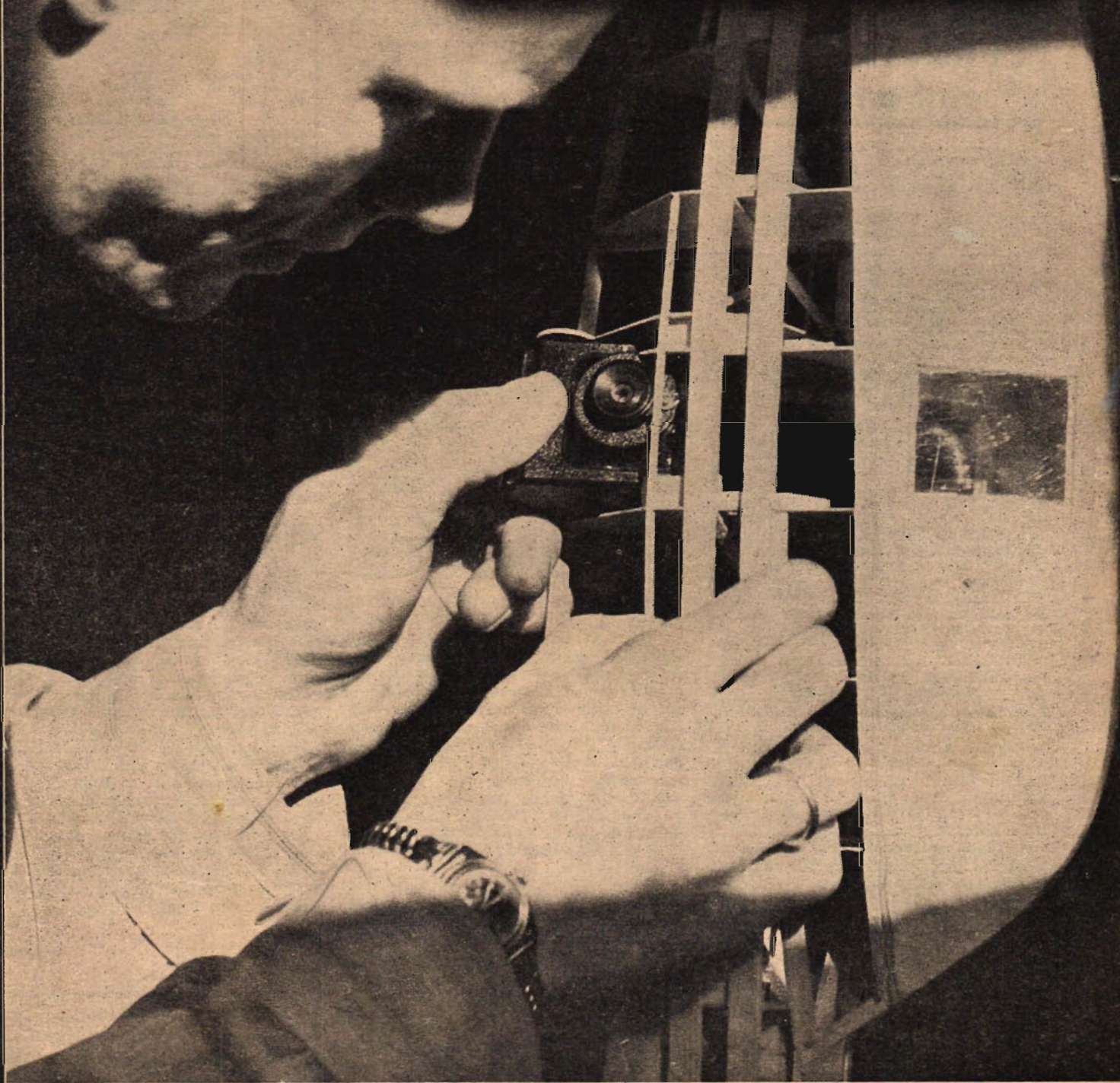


MODELLBYGGE • HÄNDIGT FOLK

TEKNIK

FÖR ALLA

THUNDERBOLT



Nr 20

• 28 sept. – 12 okt. 1945

• PRIS 50 ÖRE

FLYGMOTOR I PAKET

okt

Just nu

har vi åter anledning att ägna denna sida åt racerfolket i Dalarna, som onekligen är värt en honnör för den snabba omställningen till fredstidens fartfester, för snabb anser en hel del motorfolk. För inte länge sedan var det Borlänge, som visade sig på styva linan och nu är

TfA:s rad-annonser

Ann.-priset för under denna rubrik infordrade annonser är netto kr. 1:— per rad. (På varje rad ca 36 bokstäver.) Förskottslikvid i frim. eller insatt å postgirokonto 157992.

HOBBYISTER! Handdriven bänkbormaskin till salu billigt. J. Almström, Turingeg. 43, 11, Södertälje. Tel. 321 98.

LIKRIKTARE för modelljärnvägar tillverkas nu av amatörer efter vår utförliga arbetsbeskrivning, som består av 15 blad beskrivn. och 3 ritn. Pris kr. 4:50. Begär prospekt gratis. Elektrofirman Eltor, Box 9092, Stockholm.

SÄLJ. el. BYTES: Lit. svarv, 90 cm m. chuck o. plansk. ut. support. Lit. mot. 220 v., enfas, 1380 v. 1. Eldholm, Box 257, Hallsberg.

RÖR: 1A5, 1Q5, 30, DC11, säljas billigt. Sv. t. "Rör", TfA, Box 3137, Sthlm 3.

VIBRATOROMFORMARE, för 6 v. likstr., lämnar 120 v. 30 mA. likström, någ. beg. kr. 35:—, Kristallpickup m. arm o. volymkontr., ny kr. 15:—, Sv. t. "Prima", TfA, Box 3137, Sthlm 3.

T. SALU 1.12 v. fläktmotor 15:—, 2 vagnar Gsh spv. o. nyb. 10:— st. Sv. t. "K. B.", TfA, Box 3137, Sthlm 3.

FÖRSTÄRKARCHASSIER. 12x24x18 cm. Svart frostlack. Perf. huv. Borrade för 4 rörs förstärkare. Pris per st. kr. 15:—, Tekn. Konstr. Centralen, Box 6103, Stockholm 6.

EN BÄTTRE beg. motorcykel 200 eller 250 kb. önskas köpa, ev. med vindelverk som delbet. Sv. t. "300 kontant", TfA, Box 3137, Sthlm 3.

NY KOMPLETT modellsvarv säljes billigt. Sv. t. E. Jonasson, Åkern, Bergsjö.

RÖR "DC11" o. övriga delar till U. K. V.-mot-tagaren säljes. R. Nilsson, Hunge.

GRAMMOFONINSP.-APP. 3. köpa. Svar m. beskr. o. pris, Bengt Yström, Olympiavägen 14, Hällsingborg.

TILL SALU, 2-sits cykelbil byt. mot bättre beg. motorcykel ev. lättviktare. Sv. t. Sture Larsson, Knätte.

2 st. TELEGRAFAPPARATER till salu. Sv. t. "LME", TfA, Box 3137, Sthlm 3.

BIOFILM 35 mm, 5 öre pr m. 1 rullar om 100 m. Tidskriften "The Model Railroader", årg. 30—41. Kr. 1:50 pr ex. Mot postförskott + porto. L. Vidal, Hertzia, Göteborg.

VALFRIA NKI-studier till kr. 629:75 överlätes för 400 kr. Svar till "Tillfälle", P. R., Göteborg 3.

BYGGSATS till UKV-mottagaren, sändes mot postförskott. Pris kompl. 38 kr. Ellon Radio, Kungsgatan 72, Stockholm.

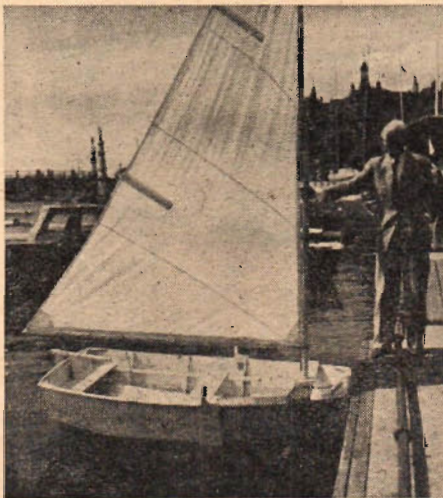
3 BATT. pent. (VP2B, VP22A) å 8 kr, perm. dyn. högt. 15 kr. säljes. T. Broberg, Götg. 55, Lidköping.

ÖNSKAS BYTA el. köpa 2 Märklinlok T 800, HR 800 el. HR 700, 1 utbyte lämnas 9 flygplansbyggsats. I balsa skala 1/25. Sv. t. K. Sandin, Guttormsvägen 3, Nockeby.

det Dalarnas racerklubb, som släppt loss snurreförrarna på sjön Tisken. Arrangemangen voro perfekta och publikintresset kolossalt, så det blev en vacker slant över till Frivilliga Försvarets Dag, som fick 60 proc. av intäkterna.

Men det roligaste av allt var, att de svenska förarna inte hade glömt bort sin konst under krigsåren. De gamla takterna sutto i och *Baskerville Wendelin* for fram i prislister som i forna dar. Han var sina konkurrenter totalt överlägsen, och hans förmåga att få fram den lilla galoschen var strålande. Det var ett härligt skådespel för den stora publiken. Hans kurvtagning, över huvud taget hans behärskande av maskinen, var mäterlig, och säkerheten i fråga om motorn är faktiskt oöverträffad. Han vet precis när han skall dra i gång, och han vet också att i första draget få snurran att gå som den skall.

"Basker-Ville" hemförde också två segrar med sin Johnson, nämligen i C-klassen, där han nådde 38 knop, och X-klassen. Två segrar lade sig även den



Vi tar farväl av sommaren med denna bild av ingenjör Oskar Plyms "Myggan" en originell liten segelbåt, som under Barnens Dag roade stockholmarna alldeles speciellt. Men snart gäller det att planera för nästa segelsäsong. Ni minns väl att TfA i sitt midsommarmummer presenterade ritningar och byggnadsbeskrivning till "Semesterbåten som bygges på en vecka". Skriv upp att den båten mottogs med entusiasm. Goda råd och tips om bygget får Ni i en artikel av Bertil Karlsson från Stockholm, som var en av de första som snickrade ihop TfA-båten.

populäre Dräng-Sven från Mora till med och även i övrigt höllo sig Dalarepresentanterna väl framme.

Den verkliga racersportsensationen inträffade emellertid på Siljan, dagen före Tisken-tävlingarna, när *Gunnar Faleij*, Moras okrönte fartkonung och Sveriges ende världsrekordhållare inom motorsporten gick till attack mot gällande världsrekord i C-klassen. Försöket som ägde rum kring kl. 17 med tidtagare från KMK — främst redaktör *Gösta Holmström*, Stockholm — lyckades, och därmed återtog Faleij sitt gamla rekord

TEKNIK FÖR ALLA

REDAKTIONSKOMMITTÉ:

föreståndaren för Tekniska Museet intendenten Torsten Althin;
f. d. direktören för Stockholms Stads Lärlings- och Yrkesskolor Konrad Andersson;
verkst. ledamoten i Folkbildningsförbundet fil. lic. Iwan Bollu;
rektorn vid Stockholms Tekniska Institutet civ.-ing. E. Walter Holsustedt;
luftfartinsp. civ.-ing. Tord Angström;
bergsingenjör Folke Ländgren;
ingenjör Sven Sköldberg.

ANNONSPRISER:

	Svart tryck	Svart/rött tryck
1/1-sida	Kr. 300:—	Kr. 325:—
1/2-sida	" 170:—	" 195:—
1/4-sida	" 90:—	" 115:—
1/1 dubbelspalt	" 225:—	" 250:—
1/1 enkelspalt	" 110:—	" 135:—
Per mm	50 öre.	60 öre

Omslagets sista sida:

Endast 1/1-sida Kr. 325:—, Kr. 350:—
RABATTER: Belopp inom år och procent:
250/5, 500/7,5, 750/10, 1000/15, 3000/20,
5000/25. Spaltbredd 50 mm.
Sidas format 3 sp. x 250 mm.

Teknik för Alla utkommer varannan fredag. Nästa nr fredagen den 12 oktober.
(Eftertryck av Teknik för Allas innehåll förbjudes!)

från 1932, som Gar Wood Jr lade sig till med 1939, då denne uppnådde en hastighet av 51,2 knops fart.

Gunnar Faleij rusade fram på en 1 000-metersbana på Siljan och nådde i medvind 54,297 knop = 101,12 km/tim och i motvind resp. 52,79 och 97,883. Alltså fick han den fenomenala genomsnittshastigheten av 99,46 km/tim, vilket innebär i förra fallet en fart av 28,9 meter per sekund och i andra fallet 27,12.

Förspelet till tävlingen var lika dramatisk som själva körningen. Redaktör Holmström berättar att det regnade hela natten till lördag. Ledningarna, som var utlagda på marken utefter hela kilometern, fick överslag. Man fick gå med voltmeter bit för bit längs hela sträckan och prova var strömmen gick fram. Sladdarna gick sönder och man fick låna upp andra sådana från hela bygden. När man äntligen fick fram strömmen, visade det sig att reläerna brunnit. Så fick man sätta i gång och fila spetsarna på reläkontakterna. Men på eftermiddagen hade det torkat upp i markerna och då fungerade allt perfekt. Rekordet kommer säkerligen att godkännas. Man har telegraferat till UIYA (Internationella Unionen) för fjorton dagar sedan med betalt svar men ej fått något svar. Detta för att få reda på om några rekord gjorts under krigsåren. Existerar manne UIYA i dag?

O. E.

Omslagsbilden

visar modellflygplankonstruktören Arne Widén, som låtit bygga in en liten kamera i en av sina modeller. Med hjälp av en automatisk utlösning tar denna bilder under modellflygplanet's färd i luften.

Red. & Exp. Tunnelgatan 3, Stockholm. Redaktör och ansv. utgivare *Olle Edner*. Telefon växel 11 60 79, 10 11 99 och 11 44 33. Annonssavdelningen, Tunnelgatan 3, tel. 10 11 99. Prenumerationspris helår 11:50 kr., halvår 6:— kr., kvartal 3:—, Postgirokonto 15 79 92. Postbox 3137, Stockholm 3.

EVIGHETEN

blir mekanik



Känner Ni till kalenderregeln, den regel efter vilken data för de olika kyrkofestdagarna fastställts, eller eftersom alla dessa fester har ett fast "dagsavstånd" från påskdagen, regeln som ger oss datum för påskdagen? Påskdagen infaller första söndagen efter första fullmånen efter vårdagjämningen. Denna regel måste naturligtvis dessutom kompletteras med särskilda bestämmelser för hur det går, om det t. ex. är fullmåne på vårdagjämningens dag eller om det skulle bli så gale, att det t. o. m. är söndag just den dagen! Men kalendern kompletteras även med skottårsregeln, som helt enkelt säger att vi har skottår vart fjärde år, nämligen de år som kunna divideras med fyra, med undantag för sekularåren, som icke är skottår, med undantag av vart fjärde sekularår — nämligen de som kunna divideras med 400 — som är skottår!

Det måste synas omöjligt att tillverka en mekanisk apparat, som kan uträkna

alla dessa data för vilka det t. o. m. inte finns någon enhetlig formel. Ja, så menade alla tills det kom en man som gjorde det. Apparaten, som visas här på Fig. 7, och de beräkningar som låg till grund för dess konstruktion, blev noggrant granskade av vetenskapen, som måste erkänna att det som man sedan århundraden hade trott omöjligt nu för första gång i världshistorien hade blivit utfört.

Vem är då den man som har lyckats göra en så unik apparat? Ja, egentligen har han gjort mycket mer än denna sak, ty det är just han som har projekterat och konstruerat det stora och enastående

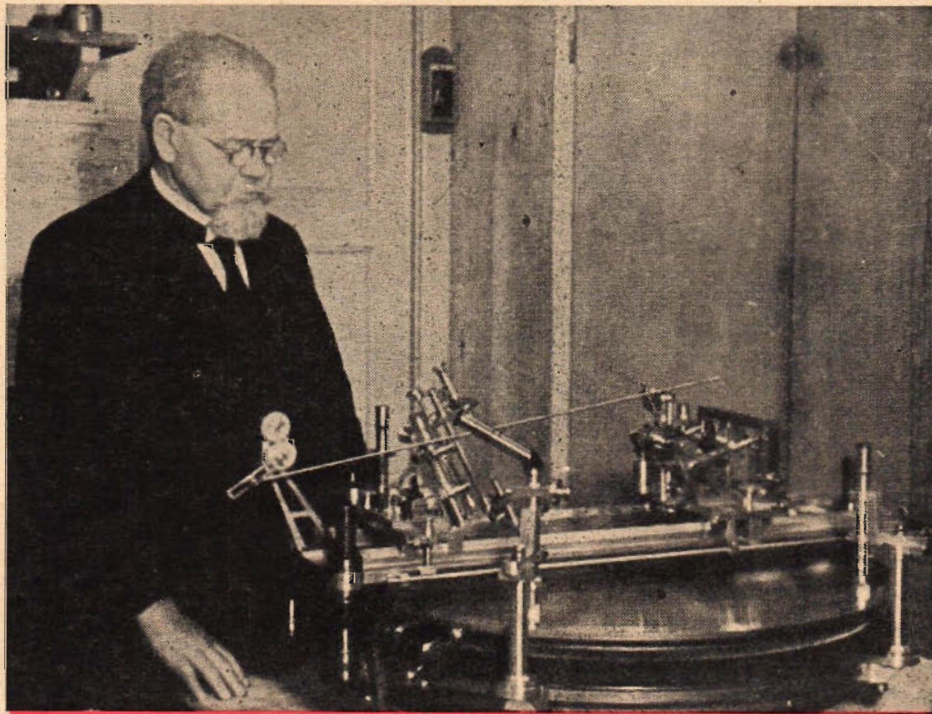


Fig. 1. Jens Olsen vid sin dyrbara delningsmaskin.

Den danske urmakaren och kalenderurbyggaren Jens Olsen har av TFA vid ett tidigare tillfälle kallats "tidens tusenkonstnär". Att den hederstiteln är mer än välförtjänt håller nog envar med om som läser denna ingående skildring över den köpenhamnske urmakarens stora mästerverk. Det är en av Jens Olsens medarbetare under många år, civilingenjör Axel E. Flint, som svarar för den intressanta berättelsen om världens förnämsta konstur genom tiderna.

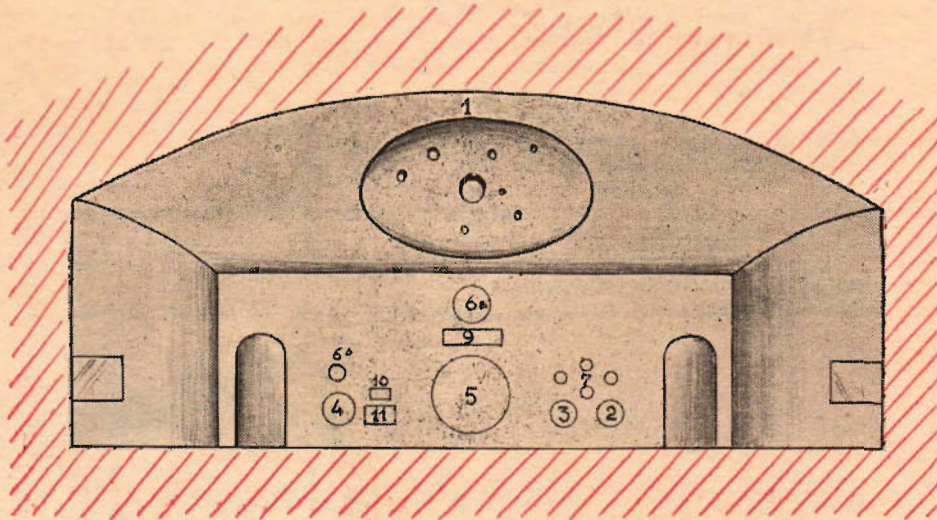


Fig. 2. Ett av de bästa förslagen till den yttre utformningen av Jens Olsens ur. Siffrorna hänföra sig till motsvarande siffror på bilden nederst på sid. 5. Avsikten är alltså att uret skall inkomponeras i ett helt rum. Förslaget har utarbetats av den danske arkitekten Emil Giersing.

ende astronomiska konstur som just nu håller på att byggas i Köpenhamn. Han heter Jens Olsen och har i många år haft ett mycket gott namn inom urmakar-

så allt vad som fanns av gamla konstur. Genom studier förskaffade han sig en grundlig astronomisk kunskap och är för närvarande kanske Danmarks förnämsta

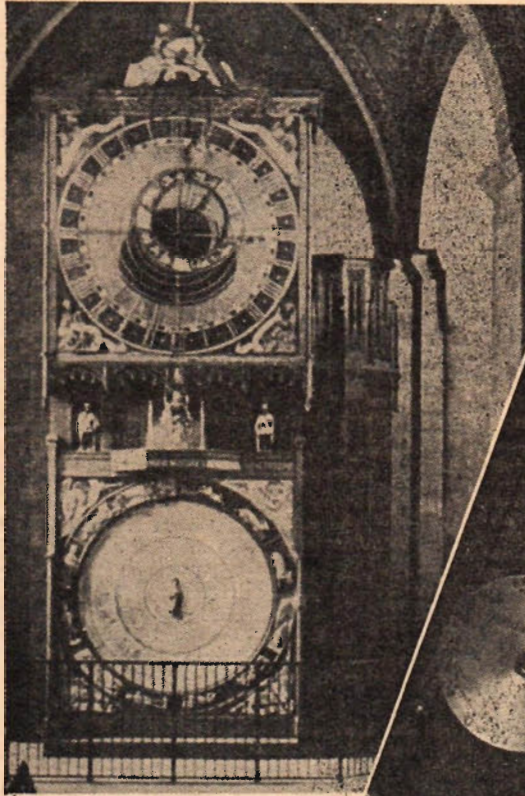


Fig. 3. Det astronomiska uret i Lunds domkyrka, "Horologium mirabile lundense", är världens näst äldsta konstur.

och astronomkretsar. Numera är han känd av varje barn i hela Danmark. Alltsedan barndomen hade han visat utpräglade anlag för fysik, matematik och mekanik. Redan vid 20 års ålder beslöt han att ägna sitt liv åt att projektera vad som skulle bli det finaste och mest omfattande astronomiska uret i världen. När han blivit finsmedsgesäll drog han ut på en mer än 5 år lång resa, under vilken han använde all sin fritid på studier i bibliotek, institut, muséer o. s. v. Mycket noggrant studerade han naturligtvis ock-

inditera det kommande årets "kronologiska element" (indiction, solcirkel, söndagsbokstav och epacte). Slutligen rör sig den långa visaren åt vänster och visar först på datum för första fullmåne efter vårdagjämningen. Därefter rör den sig till höger och stannar på datum för därpå följande söndag, som alltså är påskdag.

expert på den kronologiska astronomien, d. v. s. den gren av astronomien, som behandlar läran om omloppstider, klockslag, tidsräkning, kalenderfrågor o. s. v.

Vad beträffar hans ur-studier, så upptäckte han att överallt där han drog fram, voro de världsberömda konsturen mycket vackra till det yttre, men deras verk och konstruktion var beklämmande enkla och föga noggranna. Ett undantag härifrån utgjorde dock det på Fig. 5 visade 18 m höga uret i Strassbourgs domkyrka. Dess verk är det enda som tål en jämförelse med Jens Olsens ur. Men också för Strassbourguret gäller detsamma som för alla andra kända konstur, nämligen att det särskilt utmärker sig genom de många rörliga figurerna, orgel- och harpverk, galande tappar och dylika utstofferingar.

Flertalet av de gamla uren ha samma utförande som det vackra konsturet i Lunds domkyrka, vilket t. o. m. är det näst äldsta av alla världens ur. Det ses här på Fig. 3, och för den som är särskilt intresserad av detta ur finnes en ut-

Fig. 4. Jens Olsens hittills förnämligaste arbete, den unika kalenderberäkningsapparaten. Mekanismen igångsättes genom att ett lod upplyftes, varvid först det nya årets årtal inställes. Därefter inställa sig de fem visarna och

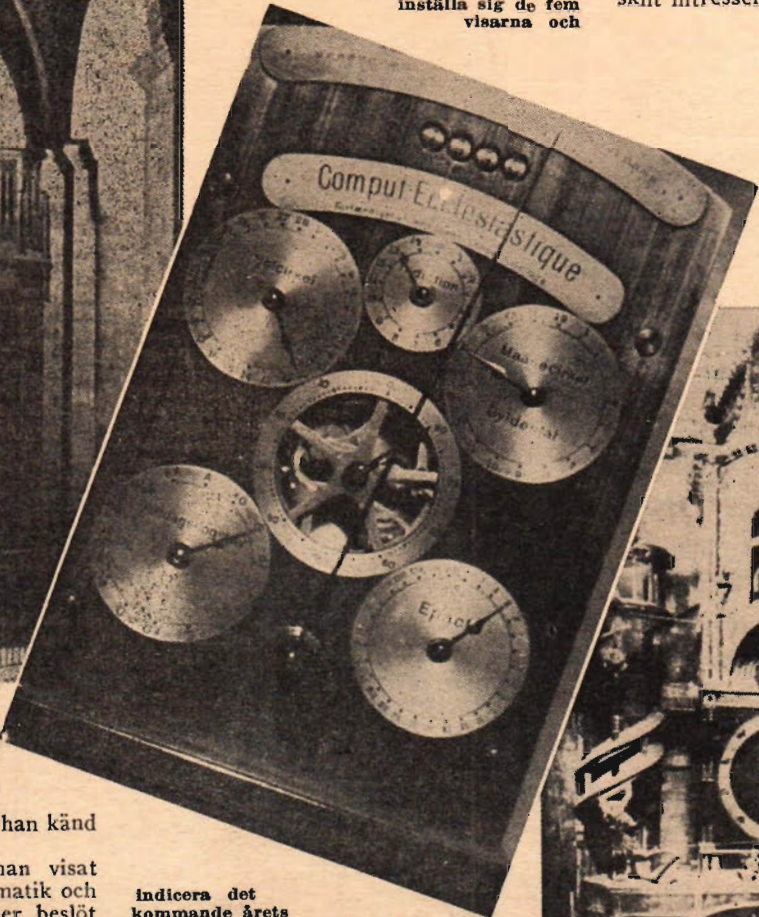
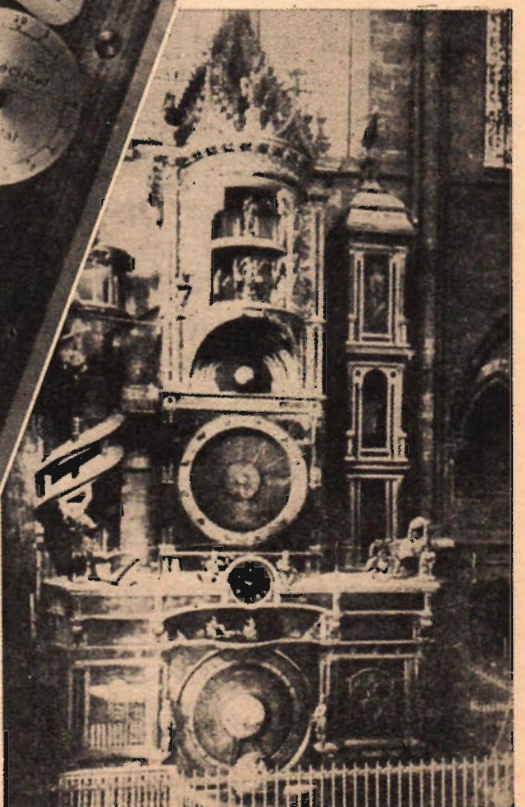


Fig. 5 (nedan). - Det vackra, 18 meter höga konsturet i Strassbourgs domkyrka betecknas för närvarande med rätta som världens förnämligaste nr. Dess verk, som utförts av den berömda urkonstnären Schwilgüe åren 1838-42, är synnerligen noggrant beräknat och av mycket hög kvalitet.



förlig redogörelse skriven av domkyrkoarkitekt Wåhlin.

Jens Olsen syftar i sin konstruktion till helt andra ändamål. Emedan det på nuvarande stadium inte alls finns något spelverk, några processioner eller andra utsmäckningar i hans projekt är det två saker, som särskilt utmärker detta genialiska ur, nämligen dess mångfald av visade astronomiska företeelser och den minutiösa noggrannhet varmed dessa visas.

Pengarna till utförandet av detta unika mekanisk-astronomiska konstverk, som kommer att förse Danmark med en världsattraktion, har till största delen inlutit genom en landsinsamling, och sedan januari förra året är förutom Jens Olsen ett halvt dussin finmekaniker och urmakare sysselsatta med urets framställning i en för ändamålet särskilt inrättad liten verkstad i Köpenhamn.

I det följande skall till fig. 2 och 7 i korthet omtalas, vad uret kommer att visa och några få av dess många tekniska finesser.

Först och främst de olika tidsverken; överst på den lodräta "urväggen" har vi en vanlig urtavla visande den borgerliga tiden, som vi använder i det dagliga, d. v. s. zontiden, alltså i Danmark och Sverige, den s. k. mellaneuropeiska tiden = medelsoltiden för longitud 15° öst om Greenwich. Eftersom dygnet inte har samma längd vid olika årstider och eftersom man i praktiken inte kan ha ur som går med ojämn hastighet, är det nödvändigt att använda en "medeltid". Den sanna soltiden visas på den översta av de fyra små urtavlor till höger, vars rörelse alltså är ojämn; de tre andra små skivorna visar medelsoltid (till vänster), lokaltid (till höger) — båda på 24-timmars-skivor —, samt skillnaden mellan sann (ojämn) soltid och "medel" (jämn) soltid, den s. k. tidekvationen. De två något större skivorna som sitter nedanför de nyss nämnda fyra små skivorna visa till vänster tiden på samtliga delar av jorden (den synkrona tiden) och till höger tidpunkten för solens upp- och nedgång, samt meridianpassage, såväl efter sann- som efter "medel"-soltid.

