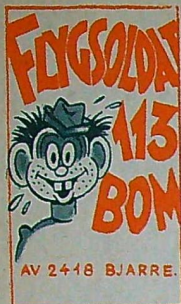
kg/dm². Vid lägre fart doppas även ett par vid ömse sidor om huvudvingen monterade bärytor så att båten hindras att under mellan-fartregistret och vid kurvor gå ned på vattnet. Båten kommer sålunda att arbeta i fyra olika faser varvid övergången mellan dessa faser sker under väsentlig motståndsminskning. De olika faserna är:

- 1) Deplacerande då båten ligger till relingen i vattnet och med möda arbetar sig upp till 8—10 knop.
 - 2) Planande då båten glider på tre punkter, på akre delen av botten och på förplattorna. Fartområde ca 10—12 knop.
 - 3) Flygande på stor vingyta, ca 4 dm². Fartområde 20—30 knop.
 - 4) Flygande på ca 1,6 dm². Fartområde 30—40 knop.
- Provbåten är en liten I-klass racer som redan varit uppe i farter på över 30 knop.

Sökarljus för lättviktare

Hittills har man saknat en ordentlig sökarlykta som passar till lättviktsmotorcyklar. Nu har den kommit i marknaden, tillverkad av Svenska Industridepoten i Midsommarkransen. Det nya sökarljuset har en parabolisk reflektor och ställbart focus. Lampan är av helstökromad mässing och absolut skyddad mot rostbildning. Glaslet är lätt att byta och det sluts tätt mot reflektorn av en gummiring, som hindrar damm att tränga in. Som sig bör med ett sökarljus är även denna lättviktalampa ställbar i alla riktningar. Den är på 6 volt och passar alla styren.





En fråga till en företagare:

Tar Ni hälsofaktorn med i kostnadskalkylen?

KALKYL	
Antal arbetande i lokalen:	100 st.
Lokalens kubikinhåll:	1 500 m ³
Medeltimlön (ungefär):	1: 75
Arbetstid: timmar per år	2 200
Utbetald lön: per år $2\ 200 \times 1: 75 = 3\ 850: -$	per arb.
Utbetald lön för 100 arb. $100 \times 3\ 850 = 385\ 000: -$	
Utbetalda löner i % av tillverkningsvärdet: 21 %	
Tillverkningsvärdet = $100 \times 385\ 000 : 21 = 1\ 833\ 333$ kr.	
Sjukdagar per arbetare: 10 dagar per år.	
Sjukdagar per 100 arbetare $10 \times 100 = 1\ 000$ dagar =	8 000 arbetstimmar.
8 000 timmars lön = $8\ 000 \times 1: 75 = 14\ 000: -$ kr.	
8 000 tim. produktion = $14\ 000 \times 100 : 21 = 66\ 667$ kr.	
Antal behövliga aggregat: 3 st. FG 24 à 545: -	1 635: -
Driftskostnader för " " " 1 200 timmar	162: -
Avskrivning för aggregatet	à 327: - kr per år
Driftskostnader	162: - kr per år
	489: - kr per år

En minskning av frånvarofrekvensen på grund av förkylningsjukdomar med endast 10 % skulle för detta företag betyda ett produktionsöverskott av 6 667: - kr., vilket ansågs till fullt motivera anskaffningen av AROMIKOL-aggregat.



"Ett sätt att förebygga en sjukdom är lika mycket värt som (rent) sätt att bota den."
AROMIKOL-aggregat finns nu för fabrikslokaler, kontor, sjuksalar, skolor, läkarmottagningar osv. Men Ni kan även installera den effektiva smittodödaren AROMIKOL i Ert hem, i vardagsrummet, i sovrummet, i barnens rum. Detta är möjligt nu genom AROMIKOLS minsta aggregat, som är lika enkelt att sköta som en vanlig lampa, och som ger Er ett utomordentligt skydd mot den luft- och dammburna smittan.

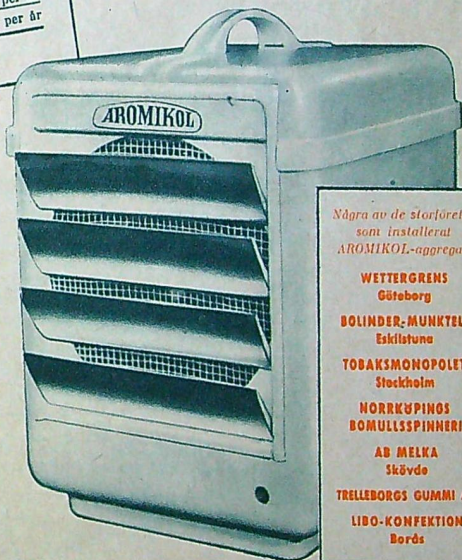
— allt flera företag gör det med
AROMIKOL . . . och med vinst!

Se ett ögonblick på kalkylen här intill. Den är hämtad från ett konfektionsföretag och blev den direkta impulsen för den firmen att pröva luftsterilisering med hjälp av AROMIKOL.

Vore det inte något även för Er? Har Ni för övrigt betänkt vilken oerhört stor ekonomisk betydelse hälsofaktorn har? Den myckna frånvaron och de många förlorade arbetstimmarerna kan framför allt spåras tillbaka till sjukdomar orsakade av infektioner i andningsvägarna, och däribland främst förkylning. Varje åtgärd till bekämpande av dessas upphov, dvs. den luft- och dammburna smittan, bör därför vara av intresse för Er.

AROMIKOL har visat att en effektiv kamp mot sådan smitta kan föras, vilket Ni kan få påtagliga belägg för genom att låta oss tillställa Er bl.a. en del utdrag ur Göteborgs stadsfullmäktiges handlingar angående försök med luftdesinfektion i offentliga lokaler.

Se efter vad bara en enda mans frånvaro i en arbetsstyrka hos Er betyder för Er årsproduktion. Med andra ord: beräkna värdet av hälsofaktorn. — Jämför sedan med en installationsoffert för AROMIKOL!



Några av de stora företagen som installerat AROMIKOL-aggregat:

- WETTERGREN
Göteborg
- BOLINDER-MUNKTELL
Eskilstuna
- TOBAKSMONOPOL
Stockholm
- NORRKPING
BOMULLSSPINNARI
- AB MELKA
Skövde
- TRELLEBORGS GUMMI AB
Borås

Till AROMIKOL AB, S. Hamngatan 7-9, Göteborg

Var god sänd utan kostnad eller förbindelse upplysningar om och prisuppgifter på AROMIKOL-aggregat för industrier, kontor, sjukhus, skolor, läkarmottagningar, hushåll, (stryk under det önskade) till

Namn:

Adress: TV

Sänd kupongen och vi lämnar Er bl. a. en redogörelse för hur man prövade AROMIKOL på ett barnhem och minskade bakteriemängden med 83 % i rummen. Ring eller skriv oss för specialoffert och demonstration!

AROMIKOL AB

Östra Hamngatan 7-9 • GÖTEBORG • Tel. 11 42 63, 11 45 82



Grundad 1878

STOCKHOLMS PATENTBYRÅ

Patent Varumärken

Civilingenjör Harry Onn

CENTRUM

(Kungsgatan 36)

STOCKHOLM

Tel. 23 09 70

Låt Ejes Möbler

inreda Edert hem

Brogatan 24 — Telefon 51 54
HALMSTAD

Stilfulla möbler till låga priser

FÖR 10:- PR MÅNAD

Kan Ni köpa

Kamörer Radio
Grammofoner Ur
Dragspel Cyklar m. m.
Skriv roalen i dag efter katalog, erhålles mot 20 öre i porto.
Angiv tydlig adress.

HANDELSKOMPLET
Box 20 • Malmö

MAGISKA MIKRO-FONKNAPPEN



Skriv alla med häpnad. Den mest intressanta lilla elektriska apparat, som någonsin uppfunnits. Endast 20 mm. i diam., men har 100-tals användningsmöjligheter. Med den kan man tillverka sin egen telefon, detektor, överför samtliga musik från ett rum till ett annat. Lätt att döja i rum, från vilket man vill avlyssna samtal. Kan användas som mikrofon vid sändningarna genom Br egen radioapparat. Kopplas som en vanlig kolkornmikrofon. Med varje Mikrofonknapp följer ett rikt illustrerat häfte, i vilket massor av experiment beskrives.