Den 30:e februari!

Dessutom visas naturligtvis såväl veckodag, datum, månad och årtal efter den nu gällande gregorianska kalendern (omedelbart nedanför den förut omtalade översta, vanliga urtavlan), som dag- och årtal efter den intill ca 1700 gällande julianska kalendern (den översta av de två fyrkantiga tavlorna omedelbart till vänster om den stora mittskivan). I anslutning härtill kan det kanske vara intressant att veta, att stora svårigheter följde med övergången från den ena kalendern till den andra. I Sverige — där man först övergick till den nya kalendern, sedan återvände till den gamla, för att till slut likväl antaga den nya — medförde detta att man här som på enda plats och för första och enda gången i världshistorien år 1712 fick uppleva den 30:e februari.

Den andra fyrkantiga tavlan ger oss inneverande års kompletta kalender och verket här utgör utan tvivel urets mest invecklade och sällsynta del. Den i inled-

ningen omtalade kalenderuträkningsapparaten är att betrakta som ett förstadium till denna unika mekanism. Samtliga årets månader med tillhörande data, veckoda-

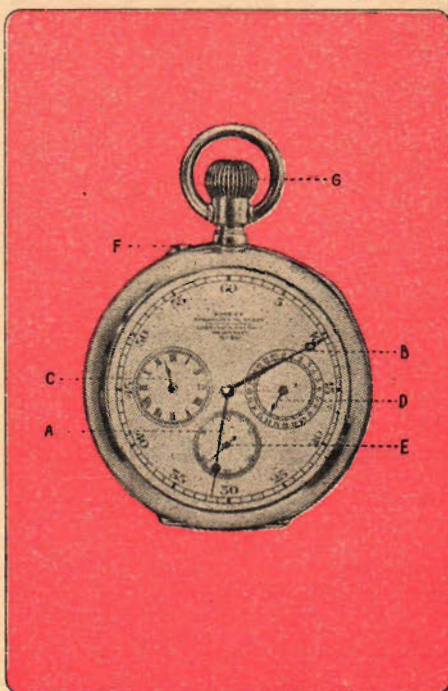


Fig. 6. Långt innan Jens Olsen var känd av allmänheten användes ovan avbildade sol- och stjärntidsfickur av astronomer och på större fartyg. De två stora visarna A och B visar respektive medelsoltiden och stjärntiden i minuter. Visarna C och D anger respektive tider i timmar medan visaren E visar medelsoltiden i sekunder. Knappen F användes vid visarnas inställning. För att lättare skilja de olika visarna åt är visarna C och E förgyllda medan visarna D och B är blåanlöpta.

gar, månfasar och kyrkliga festdagar finns här graverade på olika (inalles 36) lodräta skenor, som en gång på året, nämligen nyårsnatten kl. 24 börjar röra sig upp och ner för att inom en minut ställa in sig på rätta platsen i förhållande till varann för det kommande året!

De två skivorna till vänster om de ovan nämnda fyrkantiga tavlorna visar upptill stjärntid och nedtill stjärnhimlens dagliga rörelse. Förhållandet mellan stjärntid och medelsoltid framgår av att det borgerliga (tropiska) solåret har exakt ett stjärndygn mera än soldygn (borgerliga dygn), eller med andra ord: det vanliga året rymmer 365,2422 soldygn och 366,2422 stjärndygn.

Sekundvisaren på stjärntidskivan är för övrigt den enda av samtliga urets visare, vars fel överstiger det maximalfel som Jens Olsen på sin tid antog som grunden för sina beräkningar. Detta maximalfel bestämdes till en bågminut (d. v. s. $\frac{1}{360 \cdot 60} = \frac{1}{21\,600}$ av cirkelns periferi) på 100 år, vilket ju också är ett bra uttryck för den otroliga noggrannhet, som särskilt utmärker detta ur.

Det omtalade felet på stjärntidsurets sekundvisare uppgår under loppet av de kommande ca 250 åren till 1/2 sekund, men avtager igen under de följande ca 300 åren till 0, för att därefter åter tilltaga, en ökning som sedan fortsätter. Detta är emellertid inget fel på själva uret, utan på universums gång, så det kan vi nog inte göra någonting åt.

Denna brist på noggrannhet hänger förresten ihop med den under ovan nämnda skiva placerade stjärnhimmeltavlans sekundära rörelse. För det första visar skivan stjärnhimlens dagliga rörelse, men dessutom tar den hänsyn till den s. k. pre-

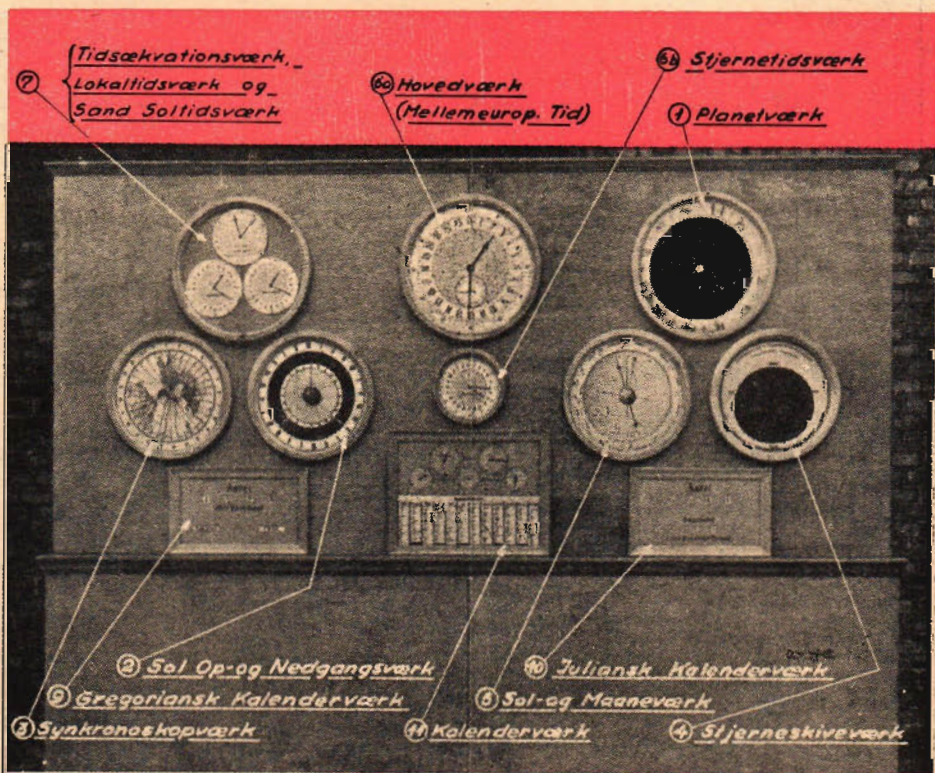


Fig. 7. En sammanställning av det Olsenska urets olika urtavlor, som förslagsvis skola inkomponeras i ett särskilt rum enligt fig 2.

cisionsrörelsen som låter jordaxelns skärningspunkt med himlavalvet (nära polstjärnan) röra sig runt i en stor cirkel en gång på ca 25 753 år! Utväxlingen till denna rörelse visas på Fig. 9.

Den stora mittskivan är den ur astronomisk och mekanisk synpunkt intressantaste av samtliga skivor. De fyra visarna visar oss solens och månens samt de två astronomiska linjernas (absidlinjens och knutlinjens) rörelse. Alla visarna rör sig med riktiga hastigheter med hänsynstagande till de olika ojämnheter, som t. ex. under vissa perioder t. o. m. får knutlinjevisaren att gå den motsatta vägen. På denna unika tavla kan man bl. a. avläsa månens faser, sol- och månför-mörkelser och platsen varifrån solför-mörkelserna kan observeras, samt deras karaktär (totala, partiella eller liknande).

För uret skall byggas ett särskilt rum, i vars fond urtavlor skall placeras. Över tavlorna kommer slutligen — som visas på Fig. 2 — att välväsa ett planetarium, som visar de åtta stora planeterna — Merkurius, Venus, Jorden, Mars, Jupiter, Saturnus, Uranus och Neptunus — rörelser.

Det vore otvivelaktigt intressant att närmare beskriva den mekanik, som lig-

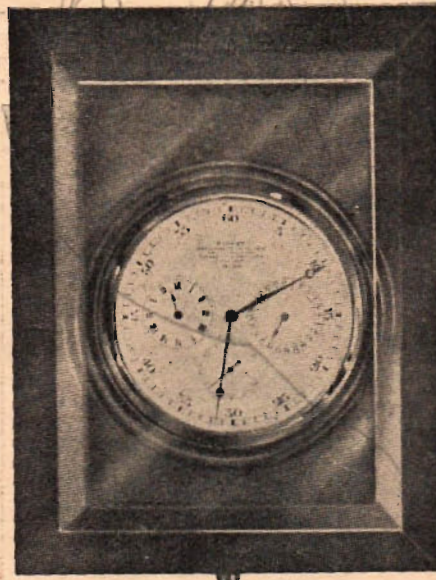


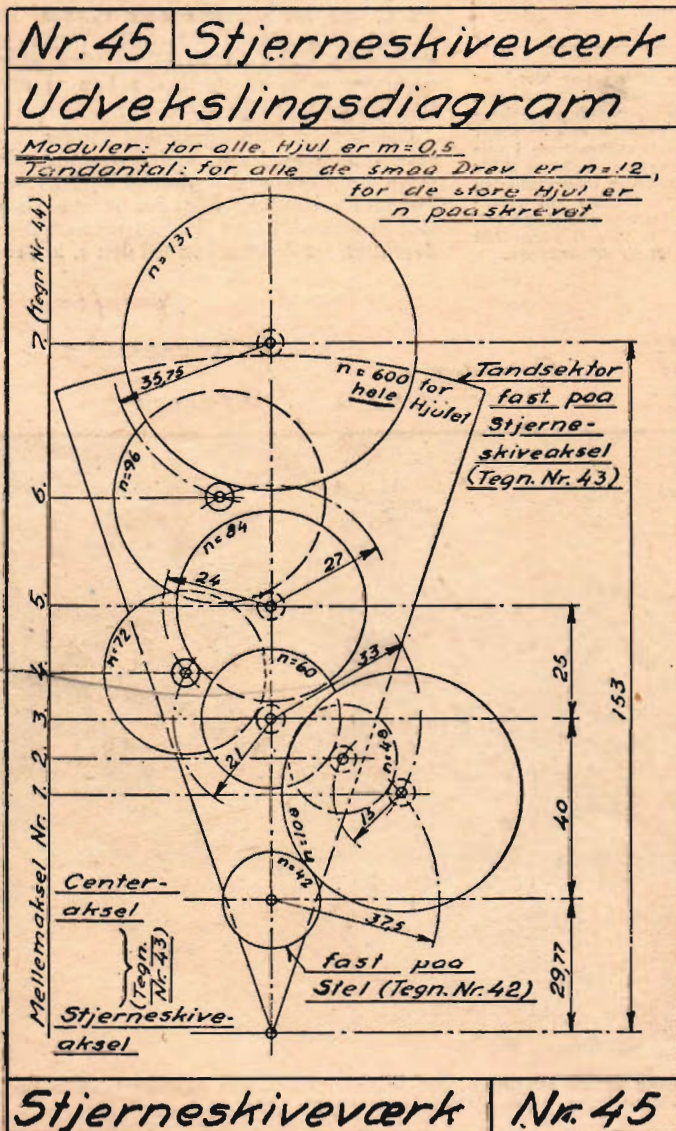
Fig. 8. Jens Olsens sol- och stjärntidsur inbyggd i en förnämlig mahognylåda.

ger bakom alla dessa urtavlor, men det skulle fylla en hel bok, så vi får nöja oss

med att berätta att uret dras av olika vikter (lod) och regleras av en s. k. dennysongång (maken till den som reglerar "Big Ben"), vars pendel dessutom elektrosynkroniseras från ett litet mycket noggrant normalurverk med grahams-gång. Den från det direkt bakom den översta vanliga urtavlan placerade huvudverket (dennysongången) kommande, jämna rörelsen överförs genom otaliga utväxlingar till de slutliga visaraxlarna, som alltså därigenom erhåller jämna rörelser. Men såsom förut omtalats rör sig en del av visarna med ojämna hastigheter och detta åstadkommes på så sätt, att ojämnheterna "fabriceras" i ett särskilt verk — det s. k. ekvationsverket, som inte har någon synlig tavla — och därifrån med hjälp av stänger, viktarmar etc. överförs till differentialverken av samma typ som differentialerna på bilens bakaxel, påmonterade de axlar vars slutliga rörelser skall vara ojämna, och sålunda adderas till deras ursprungliga jämna hastigheter.

Utförandet av själva verket är redan långt framskridet; Det återstår endast ett par, tre års arbete innan det blir helt färdigt. Det har beslutats att uret skall få sin blivande plats i Köpenhamns Rådhus kommande tillbyggnad, men hur urets yttre kommer att ta sig ut är ännu inte fastställt — vi får hoppas att urets exteriör blir helt i klass med dess minst sagt genialiska innanmäte.

Axel E. Flint.



Sultan Saladin av Egypten skänkte 1232 ett kalenderur till Fredrik II i Tyskland och det är det äldsta ur av denna typ man känner. Det liknade invändigt en himmelsglob med bilder av solen och månen och planeterna "satta i rörelse med hjälp av vikter och hjul" som det står i urkunderna. Vikter har här knappast använts i betydelsen lod utan uret torde snarare ha varit ett s. k. vattenur. Det första säkert kända loduret fanns nämligen i S:t Paulskatedralen i London och daterar sig från 1286.

Det berömda och unika Strassbourgeruret tillverkades så sent som 1838—1842, men det har haft två föregångare, den äldsta tillverkades under åren 1352—1354 och hade kalendariumtavlor för himlakropparnas rörelser och dygnets timmar.

Prags rådhus har ett kalenderur, som uppsattes 1495 av matematikern och astronomen Hanusch. Det är försett med ett sinnrikt kalendarium och försvarar vid sidan av Strassbourgeruret väl sin plats bland världens mest berömda klockor.

Fig. 9. Utväxlingsdiagram för den i texten omtalade precisionsrörelsen. Med hjälp av angivna kuggantal beräknas precisionsperioden på följande sätt: När det första hjulet går runt ett varv rör sig det sista hjulet och därmed även stjärnhimmel- $\frac{42 \cdot 12 \cdot 12 \cdot 12 \cdot 12 \cdot 12 \cdot 12}{1}$ gång runt. Efter $\frac{108 \cdot 48 \cdot 60 \cdot 72 \cdot 84 \cdot 96 \cdot 131 \cdot 600}{9\,432\,000}$ som centeraxeln rör sig runt ett varv på ett stjärndygn blir verkets precisionsperiod följaktligen $\frac{9\,432\,000}{366,2422} = 25\,753$ tropiska år.

FLYGMOTOR

i paket

En modern flygmotor skulle inte vara vad den är om den inte underkastades ständiga prov — del för del, arbetsoperation efter arbetsoperation. Det är inte ovanligt att en motor får gå igenom 50 000 sådana prov.

Men alla dessa försiktighetsåtgärder skulle vara ganska meningslösa, om man inte kunde skydda motorn på vägen från fabriken till dess slutliga bestämmelseort — kanske någonstans i Burma eller i närheten av den japanska kusten.

Det är klart att en motor kan få sina törnar under en lång resa. Men den farligaste fienden är ändå rost, som i tropikerna kan äta sig in i de polerade stålytorna på oant kort tid. Man kan också lätt räkna ut hur det skulle gå med den stackars motor som råkade ramla i sjön utan att vara vattentätt emballerad. Och sådant har hänt mer än en gång, inte minst vid de många landstigningarna i Stilla havet.

Det första man gör, när motorn efter avslutad provkörning skall packas ner, är att skruva loss förgasaren. Dels har den ännu några prov att gå igenom, och dels sitter den vanligen på en så utsett plats att den skulle kunna ta allvarlig skada under transporten. Naturligtvis monterar man också av alla de fästordningar som fordrades för provkörningen.

Nu står motorn — som vi anta är en vanlig stjärnmotor, exempelvis av typen Wright Cyclone — på sin transportvagn i normalt läge, alltså med axeln vågrätt. Den rullas fram till en oljehållare, från vilken man pumpar in olja i vevhuset, medan vevaxeln dras

runt med en hastighet av något över 100 varv i minuten. Oljan får rinna tillbaka i behållaren, men den silas först, så att man kan kontrollera att inga metallpartiklar följt med från lagren. Om så är fallet, gör man omedelbart en ny översyn på motorn. För att ingen gnistbildning och risk för antändning skall förekomma, skyddar man tändkablarna med ett hölje av konsthart.

Nästa procedur blir att vända motorn, så att den ligger med vevaxeln lodrätt. En man drar axeln runt med ett specialverktyg, medan en annan sprutar in finfördelad olja i cylindrarna, där den ytterligare sprids genom kannornas rörelser. En intressant detalj under denna operation är att oljan sprutas ut med hjälp av torr luft från ett specialfilter. Filtret innehåller ett preparat av s. k. kiselgel som kan ta åt sig stora mängder vatten.

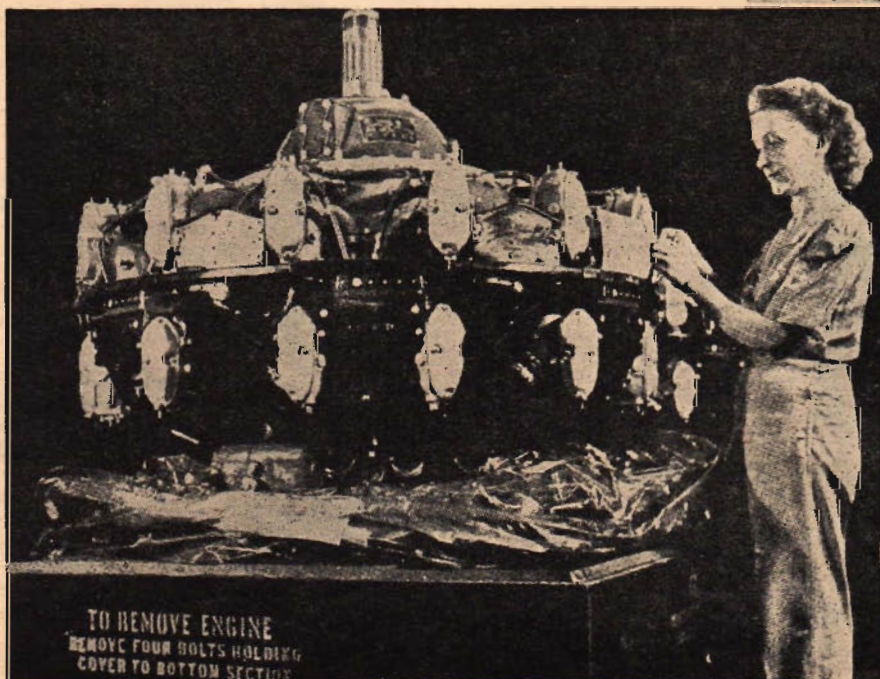
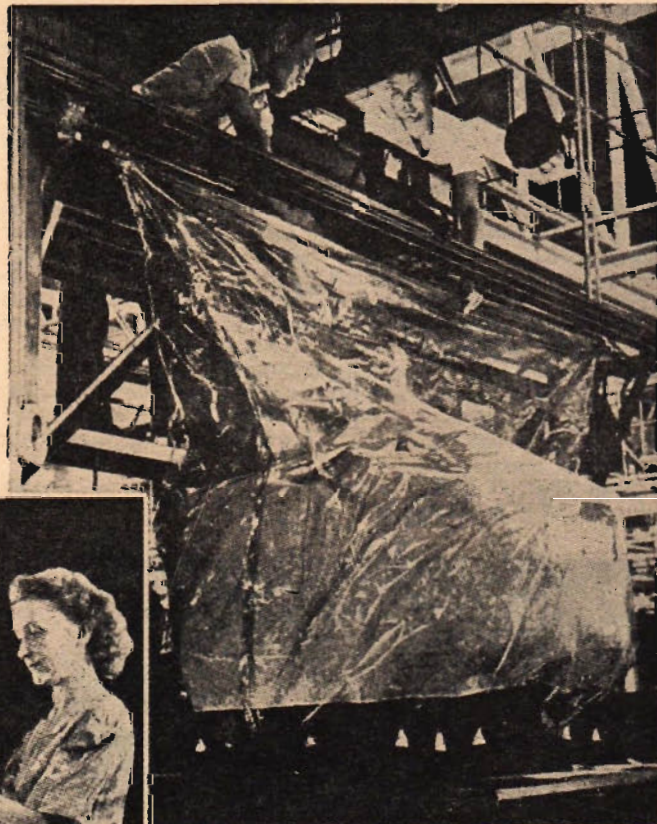
Så förseglas cylindrarna med pluggar av samma slags kiselpreparat. Det är behandlat så att det skiftar färg allt efter fuktighetsgraden, och man kan därigenom genast se om fuktighetsgraden inne i cylindern blir så hög att fara för rostbildning föreligger.

Sedan en del ömtåliga delar, bland dem propelleraxeln, fått ett skyddsöverdrag,

stämplas motorn av en kontrollingenjör, och därefter transporteras den till den rymliga låda där den skall förvaras under transporten. I lådans botten ligger en kraftig ring av stålplåt, som skall tjäna som underlag. Motorn lyftes från transportvagnen, medan ett par man placera ett "fodral" av kraftig pliofilm i lådan. Det har värmts upp i en ugn och kan därför rullas ungefär som man rullar ned en strumpa för att ta den på sig.

Motorn packas in mellan två skivor av tjockt, mjukt skyddspapper, som falsas och nitas, sedan man mellan cylindrarna

(Forts. på sid. 30.)



Damen till vänster håller på att försegla cylindrarna med pluggar med kiselgel (blågel) vilken genom färgreaktion skvallrar om fuktigheten i motorn. Övan är två förpackningsarbetare i färd med att tillsluta pliofilmpåsen, vilket sker med hjälp av varma valsar. Vid framkomsten till bestämmelseorten behöver man endast lossa fyra fästbultar, varefter motorn kan lyftas upp ur emballaget och monteraras på flygplanet.

TO REMOVE ENGINE
REMOVE FOUR BOLTS HOLDING
COVER TO BOTTOM SECTION

Tredje S:t

— en general—



Årets S:t Eriksmässa var den tredje i ordningen, den största hittills och den första med internationellt inslag. Dessa voro huvudsakligen av informationskaraktär på grund av att transportsvårigheter omöjliggjorde hitsändandet av skrymmande demonstrationsmaterial. Nästa år väntar man emellertid till mässan ett uppbåd av utländska utställare.

Ett slående bevis för S:t Eriksmässans expansion finner man i en jämförelse med utställar- och besöks-siffrorna från föregående mässor. Den första S:t Eriksmässan räknade 214 utställningsmont-rar och 33 000 besökare. Året därpå voro

fart- och lyxbetonad passbåt i mahogny vid sidan av firmans exposé över amerikanska Grey-motorer. Där kunde den motorintresserade studera bl. a. den 6-cylindrige Gray Six Phantom på 103 hk utrustad med "Straightline" reduktionsväxel, magnetisk startkontakt och dubbeltändning. Jutgård presenterade även en roterande flaggstång, som omöjliggör att flaggan snor sig.

En monter, som tilldrog sig stort intresse var Svenska Ytbehandling AB:s, där en fackman demonstrerade den moderna metallsprutan Spray, vilken sprutar de flesta förekommande metaller.

resp. siffror 435 och 63 000 för att i år kulminera med resp. 550 och 102 021. Det är att märka att flertalet monterar representerade flera utställare, varför totala antalet utställare vid årets mässa beräknades till ca 1 500.

Sju nationers flaggor hälsade mässbesökaren välkommen vid entrén till Kungl. Tennishallen. Omedelbart innanför grindarna hade ingenjörfirman T Jutgård, Stockholm, placerat en

Sprutan arbetar med 7 kg tryck, varigenom den erhåller stor avverknings-hastighet. Det var en ren fröjd att åse hur ett fläkthuset av gjutjärn på några minuter erhölet en vackert glänsande aluminiumyta.

Bröderna Forsells Konststensgjuteri, Norberg, presenterade en nyhet på byggnadsområdet, nämligen BFK:s standardtrappa med tillhörande golvblock. Fördelen med denna trappkonstruktion ligger först och främst i att den kan monterats fribärande. Vidare blir stegen betydligt lättare såväl vid transport som montering och slutligen erfordras efter monteringen ingen kalkputsning utan trappan kan målas omedelbart.

Att svenska folket är "bastusinnat" framgick med önskvärd tydlighet av det intresse, som visades Hägglund & Söners i Örnsköldsvik monter, vilken i åskådliga modeller illustrerade, hur man med firmans bastuaggregat till rimlig kostnad kan skaffa sig en finsk hembastu.

Ovannämnda utställare höllo till på utomhusplanen framför Tennishallen, där man vidare lade märke till Aseas Elbil, Luxors elektriska kreaturstängsel och Osby-pannor i olika utföranden och format.

Inne i själva Tennishallen hade man tillvaratagit varje meter av det väldiga utrymmet och under de verkliga rusningstiderna rådde där en ganska olidlig trängsel. Många gånger fick man använda sina vassa armbågar för att tränga igenom de packade åskådarskara-rorna framför någon monter för att ut-röna vad som till-drog sig detta in-tresse.

Att i denna sur-rande bikupa spåra upp något, som all-deles speciellt kunde intressera TFA:s läsare, var inte nå-gon lätt uppgift. Efter ett idogt sö-kande hittade vi dock en gammal



Vignettbilden visar Mässentrén vid Kungl. Tennishallen i internationell flaggskrud. Nedre bilden längst t. v. Santorinverkens utställning av Vicilöd-kolvar och därbredvid en detalj av AB Frilis upp-märksammade radiokontak-tor.

ERIKSMÄSSAN

mönstring inför freden.

bekant, nämligen *Axel Sifvert AB:s* modellsvav, typ 55, som tidigare utförligt beskrivits i TFA:s spalter och därför inte behöver någon närmare presentation. En intressant sak för modellbyggare och hobbyister hittade vi i *Ingenjörfirman Larsson och Holsts* monter. Firman utställde nämligen det värmereglerande lödkolvstället *Elba 1*. Varje hobbyist, som arbetat med elektrisk lödkolv vet vilket besvär det är att hålla kolven ren. Vanligtvis oxiderar den snabbt, och när man som bäst behöver den, tager den inget tenn, varför arbetet måste avbrytas för rengöring av kolven. Lödkolvstället *Elba 1* kopplar automatiskt ett motstånd i serie med kolven, när denna placeras på stället. Motståndet är reglerbart och inställes så att kolven får tillräckligt med värme för att hålla tennet flytande. Så snart kolven upplyftes från stället för lödning, kopplas automatiskt motståndet bort och kolven får full ström. Lödkolvstället förekom även i en mindre modell, *Elba 2*.

Medan vi äro inne på ämnet lödkolvar är det lämpligt att omnämna *Santorin-verkens* utställning av Vici elektriska lödkolvar. Dessa svenskbyggda kvalitetskolvar kunna erhållas för spänningar från 6 upp till 250 volt. Ett par mindre modeller av Vici-kolven borde kunna påräkna utbredd användning bland modellbyggare och hobbyister, särskilt som de betinga ett överkomligt pris. Vicikolvarnas värmeelement och lödspetsar äro utbytbara.

Ett uppmärksammat inslag på mässan utgjorde *AB Frilis* radiokontaktor, vilken består av ett specialkonstruerat radioset, ett sekundärrelä och ett antensystem. Genom anslutning till belysningsnätet träder kontaktorn i verksamhet. Härvid bildas kring antensystemet ett radioelektriskt fält och så snart någon person eller ett föremål kommer inom fältets verkningskrets, sker en kontaktutlösning. Radiokontaktorns antennfält verkar i tre dimensioner och påverkas ej av temperaturändringar eller atmosfäriska störningar. Apparaten kan användas till tjuvlarm, brandlarm och larmapparat inom industriskyddet. *Frilis* demonstrationshus med dörrar, som öppnades och stängdes av sig själva, radioapparat, som började fungera så fort någon trädde in i huset, och kassaskåp, som gav till ett illtjut, så fort någon försökte öppna det, var säkerligen mässans starkaste publikmagnet.