Pris per styck Kronor 8:75

Sändes mot postförskott, varvid porto tillkommer.

HOBBY-FÖRLAGET, Avd. T, Borås

FARTFEST MED POJKBOBEN.

Port. fr. sid. 22.

kronor, inklusive värde, beslag och målarfärg. Och får sig skall det bli utlovar löjtnant Gösta Wisling, en av initiativtagarna. — Bobarna ska målas mycket grälla och färgglada, och redan i vinter hoppas vi kunna genomföra ett stort »bobod» där alla bobar ska få sin namn, såsom Red Devil, Fantom etc.



Samtidigt med att man provkörde Pojkboben i Hallstabaacken hade man plockat fram en gammal bobsteghållare från 1910. Den klarade provet ypperligt trots den höga åldern. Här styrs den av 101-kilosmannen Yngve Östb, som tycks ha alldeles utmärkta anlag för den här sporten.



Bobbygge i Saltsjöbaden, Skenan på bakmedur-na sätts fast av Stig Bodin och Lars Sjöström.



Ordföranden i Solledda Bobslighetsklubb Kjell Erién demonstrerar framgångens konstruktion för Olof Thjällden, Ivan Helgren och Per Ledin.

VI TROTSAR DIMMA OCH MÖRKER.

Port. fr. sid.8.

t. ex. det där gamla forst »Middelgrundsfors», med sin karaktäristiska form, och där återut en del av den danska kusten och hamnens pirer.

Men rätt fört i kursfäktningen syns det dess- blottre ljusten minsta ljusfläck på radarskärmen och fartyet stävar vidare genom mörkret. »Kusten är klar!» Kopplar man om radarn till största skalan — 10 distansminuter — ser man nu den från kartan välkända konturen av danska kusten norrut nästan ända upp till Ven och söderut längs Amager.

Av svenska kusten syns ännu lite ett spår — varken på radarskärmen och ännu mindre i verkligheten. Snart försvinner även de sista ljusen från danska kusten.

Vid horisonten håller något intressant på att segla upp i form av en liten farledsboj, som markerar den punkt där fartyet skall gira för att med något sydligare kurs följa fortsättningen av den minspejta rännan mot Malmö. Det märkliga med denna boj är nämligen att den på radarskärmen är fullt tydligt synlig på 5 distansminuters avstånd, medan man på rent optiskt väg om det varit dagar med god sikt knapp hade kunnat se den på mer än en och en halv distansminuters avstånd. Eftersom det är den bojen fartyet skall gira, vid framgång väl hur tydligt som helst radaranläggningens stora betydelse för navigationen.

Men var det då verkligen så absolut säkert att den där ljuspunkten på skärmen var en boj? Kunde det inte ha varit ett fartyg? Man kommer i sådana funderingar när man observerar en annan prick på skärmen, några streck norrut: av de inlagda avståndsringarna att 650 m på 3,5 distansminuters avstånd. Tack vare svagt synliga lanternor och andra uppgifter kunde »pricken» identifieras som en 4.000-tons lastångare. Den lilla bojens och 4.000-tonnarens spår på skärmen var exakt lika. Endast genom att ångarens ljuspunkt flyttade på sig och något förändrade form, kunde man inse att den hade åstadkommit av ett fartyg.

Vi har nu kommit längre ut i Sundet och konturerna av den kust vi lämnat börjar alltmer att dra sig ut mot periferien på radarskärmen. På densamma började nu nere i sydost på 9-10 distansminuters avstånd de otvetydiga konturerna av Malmö hamn med den omgivande kustströket träda fram — det var tydligen den stora anhopningen av järnkonstruktörer och övriga starkt reflekterande byggnadsverk som kom denna del av kusten att framträda så tydligt.

Ungfört samtidigt började även konturerna av ödden Barsebäck att träda fram, sedan kom efter hand hela Lomnabukten däremellan och till slut kunde man på radarskärmen skåda den fascinerande synen av hela Sundet med svenska och danska kusternas konturer uppträdde precis som på en karta.

JAKTFLYGROBOTEN ÄR HÄR.

Port. fr. sid. 14.

träffad av bombarens defensiva eldgivning (lyckligtvis är dagens snävaste bombplan ganska kient besväpnade).

För att slippa ut alltför mycket utsätta sig för risken att lätt träffas av bombplanetets defensiva eldgivning samt för att få ett vapen som verkligen »biters» även på de största bombplan.

Port. på sid. 34.



Katalogen för händigt folk

innehållande stor sortering experiment-artiklar, radiodelar, elektr. material, verktyg, artistmateriel, leksaker, ritningar, handböcker m. m. sändes gratis mot insändande av ett 20-öres frimärke, som återbetalas vid första order

CLAS OHLSON & CO INSJÖN

PRAKTISKA HANDBÖCKER

Ett urval moderna, praktiska handböcker från Kungsbokhandeln

ALLMÄNT

HANDBOK I OLFJELDNING för fastlig-
hetsuppvärming av A. Billberg. Nyut-
kommen handbok för installation och ser-
vice. Inb. 16:— Nr 1

RADIOMOTTAGAREN. En bok om felsökning
och radioservice av Th. Christensen,
231 s. Häft. 11: 50, Nr 2. Inb. 14: 50 Nr 3
Viktigt praktisk handledning för de radio-
servicemän som vill kunna verkställa
en effektiv översyn och ge sina kunder en
sakkunnen service av hög kvalitet.

RADIOTEKNISK HANDBOK E. Andersén,
518 s. Inb. 20:— Nr 4
En för praktiska behov anpassad upp-
sägelsebok, i vilken radiorörelse och ser-
vicemän kunna finna erforderliga schema,
formler och tabeller.

HANDLEDDNING I SKRÄDDERI H. Frög-
ber. En bok för den blivande skrädde-
ren, där en verklig yrkesman ger instruk-
tion. Även mistären har för övrigt in-
tresse av detta arbete som tar hänsyn till
såväl tradition som modern teknik.
Inb. 6: 75 Nr 5

BYGG INSTRUMENTET SJÄLV. L.
Larsson. Nyutkommen bok med skisser
och beskrivningar på en hel
stränginstrument som man kan förfär-
diga själv. Flersträngiga lutor och
gitarrer, citorer och harpor samt några
stråkinstrument. Inb. 6: 50 Nr 6

HAANTVERKETS BOK: SNICKERI. 536 sid.
4:e uppl. Sthlm 1947. Halvfr. band 70:—
Ett standardverk av högsta klass. Nr 7:
SNICKERIBOKEN. En bok om slöjd och
snickerier. Fullständig handledning
i val av arbetsmaterial och verktyg, pla-
nering och konstruktioner, arbetsteknik
och mycket annat. Inb. 5: 55 Nr 8

**ENGLSKA-SWENSK TEKNISK ORD-
BOK.** 35,000 fackuttryck. 4:e uppl.
Sthlm 1947. Inb. 25:— Nr 9

**SWENSK-ENGLSK TEKNISK ORD-
BOK.** 35,000 fackuttryck. 3:e uppl.
Sthlm 1947. Inb. 25:—
Einar Engeströms båda ordböcker äro
av största värde för alla tekniker som
äro engelsk eller amerikansk faktili-
teratur samt för alla dem som komma
i beröring med engelska eller ameri-
kanska tekniska fackuttryck. Nr 10

BILDORBOKEN. Svensk-engelsk-fransk-
tysk ordbok med ca 15,000 facktermer
med detaljill. och slingsordsregister. Red. av
H. Friedländer. Häft. 17: 50 Nr 11,
pappb. 20:— Nr 12, kloth. 21: 50 Nr 13.
Bildorboken (jämte det dubbla färdmål-
let) att visa hur ett föremål ser ut och
att samtidigt meddela vad det heter inte
bara på svenska utan också på engelska,
(med amerikanska varianter), franska och
tyska. Innehåller teckningar från alla upp-
märksamma miljöer som visar spindeldetaljer
såväl som vardagliga föremål.
En oundgänglig hjälpreda för affärskorre-
spondens och teknisk verksamhet.