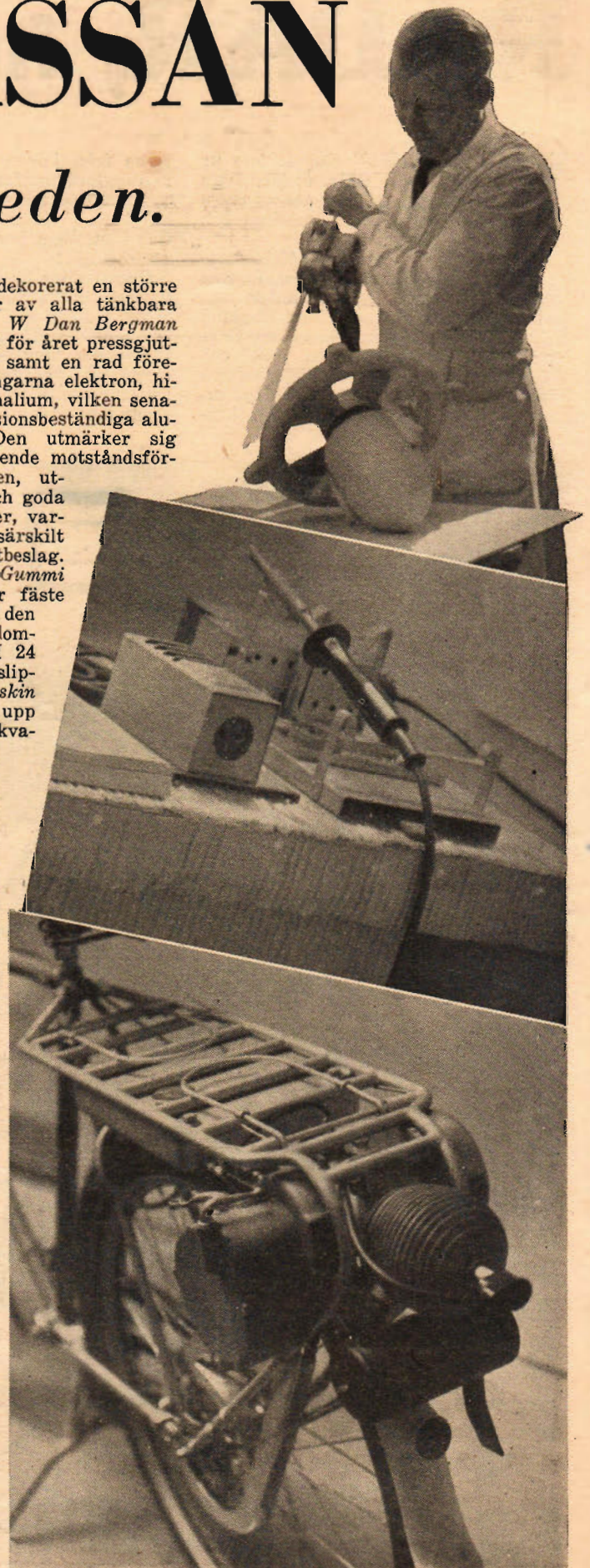
Svensk metall- och maskinindustri var rikt representerad på årets mässa. *Fagerstas* stålmonter pryddes av en rad ypperliga färgfoton över företagets välkända tillverkning. *Sandvikens Jernverks AB* demonstrerade *Coromantsvarv-*

stålen. *Seefab* hade dekorerat en större väggyta med stålrör av alla tänkbara former och format. *W Dan Bergman* framförde som nyhet för året pressgjutna lättmetall detaljer samt en rad föremål av speciallegeringarna elektron, aluminium och hydronalium, vilken senare är den mest korrosionsbeständiga aluminiumlegeringen. Den utmärker sig bl. a. för sin enastående motståndsförmåga mot saltvatten, utmärkt polerbarhet och goda hållfasthetssegenskaper, varför den borde vara särskilt idealisk för t. ex. båtbeslag.

I *Amerikanska Gummi Aktiebolagets* monter fäste vi oss framförallt vid den svenskbyggda ventilomslipningsmaskinen *M 24* försedd med våtslipningsanordning. *Maskin AB Karlebo* visade upp en rad av företagets kvalitetsstillverkningar. *Malcus Holmquist, Halmstad* slog ett slag för bolagets lyftverktyg, planslipmaskiner, gjutrimaskiner, ursvarningsverktyg och universal-verktyghållare för svarvar. *Akkumulatorfabriks AB Tudor* hade i stora utställningshallen monterat upp ett av sina vindelverk och demonstrerade för övrigt bl. a. sina stationära akkumulatorbatterier, metallriktare och likströmsladdningsapparater.

En sensation i miniatyr skulle man kunna kalla den lilla
(Forts. på sid. 32)

Överst: Den svenska metallsprutan "Spray" i full aktion. Därunder: Lödkolvstället "Elba 1", som håller kolvspetsarna rena och ständigt klara till användning. Nederst: Folke Mannerstedts sensationella cykelmotor, med vilken en vanlig velociped förvandlas till ett behändigt motorfordon.



RADAR, hemligt vapen

Äntligen har RADAR sluppit loss ur krigshemlighetens slöja, radar, detta allseende öga, som tränger genom etern och avslöjar hemligheter i mörkret och bakom täta dimbankar.

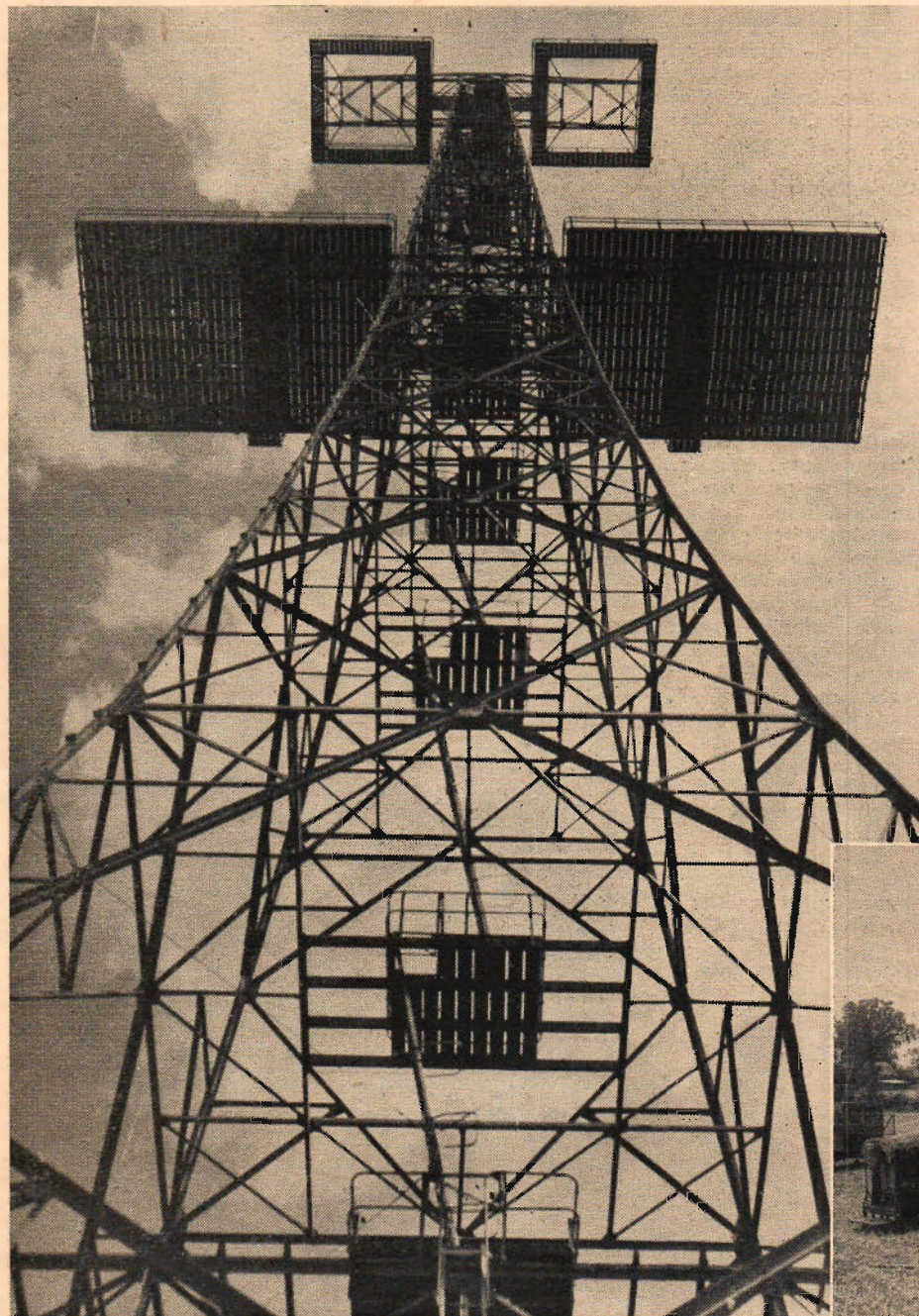
Radar utgjorde en av de effektivaste kuggarna i den väldiga krigsmaskin, som "won the Victory". Det var radar, som verksamt bidrog till att rädda England undan förödelse under "slaget om England 1940", "miniatyrblitzen 1944" och V-1-bombardemangen den skicksedigra hösten för ett år sedan. Det var också radar som bevakade de amerikanska kus-

terna från Panamakanalen till Alaska, möjliggjorde omfattande trupp- och materialtransporter över Atlanten och Stilla havet med ett minimum av förluster. Och i samtliga invasionsföretag har radar deltagit!

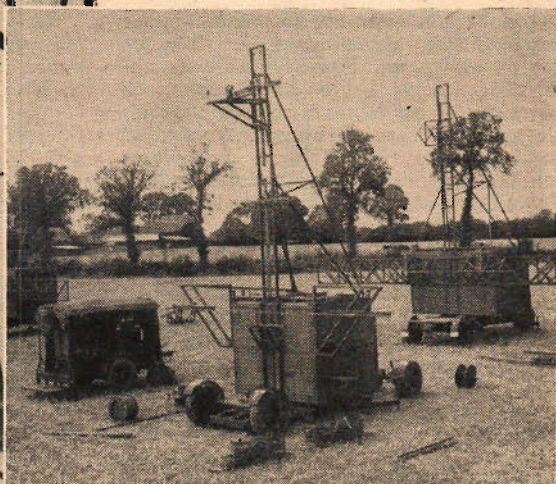
Ordet radar är en förkortning av uttrycket "radio detection and ranging", vilket i stort sett anger uppfinningens ändamål, nämligen att med hjälp av radiovågor upptäcka och lokalisera föremål, som befinner sig långt utom synhåll för apparatservicen. Det revolutionerande med radar är att denna rymdspa-

ning inte hindras av vare sig mörker, moln, dimma, rök eller regn.

Osynliga stridsmål, t. ex. flygplan, som flyga ovan tjocka molnlager, lokaliseras av radar med större precision än vad som skulle vara möjligt med visuell spaning under de mest idealiska förhållanden. Många fientliga krigsfartyg har genom radar blivit upptäckta, identifierade, beskjutna och sänkta utan att varken personalen vid radaranläggningen



Den 108 m höga antennenmasten vid en engelsk radarstation fotograferad i s. k. grodperspektiv inleder detta synnerligen intressanta bildreportage över Radar i arbete. En transportabel radaranläggning hade givetvis inte samma imponerande dimensioner men räckte väl till att "sätta fast" fienden ändå. Nedan se vi i förgrunden generator och mottagare och bakom denna sändarapparaten. Dylåka transportabla anläggningar voro vanligtvis utrustade med två sändare. De voro, som framgår av bilden på motstående sida, företrädesvis utrustade med kvinnlig personal som togs i anspråk vid de smärre radarstationer, vilka i en lång kedja sträckte sig längs Englands kuster. Dessa lokalstationer hade som speciell uppgift att upptäcka och rapportera låg-anfallande fientliga flygplan. På uppslaget visa vi till sist en schematisk framställning av arbetsgången vid en större radaranläggning. Radarsignaler uppfångas av antennenläggningen. Servicemannen längst ned på bilden ser "radarekot" på en synskärm och rapporterar det uppfångade föremålets avstånd till lv-personalen vid centralinstrumentet, som även erhåller rapport från lägesangivaren om bäringen till det upptäckta föremålet. Om målet inte kan upptäckas visuellt användes radarkontrollen (t. v. på bilden) för att erhålla en radarbäring, varefter lv-pjäserna kunna utföra "blindbeskjutning" av anfallande flygplan eller krigsfartyg. Övrig personal på bilden tillhör lv-servisen.



för vilket INTET var hemligt!

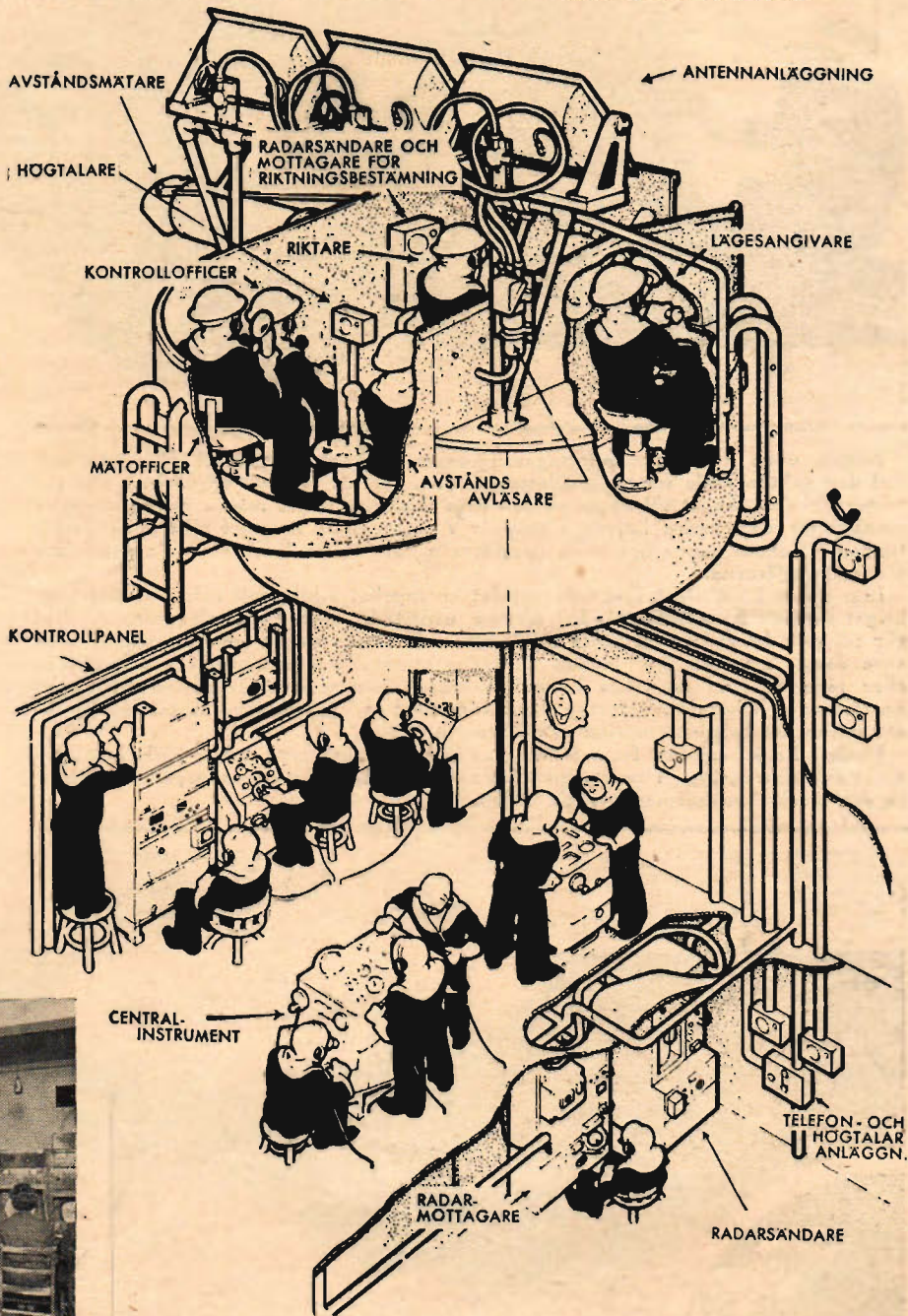
eller vid batteriplatsen sett fartyget. Med radars hjälp ha de stora allierade bombarmadorna dirigerats till avlägsna målområden och — vad mera är — när

Ur det andra världskrigets fasor framträder nu, när den stränga sekretessen kring militära hemligheter lättats, ett flertal tekniska landvinningar, vilkas fredliga roll kommer att bli lika stor om inte större än den krigiska. En rangplats bland dessa uppfinningar intar RADAR — det alltid vakna, allseende ögat — vilket kan taga åt sig en stor del av äran av de allierades stora seger. Under intimt samarbete mellan brittiska och amerikanska vetenskapsmän och radiotekniker utvecklades RADAR mycket snabbt till en högeffektiv och pålitlig målspanare och målupptäckare. I fredlig tjänst kommer RADAR att medföra en långtgående effektivisering av luft- och sjönavigationen. Inom fredsflyget kommer RADAR bl. a. att göra de hittills ganska komplicerade blindlandningssystemen överflödiga. Vid försök i Amerika har man nyligen funnit att precisionen hos RADAR är så stor att man från marken kan fastställa ett flygplans position på tre meter när vid vilken tidpunkt och i vilket väder som helst under inflygning över landningsplatsen. Det lär inte heller dröja så länge till förrän RADAR kommer att fylla en mycket viktig uppgift även i landtrafiksäkerhetens tjänst.

väderleksförhållandena ha omöjliggjort optisk målspaning har radar ändå funnit själva målet. De krigsflygplan och krigsfartyg, som utrustats med radaranläggning kunna med dennas hjälp erhålla detaljerade uppgifter om kustlinjer, berg, sjöar och floder, oberoende av alla väderleksförhållanden.

Radars viktigaste användningsområde i fredstid kommer av allt att döma att

vara sjö- och luftnavigeringen. Med radar ombord kan en sjökaptan i kolsvart mörker eller tät dimma upptäcka och identifiera landmärken, bojar, fyrar och klippor, navigera i trånga farvatten och undvika kollisioner med isberg eller med andra fartyg. Det är vidare troligt att radar i en framtid även kommer att tagas i anspråk som trafikkontrollerande medel och användas på tåg och bilar.



Det engelska flygvapnets radarsystem för navigering, som utarbetades för att vägleda de allierades bombplan under raiderna över Tyskland, utvecklades sedermera till en amerikansk version, kallad Loran — LOng RANge — vilken arbetar med lång våglängd i stället för de ultrakorta vågor vars räckvidd begränsas av horisonten. Med loran, vars vågor följer jordens rundning, kan ett fartyg eller flygplans position bestä-

mas på ett avstånd av upp till 1 600 km från kuststationerna med samma säkerhet som med celest observation och med betydligt mindre arbete. Loran-systemet har blivit det grundläggande navigationsinstrumentet för amerikanska fartyg och flygplan i fjärrtrafik.

Radarn kan närmast beskrivas som ett slags "ekolod", som använder sig av radiovågor istället för ljudvågor. Radiovågorna utsändas och "studsa" tillbaka,

när de träffa ett solitt föremål, och den tid som förflutit från vågens start till dess återkomst anger det avstånd som vågen tillryggalagt. Sändare- och mottagaranordningarna för dessa vågor befinna sig på samma plats och ha oftast även gemensam antenn. Det finnes radaranläggningar i olika format, den minsta väger ca 40 kg och den största över 5 ton, samt såväl stationära som portabla.

Sändaren utsänder täta impulser, vanligtvis av endast en miljondels sekunds längd. Intervallerna mellan impulserna äro längre, oftast några tusendelar av en sekund, men denna tid är tillräcklig för att mottagaren skall kunna registrera impulsernas "eko". Eftersom de utsända vågorna förflytta sig med ljusets hastighet 300 000 km/sek blir det ett litet men fullt mätbart uppehåll, innan ekot kommer tillbaka. Apparaten kan fullt automatiskt registrera avstånden med en noggrannhet på 5—10 meter när, vilket motsvarar en tidskillnad på 1/30 av en miljondels sekund, eller utskrivet i siffror: 0, 000 000 003 sekund. Det är med hjälp av sådana oerhört känsliga och noggranna metoder som avståndet mätes.

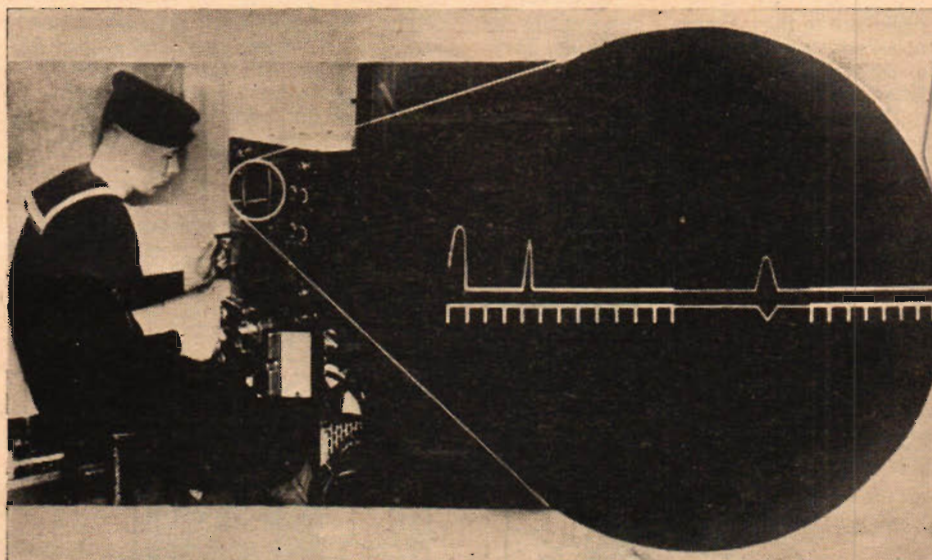
Fastställandet av ett föremåls position sker på ungefär samma sätt som en strålkastare finner ett föremål. Radarsändaren skickar ut impulserna i ett avgränsat strålknippe genom en riktningantenn, som är rörlig i alla riktningar. När sedan den kraftigaste målindikationen eller "pip" erhålles i mottagaren, har målet påträffats.

Vän eller fiende?

Genom ett otal sinnrika apparater kan sedan "sökstrålen" fås att automatiskt följa målets rörelse och medelst fjärrmanövrering även få batteripjäserna att följa målet. Under kriget voro de allierade flygplanen och krigsfartygen utrustade med en speciell apparatur, vilken, när flygplanet eller fartyget träffades av radarstrålning, automatiskt återsände hemliga igenkänningssignaler. Denna sinnrika anordning gjorde det möjligt för radarservicen att skilja mellan vän och fiende.

En ännu mer sensationell apparat är den s. k. flygplanpositionsindikatorn i vilken radarekona ritas en karta på en katodstråleoscillografskärm, liknande den som användes inom televisionen. På denna karta indikeras varje mål i närheten av radaranläggningen medelst en lysande punkt, vars riktning från bildcentrum anger avståndet. Ju kortare våglängder som användas, desto skarpare blir radarstrålen och större precisionen i lägesangivningen. I början av kriget använde man sig av radiovågor av flera meters längd men under de senaste åren har utvecklingen gått mot allt kortare vågor.

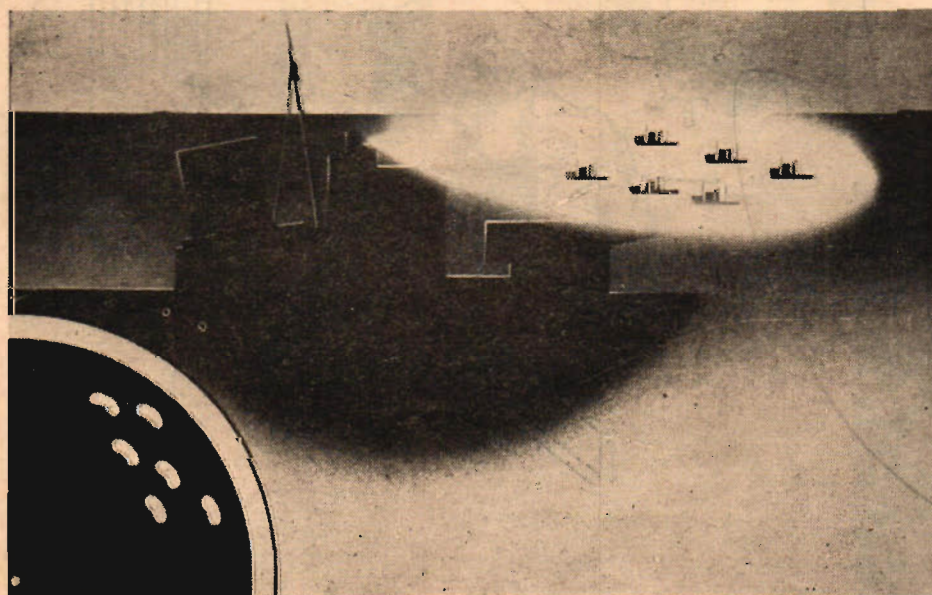
Strax efter Amerikas inträde i kriget spelade radar en mycket betydelsefull roll i luftbevakningssystemet längs Amerikas öst- och västkuster, i Alaska, vid Panamakanalen och på alla vitala amerikanska baser. Vid den allierade landstigningen i Nordafrika vid slutet av 1942 gjorde man den erfarenheten att ett effektivt försvar av hamnar och andra vitala operationsområden mot fiendliga flyganfall under mörker måste upp-



Bilden ovan visar radarmottagaren ombord på en brittisk högsjöjagare, och vad den vakthavande ser på oscillatorskärmen, när ett föremål upptäckts. Det inverterade V:et längst till höger på den övre ljuslinjen anger målet. Servicemannen manövrerar den undre linjens rättvända V så att detta kommer mitt under "måltoppen". Genom denna operation överföres målets avstånd och bäring automatiskt till fartygspjäserna.

Inte minst i sjökriget har radar spelat en mycket viktig roll och mot slutet av kriget voro de flesta allierade krigsfartyg utrustade med radaranläggningar. Det var till stor del radars förtjänst att de allierade vunno slaget om Atlanten, ty tack vare detta "magiska öga" kunde de tyska atlantubåtarna uppspås och sänkas eller förjagas från de vitala konvojroutererna. Även smärre fartygsenheter såsom kustjagare och bevakningsfartyg utrustades med radar, vilket verksamt bidrog till att stärka det brittiska marina närförsvaret.

Under: En schematisk framställning av hur en jagare med radars hjälp har upptäckt fiendliga fartyg. I radarapparaten avteckna sig dessa som skarpa ljuspunkter på den mörka synskärmen t. v. på bilden.



rättas redan första natten efter det en plats intagits. Detta krävde en portabel radaranläggning, som kunde tagas i bruk omedelbart. Amerikanska vetenskapsmän och radiotekniker utarbetade då en dylik anläggning, vilken blev av ännu större betydelse under den allierade från-ö-till-ö-framryckningen i Stilla havet, då framskjutna flygfält ibland måste anläggas mitt ibland baser, som ännu höllos av japanerna.

RADAR leker kurragömma.

Redan under krigets tidigare skede ställdes radarteknikerna inför uppgiften att konstruera en anläggning, som möjliggjorde en snabb och effektiv luftvärnseld mot snabba fiendliga nattfakt- och nattbombplan, mot vilka förkrigstidens lyssnarapparater, strålkastare och optiska avståndsmätare kommo ohjälpligt till korta. För detta ändamål konstruerades en radaranläggning med automatisk riktningsoverföring till luftvärnsbatterier.

När tyskarna startade V-1-offensiven mot England kunde man med tillhjälp av radaranläggningarna på Englands sydostkust "kartlägga" robotbombernas väg och på det sättet uppspara ett stort antal V-1-baser på andra sidan Kanalen.

Radare utgjorde även ett synnerligen effektivt medel i kampen mot de tyska ubåtarna. Tyskarna lyckades emellertid efter en tid konstruera och utrusta sina båtar med en apparat, som avgav varningssignal, när ubåten träffades av en radarstråle. Tack vare denna anordning kunde många tyska ubåtar dyka och klara sig undan anfall omedelbart eller t. o. m. innan de blivit upptäckta av radarservicen.

Som svar på denna aktion konstruerade de allierade en radarutrustning, som arbetade på en fullständigt ny ultrakort våglängd, vilken tyskarna aldrig lyckades uppspara. Medan den tyska "radar-alarmen" sommaren 1942 ledde till att antalet radarupptäckta tyska ubåtar påtagbart minskade hade antalet upptäckta och likviderade tyska ubåtar ett år senare stigit till 100 på tre månader. Dödsstöten mot det tyska ubåtshotet kom i början av 1944, då de allierade sände ut radarutrustade specialstyrkor ur sina flyg- och flottenheter med order att bedriva jakt på tyska ubåtar mitt ute på Atlanten på samma sätt som de allierade flygplanpatrullerna hade jagat tyska ubåtar närmare kusterna. På hela Atlanten fanns det nu, vare sig vädret var klart eller disigt, inte en kvadratkilo-

De förenade nationerna använde sig av radar på alla stridsfronter. Det dröjde inte länge förrän de allierade invasionsbefälhavarna insåg nödvändigheten av att kunna skydda de erövrade brohuvudena redan från första stund mot speciellt nattliga flyganfall från fiendens sida. För detta ändamål var radaranläggningar oundgängliga och de tillhörde också den förstahandsutrustning, som ilandfördes vid varje invasionsföretag såväl på den europeiska krigsskådeplatsen som i Stilla havet. Bilden visar en allierad negersoldat, som utbildats till radartjänst i brittiska Västafrika.

meter, där en tysk ubåt kunde känna sig säker för radars skarpa och ständigt spejande ögon. Mot slutet av kriget sänkte de allierade i medeltal 1 fiendlig ubåt pr dag.

Skapad i fred för fred.

Den forskningshistoria, som ligger bakom radar, bjuder en hel del intressanta avsnitt. Redan 1886 demonstrerade en av föregångsmännen på radioteknikens område Heinrich Hertz hur radiovågor reflekterades från solida föremål. 1922 upptäckte några amerikanska vetenskapsmän inom det radiotekniska facket att distortion uppstod på grund av att radiovågorna reflekterades från ett mindre fartyg och år 1930 funno samma vetenskapsmän under sina undersökningar att radiovågor reflekterades från ett flygplan i luften. Impulssystemet för mätning av den tid, som förflyter från det radiovågen utsändes till den efter

reflektionen återkommer till utgångspunkten, användes första gången 1925 av två forskare från Carnegieinstitutet för mätning av avståndet till jonosfären. I maj 1937 var amerikanerna färdiga med den första radaranläggningen för demonstration.

I England uppsattes ett radarsystem i experimentsyfte år 1935 och redan året därpå anlades fem radarstationer vid Themsenmyrningen. Till en början bedrevs forskningarna och experimenten på radarområdet i England och Amerika oberoende av varann men 1940 inleddes ett intimt samarbete mellan de två nationernas radarspecialister och det var också samma år som den gemensamma benämningen radar fastställdes.

Radare har ännu inte fått tillfälle att visa sin användbarhet för fredliga ändamål. Trots detta kan man med utgångspunkt från radars prestationer under kriget spå den en lysande framtid i handelssejofartens och trafikflygets tjänst.





Radio till väders!