**MÖBELSTOPPNING OCH GÄRDINDER-
KATION.** En utförligt illustrerad hand-
bok som ger många goda tips och använ-
ningar. Inb. 6: 75 Nr 14

**HUTTE DES INGENIEURS TASCHEN-
BUCH.** 27. Aufl. Band. 1. Inb. 27:— Nr 15
Band 2. Inb. 27:— Nr 16

HANDLEDDNING I SNICKERI E. Spång-
berg. Instruktion och överskådliga bilder
om det moderna snickeriet alla områden.
Inb. 5: 75 Nr 17

MOTOR

**CHEVROLET SERVICEHANDBOK 1937—
1947.** Svensk upplaga utgiven av General
Motors Serviceavdelning. Instruktion. Illus-
trerad även i fråga om detaljer. Stort
format. Inb. 16:— Nr 18

DIESELMOTOREN FÖR BILAR. L. Porse.
Alla detaljer och flussor beträffande re-
parationer av dieselmotoren. 680 s. med
instruktiva ill. Malmö 1948. Kloth. 35:—
Nr 19

GENERAL MOTORS BILBOK. Principerna i
bilens byggnad och verknings sätt. 286 s.
Sthlm 1946. 3:75 Nr 20

MOTORCYKELHANDBOKEN. Praktisk
handbok för alla motorcyklisterna med
många goda tips för skötsel och snäp-
reparationer. 150 s. med 22 kapitel
och 118 instruktiva ill. Sthlm 1949.
Kart. 8: 75 Nr 21

MOTORREPARATIONER. B. Bergvick,
717 s. 4:e uppl. Sthlm 1948. Kloth. 24: 50
Den verkliga motorbilen. Ett standard-
verk inte bara för verkstadsfolk utan för
varje bilist som vill veta vad som rör
sig under motor. 717 s. Motor Nr 22

**VARA MOTORFORDONS ELEKTRISKA
UTRUSTNING.** C. Skånberg. 410 s. med
275 ill. 9:30 utökade upplagan. Sthlm 1948.
Kloth. 9:—
I den nya upplagan av denna standard-
verk behandlas på ett utförligt sätt allt
som rör den elektriska utrustningen hos
motorfordon. Nr 23

1949 AMERICAN AUTOMOBILES. Alla
amerikanska bilar av 1949 års modell
finnas här beskrivna med specifikatio-
ner och tekniska data samt med 115
förmåliga fotoill. En synnerligen
trevlig bok för alla bilintresserade.
Häftad stort format. 10: 50 Nr 24

1949 BRITISH CARS. Samma utförande
som ovanstående men behandlande
engelska bilar. 117 förmåliga fotoill.
10: 50 Nr 25

**RACINGBET/MOTORSPORTKALEN-
DERN** 1950. Utökat format med inte min-
dre än ca 200 sidor innehållande en år-
skalvald om allt som hätt i motorsport-
ens alla grenar. Dessutom statistik, ta-
beller och serierprogram m. m. En strä-
lande årsbok för alla intresserade av
motorsport! Utkommer i febr. 3:— Nr 26

PÅ TVÅ HJUL (svensk upplaga) 7: 50
På två hjul är ett fynd för unga och
gamla sportentusiaster, framför allt de
motorintresserade. Förutturen är den
världsbörande tävlingsgrenen. Basse
Hiveem, som berättar om sina härj-
ningar på tävlingsbanorna och sin här-
da träning för att nå toppen. Nr 27

STORY OF THE MANX. G. S. Davison. En
färfyllt bok om världens största "motor-
cycle race". 60 ill. Inb. 7: 65 Nr 28

STORY OF THE T. G. S. Davison. 70 ill.
Inb. 8: 65 Nr 29

STORY OF ULSTER. G. S. Davison. Ny-
utkommen, rikt ill. Inb. 8: 65 Nr 30

TUNING FOR SPEED. En nyttig handbok
för alla motorcykellagare som önska trim-
ma sin maskin. Inb. 5: 40 Nr 31

VERKSTADSTEKNIK

**HANDBOK I GALVANISERING, OXIDE-
NING OCH METALLFÄRGNING.** Hugo
W. Larsson 3:— Nr 32

SMIDE OCH MASKINARBETE. Ny
supplerad och genomgått upplaga. (Ca
1.340 s., 930 instruktiva bilder och 200
sid. tabeller) Kloth. 48:— Nr 33

PLÅTARBETE. Modern och saklig
handbok som omfattar lite mindre
än 890 s., 682 instruktiva bilder och
132 sid. tabeller. Kloth. 46:— Nr 34

RÖRARBETE. Värme, ventilation och
sanitet, mekaniska arbeten. 1130 s., 817
instruktiva bilder och 220 s. värdefulla
tabeller. Kloth. 48:— Nr 35
Samtliga dessa böcker ingår i Teknos
utmärkta serie praktiska handböcker.

KARLEBO HANDBOK. I denna nya uppla-
ga på många betydelsefulla nyheter be-
traktas vilka göra boken än mera ound-
gänglig i skolor, verkstäder och på kon-
struktionskontor. Bland nyheterna mä-
kas Elektroteknik, Gjuterteknik, Mö-
stadsstyvning och Akustik. Skinnb. 13:—
Nr 36

MEKANISK TEKNOLOGI. Svahn-Hallon-
dorff. 612 s. Inb. 32:— Nr 37
Denna moderna efterföljare till Peter
Lobbsens handbok har redan i fackmannas
kretsar uppskattats som en praktisk hand-
bok både för arbetsledare och arbetare
inom den mekaniska verkstadsindustrin.
**REGLER OCH RÅD RÖRANDE MASKIN-
RITNINGAR** och andra tekniska rit-
ningars utförande av N. Smith. 10: 40 be-
tydligt utökade uppl. Sthlm 1949.
Häft. 6: 50 Nr 38

MATEMATIK

PRAKTISK VERKSTADSMATEMATIK.
A. H. Dahl. 228 s. Inb. 14: 75
Handbok och hjälpreja för verkstämte,
förmån, arbetare, färdstudenier m. m.
inom verkstadsindustrin. Nr 39

MATEMATIK FÖR MILJONER. L. Hogman,
573 s. 4:e uppl. Sthlm 1949. Häft. 14: 50.
Nr 40 Inb. 24:— Nr 41
Professor Hoghens populära och intressan-
tanta framställning av matematikens pro-
blem har blivit kända över hela världen
som en fängslande bok, inte bara för
matematiker utan för envar intresserad
av siffrornas vetenskap.

MATEMATISK TEKNISK HANDBOK.
Dahl-Wallmark. Nyutkommen, verkligt ut-
tömmande matematisk-teknisk formhan-
dling i vilken de flesta geometriska och
grafiska figurer och formler inom mate-
matikens olika grenar medtagits. 558 s.
Kloth. 30:— Nr 42

Böcker i
3 våningar



Kungsgatan 26 — i hjärtat av Stockholm. Tel. 23 28 15

Sänd in kupongen i dag!

Var god sänd mot postförskott:

..... ex. nr
..... ex. nr
..... ex. nr

..... Lösén

..... Namn
..... Adress

KUNGSBOKHANDLEN AB
Teknisk avd. 1 tr. upp.
Kungsgatan 26
STOCKHOLM 3

Frankeras
ej. Kungs-
bokhandeln
betalar
portot

HALMSTAD*Stil och kvalitet*

kännetecknar allt från

EJES MÖBLER AB

Brogatan 24, Halmstad. Tel. 51 54

Skånska**HEMBAGERIET**

BANKGATAN 1 — Tel. 2407

HALMSTAD**SH REKOMMENDERAS**

- Beställningar emottagas -

Collins Livsmedel

Saluhallen, HALMSTAD

ALLTID FÄRSKA VAROR

TILL HÖGSTA KVALITET

i parli och minut

Telefon 4444, 4243, 687

HÄLSINGBORG**Teater-Restauranten**

(i samma hus som Stadsteatern)

Fullständiga rättigheter!