Det brittiska flygministeriets väderlekscentral hade en synnerligen betydelsefull uppgift att fylla under hela kriget. Det intensifierade luftkriget medförde ökade krav på kontinuerliga och tillförlitliga väderleksuppgifter, vilka lades till grund för flygstyrkornas taktiska uppträdande vid varje särskilt anfall. Från en rad lokala observationsstationer över hela England och sedermera även från de erövrade områdena i Europa sändes dygnet runt till flygministeriets väderlekscentral uppgifter om lufttemperatur och fuktighetsgrad, barometertryck, vindstyrka och vindriktning, sikt, regn, snöfall, dimma m. m. Sedan krigsutbrottet sköttes väderlekstjänsten till övervägande delen av frivillig kvinnlig arbetskraft.

Ett av de intressantaste instrumenten för väderlekstjänsten är utan tvivel den s. k. radiosonden. Denna består populärt uttryckt av en plåtburk innehållande barometer, termometer och hygrometer samt en liten radiosändare. Radiosonden fästes vid en gummiballong och släpps fritt upp i luften, där den stiger till ca 19 000 m över havsytan. Medan radiosonden är på väg uppåt avsänder den lilla radiosändaren vissa signaler flera gånger i minuten. Dessa signaler ange de meteorologiska värden, som radiosondapparaturen visar under

uppfärden, och uppfångas i en särskild mottagare på marken. När radiosonden nått sin topphöjd brister ballonghöljet varefter radiosonden långsamt dalar ned i en specialtillverkad fallskärm. Beroende på vindriktning och vindstyrka kan radiosonden "landa" på flera miles avstånd från observationsplatsen. Men även under hela nedfärden fortsätter radiosändningen, som kan uppfattas vid observationsplatsen. Varje radiosond är utrustad med en adresslapp, vilken även utlovar en viss belöning till den som återställer radiosonden till väderleksstationen. Många engelska ungdomar i närheten av dylika väderleksstationer idkade fullkomliga drevjakter efter landade radiosonder, vilka oftast efter en del smärre justeringar kunde sändas till väders igen.

Effektiv vattenrening.

Pannstenen har varit och är alltjämt en stötesten för alla ägare av ångpannor. Det finnes som bekant både kemiska och mekaniska metoder till förhindrande av dess bildande eller upplösande och bortskaffande därav.

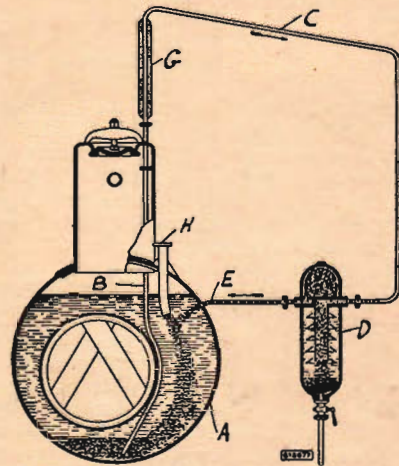
Befrias ej pannan från det utfällda slammet, så fastbrännes mycket snart en stor del därav på pannans väggar i form av hård pannsten, vilket givetvis hindrar värmeöverföringen och därmed ökar bränsleåtgången.

Man kan exempelvis räkna med, att vid endast 1 mm tjock pannstensbeläggning bränsleåtgången stiger med 10 %, och vid 6 mm tjocklek har en ökning av 50 % i bränsleförbrukningen konstaterats. Den hastighet varmed pannstenen bildas, beror på vattnets s. k. hårdhetsgrad.

Radiosonderna kräva en synnerligen grundlig översyn innan de tagas i bruk. Vissa av dessa kontrollprov företagas vid temperaturer ned till -60°C .

Vattenrening är alltså nödvändig för ekonomisk drift, och de hittills använda vattenrengöringsanläggningarna bygga i allmänhet på principen att avhärda matarvattnet (vanligen medelst kalk och soda) före dess inträde i ångpannan.

Då emellertid de kemiska reaktionerna och den erforderliga klarningen av vattnet försiggår långsamt, bli apparatens dimensioner stora och fordra stora utrymmen i ångpannehuset. Därtill kommer, att utfällningen av de pannstensbildande ämnena i vattenrenaren, även vid den mest omsorgsfulla skötsel, aldrig



Principskiss för Dejektorförslaget: Örent matarvattnet inkommer i pannan A genom matarstudsens H. Den temporära hårdheten utfaller på grund av i pannan rådande tryck och temperatur i form av slam, som faller till pannans botten. För avslamningen av pannan finnes ett inre stigarrör B, som medelst ett T-stycke stöder mot pannbotten och föres vidare genom vatten- och ångrummet och genom domtakets stigarrör till utvändigt förlängning genom en isolerad ångmantel G. Till stigarröret ansluter sig tillloppsledningen C till "Dejektor" D. Denna står även genom avloppsledningen E i förbindelse med pannan. På grund av temperaturskillnad mellan vattenpelaren i stigarröret B och den yttre kretsen C-D-E uppstår en intensiv vattencirkulation i riktning B-C-D-E varvid det utfallande slammet föres till "Dejektor". I denna tvingas vattnet till upprepade riktning- och hastighetsändringar. Härvid avskiljes slammet och då vattnet lämnar "Dejektor" är det klart och rent.

kan bli fullkomlig, emedan avhärdningsreaktionerna äro omvändbara och därför förlöpa ofullständigt vid lågt tryck och ringa temperatur.

Vattnet kommer därför med en viss resthårdhet in i pannan, varest under inflytande av rådande tryck och temperatur nämnda resthårdhet utfaller i form av slam. Slammet måste bortforslas, och detta sker enligt de äldre metoderna genom en kraftig utblåsning av pannan, vilket dock medför en avsevärd värmeförlust.

I den svenska vattenrenaren "Dejektor" kommer en helt ny princip till tillämpning. Där försiggår nämligen hela avhärdningsprocessen i pannans inre, varest processen gynnsamt påverkas av rådande tryck och temperatur.

Vattnet lämnar apparaten praktiskt taget rent och strömmar åter in i pannan, under det att slammet då och då bekvämt avlägsnas ur Dejektor. Härigenom nedbringas slamkoncentrationen i pannans vatten avsevärt.

Patentinnehavare och tillverkare av denna vattenrenare är Kockums Mekaniska Verkstads Aktiebolag i Malmö.



Flygande verkstad.

En "flygande verkstad", som torde bli synnerligen värdefull då det gäller att reparera flygplan som tvingats att nödlanda i svårframkomlig terräng, har konstruerats av officerare och manskap tillhörande ATC:s Air Force General Depot 11 "någonstans i Afrika".

Den flygande verkstaden består av en Douglas C-47. Då detta flygplan överlämnades till depån, var det så illa tilltygat, att man till en början inte ansåg det vara värt att kosta på en reparation. På depån hade man emellertid sedan en längre tid sökt efter ett flygplan som kunde byggas om till verkstad, och efter en del underhandlingar fick man tillstånd att behålla planet.

Det har alltid varit ett svårlost problem, vad man skall ta sig till med flygplan, som tvingas att nödlanda på avlägsna och isolerade platser. Ibland har det t. o. m. hänt, att man inte haft något annat val än att stryka planen ur rullorna, eftersom det visat sig omöjligt att föra fram erforderligt reparationsmateriel till platsen. Och i de områden, där man verkligen kan verkställa transporter på marken, tar det ofta flera veckor, innan man kan sätta i gång med reparationerna.

Männen på depån fick åtskilliga ingenjörstekniska problem att brottas med, då de skulle bygga sin flygande verkstad. Det gällde att räkna ut hur mycket verktyg och maskiner man kunde få med, var all utrustningen skulle placeras utan att tyngdpunkten förflyttades o. s. v. Alla problem löstes dock på ett tillfredsställande sätt.

Efter någon tid hade man lyckats stoppa in över 2 000 kilo verktyg och maskiner av olika slag i planet, och det var sannerligen inga småsaker som man fann plats för. I utrustningen ingår bl. a. en 110-volts generator, en elektrisk svarv, en väl tilltagen och väl utrustad arbetsbänk, en komplett uppsättning för instrumentprovningar, ett flertal elektriska borrar och slipmaskiner, ett svetsningsaggregat, ett kraftigt spel med stålwire samt åtskilliga mindre verktyg av olika typer. En del av utrustningen är löstagbar — man behöver inte släpa med sig alltsammans då det gäller smärre reparationer.

Då man befinner sig i den flygande verkstaden medan denna brummar fram genom luften, får man en känsla av att hela inredningen håller på att falla omkull. Detta beror på att den långa arbetsbänken och svarven och de andra väggfasta redskapen är placerade så att de står vågrätt då planet befinner sig på marken. Den tunga svarven har förresten en hydraulisk anordning i ena änden, så att den kan ställas precis vågrätt, även om marken under planet skulle luta litet eller hjulen skulle vara dåligt pumpade.

Planetets interiör är synnerligen imponerande. Den skulle ha kunnat vara utförd på en fabrik i Förenta staterna, men den har bit för bit iordningställts av sergenter i det amerikanska arméflyget. Man har t. o. m. gått så grundligt tillväga, att man målat taket ljus och golvet mörkt för att göra ljusförhål-

landena för arbetarna så idealiska som möjligt. Som pricken över i kommer ett litet kök, där verkstadspersonalen i en handvändning kan laga ett ordentligt mål mat.

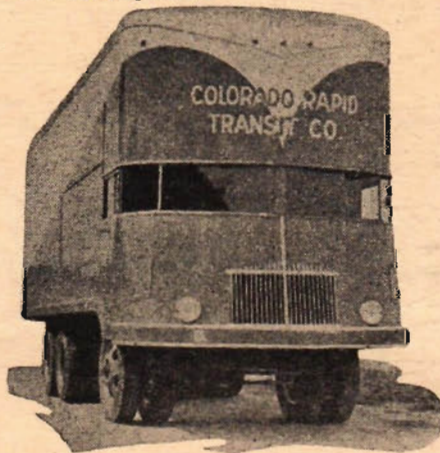
För att använda verkstadsarbetarnas egen terminologi kan man klara av arbeten av första, andra och tredje graden. Första graden är sådana arbeten som endast fordra handverktyg, andra graden är motorbyten och liknande, och tredje graden är ännu mer komplicerade arbeten. Det är endast fjärde graden som man inte kan ge sig i kast med, d. v. s. att ta hand om flygplan som mer eller mindre totalhavererat — för arbeten av detta slag erfordras lyftkranar, och sådana ingår faktiskt inte i utrustningen.

Strax efter det att den flygande verkstaden var färdigbyggd, fick man på depån meddelande om att en P-38:a hade nödlandat på en avlägsen plats och att planet måste få motorerna utbytta, innan färden kunde fortsättas. Den flygande verkstaden skickades omgående ut på sitt första uppdrag, tillryggalade sträckan till den förolyckade maskinen på åtta timmar, klarade av motorbytet och var tillbaka till basen innan ett dygn hade förflutit. Om samma arbete skulle ha utförts genom att forsla fram erforderlig utrustning på marken, hade arbetet säkerligen tagit minst tre veckor i anspråk.

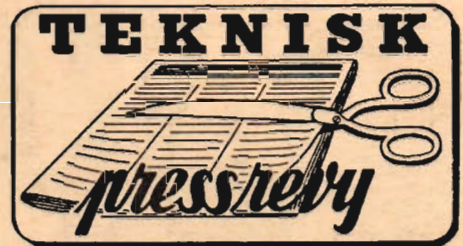
Utän tvekan kommer den flygande verkstaden att få en stor mission att fylla även i den fredliga flygtrafik, som just nu drar ett tätt nät av flyglinjer över hela världen. B. S.

Gott om gummi!

Dubbla bakhjul på truckar och lastbilar är numera ganska vanligt. I Amerika har man nu börjat använda även dubbla framhjul. Fördelarna härmed är att även det åbakigaste lastfordon blir lika lättkört som en personbil samt att fordonet erhåller betydligt ökad lastkapacitet.



Denna truck, tillhörande ett transportkompani i Colorado, är försedd med ett dubbelt framhjul och två dubbla bakhjulpar.



● **PROV MED RADAR SOM GJORTS** vid amerikanska marinens flygtekniska övningsstation ha visat att radarutrustning på marken kan möjliggöra landning på flygfält oberoende av väderlek. Detta väntas få en mycket stor betydelse för flygtrafiken, då många av de nuvarande riskerna — bergshöjder, torn och hus — kunna undgås genom den epokgörande uppfinningen. Precisionen hos radar är så stor att man från marken kan fastställa flygplanets position på tre meter när vid vilken tidpunkt som helst under dess inflygning över landningsplatsen.

● **ÖVERINGENJÖREN I FÖRENTA** staternas bolag för industriell utveckling Ralph Lucas meddelar, att företaget inom kort kommer att börja bygga ett atomkraftdrivet lokomotiv.

Lucas förklarade, att lokomotivet skulle utrustas med en kvicksilverturbin, som drives genom sönderdelning av kvicksilver- och järnatomer.

Redan 1939 tog Lucas ut patent på en formel för framställning av atomkraft genom sprängning av kvicksilver- och järnatomer. Han uppger, att formeln möjliggör en kontrollerad atomsprängning och att "en tekopp kvicksilveratomer som exploderar kan driva ett lokomotiv, som drar 120 godsvagnar, 45 gånger fram och tillbaka mellan New York och San Francisco".

● **FÖR SJU AR SEDAN BÖRJADE I** Chicagos folkskolor något som kallades "Hemlaboratoriet för mekanik" och som sedan sin början vunnit väldig popularitet bland skolbarnen och nu tillämpas i 150 skolor. Man får genom detta system lära sig bl. a. att skilja på olika kvaliteter hos produkter av skilda slag, man får lära sig handskas med enklare handverktyg och utveckla förmågan att tillverka mindre saker under fritiden etc.

● **DE TYSKA LEUNAVERKEN HAR** återupptagit tillverkningen av syntetisk bensin och konstgödsel.

Verken fraruställer för närvarande syntetisk bensin ur tjära i en omfattning av 130 ton om dagen.

Arbetsstyrkan uppgår till 15 000 man.

● **VÄRLDENS STÖRSTA TELESKOP,** det s. k. "Stora ögat", som mäter fem meter, beräknas vara färdigt någon gång i juni 1947.

Det gigantiska projektet igångsattes av California Institute of Technology redan år 1938 och röntte stort intresse från hela den vetenskapliga världen, men så kom kriget hindrande emellan. Arbetet på teleskopet skall återupptagas i november i år.

Den observatoriebyggnad som skall hysa "Stora ögat" på toppen av berget Palomar vid San Diego, Kalifornien, är färdigbyggd liksom en särskild väg som är över 2 mil lång och som leder till toppen av det 1 700 meter höga berget.

HÄNDIGT



REPUBLIC THUNDERBOLT

som flygande skalamodell

P-47 "Thunderbolt" är det amerikanska flygvapnets största jaktplan. Piloter, vilka haft nöjet att stifta närmare bekantskap med detta flygplan, kunna inte nog berömma Thunderbolt-planets goda egenskaper, nämligen: lätt manövrerbarhet, snabbhet och fruktansvärd eldkraft. Thunderbolt-jaktplanet är ett av onkel Sams framgångsrikaste krigsflygplan, och mäter icke mindre än 41 fot i spännvidd, dvs. omkring 12,5 meter. Vikten är hela 13 000 pund, alltså c:a 6 500 kg, varför det inte är underligt att planet fordrar en motor på 2 000 hk och är försett med en 12 fots fyrbladig propeller. Motorn är av Pratt & Whitneys fabrikat. Planet är mäktig en hastighet av över 400 engelska mil per timme, och den maximala flyghöjden är 40 000 fot. Efter denna korta presentation äro vi

färdiga att övergå till beskrivning av Thunderbolt-modellen. Denna är utförd i skala, varför den blir synnerligen stilfull. Och det bästa av allt är, att modellen är flygande.

Som drivkraft användes en bensinmotor. Den trevliga jaktplanmodellen är byggd i skalan $3/4" : 1'$, dvs. $3/4$ tum på ritningen motsvarar 1 fot i verkligheten. Skalan blir alltså $1 : 16$. Det betyder att modellens spännvidd blir drygt 30", dvs. ca 750 mm. Modellen blir därför rätt stor, vilket innebär, att man kan lägga ned ett noggrant och detaljerat arbete, vilket förlänar modellen ett förmånligt utseende.

Flygkroppens form framgår av projektionsritningen. Kroppen är spantbyggd och försedd med longeronger på vanligt sätt. Spanten tillverkas av balsa,

Elegant GOLV LAMPA

(Forts. fr. sid. 21.)

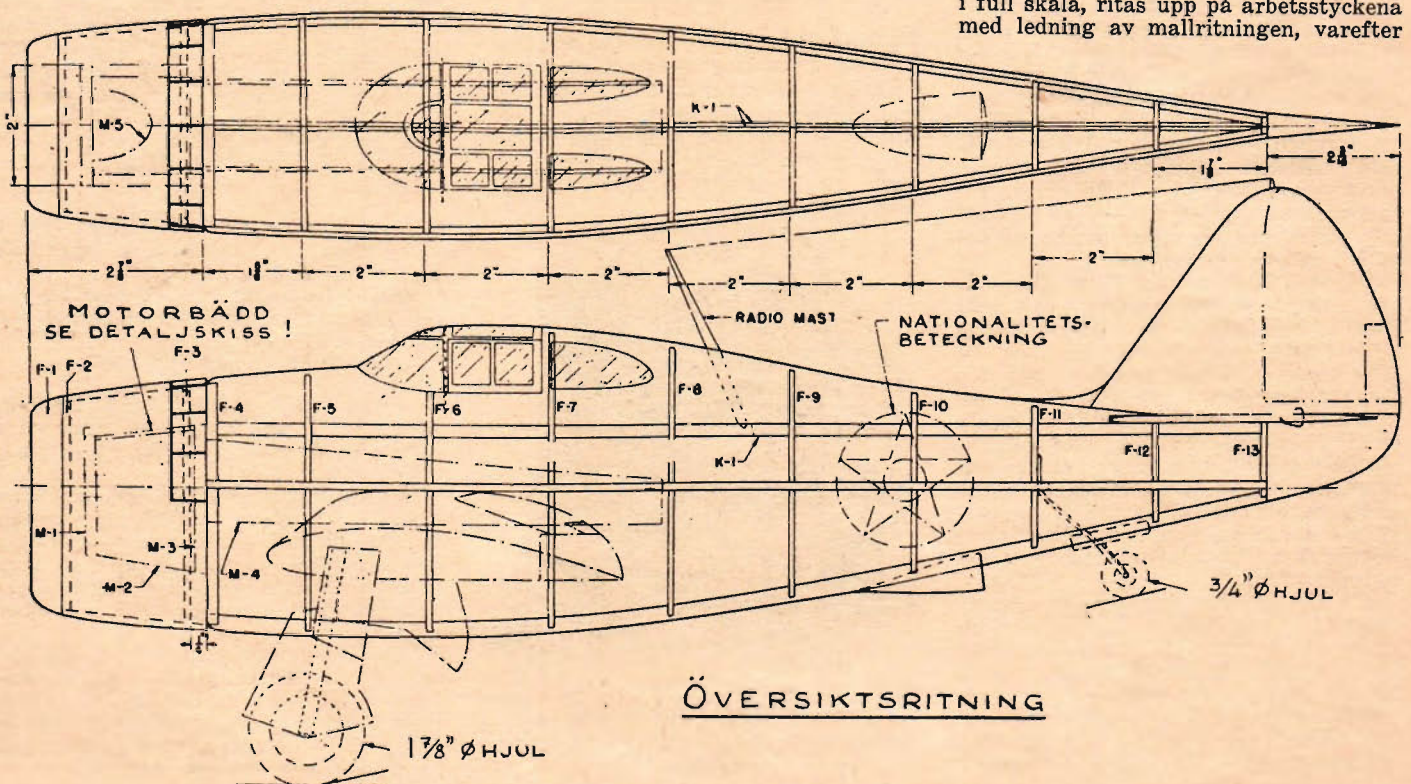
ter vi fast stängen i lampfoten. I lamphållarens fästplugg inskrivas lampnippeln till hälften. På denna trädes skärmhållarens fästbricka och så skruvas lamphållaren fast, så att skärmhållaren sitter stadigt. Nu kunna vi montera lampsladden och så är lampan klar men saknar ännu lampskärm.

En dylik kunna vi naturligtvis köpa färdig, men det är både roligt och billigare att göra den själv. Vi skola se hur man tillverkar en enkel pergamentskärm. Först ritas vi upp skärmens dimensioner (de streckade linjerna på figuren i ritningens mitt) på ett stort papper. Därefter slår vi med hjälp av ett snöre, ett häftstift och en penna upp de två cirkelbågarna, som synas på ritningen. Den undre cirkelbågens längd skall vara $3,14 \times$ lampskärmens önskade undre diameter. Till detta lägges en skarvrensa av minst 10 mm bredd. Den sålunda uppritade figuren klipptes ut och användes som mall vid utskärningen av pergamentpapperet. Sedan tillverka vi två stödringar till skärmen. Det är lämpligt att avpassa dessa efter den mall, som man erhåller, om man fäster samman skärmmallen med knappnålar till den form som den färdiga skärmen skall ha. Stödringarna göras av 2—3 mm järntråd. Med den övre stödringen som mall skära vi därpå ut ett "tak" av pergament. Slutligen sys pergamenten fast vid stödringarna. Om man till detta använder grovt ljusvekegarn, kan man få fram en ganska dekorativ effekt. Vill man dölja sömmarna kan man göra detta med en bårdlist av tyg.

Ulf Cronberg.

men om detta träslag icke kan erhållas, kan man använda asp eller lind.

De olika spantsektionerna, som ritats i full skala, ritas upp på arbetsstyckena med ledning av mallritningen, varefter



de olika delarna sågas ut med hjälp av en lövsåg. Två exemplar skola tillverkas av varje detalj på ritningen, enär de ritade spanten blott räcka till den ena hälften av flygkroppen. Spanten F1 göras av 1/2" tjockt material. Den sträckade linjen på denna spantsektion markerar avfasningen av ytterkonturerna till följd av kroppens avsmalnande form. Spanten F 2, 3, 5—13 sågas ut av 5/32" tjockt material, och sektionerna F 4 äro 3/16" tjocka.

Kroppen bygges i två halvor, som sedan hoplimmas. Vid denna konstruktion böra longerongerna gå ett par millimeter utanför spanten, eller också måste man slipa av spanten mellan dessa, ty underlåtes detta, kommer kroppen att böja sig efter beklädnaden, krymper och sammandrar sig mellan spanten och longerongerna, vilket förstör planets utseende.

I nästa nummer kommer den fullständiga arbetsbeskrivningen att presenteras, åtföljd av en mängd skisser och ritningar, varför byggnadsarbetet blir enkelt och lättfattligt.

Vanliga motordrivna modellflygplan bruka helt enkelt släppas till väders, och därefter har man ingen kontroll över dem, utan ägaren får stå där nere på landbacken och följa sin skapelse med ängsliga blickar, där den höjer sig allt högre för att slutligen kanske helt försvinna från synfältet. Det kan ju visserligen äga sin tjusning att sedan springa på jakt efter fartvidundret, men många gånger återfinnes blott en skrothög av den nyss så vackra modellen, som kvaddat mot ett träd, en sten e. d.

Den anordning, varmed detta modellplan manövreras, medger emellertid en ganska effektiv kontroll över planets rörelser från marken. Den består av två smala höjdroder. Därigenom kan planet fås att flyga på önskad höjd samt sänkas och höjas efter behag. Detta sker på så sätt, att linornas ändar äro kopplade till en stång, vilken hålles av "föraren", som således har full kontroll över planet, där han står på marken. Genom att taga till manöverlinornas längd frikostigt, kan man få en stor flygradie, och man kan utan vidare förstå, att manövreringen på detta sätt blir verkligt intressant och spännande. Den på marken stående "piloten" kan hela tiden följa sitt plan med blicken, och genom den minsta vridning på manöverstången får man planet att reagera på önskat sätt.

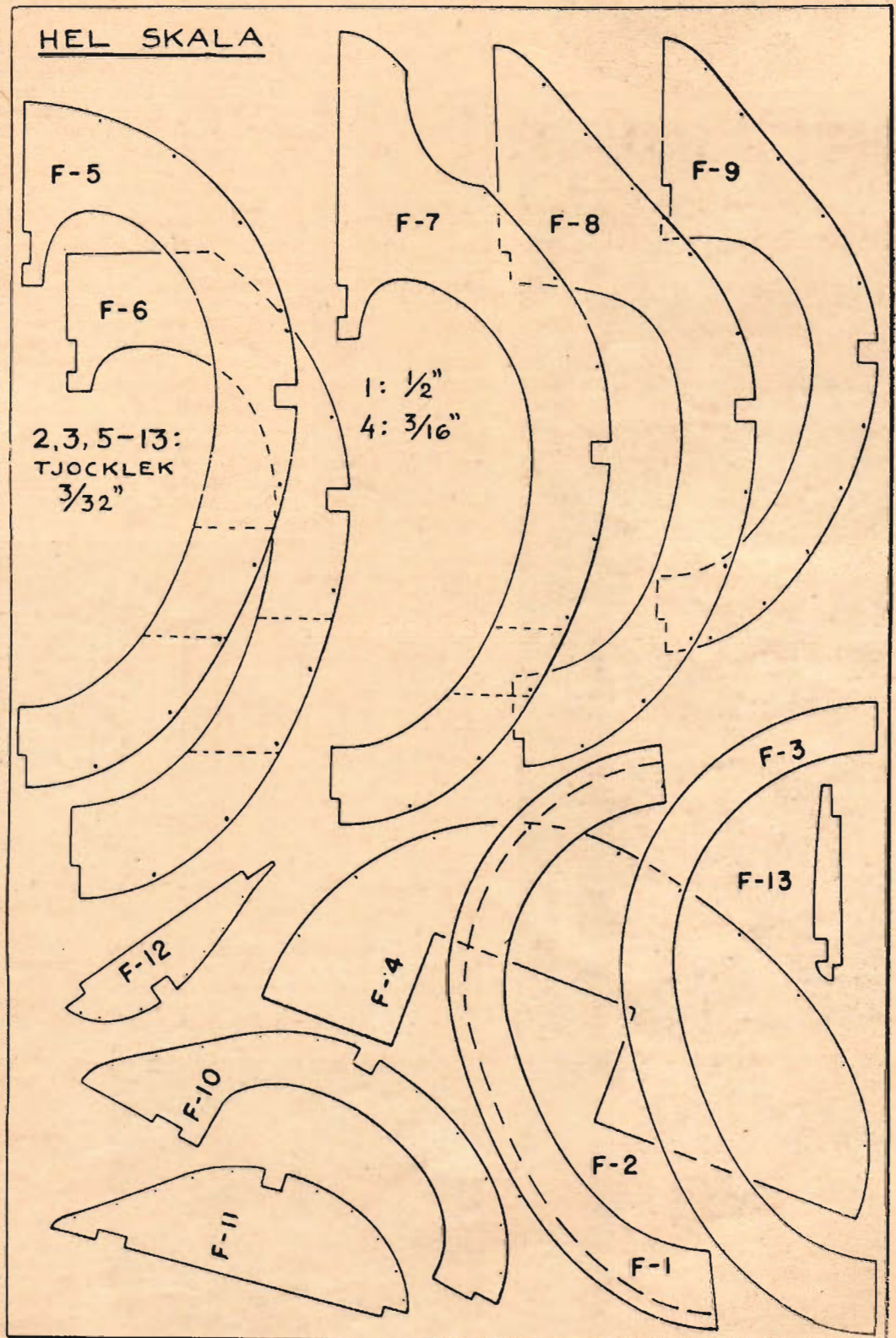
Såsom redan förut nämnts, kommer en ordinär bensindriven modellmotor till användning på Thunderbolt-modellen. En lämplig motor till denna modell bör ha en cylindervolym av omkring 7—10 cm³. Dylka motorer tillverkas som

bekant inom landet och kunna erhållas genom specialfirmorna. Vill man bygga motorn själv, finnes både byggsatser och ritningar tillgängliga. TFA tillhandahåller exempelvis ritningar för byggande av den populära "Felgiebel"-motorn med 7,8 och 14,3 kubcm:s cylindervolym. Den förstnämnda storleken torde vara lämpligast i detta fall.

För att begränsa motorns arbetstid kan man tillgripa olika utvägar. Ett sätt är att fylla på en fixerad bränsle-



mängd i tanken, så att motorn kan fungera ett visst antal minuter. Man kan också koppla in en automatisk tidströmbrytare i tändningsströmkretsen, som efter önskad tidsintervall bryter tändningen och på så sätt får motorn att stanna.

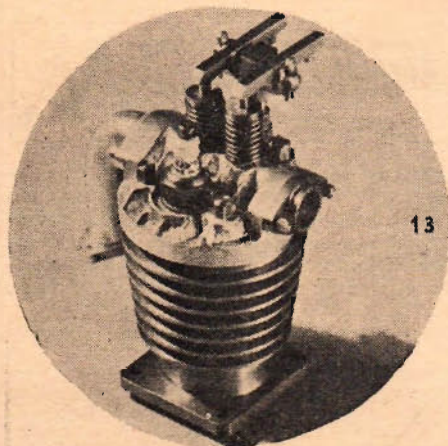


FYRTAKTSMOTORN:

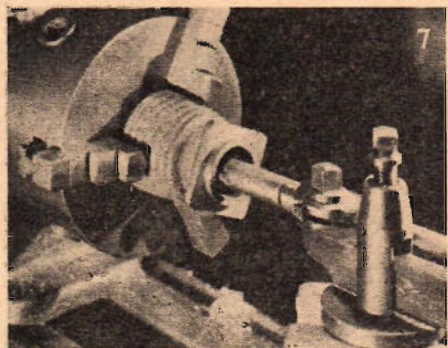
EN HALV HÄSTKRAFT

ur en cylinder med 25,4 mm diameter!