Serverar goda måltider: lunch, diné, supé och à la carte — till humana priser i nyrenoverade, intima lokaler.

Tel. 102 46 • Hälsingborg • Tel. 102 46

KALMAR**Temperance Matsalar**

Läringsgatan 28 1 tr., Kalmar • Tel. 25 06

Moderna, ljusa, trevliga matsalar

Öppet vardagar:

Lunch kl. 8-12.30. Middag kl. 1.30-6.30.

Söndagar:

Lunch kl. 9.30-12.30. Midd. kl. 2.30-6.30.

Lunch kr. 1: 85. Middag kr. 2: 10.

Pilsnerrättigheter Kupongsystem

KLIPPAN**A.-B. Skåne-Exporten****KLIPPAN**

Möbler - Mattor - Gardiner

Alltid väl sorterat lager

Gör ett besök! Det lönar sig

Tel. 2 43, 3 43 • Storgatan 45

NORRKÖPING**Lotten M. Anderssons Efr.**

Göta Liljevist

Parfymaffär

Stor sortering av alla toalettkartiklar

Drottninggatan 21 • Norrköping

Telefon 213 74

DE HAVILLAND DH 113**"Vampire Night Fighter"****Engelskt allvädersjaktplan**

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

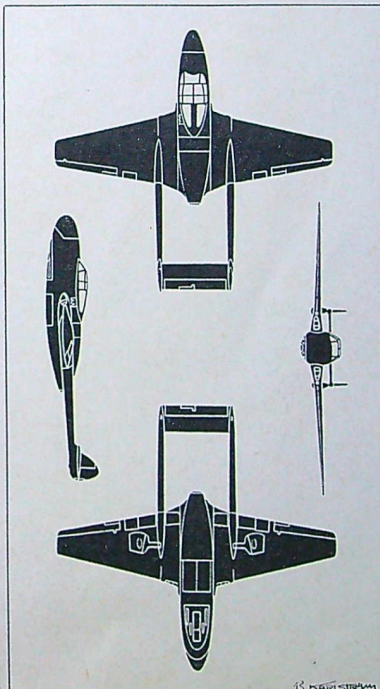
Den som jaktplan allmänt aktade »Vampire» har i dagarna uppvisat en alldeles ny fysionomi. På eget initiativ har De Havilland Aircraft konstruerat om typen till ett tvåsitsigt »radarmanövrerat» allvädersjaktplan. Som utgångspunkt togs en Vampire 5, som fick släppa till vingar, stjärtbommar och större delen av flygkroppen. Nosen byggdes om, och hyser i sitt nuvarande skick förutom pilot och radaroperatör (sida-vid-sida, radaroperatören något bakåtskjuten i förhållande till piloten) även en ansenlig A. I-radarutrustning i nosen avsedd för jaktstrid under blindflygningsförhållanden. Bevapningen är oförändrad liksom flygegenskaperna.

Huvuddimensioner: Spännvidd: 11,58 m; längd: 10,53 m.

Motor: Ett De Havilland »Goblin 4»-aggregat med enkelsidig radialkompressor och enstegs turbin. Statisk dragkraft 1.600 kg.

Prestanda: Hemliga, men troligen ej alltför avvika från »Vampire».

Beväpning: 4 st 20 mm akan.

**RONNEBY****Kallinge
Järnaffär A.-B.**

KALLINGE

Telefon Kallinge 68

*Byggnadsmaterial**Hushållsartiklar*

ALLT I BRANSCHEN

SOLNA**EXTRA****ENERGITILLSKOTT**

Den lättsmälta och välsmakande likta *DYNAMO-tabletten* säkrar alltid ett gott resultat. Säljes på apotek, i sport- och livsmedelsaffärer, i kiosk- och tobaksaffärer samt direkt från

Firma **ORIGO** • Box 14 • SolnaEn radannons under **TEKNIKENS****VÄRLDS** Varumärknad kostar

1:50 per rad.

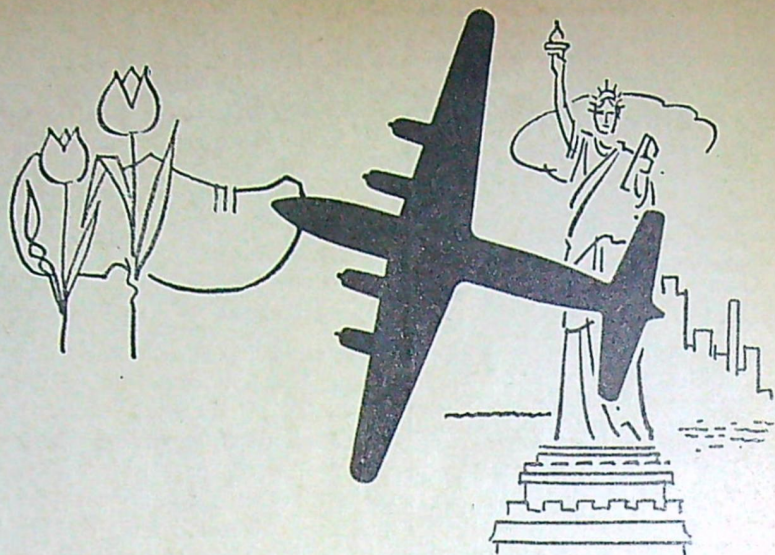
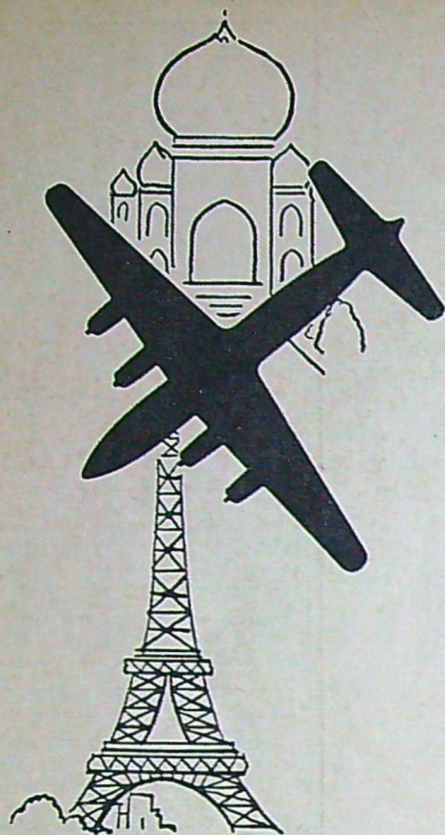
SÖDERHAMN**Gustafssons
Bryggeri,**

Sandarne,

rekommenderar sina tillverkningar av Måltidsdricka, Klass I, Vichyvatten och läskedrycker.

— Tel.: Söderhamn 62 16 —

UPPSALA**Kungsängens
Kemiska Tvätt**Kungsängsgatan 23 • Tel. 382 52, 406 60
UPPSALAUtför allt som till branschen hörer
Förstklassigt och under garanti
Rekommenderas!



ÖVER hela VÄRLDEN

Nära 150 väldiga Douglas DC-6:or, det senaste i en magnifik serie av trafikflygplan, äro nu i tjänst inom tolv stora flygbolag, trafikerande nästan varje hörn av världen. Bekvämt kan de medföra 50—60 passagerare med en hastighet av 480 kilometer i timmen. Alla dessa DC-6:or ha Pratt & Whitney-motorer, och de flesta äro utrustade med Hamilton Standards hydromatiska propellrar.

American Airlines

Braniff International Airways

British Commonwealth Pacific Airlines

Delta Air Lines

F.A.M.A.

K.L.M.

National Airlines

Panagra

Philippine Air Lines

Sabena

Scandinavian Airlines System

United Air Lines

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 VOUGHT
FLYGPLAN

SIKORSKY
HELIKOPTRAR