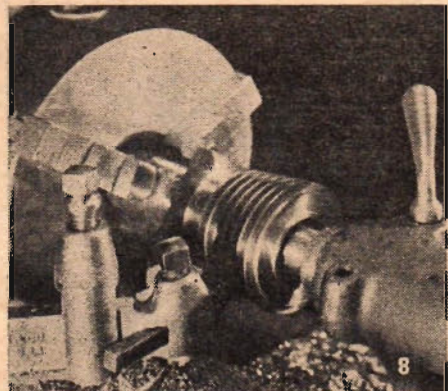
3:e avsnittet



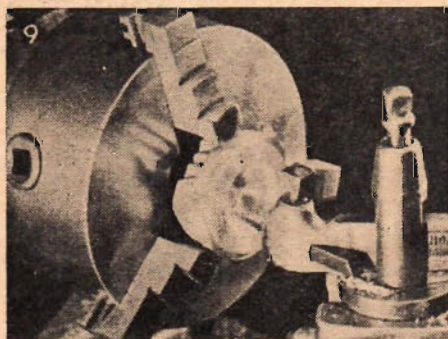
13



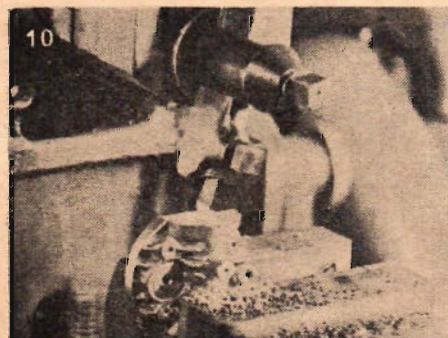
7



8



9

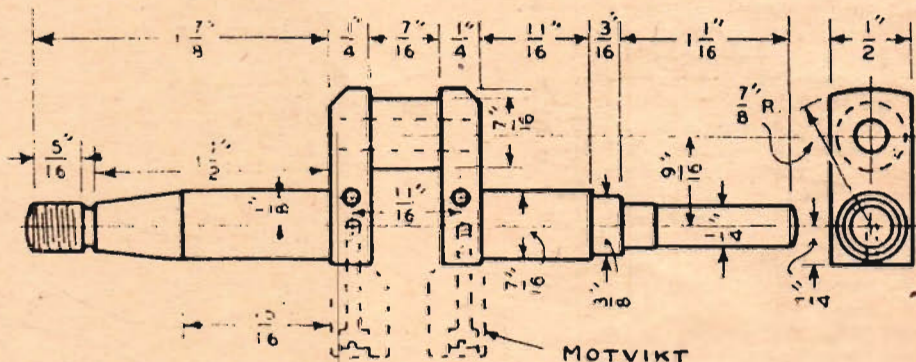
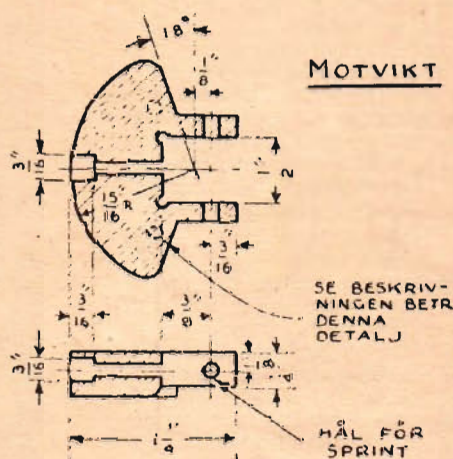


10

Cylindern, som gjutes av högsta kvalitet kromtackjärn, måste vara gjuten med största noggrannhet, så att inga ihåligheter förekomma i godset. Först fastspännes cylinderämnet i chucken, så som framgår av bild 7, och cylinderloppet rensvarvas. Diametern i cylindern får vid denna arbetsoperations slut icke överstiga 24,7 mm. Nu kontrolleras, att inga felaktigheter finnas i gjutgodset. Skulle den minsta ihålighet förekomma i cylinderloppets vägg, måste man kassera ämnet. Till slut finsvarvas cylinderloppet till exakt 1", varvid man måste tillse, att loppet icke blir koniskt. Differensen får inte vara större än maximalt 0,01 mm.

Slipningen av cylinderloppet sker med en noga svarvad mässingsdorn, som bestruktits med olja samt ytterst fint karborundpulver. Dornen fastsättes i svarvchucken, och cylindern föres över densamma fram och tillbaka, så att inga enstaka repor kunna uppstå i cylinderväggen, såsom fallet är vid en-

taljritning. Bild 12 visar cylindern i färdigbearbetat skick, och på bild 13 ses cylindern fullt färdig med påmonterat cylinderlock samt tändstift och ventil-system etc.



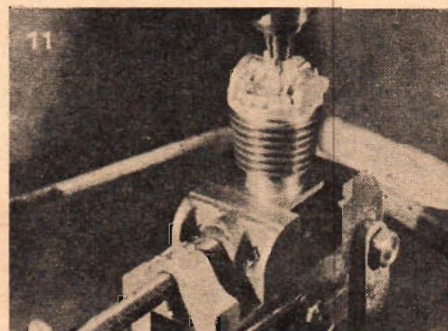
sidig slipning. Man bör också växelvis ändra rotationsriktningen under slipningens gång.

När cylindern färdigställt invändigt, fastspännes den i svarven — så som framgår av bild 8 — varefter flänsarna och övriga detaljer på cylindern svarvas enligt måttuppgifterna på cylinderns de-

Cylinderlocket.

Cylinderlocket, som gjutits av hård aluminiumlegering liksom vevhuset, svarvas först invändigt — se bild 9 samt arbetsritningen. Alla plana ytor kippas — bild 10 — eller planfilas. Övriga hål och öppningar svarvas och borrar med ledning av arbetsritningen. Som tändstift användes ett dylikt av standardutförande och med så liten gängning som möjligt — t. ex. 3/8" eller 10 mm.

Skruvhålen för cylinderlockets montage vid cylindern borrar på samma gång så-



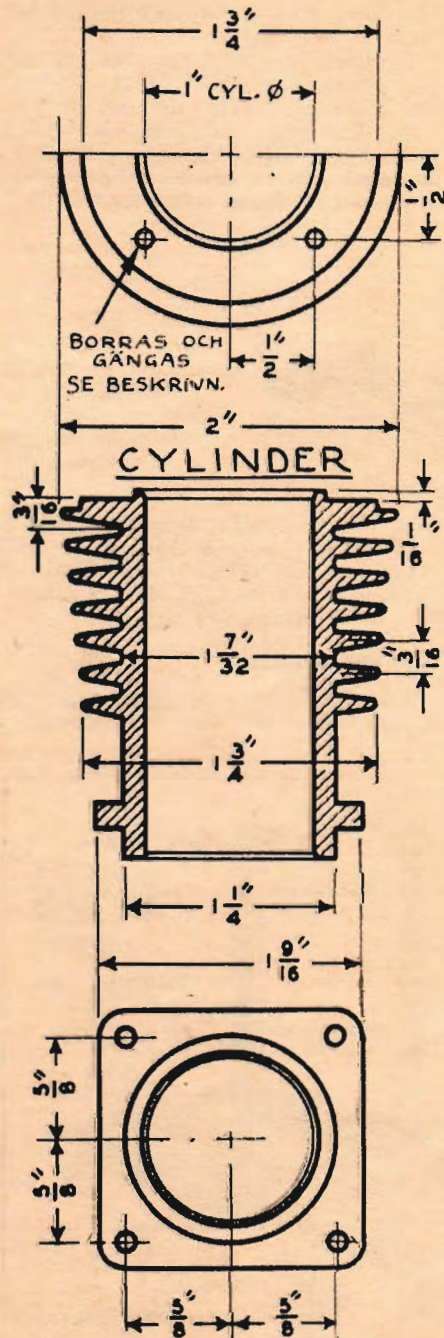
11

Skisserna på denna sida visar motvikterna (överst) och vevaxeln. Bilderna illustrerar olika tillverkningsstemon, 7—8 av cylindern, 9—11 av cylinderlocket. På bild 13 är cylindern monterad med cylinderlock och ventil.

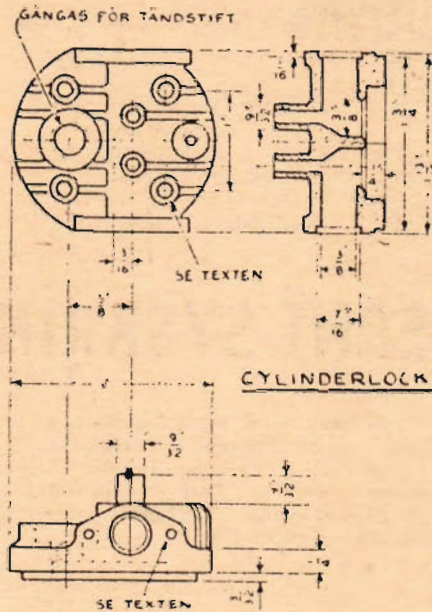
väl i cylinderlocket som cylindern — se bild 11. Hålen i cylindern gängas, under det att motsvarande hål i cylinderlocket skola vara frigående. Skruvarna kunna vara Metriska eller Whitworth, t. ex. 4—4.5 M eller 5/32" W. Likaså borras och gängas hål för fastsättning av vipp-armshållaren. Hålen för ventilspindlar-
na samt snedytorna för ventilerna göras senare, när ventilerna färdigställts.

Vevaxeln.

Vevaxeln — bild 14 — tillverkas av massivt, ohärdat stål. Först ursågas profilen, såsom framgår av bilden. Därefter uppmärkas centrumhålen dels för den egentliga vevaxeln (motoraxeln) och dels för vevslängen på densamma. Hålen borras lämpligen med s. k. centrumborr, som samtidigt försänka hålen, så att passningen till svarvdubbarna blir fullgod.



Skiss över cylinderlock och cylinder. Bild 14: Råämnet till vevaxeln utgöres av stål. Därunder svarvas vevaxeln (15—16) och motvikterna (17). Den färdiga cylindern (12) och vevaxeln (18).



Som första svarvetapp av vevaxeln svarvas vevslängens yta resp. sidor — se bild 15 — och därefter den egentliga axeln — bild 16. Man bör ta försiktiga skär, så att vevaxeln icke deformeras på något sätt genom fastkörning av stålet e. d. Vevaxelns dimensioner framgå av detaljritningen.

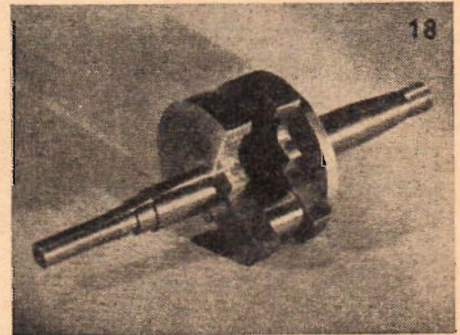
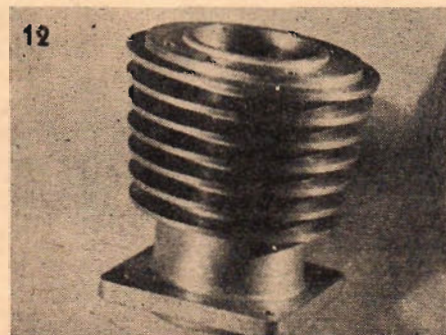
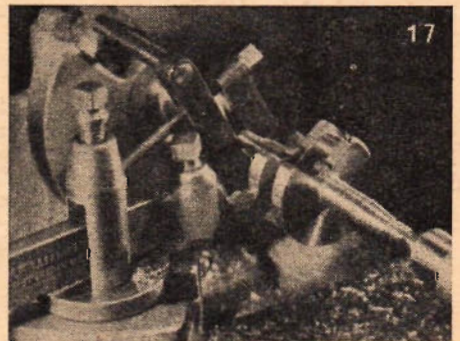
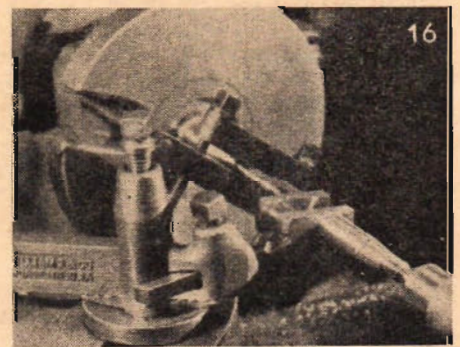
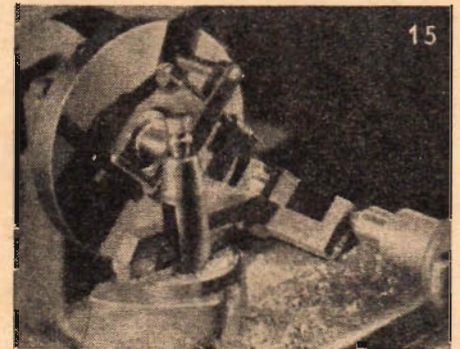
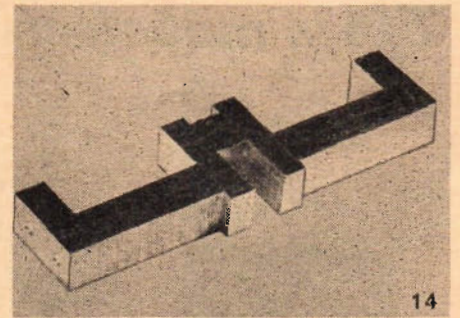
Motvikterna.

De två motvikterna, som monteras på vevaxeln, äro gjutna av rödgods eller mässing. Bearbetningen sker enligt detaljritningen. Först filar man till urtagen, som skola passa absolut exakt på vevaxeln; likaså sidoytorna.

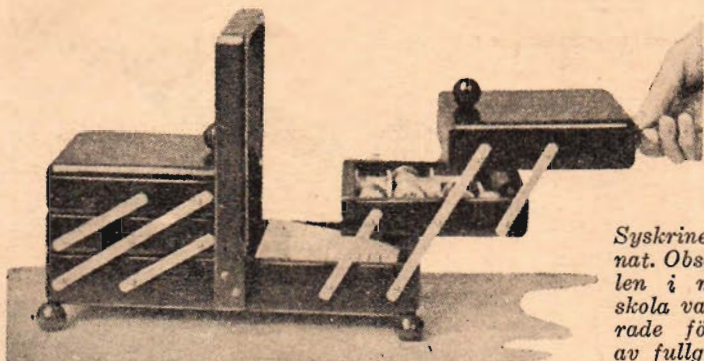
Fastsättningen av motvikterna sker dels med skruvar (hålen med de djupa försänkningarna för skruvhuvudena) och dels med genomgående stålsprintar.

Motvikternas ytterbanor svarvas efter monteringen genom att sätta upp hela vevaxeln mellan svarvdubbarna enligt bild 17.

På bild 18 ses den fullt färdiga vevaxeln. Den på bilden synliga brickan på sidan av den ena motvikten beskrives i nästa avsnitt av arbetsbeskrivningen.



TfA:s möbelserie:



Syskrinet delvis öppnat. Observera att hälen i metallbeslagen skola vara exakt borrarade för uppnående av fullgod och precis funktion.

Denna gång låta vi våra amatörsnickare ta i tu med två trevliga och praktiska uppgifter. Både syskrinet och golvlampan passa bra i en smakfull och trivsamt hemmiljö.

ANTIKT och MODERNT SYSKRIN

Ett praktiskt syskrin är en uppskattad sak, som inte borde saknas i någon husmors arbetsvrå! Syskrinet är därför en utmärkt presentartikel, som sonen — eller varför inte husefadern själv — kan förfärdiga under de mörka höstkvällarna i god tid före julen.

Som framgår av skisserna är syskrinets konstruktion mycket enkel. Lådorna bestå av ca 10 mm tjocka och 29 mm breda träramar, på vars undersida tunn plywood eller masonit fastspikats. Träramarna kunna göras av vilket träslag som helst. Skall skrinet målas, kan man använda furu, men om man vill ytbehandla träet på annat sätt och få fram ett gedignare utseende, bör man givetvis använda ädlare träslag.

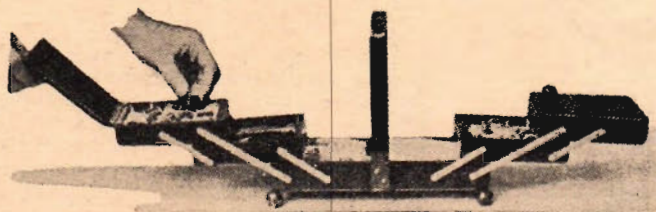
Den nedre lådans storlek är 146 × 300 mm och höjden är 42 mm; alltså 13 mm högre än de andra lådsektionernas höjd. De fyra mindre lådornas dimensioner äro 146 × 149 × 29 mm. Locken ha samma dimensioner som lådornas storlek, och som material användes 8 mm tjockt trä. Handtaget består av 10 × 25 mm trä och utföres enligt skissen. Distansklotsarna ha till uppgift att hålla handtagets sidostycken på ett visst avstånd från syskrinets sidor. Alla trätytor putsas noga med sandpapper, och man bör särskilt se till, att de olika detaljerna passa ihop så bra som möjligt enär annars skrinets gedigna utseende äventyras.

Locken monteras med långa gångjärn (av samma slag, som komma till användning på resegrammofoner) och på dess översidor fastskruvas lämpliga handtag, t. ex. i form av kulor, så som angivits på skisserna. Fötterna kunna också bestå av träkulor, som lämpligen ha en diameter av 25 mm.

De tolv metallbeslagen göras bäst av 10 × 1 mm bandmässing, som sedan förkromas. Måtten mellan hälen etc. äro angivna på skisserna. Vid de övre lådornas gavlar monteras vidare handtag av önskad modell. Dessa handtag användas för öppnandet av lådsektionerna.

När man således monterat ihop syskrinet och kontrollerat de olika detaljernas funktion, demonteras det hela

för att man skall kunna komma åt att måla eller ytbehandla trätytorna på önskat sätt. I TfA nr. 19 sid. 18, beskrives lasering resp. polityrboning, vilket förfarande naturligtvis även kan användas i detta fall.



Syskrinet helt öppet. Innehållet i alla facken lätt att komma åt!

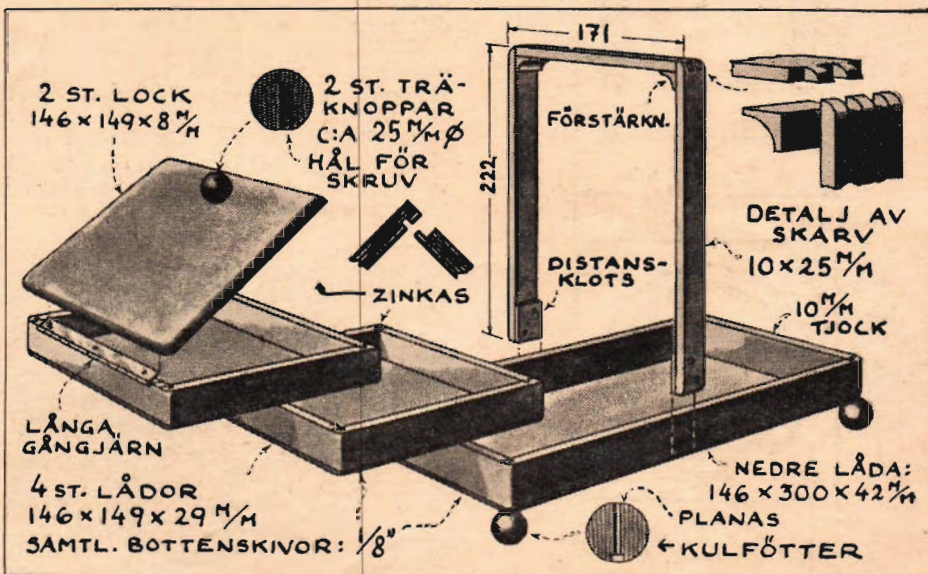
Rökning.

För att erhålla bruna färgtoner kan man begagna sig av en gammal metod, benämnd rökning. Ytorna bestrykas med en förbets bestående av garvsyra (tannin) eller pyrogallol. Därefter placeras föremålen i ett väl tillslutet rum, där flata skålar med 25 % ammoniak äro utplacerade. För att undvika eldfar-

bets, tills de erhålla samma nyans som de mörkare partierna. Risken för olika färgnyans vid rökning kan emellertid undvikas, om man vid förbetsen behandlar ytorna mycket kraftigt.

Antikbehandling.

En antikbehandling kan göras på många olika sätt. Man kan exempelvis



vid betsningen upptorka med en svamp, så att ljusare partier framträda. Ett annat sätt är att efter det betsen torkat, vissa partier avslipas med stålull eller sandpapper, varigenom de antaga en ljusare färgton. Härvid måste man gå tillväga med största omsorg och försiktighet, så att ytan icke blir för mycket avslipad utan verkar naturligt avnött.

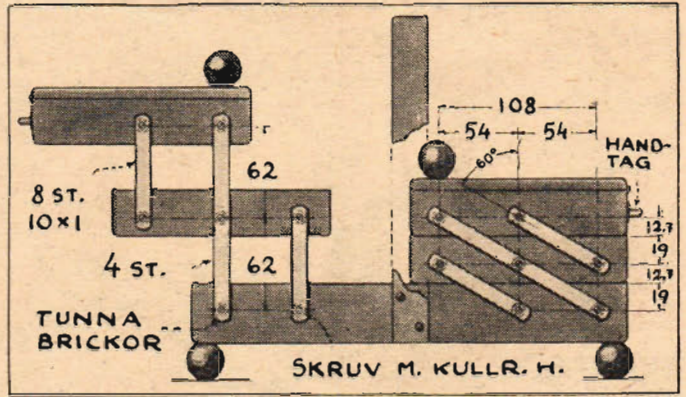
Vill man å andra sidan giva träet en ålderdomlig prägel, använder man sig lämpligen av följande betsrecept.

- 10 gr. Kasselbrunt
- 4 gr. soda
- 6 gr. bresiljeträ (gult)

2 gr. mahogny-bets
4 gr. pottaska
200 gr. vatten.

Denna blandning kokas 1 timme, och när den svalnat, tillsättes 5 gr ammoniak. Ytan behandlas sedan som vid vanlig betsning.

Mr. Hobby.



ELEGANT GOLVLAMPA

En golvlampa, som är lätt att tillverka och som inte kostar många kronor i material, visas på vidstående ritning.

Vi anskaffa först lampstängan, som kan bestå av ett mässingsrör, ett mässingsklätt järnrör eller ett vanligt järnrör. Röret bör ha en innerdiameter av ungefär 20 mm.

Lampfoten kan utföras på flera olika sätt. Överst på ritningen visas tre olika alternativ och det är en smaksak, vilket av dessa man väljer. I lampfoten borrar ett hål för lampstängan och ett mindre hål för lampsladden (se sektion A-A). Foten avputsas och ytbehandlas t. ex. genom betsning och cellulosalackering, samt förses med fyra eller fem möbelknoppar som ben.

Lampställarens fästplugg (detalj B) bör helst svarvas av något hårt träslag. Den skall ha en diameter, som är lika med lampstängans innerdiameter. I fästpluggen borrar ett hål för en lampnippel.

Skärmhållaren tillverkas av en bricka med ca 11 mm hål samt 4 mm galvaniserad järntråd. Ståndarna, som böjas enligt ritningen, lödas eller svetsas vid brickan och vid ringen, som lampskärmen skall vila mot.

När detta är klart kunna vi montera lampan. Lampstängan kan, om den är av mässing, avputsas med stålull. Därigenom får den en matt och hållbar lyster. Om stängan består av ett enkelt järnrör, bör den efter avputsning med smärgel-duk målas med någon lämplig färg, förslagsvis en benvit lackfärg. Sedan sät-

(Forts. på sid. 16).

Tillverka själv JULKLAPPARNA

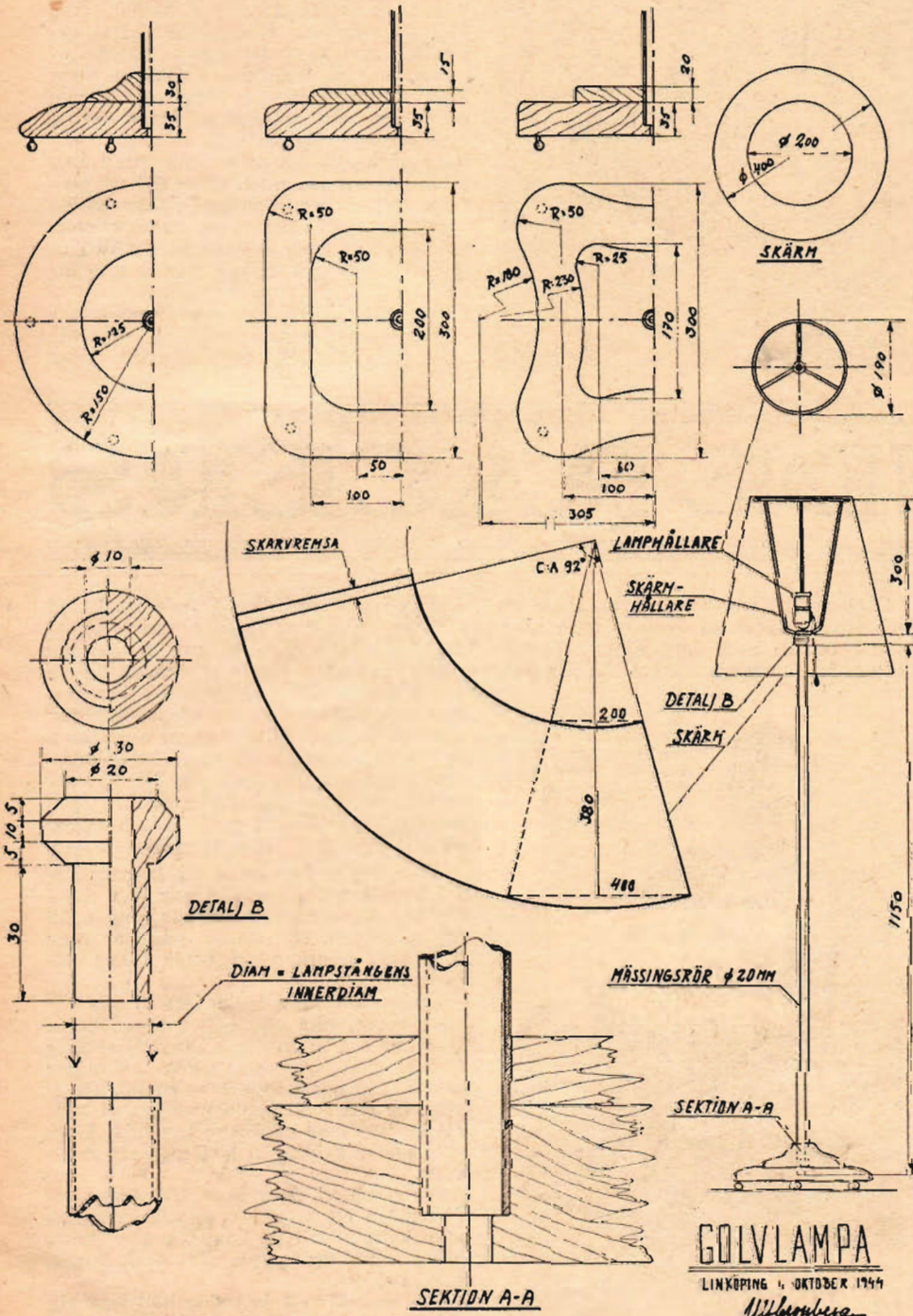
och gör det i god tid!

Varje nr av TFA innehåller under hösten minst ett värdefullt uppslag, som löser Edert julklappsproblem.

GOLVLAMPA

LINÖPING 1. OKTOBER 1944

Ulf Larsson





SPORTEN för ALLA sa' TEKNIK för ALLA om modellracerhobbyn redan från början. Amerikanerna anse tydligen detsamma, åtminstone om man får döma av vidstående bilder, som överst visar deltagande damer vid en jättetävling på Fairyland-banan utanför Chicago för en tid sedan. Äldsta deltagarinnan är 60-åriga "Mor" Mac Donald som ses pillmariskt leende längst fram till vänster. Gissa om gumman kunde köra! Därunder har vi de manliga deltagarna i samma tävling. Det är sammanlagt ingen liten samling modellracers båda könen lyckats samla ihop.

ka på att U.S.A. även på detta område hunnit organisera sporten, ställa upp standardbestämmelser m.m. Huvudkvarteret för modellracingen är A.M.R.C.A., vilket är uttytt American Model Race Car Association. Sedan har denna organisation underavdelningar i Östra staterna, Västra staterna, i Södern o.s.v. Mest varje större stad har sin klubb, som i tur och ordning inbjuder övriga klubbar till deltagande på klubbens egen bana antingen den nu är cirkelrund med bilarna förenade med wires till en centrumstolpe, eller uppbyggd i form av ett "stadion" med starkt doserade kurvor, där bilarna hållas kvar på banan av kullagerhållare som hakar fast i specialräls.

Det vill till att banorna är noggrant lagda. Den minsta svacka och vips tar bilen ett skutt och förvandlas till skrot.

RUSANDE RACERS

Vi har tåg, båtar, flyg i modell! Nu har också alla fartsugna modellbyggarfantaster ännu en sak att ägna sig åt med liv och själ — modellracerbilarna. Liksom så mycket annat har sporten runnit upp i U.S.A. Redan i mars 1940 kunde TFA i ord och bild skildra de första amerikanska tävlingarna med dessa "surrande bin". I maj förra året hade TFA en strålande artikel om modellracerporten och en tid därefter kunde tidningen på ett fartfyllt uppslag presentera de världsberömda banorna i Culver City, Californien, alla modellracerförare realiserade önskedröm. TFA-racern byggdes och dess ritningar blev snart välkända.

Vi har dock varit handikappade här hemma. Omöjligt att få tag i speciella gummiringar. Omöjligt med både det ena och andra. Beroende på kriget. Även modelltågsherrarna har haft svårigheter att brottas med. Både i Europa och Amerika. De enda, som kunnat ha fart på sina åk under hela kriget har varit herrar modellracerfantaster i U.S.A. Rekorderna över there har fallit så det gnistrat om det. Medan våra hemmaförare söndagen den 9 september på en knagglig försöksbana utanför Klara hallen i Stockholm nådde ca fyrtio kilometer i timmen, allt medan hjulringarna dansade av, har amerikanerna noterat 181,44 km/t.

Fantastiskt, kan man säga. Inom en inte alltför lång tid hoppas man dock kunna få utbrista detsamma, när det gäller svenska modellracers. Vi får tän-

Vidare har man kommit underfund med att den wire man tidigare använde på de cirkelrunda banorna inte lämpar sig riktigt bra. Det hände att tråden tånjde sig för mycket. Och vad det betyder, när fem vagnar i bredd rusar runt under öronbedövande vrål säger sig självt. Det gick så långt, att flera bilar krockade, när man närmade sig 100 kilometerstreck i hastighet. Centrumstolpen är nämligen försedd med flera kullager på olika höjd, i vilka vagnarna fästas.

Man tog en funderare och kom underfund med att pianotråd var den rätta lösningen. Nu reducerades tånjningen till ett minimum, och sedan dess har man inte haft några svårigheter i den vägen.

Dieselmotorerna tycks inte längre vara i ropet, när det gäller modellbilar. Här har det hedervärda tändstiftet åter fått en plats i solen. I detta fall måste också våra hemmasportare sucka. Tändstift är åter ett av de problem vi haft att brottas med när importen från Amerika under krigsåren lyst med sin frånvaro.

Nu skall vi fara över till andra sidan pölen ett slag och se vilka resultat man kommit till på banor, som vi ännu inte har råd att bygga. Men de kommer, var så säker.

För ungefär ett år sedan höll man sig till en högsta "speed" av cirka 130 kilo-

Här nedan har vi John Bell med den stora hobbytidningen Model Craftsman's pris för vagnen med det bästa utseendet.



meter i timmen. I våras var man uppe i över 180! De vanligaste sträckorna är 1/2 och 1 engelsk mil (1.609 m). Det är inte vem som helst som får vara med. Det räcker inte bara att anmäla sig till ett lopp. Anej! Först skall man gå igenom den skärseld som heter uttagning. Där räknas poäng och om dessa inte räcker för en kvalificering, så får man stanna vackert utanför och beskåda konkurrenternas ansträngningar. Som ett exempel på poängberäkning kan vi exempelvis ta Chicago- och Milwaukeeklubbornas system. Där får varje anmäld vagn som är i ordning 10 poäng. Och så låter det vidare så här:

- 50 poäng för snabbaste kvalificeringstid
- 40 poäng för 2:a snabbaste kval.-tid.
- 30 poäng för 3:e snabbaste kval.-tid.
- 25 poäng för 4:e snabbaste kval.-tid.
- 20 poäng för 5:e snabbaste kval.-tid.
- 15 poäng för 6:e snabbaste kval.-tid.
- 10 poäng för 7:e snabbaste kval.-tid.
- 5 poäng för 8:e snabbaste kval.-tid.
- 5 poäng för övriga som kvalificerar sig

För första försökstävlingen gäller följande poängsiffror:

- 25 poäng för 1:a placering
- 20 poäng för 2:a placering
- 15 poäng för 1:a placering i andra försöket
- 10 poäng för 2:a placering i andra försöket
- 10 poäng för 1:a placering i tredje försöket
- 5 poäng för 2:a placering i tredje försöket.

Sträckan för alla försök utgöres av 1/4 mile.

- 30 poäng för 1:a placering i första semifinalen
- 20 poäng för 2:a placering i första semifinalen



Californiagrabbarna (ovan) är djupt intresserade av New York-kollegan Jack Mayhew's spur-gear-åk (kugghjulskär-ra, kan man kanske säga). Från höger till vänster — framlidne Percy Matthews, till sin död nyligen en av de mest framstående modellracerkungarna — Tom Dooling och hans bror Russ, vilka är berömda för sin tillverkning av verkliga fartåk inom sporten.

- 15 poäng för 1:a placering i andra semifinalen

- 10 poäng för 2:a placering i andra semifinalen

Sträckan för semifinalloppen är 1/2 mile.

- 40 poäng för 1:a placering i finalen
- 30 poäng för 2:a placering i finalen
- 20 poäng för 3:e placering i finalen
- 10 poäng för 4:e placering i finalen

Sträckan för finalen är 1 mile.

Modellracerbilarna hade från början uppdelats i två klasser. De skiljde sig från varandra i avseende på motorns cylindervolym och bilens storlek. Den mindre klassen höll sig med en högsta volym av nära 6 cm³ eller rättare 0,36³ (kubiktum), den större klassen, vanligtvis kallad SEXTIORNA hade en högsta tillåtna cylindervolym av något över 10 cm³ eller 0,625³ (kubiktum). Vagnarnas storlek var för de större: (för de mindre anges måtten inom parentes).

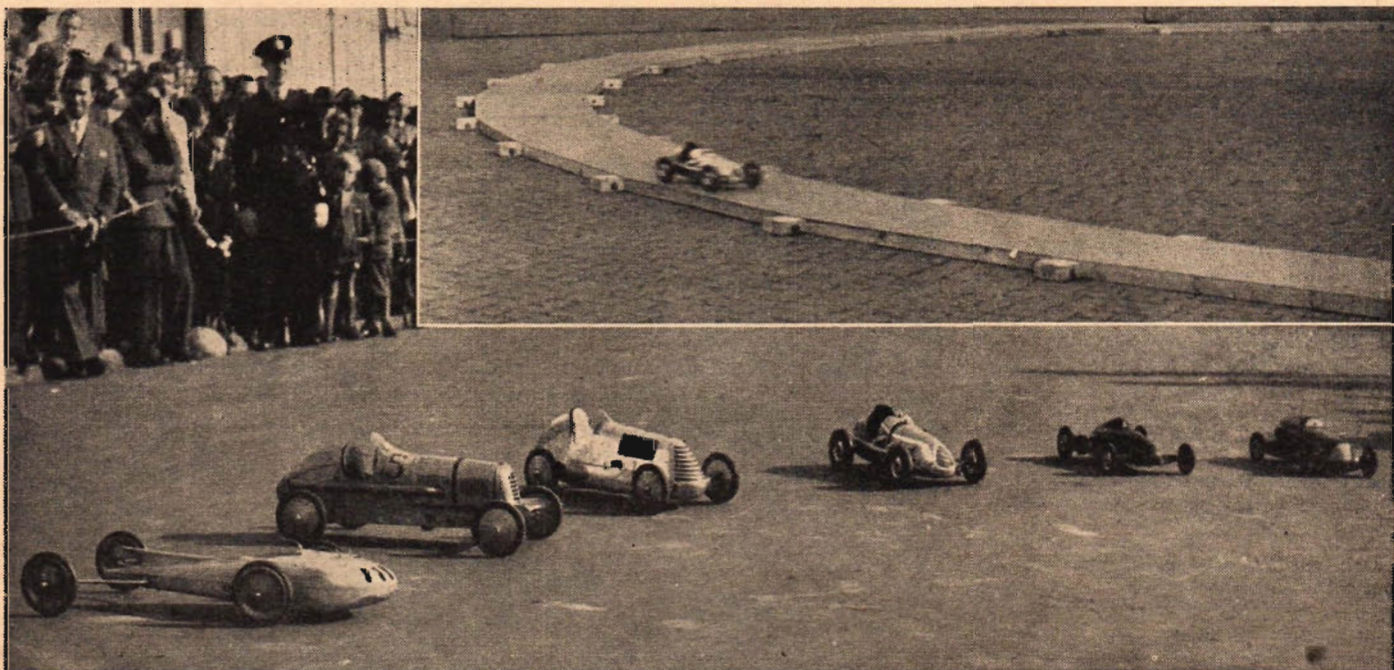
Längd 55 cm (40)

Bredd 23 cm (20)

Höjd 22 cm (13)

Numera blir de mindre vagnarna sällsyntare. Loppen ordnas oftast med en klassindelning, där konstruktionssättet kommer fram. Vi delar upp tävlingen i dels konventionella vagnar, dels strömlinjeformade vagnar (streamliners) och dels vagnar med "spur gear", d.v.s. bilarnas motorkraft överföres på fram- eller bakhjulen medelst raxskurna kugghjul. I detta senare fall ligger motorn vagnrät i vagnens längdriktning. Motoraxeln ligger följaktligen parallellt med hjulaxlarna, varvid kugghjul monteras på hjulaxel och motoraxel. Inga effektförbrukande vinkeldrev. Men gissa om kugghjulens modul måste vara perfekt! På detta sätt blir "spur gear"-vagnen mycket låg och får mycket ringa luftmotstånd.

Det är i "spur gear"-klassen världsrekorden sätts. Därför torde nog svensken Stehager med sin racer byggd enligt denna klass ha stora förutsättningar



Från modellraceruppvisningen i Stockholm den 9 september i år ser vi under bilden av den framrusande "Silverpilen" på den primitiva masonitbanan följande vagnar från vänster till höger räknat: Stehagers "spur gear-kärra" som säkert är kapabel att göra hög fart, Fröjds (Landskrona) gamla bekanta Allvinmaskin, Teknik för Alla-racern, Jägnes Silverpilen, den Tegströmbyggda dubbelmotoriga dieselvagnen Red Devil, tävlingarnas snabbaste vagn, samt Arne Lundgrens Röde Orm.



Här placerar Stehager sitt utmärkt byggda kugghjuls-åk på masoniten för ett första försök. Fröjd, Landskrona, ser intresserat på. Man riktigt ser hur det kliar i händerna för att få ta i åket. Tyvärr var Stehagers batteri för svagt för att medge någon rekordsättning. För resten, herr Stehager, räcker kylningen till? Hur vore det att ha cylindern liggande blottad som på Dick McCoy's amerikanska världsrekordra-

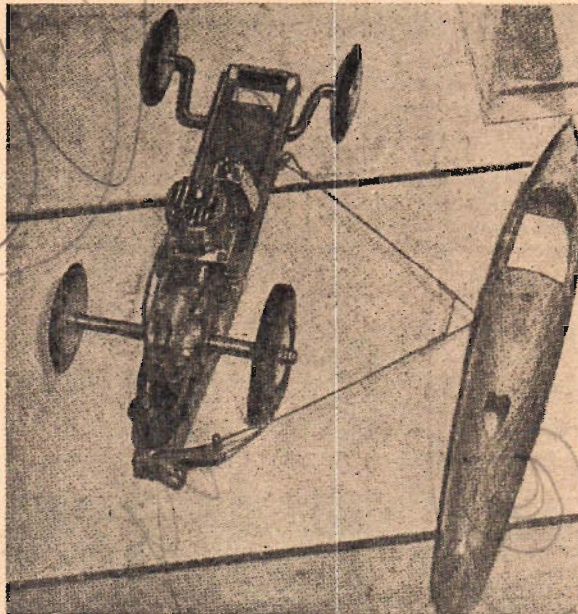
kande att kunna debutera med en, som det så vackert hette i reklamen "racer-gala mitt i sta'n", men tyvärr vet vi, att det är många som nästa gång kommer att kunna motstå den lockelsen. Och det är skada!

Dock äro vi alltjämt optimistiska nog att tro att den skadan går att reparera. Att det nu inte blev helt fiasko får Rudolph Tegströms lilla bil "Red Devil" ta åt sig äran av. Den klarade de åtta varven med en hastighet av 48 km/tim. Arrangörerna kan ju inte heller lastas för att de två bilar, som man speciellt hade anledning vänta sig mycket av för dagen voro på dåligt humör och vägrade "vara med". Men både Stehagers och Teknik för Allas bilar kommer igen! Vad den senare beträffar hade den inte varit igång sedan tidigt i våras. Men när nu konstruktören Karl Erik Fröjd var uppe ville vi inte vägra ställa upp. Men sådana små känsliga tingestår måste vara ordentligt trimmade, om de skall ha någon chans. Det visste vi visserligen förut, men försöka duger och miniatyr-racingen är väl värd att riskera en hel del för.

ar, men en ordentlig bana måste han ha. Det duger inte att, som vid försöken i Stockholm den 9 sept., amatörbygga en masonitbana med ett otal skarvar, där bilarna hoppade till — om de nu inte hoppade ur — för varje skarv. Om man ändå gjort sig det omaket att klistra skarvarna. Masonit i all ära, men den sviktar trots allt. Vidare hade man endast en metallplatta i banans centrum några centimeter över marken. Det var nära att wiren tagit fast i gatstenarna. För de svenska bilisterna endast en hygglig bana byggd enbart till sportens fromma och utan tanke på ovidkommande reklam, borde de med nuvarande resurser dock komma upp i ganska hyggliga hastigheter. Framförallt bör modellracertävlingar anordnas utan diverse lekinslag och mannekänguppvisningar med ty åtföljande urartning till "flickracertävlingar". I U.S.A. har "pinup-porna" en helt annan funktion — de deltar själva i tävlingarna med liv och lust.

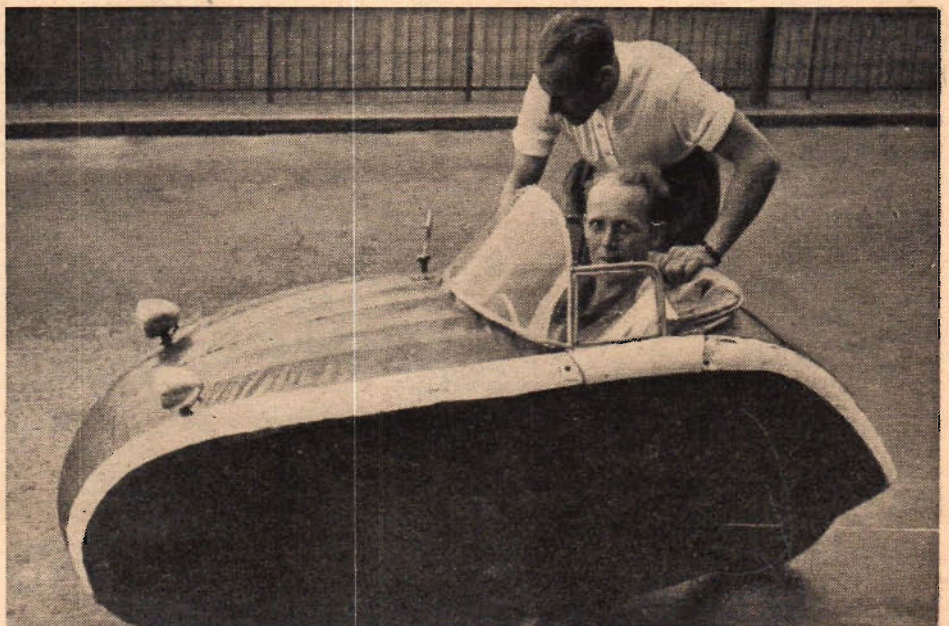
Ehuru de svenska modellracerbilarnas första mera offentliga framträdande utanför Klarahallen i Stockholm inte på något sätt gav oss anledning ändra vår uppfattning, att arrangörerna voro för tidigt ute, lyckades de dock inte rubba vår bergfasta övertygelse om, att åskådarna här fingo se en skymt av en sport, som även i Sverige har framtiden för sig i allra högsta grad. Men om "Getingarna" — den arrangerande stockholmska fickracerklubben — tänker återkomma (och varför skulle den inte det?) måste den absolut ha i åtanke, att även på miniatyrracerns område gäller, att det första intrycket publiken får är av den största betydelse för framgången. I detta fall kan man dock trösta sig med att publiken inte fick något intryck alls, ty uppriktigt sagt, det fanns ingen möjlighet för större delen av åskådarna att kunna följa det som i alla fall hände på banan. Vi förstå så väl att det var loc-

cer? Fröjd hade inte heller den framgång som han hoppats på, men han var nöjd ändå med resan, vilken gav en hel del goda lärdomar för framtiden.



Därmed övergår vi till de senaste nyheterna från USA. Beträffande själva tävlingarna har man fått ett utmärkt system med elektrisk tidtagning, där man kan läsa av på 1/100 sek. Den är uppfunnen av mr Beard från Haddonfield, N.J. och den är praktiskt taget hund-

Ray Hook i prototyp- eller konventionella klassen har en ny vagn med framhjulsdrevning. Motor och drivaxel är kopplade tätt intill varandra och bakhjulen fjädrar oberoende av varandra. Bränsletanken ligger i aktern. Motorn är av Hornets välkända fabrikat och karossen är av balsa. Observera placeringen av styrtriangeln.



Den svedbergiska cykelbilen var åter som så många gånger förr den snabbaste vagnen. Konstruktionen har också väckt uppmärksamhet långt utanför landets gränser. Här provar de kända finska bancyklisterna Paavo Kuusinen och Atle Salokangas (vid ratten) det svedbergiska åket. De voro mäktiga imponerade och ska nu lansera Teknik för Alla-bilen i Finland.

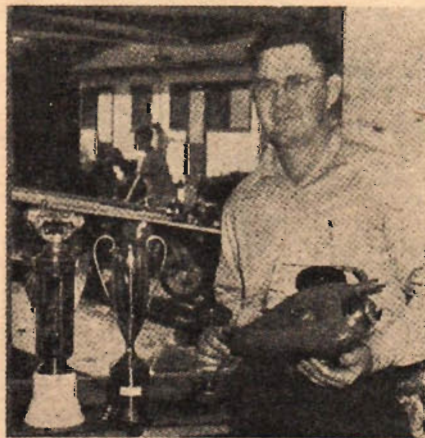


Glatt grinande står här Jim Sodemän med den inom modellracer-sporten så berömda Matthews-trofén, som togs hem för första gången av Cliff Fox kärra. Han har också i andra handen priset för bästa vagn i strömlinjeklassen Jim fick stoltsera med priserna eftersom Cliff låg inkallad.

raprocentigt säker. Den registrerar automatiskt vagnarna vid start och mål via en celencell (det s. k. osynliga ögat).

De mest kända förarna i Amerika är Dick Mc Coy från Pomona i Californien (världsrekordhållare i spur gear-klassen), Cliff Fox från San Leandro, Californien (streamliner-klassen) och J. Sodemän från samma stad (konventionella eller prototyp-klassen). Som man ser ligger Californien etta i alla klasser. Klimatet har inte så litet att säga till om i denna sport, så vi behöver inte känna oss så underlägsna, ty vårt klimat kan vi inte göra något åt. Om vi inte lyckas åstadkomma så mycket pengar att vi kan göra som en amerikansk stor-klubb: anlägga en inomhusbana.

Vad rekorden i år beträffar sattes ett verkligt världsrekord förra hösten i Modesto, Californien. Dick McCoy kom upp i 112.28 m.p.h. i spur gear-klassen. Det är hos oss bortåt etthundraåttio kilometer i timmen! Fyrtiosex vagnar deltog i tävlingarna som ägnats minnet av en tidigare storpamp inom sporten, (Forts. på sid. 28).



Dick McCoy håller i sina händer en verklig dyrgrip. Det är hans spur gear-vagn som slagit världsrekord för andra gången på ett år. Observera att cylindern sticker utanför karossen och såhunda får den bästa kylning man kan tänka sig. Vagnen som löper på rundbana har på vänstra flygeln en slags stötfångare för att ta emot värsta slaget om kärran skulle slå runt i 180 kilometers fart. De två pokalerna vid Dicks sida är ringfabrikanten Baabs "rekordtrofé" och närmast Dick står "spur gear"-priset.

BILREPARATÖRSKURSER

2-4 månaders utbildningskurser till bilreparatörer börja den 29 oktober, 26 november 1945 och 7 januari 1946.

SVETSNINGSKURSER

3-veckorskurser i gas- eller elektrisk svetsning samt 8 veckors kombinerade gas- och elektriska svetsningskurser med praktik börja den 29 oktober, 28 november 1945 och 7 januari 1946.

HANDELSKURSER

i praktisk kontorsutbildning i 5 månader börja tisdagen den 29 januari 1946. Prospekt och upplysningar mot 2 porton, då tidningens namn uppgives.

SKÖVDE PRAKTISKA SKOLA

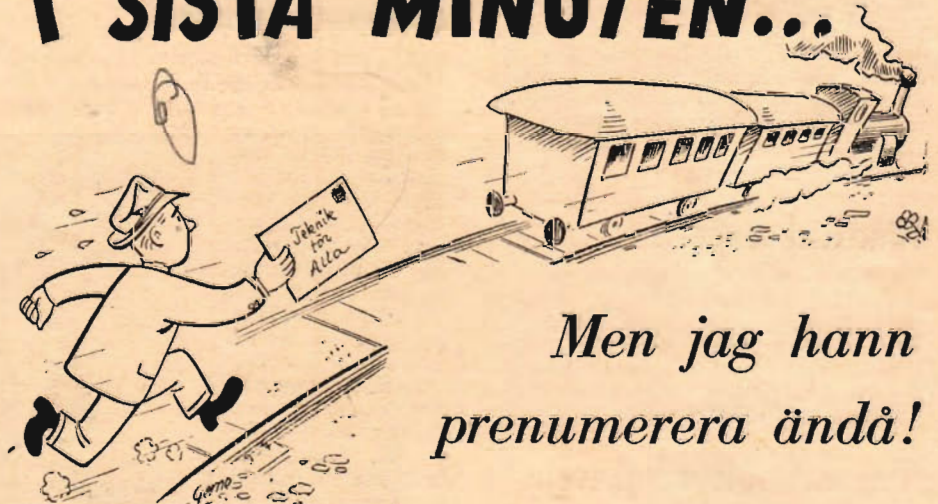
Döbelnsgatan 9, Skövde

Telefon 1249, Skövde

Sveriges Industriförbunds Arbetsledareinstitut

anordnar **aftonkurs** för förmän och verkmästare inom industrin (i mån av utrymme även välmeriterade aspiranter till dyl. befattning) tiden 9 okt. 1945—14 mars 1946. Kursen, som är avsedd för i Stockholm med omnejd bosatta, omfattar föreläsningar i arbetsledning, arbetslagstiftning och -hygien, ekonomiska, avtals- och ackordsfrågor, arbetsstudier, verkstadsplanering m. m. Program på begäran. Adress: Stockholm 16.

I SISTA MINUTEN...



Men jag hann
prenumerera ändå!

TEKNIK FÖR ALLA

NORDENS FÖRNÄMLIGASTE POPULÄRTEKNISKA TIDSKRIFT

Prenumerationspris:

Helår 11:50 Halvår 6:— Kvartal 3:—

Inbetala avgiften på postgirokonto 15 79 92 eller insänd vidstående kupong så uttaga vi avgiften mot postförskott.

PRENUMERATION I STOCKHOLM kan ske på tidningens expedition, Tunnelgatan 3. Telefon 11 60 79.

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3

Undertecknad prenumererar härmed på Teknik för Alla under i helår — i halvår

— 1 kvartal från den / 1945.
Stryk det ej önskade!

Namn:

Bostaq:

Postadr.:

för undvikande av felexpedition — var god skriv TYDLIGT!

NYHETER från SVENSK INDUSTRI

Fritidsdonation.

Wedaverken i Södertälje har till arbetarna vid företaget skänkt 6000 kr, vilka skall användas till Metalls avd. 30:s fritidsgård på Slandö i Mälaren. Man har för avsikt att där uppföra ett antal småstugor, som arbetarna och deras familjer få disponera under semestern eller kortare vistelser på ön.

Industriell formgivning.

AB Svenska Telegrambyrån har startat en avdelning för industriell formgivning i samarbete med experten på området, civilingenjör A. Lenning. Den nya avdelningen kommer att inrikta sig på utformning av vackrare industriprodukter med speciell tonvikt på funktion och samverkar med byråns avdelning för marknadsundersökningar.

Tändsticksexport.

Västerviks och Jönköpings tändsticksfabriker har fått order på ett större parti tändstickor till Hawaii. Västerviks-fabriken har även kontraherat stora tändsticksleveranser till Holländska Indien. Detta är den första tändsticksexporten efter kriget.

Nya mineralfyndigheter.

Nya volframitfynd ha gjorts i Tjällmo socken i Östergötland. Fyra fyndplatser på Hålltorps ägor ha ännu inte utredts av direktör Ragnar Nilsson, Stockholm. För några år sedan påträffades några volframitfyndigheter på Baggetorps ägor i samma socken. Dessa fyndigheter ha bearbetats av AB Mineralprodukter.

Ny fabrik för gummimassa.

Framställning av polyvinylklorid, en gummimassa med stor användbarhet, har igångsatts i en ny fabrik vid Stockviksverken.

Produkten, som vanligen kallas PM, har tidigare tillverkats i Schweiz, Tyskland och Amerika, men ej i Sverige. Polyvinylklorid framställs av klorväte och acetylen och levereras i form av vitt pulver. Den färdiga produkten kan bli hård eller mjuk, den åldras inte som vanligt gummi och är dessutom syrafast. Den kan användas för tillverkning av regnkappor, gummiklackar, vaxduk, elektrisk installa-

tionsmateriel, golv- och bordsbeläggning- ar m. m.

Bohussten till Holland.

Hos stenhuggerier i Lysekilstrakten har Rotterdams stad beställt ytterligare 5000 ton sten utöver det parti som redan är klart för skeppning. 4000 ton sten har utförts på holländska pramar, som anlöpt Lysekil med jämna mellanrum.

Brandhärjad skofabrik återupptar driften.

Den stora skofabriken Rex i Örebro, vilken för tre år sedan lades i aska under en våldsam eldsvåda, är nu åter klar att tagas i bruk, sedan ett större komplex nyligen fullbordats. Det nya komplexet står på toppen av modernitet såväl vad inredningen som utrustningen beträffar. Lokalerna uppta en yta av nära 5000 kvadratmeter. Härav disponeras ca 3000 kvadratmeter för den direkta fabriksdriften medan övriga utrymmen upptagas av omklädnadsrum, personalmässar, skyddsrum m. m. Återuppförandet av fabriken med värme- och installationsanläggningar, sanitära anläggningar, hissar m. m. har kostat över 1 milj. kr. Därtill kommer kostnader för maskiner och inredning. Ritningar till byggnaden har utförts av arkitekten Ebbe Borg, Örebro. Fabriken är avsedd för tillverkning av huvudsakligen finare damskodon men även herrskodon kommer att tillverkas. Driften kommer att igångsättas

för fullt så snart råvarubristen upphört, kanske redan i vinter.

Skånska Cement utvidgar.

Vid Skånska Cement AB:s fabrik i Köping är ett andra ugnsggregat under uppförande, varigenom denna fabriks kapacitet kommer att fördubblas. Dessutom pågår planeringsarbeten för en helt ny cementfabrik i omedelbar närhet av Stockholm, närmast avsedd att tillgodose Stockholmsmarknadens behov. Som ett första led i denna utbyggnad har redan på Lövholmen i Stockholm börjat uppföras en modern packeri- och silosanläggning, varifrån distributionen av cement till Stockholm med omnejd kommer att ske.

LJUSETS RIDDARVAKT

RIDDAR
OSRAM
RÄTT LJUS



skapar
levande
bilder

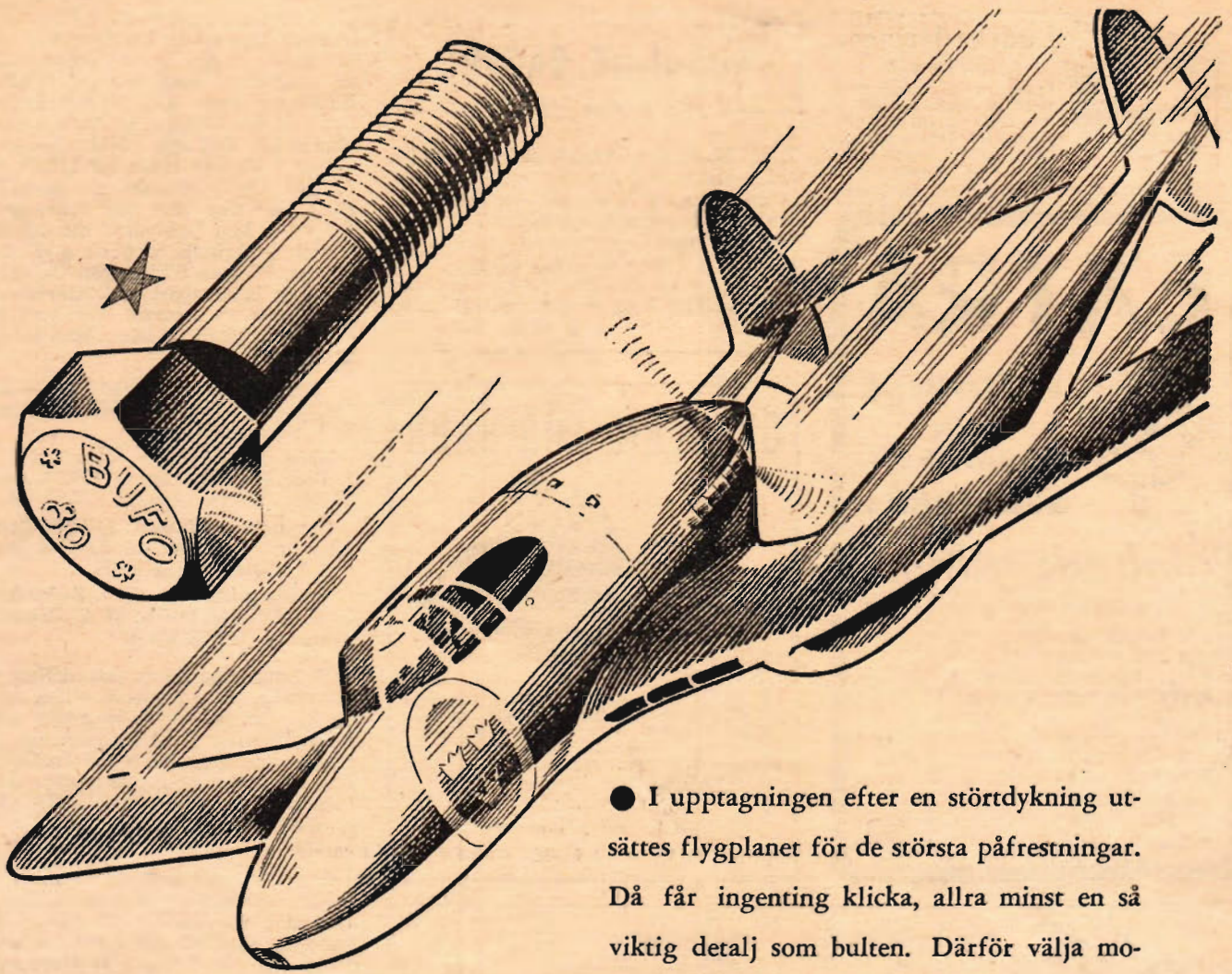
RIDDAR
OSRAM
SPARSTRÖM



RIDDAR
OSRAM
LJUSRIK



OSRAM
NITRAPHOT
- gör det lättare



● I upptagningen efter en stört dykning ut-
sättes flygplanet för de största påfrestningar.
Då får ingenting klicka, allra minst en så
viktig detalj som bulten. Därför välja mo-
derna flygplankonstruktörer gärna bult av
Hallstahammars välkända tillverkning. Icke
mindre än 13.496 dylika ingå i SAAB-21,
det nya svenska jaktplanet — därav 12.766
kallpressade Bufobultar.

Stört dykning med 13496 bultar från Hallstahammar

★ **Detaljen**
som aldrig får svika



BULTFABRIKS A.-B. HALLSTAHAMMAR



Dödskalleringar inkomna!

Stora, tunga ringar med kraftigt mejslade detaljer. Pris 2:50. Uppgiv ringmått! Intressant katalog med 1000-tals artiklar mot 20 öres porto.

SWINGS SPORT, avd. 8, Sveavägen 45, Sthlm.

EXTRA



inkomst
genom
ombudskap för TFA
REKVIRERA

ombudsvillkor!

Till Teknik för Alla
Box 3137, Stockholm 3.

Undertecknad önskar få sig tillsänt ombudsvillkor och material.

Namn:

Bostad:

Adress:

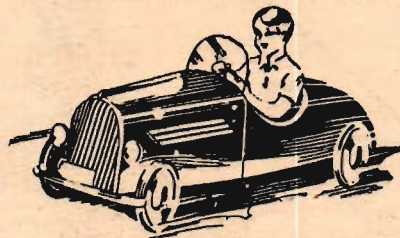
Telefon: TFA 20

RUSANDE RACERS

(Forts. från sid. 25.)

Percy Matthews. Världsrekordet nåddes redan vid första försöket och man kom överens om att Modestobanan måste anses vara den snabbaste banan i världen. Det kom man överens om tills världsrekordet på nytt skulle stå på spel. Det hände i våras och den här gången hade man träffats i en annan Californiastad — Vallejo, där Vallejo Model Race Car

CYKELBIL FÖR BARN

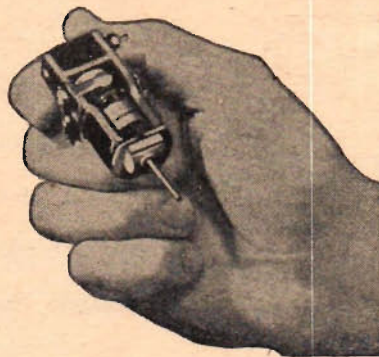


På många begäran ha vi låtit utarbeta en ritning till cykelbil för barn. Den är utförd i enkel konstruktion med huvudvikten lagd på att den skall bli billig att bygga och hållbar. En bil som alla barn vill stormförtjusta i. Pris för ritning och arbetsbeskrivning Kr. 3.50

Oms och porto tillkommer.

HOBBY-FÖRLAGET, Borås R

Det är den som susen gör i varje HO-lok!



Enda motor m. följande finesser:

Permanentmagnet av AlNi-legering. Självstyrande och självsmörjande lager med filt-behållare. Trumkolektor av stabil konstruktion — minskar friktionen. Självreglerande kolhållare. Utbalanserad rotor av prima dynamoplåt. Motorns dimensioner: 14×19×45 mm. Obs! Iagen strömventil! Förbillig driften.

Den idealiska motorn för modeller, tåg, bilar, båtar och stationära flygmodeller

PRIS KOMPLETT Kr 24:75 12
VOLT 0,5 AMP.

BYGGSATS PRIS Kr 20:25.
ANGIV SPÄNNING 6—24 V.

Order expedieras samma dag de inkomma!

Observera hel- sidesannonser

över tåg och båtar i TFA
nr 19.

HOBBYCIRKLARNA BOX 1057 —
STOCKHOLM 16

Sänd mot postförskott plus porto

..... st à Kr

Namn:

Adress:

TFA 20

Club stod för rusthållet. Klubbens medlemmar kan nu se kollegerna från Modesto över axeln, ty Vallejobanan är ändå snabbare. Ändå var det första tävlingen på banan. Det var också här man bytte ut den tidigare använda wiren mot pianotråd. Det nya världsrekordet som sattes i Vallejo lyder på 112,84 m.p.h. (181,44 km/t) och det var naturligtvis Dick Mc Coy som var framme igen. Själv var han förhindrad att delta på grund av kriget, men en god vän till honom, Wilmer White från Ontario, nykomling inom sporten, hanterade Dicks kärra som en veteran. För svenska intresserade skall vi här nedan återge de bästa resultaten.

Spur Gear-klassen (1/2 engelsk mil) 181,44 km/t (Dick McCoy, Pamona, Calif.) (världsrekord).

Spur Gear-klassen (1 engelsk mil) 1. Dick McCoy, Pamona 178,77 km/t, 2) Wilmer White, Ontario 176,20 km/t.

Streamliner-klassen: 1) Cliff Fox, San Leandro 153,90 km/t., 2) Ted Francis, San Leandro 146,59 km/t.

Prototyp-klassen. 1) J. Sodeman, San Leandro 151,54 km/t., 2) Al Papina, San Francisco 142,08 km/t.

Det ovanstående är inte dåliga resultat precis. Nu spottar vi alltså i nävarna, hoppas på att få in grejor snarast från Amerika eftersom man där börjat släppa loss metallerna för fredsproduktion och sätter igång på allvar. Alla intresserade är välkomna till TFA för diskussion och planering, ju flera desto bättre.

Ty vi tänker, som vi hoppas läsaren redan insett, när tiden är mogen, dra vårt strå till stacken för att miniatyr-racingen skall få den plats i solen, som tillkommer den, liksom vi gjort med cykelbilarna. Dessa voro nu också med på programmet, och vi skola inte förnöta tiden med att diskutera vem som drog de flesta åskådarna till Klarahallen. Lika litet står utom diskussion vem som bar upp det program, som nu i alla fall bjöds publiken. Det var cykelbilarna!

Det glädde oss också se att de för stockholmshpubliken nu rätt välkända cykelbilsmatadorerna sportligt sett förmådde hävda sig på en så gott som omöjlig bana, och vi tro att cykelbilporten redan hunnit växa sig så stark, att den överlever detta torg- och gyckelspel. Men stockholmshpressens sätt att recensera tävlingen denna gång borde ge arrangörerna en tankeställare, och även deltagarna!

Det var dock särskilt två en-mans-ekipage, som hela tiden höll den stil, som gjorde att åskådarna fingo en god uppfattning om vad cykelbilarna verkligen gå för: Josef Svedberg med Teknik för Alla-bilen Hill-Speed och Alfons Davidsson från Karlshamn med sin elegant vagn. De båda delade också seg-rarna. Hill-Speed var emellertid snabbast i båda loppen, men Svedberg måste på grund av kedjebrott utgå i finalen på den kortare sträckan. Nu torde det väl dock vara tillräckligt bevisat, att cykelbilen enligt system Svedberg är den hittills bästa vagn som framkommit.

I två-mansklassen var Alf Eriksson med partner suverän och visade god

körskicklighet. Annars var det gott om kullerbyttor och maskinfel, i stafetten utmanövrerade t. ex. landsorten helt och hållet huvudstaden.

O. Lé och Casey Jones.

Resultaten i finalerna voro:

Enmans cykelbilar ca 1.000 m.: 1) A. Davidsson, Karlshamn, 2.58.0; 2) G. Danielsson, Stockholm, 2.58.8; 3) Rune Hintze, Stockholm, 3.03.8.

Tvåmans cykelbilar ca 5.000 m.: 1) A. Eriksson—K. Möller, Landskrona, 11.26.0; 2) S. G. Rydström—B. Johansson, Stockholm, 13.45.8.

Enmans cykelbilar ca 5.000 m.: 1) J. Svedberg, Stockholm, 10.26.8; 2) A. Davidsson, Karlshamn, 10.54.3; 3) S. I. Wingren, Hällsingborg, 11.03.0; 4) O. Danielsson, Stockholm, 11.49.0.

Tvåmans cykelbilar ca 1.600 m.: 1) A. Eriksson—K. Nilsson, Landskrona, 2.54.4; 2) J. Persson—J. Lindell, Landskrona, 3.03.6; 3) S. G. Rydström—B. Johansson, Stockholm, 3.09.2.

Turistklass 5.000 m.: 1) Fredriksson—Hilton, Stockholm, 14.57.6.

Stafett Stockholm—Landsorten: 1) Landsorten (A. Eriksson, J. Lindell, K. Möller, A. Davidsson).

Fickracerbilar: 1) C. Jägne, Red Devil, byggd av ingenjör R. Tegström, Skellefteå, 48 km./tim.; 2) P. O. Jägne, Silverpilen, byggd av C. Jägne, 36 km.; 3) K.-E. Fröjd, Alvin, byggd av Fröjd, 36 km.

Hill-Speed än en gång.

Helge Bylund har tillställt oss ännu ett inlägg i den intressanta Hill-Speed diskussionen. På grund av utrymmebrist måste det dock stå över även i detta nummer.

*

Intresset för den svedbergiska konstruktionen som numera populärt kallas för Teknik för Alla-bilen är i stadigt stigande. Som vi tidigare meddelat (se TFA nr 19) kommer den nybildade föreningen för fritidsslöjdens befrämjande i Stockholm att ta upp cykelbilsbyggandet på sitt program, där redan kanotslöjd står upptagen.

Amatörer som önska deltaga i dessa kurser torde anmäla sig antingen till Ing. Eriksson, Torkel Knutssongatan 22 B, Rt 41 97 55, onsdagar mellan kl. 18—20 eller direkt till Josef Svedberg, som själv lovat medverka såsom konstruktör och som mottager anmälningar varje kväll pr Rt 46 08 87 mellan kl. 18.30—22.00.

Stockholms Modelljärnvägs-klubb

änmar i höst bjuda sina medlemmar på ett rikhaltigt program. Såväl modell-som "riktiga" järnvägar skola besökas. Fackmän från SJ hålla föredrag och järnvägsfilmer visas. Särskilda modellbyggarmöten med modelldemonstrationer skola anordnas, och den järnvägshistoriska avdelningen fortsätter sitt arbete med studier av in- och utländska järnvägsämnen. Intresserade böra sätta sig i förbindelse med ordföranden: Gunnar Swedberg, Kungsvägen 29, Tureberg, tel. 35 14 47.

OBS!

GULDGRUVA

TILL SALU

å sid 31

Nu har
KATALOG Nr 2
kommit!

Många nyheter i modellflyg, ritningar, böcker, trolleri, skämt, frimärken, fyrverkeri m. m. Sändes mot 30 öre i frimärken.

HOBBY-FÖRLAGET, BORÅS R

Från Skånes slätter till Lapplands fjäll med SJ-film

Många intressanta landskaps- och järnvägsfilmer i SJ nya filmförteckning, som erhålles gratis från

Kungl. Järnvägsstyrelsen
Reklamavdelningen
Stockholm

Flygmotor i paket

(Forts. fr. sid. 7.)

na lagt in påsar med det nyssnämnda kiselpreparatet. Så hissas den försiktigt ned i lådan. Pliofilmfodralet rullas upp och bildar nu en stor påse kring motorn. Påsens kanter "svetsas" ihop

med hjälp av elektriskt uppvärmda valsar, samtidigt som man suger luften ur den. Motorn ligger nu i en lufttät kapsel av pliofilm, som smidigt formar sig efter dess konturer. Pliofilmens skyddas av ett ytterskikt av vattentätt material, som hindrar den att skrapa mot transportlådans väggar.

För att man när som helst skall kunna kontrollera fuktighetsgraden i lådan, hänger man på motorn en kontroll-

skiva, gjord av absorberande kiselmassa. Genom ett fönster i lådans vägg kan man kontrollera om skivan har den rätta färgen.

Nu återstår bara förgasaren. Den har just kommit från den sista provningen och får genomgå en liknande oljebehandling som motorn. Den packas därefter omsorgsfullt in och lägges också i en påse av pliofilm, som valsas ihop så att den blir luft- och vattentät.

PHILIPS SVETSSKOLA utbildar Er till ELSVETSARE



Undervisningen är baserad på senaste rön från elsvetsningens tillämpning inom olika industrier. Lärarkrafter med mångårig undervisningsvana, ultramodern utrustning. F.n. stor efterfrågan på svetsare varför plats antagligen kan beredas efter kursens slut.

Ny dagskurs börjar den 15 okt.

Ny kvällskurs börjar den 22 okt.

Nya dagskurser — upplagda som nybörjarkurser — varje månad, dessutom special- och aftonkurser. Skriv i dag till Svenska AB Philips Svetsskola, Kungsgatan 33, Stockholm. Telefon 103672 och 103677.

Lättmetallgjutna flygplansmodeller.

Hobbylagret i Linköping har nu släppt ut sin nya årskatalog. I text och bild presenterar firman i första hand sin specialité — flygplansmodeller gjutna i lättmetall — men även en rad replikamodeller i trä och flygande modeller av ledande märken. Hobbylagret utlovar även nykonstruktioner och som den första lanseras segelmodellplanet Reynold V, som specialkonstruerats av den framstående modellplanskonstruktören Sigurd Isaksson. Firman har knutit förbindelser med utländska företag inom branschen för att kunna bjuda sin kundkrets det bästa av vad utlandet kan uppvisa i genren.

Vingarnas mästerskap.

De största händelserna på tävlingsfronten för modellflygarna är nu över. Några Nordiska Mästerskap blev det av oförklarlig anledning inte, och nu återstår för klubbarna i allmänhet endast nationella tävlingar och klubbmästerskap.

Vingarnas mästerskap, som i år återflyttats till Gärdet, blev faktiskt en ganska slätstruken historia. Deltagarantalet var inte överväldigande och tiderna medelmåttiga. I viss mån berodde nog dock detta senare på att vädret inte var det bästa med rätt stark blåst och här och där kraftiga fallvindar.

Några motormodeller ställde inte upp. Bästa segelklassen blev S 2, där "Bananen" knappt triumferade över Arne Kaplan, som från början låg bra till för seger. Hasse Schmiterlöf uppträdde med en mycket elegant kärra, som gjorde en vacker första start, men sedan inte lyckades så bra på grund av fallvindarna.

De bästa resultaten blevo:

S 1: 1) Bengt Bergwall 1 min. 41,8 sek., 2) S. O. Ridder 1.26,1, 3) Börje Säwensten 1.15,3.

S 2: 1) Rune Andersson 1.59,0, 2) Arne Kaplan 1.49,2, 3) Göran Thulin 1.40,0, 4) Hans Schmiterlöf 1.22,0.

S. B.

Den kalla hösten

har gjort att vi nu definitivt bestämt skjuta på cykelbåtsregattan till ett annat år. Vi hoppas att Stockholms Cykelbåtsklubb till dess är bildad. TFA förmedlar gärna kontakten.

48:e avsnittet av TFA:s yrkeskurs införes i nr 21.

MORGONDAGENS tekniker



bygger
idag
modeller
och
imorgon
i full
skala

FLYGBYGGSATSERNA INNEHÅLLA BEHÖVLIGT MATERIAL FÖR BYGGET JÄMTE RITNINGAR OCH BESKRIVNING. MODELLERNA ÄRO KONTURSÄGADE. ENDAST KNIV OCH FIL BEHÖVS FÖR FÄRDIGSTÄLLANDE AV MODELLEN.

SKALA 1:50

AMERIKA:

Gumman Sky-rocket, jaktpl Kr 3: 70
Lockheed Lightning, jaktpl. Kr 3: 95
North Am. Mustang, jaktpl. Kr 3: 55
Vultee Vengeance, torpedplan Kr 3: 95

ENGLAND:

Bristol Beaufighter, jaktplan Kr 4: 00
D. H. "Mosquito", 2-mot. bombplan Kr 4: 00
Fairey "Albacore", torpedfl-plan ... Kr 3: 05
Hawker Typhoon, jaktflygpl. Kr 3: 55
Short Stirling, tung bombare Kr 6: 75
Supermarine Spitfire, jaktpl. Kr 2: 95
Westland Lysander, spaningsplan ... Kr 3: 95
Vickers Wellington, bombpl. Kr 6: 50

RYSSLAND:

DB-3, bombplan Kr 4: 35
J 153, jaktplan Kr 3: 55

HOBBYCIRKLARNA, BOX 1057,
STHLM 16

Sänd mot postförskott plus porto

..... st à Kr

..... st à Kr

..... st à Kr

Namn:

Adress: TFA

SOM EN DANS-

går del att studera eller bygga efter

HANDBÖCKER **TEKNIK** FÖR ALLA RITNINGAR

12 Modelljärnvägen Del I
Av redaktör C.-E. Nordstrand. Kr. 2: 95 inkl. oms.

13 Modelljärnvägen Del II
Av redaktör C.-E. Nordstrand. Kr. 3: 69 inkl. oms.

8 Hur jag sköter min cykel
En handbok utgiven i samarbete med Cykelfräm-
jandet av generalsekreterare Sven Wintzer och
kapt. Jaques E. Lamm. Kr. 2: 11 inkl. oms.

1 Räknestickan och dess användning
Av civilingenjör Tore Porsander. Kr. 1: 60 inkl.
oms. 4 uppl.

2 Elektriska ackumulatörer
Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av civilin-
genjör Tore Porsander. Kr. 2: 37 inkl. oms. 2 uppl.

3 Konsten att uppfinna
Av ingenjör Hans von Hortenau. Kr. 2: 37 inkl.
oms.

4 Omlindning och beräkning av småmotorer
Av civilingenjör Tore Porsander. Kr. 2: 95 inkl.
oms. 2 uppl.

5 Vind-elverket i teori och praktik
Av civilingenjör Tore Porsander. Kr. 2: 90 inkl.
oms.

6 Modellbåten
Hur den bygges och trimmas. Av ingenjör Jac M.
Iversen. Kr. 2: 11 inkl. oms.

7 Hur blir jag tekniker?
Av civilingenjör F. Adelsköld. Kr. 2: 11 inkl. oms.

9 Alla matematiska formler
— en populär matematikhandbok. Kr. 4: 95 inkl.
oms. 2:a uppl.

10 Svarvboken
En orientering över den moderna svarvens möjlig-
heter. Av civilingenjör Tore Porsander. Kr. 2: 64
inkl. oms.

11 Maskinritning
— en värdefull handledning för såväl nybörjaren
som fackmannen. Av ingenjör Rudolph Tegström.
Kr. 2: 64 inkl. oms.

15 Hill Standard Cykelbil.
Den Svedbergska mästerskapsvagnen. Komplet
ritning och beskrivning med trampsystemet kr.
9: 00 inkl. oms.

16 Hill-Speed Trampsystem.
Revolutionerande nyhet för ovanstående bil. Kom-
plett ritning och beskrivning kr. 4: 75 inkl. oms.

1 TFA:s folkbåt "Sländan"
(7 blad) kr. 12: — inkl. licensavgift + oms.

2 TFA:s Masonitekanot
kr. 5: 50 inkl. oms. (spanten i full skala).

3 TFA:s miniatyrmotor nr. 1, 7,6 kbcm cylinder-
volym (5 blad) kr 4: 85 inkl. oms.* d:o nr 2, 14,3
kbcm cylindervolym, kr. 4: 85 inkl. oms.*

4 TFA:s aggregat för heminspelning av grammofon-
skivor kr. 5: 50 inkl. oms.*

5 Bensinmotorn Ikarus 10. Kr. 4: — inkl. oms.*

6 Den idealiska ritapparaten
kr. 2: 25 inkl. oms. (Skala 1 : 2).

7 TFA-racern som gör 80 km i timmen
kr. 3: 25 inkl. oms.*

8 En ettrig 2-taktsmotor kr. 1: — inkl. oms.*

9 TFA:s miniatyr-dieselmotor. Ritning och fullstän-
dig arbetsbeskrivning kr. 2: 25 inkl. oms.*

10 TFA:s amatör-svarv.
Ritning i hel skala kr. 6: 50 + oms.*

11 TFA:s cykelbåt. Ny förbättrad konstruktion. Rit-
ningar (14 blad) i hel skala kr. 35: — + oms. pr
sats.*

12 Den idealiska kopieringsapparaten.
Ritning i skala 1 : 2 (6 blad) samt fullständig ar-
betsbeskrivning kr. 8: 25 inkl. oms.

13 4-cyl. ångmaskin. Ritning i skala 1 : 2 och arbets-
beskrivning kr. 2: 25 inkl. oms.

14 Ångpanna användbar för maskiner med effekt av
1/100—1/75 hk. Ritning och arbetsbeskrivning kr.
2: 25 inkl. oms.

17 Barken Quincy. Strålände modell 360 mm lång.
Komplett ritning med beskrivn. kr. 4: 85 inkl. oms.
De med * märkta ritningarna äro i full skala.

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3.

Sänd undertecknad följande handböcker mot postförskott:

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

Namn:

Bostad:

Postadress: TFA 20

Skriv tydligt!

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3.

Sänd mot postförskott + porto

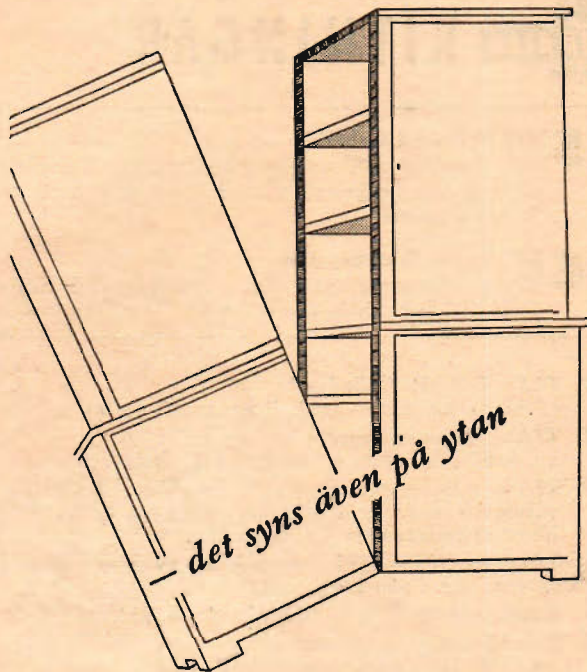
..... ritning till	kr
..... ritning till	kr
..... ritning till	kr
..... ritning till	kr

Namn:

Bostad:

Postadress: TFA 20

Stjärn- KVALITET TVÄRSIGENOM



— begär Stjärnlamellträ nästa gång. Ni ska få se, hur mycket vackrare och gedignare saker Ni kan få fram! Amatörverkstäderna och amatörslöjdare landet runt använder nu i allt större utsträckning Stjärnlamellträ — just därför att detta material visat sig vara så överlägset allt annat.

EN VETTIG MÄNNISKA slår inte sönder ett skåp för att se om det finns kvalitet även under ytan. Men om Ni skulle komma på den bissara idén — och skåpet är tillverkat av Stjärnlamellträ — då skall Ni finna en inre kvalitet, som i sitt slag är ensamstående! Stjärnlamellträ, är ett lättarbetat och hållbart material, vars vackra yta just kompletteras av en inre kvalitet. Stjärnlamellträ varken sväller, krymper eller kastar sig — ett fulländat material!

STJÄRN  **LAMELLTRÄ**

Industri A-B FURUPLYWOOD, Kristinehamn

Tredje S:t Eriksmässan (Forts. fr. sid. 9.)

cykelmotor, som demonstrerades vid mässan. Motorn, som konstruerats av den kände motorkonstruktören, civilingenjör Folke Mannerstedt, är en elegant inkapslad tvåtaktare, avsedd att placeras på en vanlig velociped och framdriva denna med en hastighet av 40 km/t. Motorn bygges av AB Fundator i Sundbyberg och är utförd i pressgjuten aluminium och magnesiumlegeringar.

Härigenom har vikten kunnat nedbringas under 5 kg. En konstruktionsfiness, som sänkt tillverkningskostnaden, är att växellådsaxeln placerats efter kopplingen i motoraxels förlängning, varigenom två koniska kuggjul sparats. Motorn utvecklar ca 1,5 hk vid 3 500 v/min. Det

beräknas att man på 1,5 l bensin skall kunna färdas 10 mil.

Den stora Kungl. tennishallen räckte inte till denna gång för alla utställarna utan man hade utökat sina domäner med Ostermans bilhallar, Anglaisbiografen och Sportstugeutställningen.

Den tekniskt intresserade delen av dessa utställningar hade koncentrerats till Ostermans, där bland annat alla radiofabrikanterna, kontorsutensilielieferantörerna och de kemisk-tekniska firmorna hade fått sina platser.

Radioutställningen var magnifik och imponerande men bjöd tyvärr på mycket litet nyheter. Philips nya skivväxlare stod i ett hörn. SER demonstrerade ekoradians princip och Telefunkens utställning dominerade annars tekniskt sett av militärtyper — bl. a. en nödsändare — och detta gällde även för AGA-Baltic som särskilt demonstrerade sitt optiska vetande och Radiola som ställde ut den numera rätt välkända militär-mottagaren MKL940.

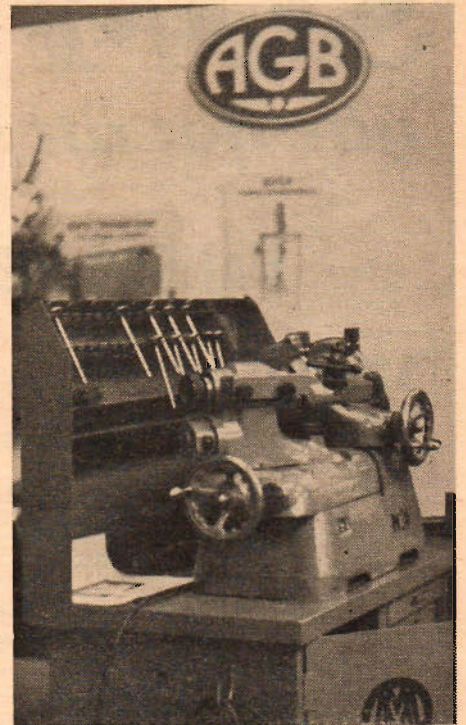
Tom D. Smith visade en förnämlig kollektion förstärkare och ett chassi förgyllt "så gott som överallt" med 23 kar. Bolidenguld — det var dock tyvärr inget standardutförande.

SER hade också ett stånd med ett par söta flickor, som visade olika stadier i tillverkningen av elektronrör och dessa hade svår konkurrens om själarna från Uno Lundblad — tillverkare av neon och laboratorieapparater — där herr Lideus & Co visade, vilka trollerier man kan göra med vanliga glaströr. Rörprovare utställdes av Radiokompaniet och Eltron och de förra hade också en trevlig sats reläer för manöverändamål, som visades på ett instruktivt och trevligt sätt.

I bottenvåningen fanns också kontorsartiklarna, de tekniskt intresserade stannade nog helst inför Caran d'aches monter. Mitt emot denna fanns en trevlig sak: telefonregistret Gufa som fungerade som telefonställ och samtidigt visade sig vara en synnerligen innehållsrik låda med plats för adresser och telefonnummer.

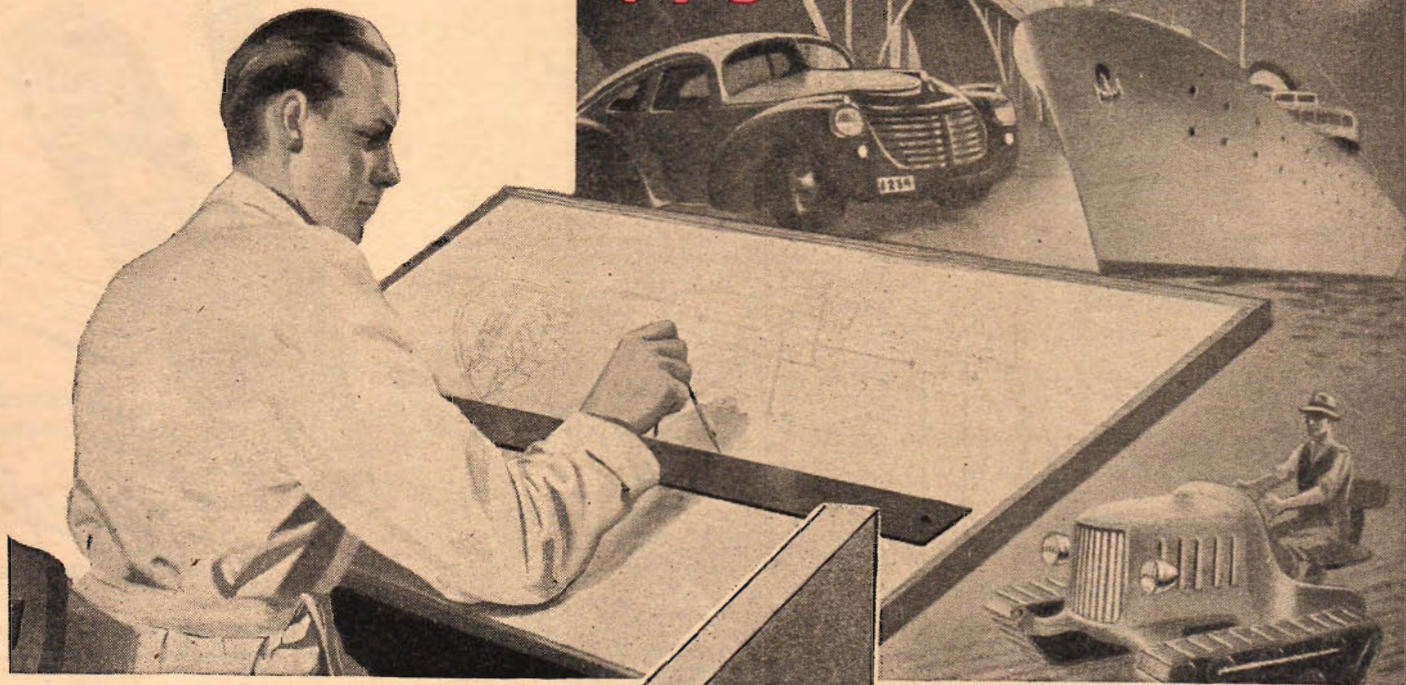
I övre våningen kunde man gå och tillfredsställa de rent timliga behoven: Lifaco bjöd på glass, Cloetta serverade en härlig choklad och dessförinnan gick man förstås och försåg sig med tilltugg i form av ett kex med marmelad från Stockmos.

Hobbyisterna fick också sitt lystmäte här uppe. Sven Wentzel hade väl den ledande utställningen men Hobbylagrets lättmetallmodeller väckte mycket intresse och i övrigt kunde man hitta tvättsvampar, rakblad och gasspar-ringar på denna allt för innehållsrika diverseavdelning.



Amerikanska Gummibolagets förnämliga ventilomslipningsmaskin, "M 24".

De svenska teknikerna inför växande uppgifter



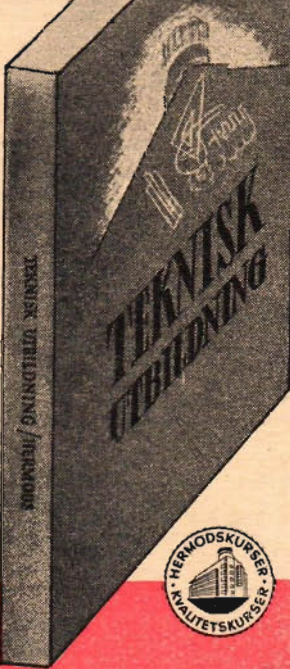
Nu är det tid att på allvar ta itu med fredstidens uppgifter. Produktionen måste vidgas och rationaliseras, större krav än någonsin kommer att ställas på den personliga insatsen och den skapande förmågan. Svenskens kända fallenhet för teknik och organisation måste förenas med grundliga teoretiska kunskaper. Många, som inte haft möjlighet att gå den vanliga studievägen, har genom Hermods kunnat få den utbildning de eftersträvat. I dag fyller de viktiga poster inom svensk teknik. Hermods har gett folk med specialbegåvning och produktiv begåvning en chans.

Hos Hermods kan Ni få just den kurs eller kurskombination Ni har den största nyttan av. Hos Hermods kan Ni läsa maskin- och verkstadsteknik, elektroteknik, kemi och kemisk teknologi samt byggnadsteknik motsvarande kurserna vid de statliga tekniska gymnasierna.

För ingenjörer finns dessutom en mängd flitigt lästa

och av fackmän lovordade fortbildningskurser. Många kompletterar sin tekniska utbildning med företagsekonomiska eller försäljningstekniska ämnen.

Om Ni diskuterar Edra studieproblem med Hermods erfarna rådgivare, kan Ni vara övertygad om att få rätt kurs för rätt studiemål. Begär prospektet *Teknisk Utbildning*.



HERMODS Slottsgat. 82 A, MALMÖ

Sänd mig kostnadsfritt: prospekt med utförliga upplysningar om avgifter m. m. för de ämnen jag markerat här nedan, broschyren Hermods 1945 samt Hermods månadstidning Korrespondens under 6 mån.

- | | | |
|--|---|---|
| Maskin- och
Verkstädsteknik: gymnasiekurs * | Merkantil-tekn.
Flygteknik: | Byggmästare-
kurser |
| Gymnasiekurs i
maskinteknik * | Kurs för
flygmekaniker | Byggnads-
verkmästare-
kurser |
| Maskinverkm.-
kurs | Guldflug-
plansbygge | Kurser för
bygn.-förmån |
| Maskinteknisk
förmanskurs | Segelflygning | Byggnadsritning |
| Kurser för
maskinritare o.
konstruktörer | Meteorologi | Kurser för
ritare och
konstruktörer |
| Allmän kurs för
maskintekniker | Aerodynamik
Flygplanlära | Lantmanna-
byggnader |
| Kurs för
avsnare
o. kontrollanter | Flygmotorer
Flygplan-
instrument | Byggnads-
materiallära |
| Kurs för plan-
neringsmän | Luftfarts-
lagstiftning | Grafostatik |
| Kurs för ma-
skininmonterare | Elektroteknik: | Hälfasthetslära |
| Kurser för
motortekniker | Gymnasiekurs i
elektroteknik * | Kemi och ke-
misk teknologi |
| Hälfasthetslära | El. installatörs-
kurser | Kurs för teknisk
apotekspersonal |
| Maskinritning | Elektro-
verkm.-kurs | Värme- och sani-
tetsteknik |
| Toleranser och
passningar | Elektroteknik
El. montörs-
kurser | Enskilda ämnen: |
| Elsvetsning | El. maskinist-
kurser | Aritmetik |
| Gassvetsning | Grundkurs för
elektrotekniker | Algebra |
| Förbrännings-
motorer | Elektrisk
belysning | Geometri |
| Gengasdrift | Elektrisk
mätteknik | Räknestickans
användning |
| Materialprovning | Svagströms-
anlägg. | Differential- och
integralkalkyl |
| Metallografi | Telefoni | Geometrisk ritn. |
| Gjuteriteknik | Telegraf | Projektionsritn. |
| Arbetskydd | Radioteknik | Fysik. Kemi |
| Arbetsstudier | Byggnadsteknik: | Mekanik |
| Arbetspsykologi | Gymnasiekurs i
byggnads-
teknik * | Ber. av armerad
betong |
| Industriför-
organisation | Byggnads-
fackskolekurs | Nomografi |
| Beskrivande
maskinlära | | Dynamik |
| Skötsel och
drift av ång-
panneanlägg. | | Handel och
kontor |
| | | Språkkurser |
| | | Realskola och
gymnasium |
| | | Jordbrukskurser |



I broschyren *Personalutbildning* har samlats en del konkreta upplysningar om "ppdag på personalutbildningens område", som anförtrott Hermods. Vi sänder den gärna till varje intresserad företagsledare.

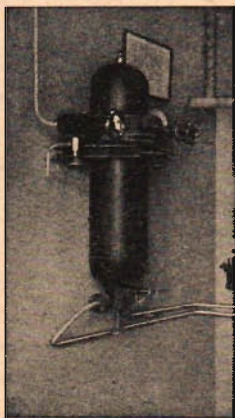
HERMODS

Skolan för energiskt folk.

HERMODS ÄR RESULTATENS SKOLA

Namn:
Bostad:
Postadress: TFA 305, 28/9-45.
★ Motsvarande den ingenjörsutbildning, som meddelas vid de statliga tekniska gymnasierna.

Installera



vattenrenaren

"DEJEKTOR"

i Eder ångpannecentral

Förhindrar pannstensbildning —
slamanhopning

Avhårdar vattnet till 0° tyska

Begär prospekt nr 157

KOCKUMS

Mekaniska Verkstads A-B
MALMÖ

Är Tfa slutsåld

i Eder affär, var väntig med-
dela detta till Tfa:s expedition
Box 3137, Stockholm 3.

BREVLÅDA

På denna avdelning besvaras kostnads-
fritt tekniska frågor av allmänt intresse.
Om svar däremot önskas i brev uttages
ett arvode av 1 krona. Likvid torde in-
sändas på postgirokonto 157992.

Fråga: Hur mycket kostar Tfa:s aggregat
för heminspelning av grammofonskivor i till-
verkning? **L. A. Motala.**

Svar: Ämnar man tillverka alla delar själv
— med undantag av graverdosan, motorn etc.
och således endast räknar med material-
kostnaderna — kommer dessa säkerligen att
stanna vid omkring 200—250 kr.

Fråga: Har en induktor, som är tagen ur
en gammal telefonapparat och har 4 st. per-
manentmagneter. Går det att ändra denna
till en generator, så att man kan få använd-
bar ström av den? Hur hög strömstyrka kan
det bli? **Frågvis. A. K.**

Svar: Induktorn i fråga kan utan vidare
användas för praktiska ändamål, enär den
vid lämpligt varvtal avger icke mindre än
omkring 150—200 volt växelström. Önskar Ni
lägre spänning, måste rotorn omindas med
grövre tråd. Likström erhålles genom att
montera en tvådelad kollektor på axeln samt
ordna med strömuttag via kolborstar. Prin-
ciperna för kollektorns koppling och inställ-
ning erhålles genom studiet av någon hand-
bok, t. ex. "Ömlindning och beräkning av
småmotorer", som ingår i Teknik för Allas
tekniska handboksserie.

Fråga: Går det att använda en flyg- och
modellracermotor till hydromobilen? Effekt
ca 1/3 hk. **"Lösnummerköpare."**

Svar: Ja, en sådan motor går att använda
med utmärkt resultat. En kraftigare motor
— utvecklade ca 1/2 hk beskrives i detta
ur av Tfa.

Fråga: Jag undrar om tre-hjulscykelbilar
komma i samma klass som cykelbilar med två
hjul? Har Östermalms idrottsplats öppet vissa
dagar för träning med cykelbil? Varför är det
bättre med "Hill Speed's" trampsystem än
med rundtrampning? Kan man ändra "Pedo-
biler" till en tvåhjulig bil enligt "Hill
Speed's" konstruktion, eller är det bättre att
bygga den nya konstruktionen? Hur mycket
bör en träkonstruerad bil väga?

H. A. Lidingö.

Svar: Samtliga i 1945 års SM på Östermalms
idrottsplats deltagande cykelbilar voro tre-
eller fyrehjuliga, men en klassindelning över-
vägs. Tyvärr har Östermalm ej öppet för det-
ta ändamål. Även Hill-Speed-trampsystemet
är avsett för trehjuliga vagnar. Hill-Speed's
trampsystem är överlägset den vanliga rund-
trampningen av många orsaker, som detalje-
rat beskrivits i Tfa under den senaste ti-
den. Bl. a. kan man erhålla olika utväxling-
ar utan något besvärligt växlande, varför
kraftöverföringen i realiteten blir mindre. Be-
träffande vikten på en cykelbil med träkon-
struktion kan givetvis intet yttrande ges, enär
tyngden är beroende på hur man löst pro-
blemet. Vi skulle emellertid tro, att vikten
kan nedbringas till ca 30 kg. för en sådan
vagn. Användes tunna stålrör (ev. alumi-
nium) kan vikten nedbringas ännu mera —
ända till 20—25 kg.

Fråga: Jag har en ångpanna, som är hård-
lödd av 1 mm mjuk mässingplåt. Den är 140
mm hög, 100 mm diameter och rymmer 1134
cm³. 1) Hur stora skall cylindrarna vara om
man skall ha två stycken? 2) Hur högt med
vatten skall man ha i pannan? 3) Hur stort

ER TEKNIK OCH BERGS VERKTYG GÖR SUSEN!



E.A. BERGS FABRIKS AKTIEBOLAG-ESKIL TUNA

WENTZELNYTT HO-RÄLS AV JÄRN

100 procent realistisk!

I riktade längder om 1 meter.

Pr meter endast 0:30

Färdiga växlar, höger eller
vänster, järnräls pr st. 6:00

HO-rälsspik pr 100 0:25
d:o pr 1000 1:50

Rälsmatta pr m. 0:58
d:o för växlar .. pr m. 1:25

WENTZELS Apelbergsgatan 48
STOCKHOLM

Här är rakbladet

— var är
skägget?

Palmolives fixeringsbild nr 2.

Vänd och vrid på bilden och Ni
skall någonstans finna en underlig
figur — nämligen mannen som inte
begrep att man måste vara välrakad
när man visar sig ute bland folk!
Han är en ganska sällsynt herre
tack vare Palmolive, men finns
dock — kan Ni finna honom?



Rätt lösning se sid. 36.

Rakproblemet löser Palmolive



Palmolives garante-
rade rakblad — 40
30 och 25 öres ha
en varaktig skärpa,
sådan endast expert-
slipning av världens
yppersta specialstål,
det svenska AEB-
stålet kan ge.

PALMOLIVE
Världsmärket för rakmodell

NKI har Sveriges största kursprogram

Mer än 1000 korrespondenskurser finns upptagna i NKI-skolans kursprogram, som är det största i sitt slag i Sverige. Kurserna beskrivas i studiehandböcker och prospekt, vilka erhållas utan kostnad. Skriv idag efter det som intresserar Er eller medela i brev vad Ni vill utbildas till eller önskar studera. NKI har kurser för olika stadier: från enkla skolämnen till mera avancerade och speciella ämnen på högskolenivå. F. n. studera över 150 000 personer av alla kategorier vid NKI.

NKI

NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN

NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN

NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN



1. TEKNISKA STUDIER
ger en god inblick i hur man blir verkställare, fackingenjör m.m. 14 facktekniska linjer. Kursledning: Prof. E. Hubendick.



2. YRKESVÄGLEDDN. FÖR EXAMENSSTUDERANDE
presenterar de yrken och befattningar för vilka real- eller studentexamen krävs samt ger besked om stipendiemöjligheter för studierna. Kursledning: Rektor S. Hartman.



3-4. TECKNING. NYTTOKONST. KONSTINDUSTRI
redogör för kurser i teckning, reklamkonst, modetextning, textilkonst, möb-



ler - bostad - inredning, guld- och silversmidskonst samt keramik- och glaskonst. Kursledning: Prof. Gregor Paulsson.



5. HANDELSSTUDIER
beskriver nya handelskurser för utbildning från folkskola till handelshögskola. Kurser i kontorsteknik, försäljning och reklam samt detaljhandelskurser. Kursledning: Prof. R. Kristensson.



6. SOCIALA STUDIER
öppnar gen väg till erforderlig utbildning. Kursledning: Rektor S. Hartman. Ungdomsledareutbildning under ledning av fil. känd. G. Rosvall.



7. MODERNA SPRÅKKURSER
ger en utförlig orientering över olika språk områden och en beskrivning på NKI-skolans nya kurser i tio språk för alla behov.



8. FLYGET EFTER FREDEN
behandlar flygets utveckling, framtida uppgifter och personalbehov, av Hans Ostelius. Redogör även för NKI-skolans nya, omfattande flygtekniska kursprogram.



9. HUR FÅ MER UR JORDEN?
behandlar NKI-skolans nya jordbrukskurser. De moderna maskinerna och deras rationella utnyttjande är en av de viktigaste faktorerna för ett lönsamt jordbruk i våra dagar.



10. PERSONALUTBILDNING
- en ny aktuell broschyr. Presenterar de möjligheter, som numera utnyttjas av många företag i samverkan med NKI-skolan för personalutbildning.

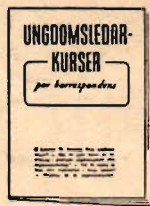


11. SPECIALKURSER FÖR

HANTVERKARE O. SMÅFÖRETAGARE
redogör för de olika kurser för hantverkare och småföretagare som utarbetats av NKI-skolan i samarbete med Sveriges Hantverks- och Småindustriorganisation. Här påvisas hur olika speciella utbildningsbehov bäst tillgodoses.



12. NKI-PLAN FÖR EFFEKTIVA GRUPPSTUDIER
visar, hur Ni på bästa sätt skall kunna starta en studiecirkel i något av de många ämnen som lämpas sig här för. Ger också praktiska anvisningar om hur man gör studiecirklarna intressanta och effektiva.



13. UNGDOMSLEDAREKURSER PR KORRESPONDENS
är en nyhet för Sverige, som tillkommit i samverkan mellan NKI-skolan och 30 ungdomsorganisations riksförbund samt i kontakt med ordföranden i Statens ungdomsvårdskommitté.

Desutom finns följande prospekt:

- 14. Möbler, bostad och inredning
- 15. Modetextning
- 16. Merkantila sjöfartskurser
- 17. NKI-realskolans årsbok 1945

NKI skolan

det praktiska livets skola

TILL NKI-SKOLAN, S:T ERIKSGATAN 33, STOCKHOLM
Var god sänd mig gratis studiehandbok (prospekt) för det område vars nummer jag strukit under. Jag önskar även Eder tidning "På Fritid" kostnadsfritt under ett år samt "Hur bli vad?".

1. 2. 3-4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17.

Navn:

Adress: TFA 20

NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN NKI-SKOLAN

LÖSNING TILL PALMOLIVES
FIXERINGSBILD NR 2



PALMOLIVE
det garanterade
rakbladet



"Elektriskt grammofonverk"

Bygg själv för en ringa kostnad efter vår ritning med en cykeldynamo som motor, grammofonverket "GARGO" för växelström. Pris för ritning jämte utförlig arbetsbeskrivning kr. 2:50 inkl. omsättningsskatt. Vid förskottslikvid portofritt.

FIRMA RANDERS, GRÄVSNÄS

Härmed rekvireras st. Garoritning jämte arbetsbeskrivning.

Namn:

Adress:

TFA

STOPP

HAR NI SETT VÅR NYR
KATALOG. OM INTE
INSÄND 20 ÖRE I FRIM.

HOBBY-LAGRET
HÄRINGGATAN 20 LINKÖPING
Finnan med de aktuella modellerna.

Ett register upptagande över

600

HOBBYUPPSLAG

publicerade i tidigare nr av Teknik för Alla var införd i nr 19 årg. 1944 med fortsättning i nr 2 för i år. Numren erhållas mot insändande av 50 öre per ex. i frimärken och namn och adress på nedanstående kupong.

TILL TEKNIK FÖR ALLA, BOX 3137, STOCKHOLM 3.

Sänd omgående Teknik för Alla nr 19 årg. 1944 nr 2 årg. 1945 (Stryk det som ej önskas) 50 öre per ex. bif. i frimärken.

Namn:

Bostad:

Postadress:

För undvika av felexpediering var god strik TYDligt!

tryck kan man ha i pannan? 4) Går det att ha ett litet spritkök till värmekeälla? 5) Var kan man få köpa en liten manometer?

A. Hermansson.

Svar: 1) Pannan torde vara tillräcklig för en ångmaskin, som utvecklar max. 1/4 hk. Närmare uppgifter kunna icke lämnas, eftersom Eder uppgifter äro ofullständiga. Således framgår icke, om pannan är försedd med tuber, om den är stående eller liggande samt övriga data. 2) Ca till hälften eller tre fjärdedelar. 3) Svårt att avgöra utan besiktning av pannan. Troligen 2-3 kg./cm². 4) Ja, om effekten är tillräcklig. 5) Vänd Eder till Mek. Eder, Drottninggatan 9, Stockholm eller Ing. E. Östlund, Malmsskullnadsgatan 43, Stockholm.

Fråga: 1) Var kan man skaffa elektriskt urverk av mindre typ som drives med vanligt ficklampsbatteri? 2) Finns det någon firma med kataloger över en sådan artikel, i så fall vilken? 3) Är ett sådant verk kostbart vid inköp? 4) Måste t. ex. en golv-lamp- eller väggarmatur vara godkänd av någon firma innan den får säljas i marknaden? 5) Cylinderverk.

Svar: 1), 2) och 3) Sådana urverk säljas av många affärer resp. firmor. T. ex. Clas Ohlsson & Co. A.-B., Insjön, Noréns Elektriska affär, Klarabergsgatan 29, Stockholm m. fl. För närvarande är det dock ont om dylika verk, eftersom importsvårigheter fortfarande förefinnas. 4) Nej, men ingående detaljer, såsom lamphållare, stickkontakter och strömbrytare måste vara S-märkta.

Fråga: Har gjort en uppfinning, som jag har tänkt söka patent på men då det ej finnes kalkerväv att köpa för att utföra ritningarna på, vilket i upplysningslitteratur för patenttagare fordras för dessas godkännande, vill jag härmed fråga om det inte finnes något annat material godkänt av Patentverket och lättanskaffligare i den svenska marknaden. Amatör.

Svar: Kalkerväv finnes fortfarande att köpa i varje välsorterad affär för ritmaterialer. Om affären på Eder ort icke önskar anskaffa väven, kan Ni ställa Eder rekvisition direkt till någon av Stockholms ritmateriefirmor. (Betr. adresserna: se telefonkatalogens yrkesregister).

Fråga: 1) Var kan man få köpa urdelar samt verktyg? 2) Finns någon bok som handlar om ur? 3) Intresserad.

Svar: 1) Vänd Eder till exempelvis Sveriges Urmakareaktiebolag eller Sackmanns A.-B. i Stockholm. 2) Det har funnits en liten handbok om ur och hur man reparerar dem, men den är numera omöjlig att erhålla genom bokhandeln.

Fråga: Finns det någon som uppköper kvicksilver och hur mycket är det värt? Jag har nämligen samlat sådant från sönderiga termometrar och strömbrytare.

Kvick - S. - E. - A. 45.

Svar: Kvicksilver köpes av bl. a. Kemikaliebolaget Kebo A.-B. och Rudolph Grave A/B. i Stockholm. Priset som betalas (för rent kvicksilver) torde vara omkring 19:- per kg.

Fråga: Kan TFA lämna uppgift på några firmor som har filmapparater att sälja, lämpliga för hembio, för 35 mm film.

Filmintresserad i Kumla.

Svar: Det är ganska svårt att få tag på dylika apparater t. n., varför någon särskild firma, som säljer sådana, leke var anges. Bäst torde vara att annonsera i dagspressen - t. ex. Dagens Nyheter eller Stockholms-Tidningen.

Fråga: 1) Kan man tillverka en kvartslamp- pa själv? 2) Om inte, var kan en sådan få hyras eller köpas? 3) Finnes, eller kommer TFA att införa, beskrivning för byggande av mindre radiomottagare, lämplig för cykelbil? 4) Finnes några blyverkstider, där man kan få anställning som lärling, med tillräcklig lön för att någotsånar klara sitt uppehälle? "BeDe".

Svar: Nej, detta torde vara omöjligt. 2) T. ex. Kifa, Stilles eller Elema i Stockholm. 3) Det är inte alls otroligt, att en sådan beskrivning kommer så småningom. 4) Ni bör vända Eder till de tilltänkta verkstäderna direkt. Chanser finnas!

Fråga: Vilken är adressen till Ing. Hans Axelsson? Går det inte att ha dörr på ena sidan på en Pedobil utan att stabiliteten försämrats? G. Simonsson.

Svar: Adressen till Ing. Hans Axelsson är Kungsholmsgatan 64, Stockholm. Det går givetvis att ha en dörr på cykelbilens ena sida om lämpliga förstärkningar anordnas.



- Han är nere,
ty han bar i mot-
sats till mig glömt
att köpa

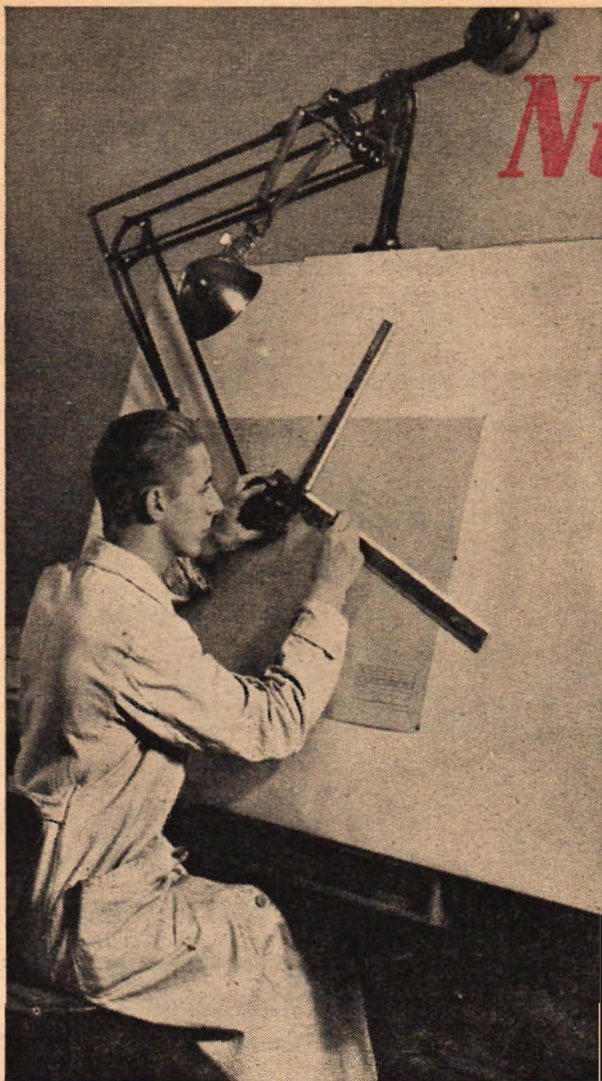
VECKANS ÄVENTYR

tidningen som
håller humöret
i form

UTKOMMER TISDAGAR

35
öre





Nu behövs det tekniker!



Det är brist på kvalificerad arbetskraft inom de tekniska yrkena. Är Du därför tekniskt intresserad — då bör Du öka Dina chanser genom att öka Dina kunskaper.

Brevskolans tekniska kurser är speciellt utarbetade med tanke på dem, som jämsides med sitt dagliga arbete vill skaffa sig ökade teoretiska kunskaper.

I nedanstående kursförteckning skall Du säkert finna något ämne, som Du kommer att få både nytta och glädje av att studera i höst. Sänd kupongen till Brevskolan, så får Du ett utförligt prospekt kostnadsfritt.

Sänd kupongen redan i dag!

Utdrag ur Brevskolans kursprogram:

Mekanisk verkstadsteknik:

Ingenjörskurs
Verkmästarekurser
Förmanskurser
Yrkeskurser
Inledning till verktygsmaskinerna
Hyvelmaskiner
Svarvar
Borrmaskiner
Fräsmaskiner
Slipmaskiner
Pressar och sågar

Gjuteriteknik:

Mästarekurser
Förmanskurser
Gjuteriteknik

Smidesteknik:

Mästarekurser
Förmanskurser
Smidesteknik

Motorteknik:

Verkmästarekurser
Förmanskurser
Kurser för bilmotorer
Motorskötarekurser
Motorlära
Förbränningsmotorer
Förgasarmotorer
Bilskötsel och trafikfrågor

Maskinlära:

Ingenjörskurser
Förmanskurser

Maskinistkurser
Yrkeskurser
Allmän maskinlära
Mekanisk värmeteori
Ångpannor
Ångmaskiner
Ångturbiner
Vattenmotorer och pumpar

Mekaniska beräkningar och konstruktioner:

Ingenjörskurser
Ritarkurser
Hållfasthetslära
Ritteknikens grunder
Geometrisk ritning
Maskinritning m. fl.

Elektrisk anläggningsteknik:

Installatörskurser för C- och B-behörighet
Montörskurser
Yrkeskurser

Elektrisk maskinteknik:

Maskinistkurser
Verkmästarekurser

Elektriska maskiner och anläggningar:

Ingenjörskurser
Elektromaskinlärans grunder

Likströmsmaskiner
Växelströmsmaskiner
Elmotorteknik
Elvärmeteknik
Eldrivna kranar och hissar
Installationsteknik
Villainstallation
Ljus- och belysningsteknik
Elluftledningar
Elkraftstationer och understationer
Elmätteknik m. fl.

Teleteknik:

Fullständiga radlo-
teknikerkurser
Yrkeskurser
Radio

Matematik:

Gymnasiekurser
Realskolekurser
Algebra
Trigonometri
Funktionslära
Räknestecken

Fysik:

Gymnasiekurser
Allmän fysik
Värmelära m. fl.

Grundkurser:

Grundkurser i matematik
Grunderna i formelräkning och trigonometri

Grundkurs i fysik och kemi
Ritteknikens grunder
Elektricitetslärans grunder
Elektromaskinläras grunder
Grundkurs i motorlära
Grundkurs i verkstadsteknik

Specialkurser:

Kemi
Svetsningsteknik
Härldningsteknik
Yrkesekonomi
Industriell organisation och ekonomi
Arbetsstudier m. fl.

Språkkurser:

Svenska
Rättsskrivning
Grundkurs i svenska
Skiljeteckenslära
Uppsattsskrivning
Engelska: Grundkurs
Fortsättningskurs
Skrivkurser
Grammofonkurser
Social engelska
Tyska: Grundkurs
Franska: Grundkurs
Ryska: Grundkurs

Praktisk handelskunskap:

Praktisk räkning
Bokföring

Lantbruksbokföring
Affärsjuridik
Välskrivning
Textning
Grundkurs i teckning
Stenografi
Kurs för butiksanställda
Konforistkurs
Föreståndarekurs

Kurser för idrottsfolk:

Idrottsspråket
Orientering
Idrottsbokföring

Sänd prospekt över den kurs jag strukit under

Namn:

Bestad:

Postadress

TEA 28/9

BREV SKOLAN
STOCKHOLM 13
- framtidsofolkets skola

GENI-hörnan

TfA:s TANKENÖTTER

Taldelning.

Det gäller att dela talet 80 i fyra olika stora delar, så att om man ökar första delen med tre, minskar andra delen med tre, multiplicerar tredje delen med tre och dividerar fjärde delen med tre, alla dessa fyra räkningar ge samma resultat. Vilka äro de fyra delarna?

Löpning 200 meter.

Erik och Olle skola springa kapp från stugan till skogsbrynet (200 meter). Erik springer 100 m på 17 sekunder, och Olle löper samma sträcka på 14 sekunder. Erik får 10 meters försprång. Hur många meter har Olle sprungit, när Erik kommer fram till skogsbrynet?

När Ni löst dessa problem, skickar Ni in lösningarna till Teknik för Alla, Stockholm 3. Märk kuvertet "tankenötter" nr 20. Först öppnade korrekta lösningar belönas med 5 kronor styck. Tävlingsstid 14 dagar.

LÖSNINGAR

av "Tankenötter" i nr 17 av TfA.

Läsning vid stearinljus.

Romanen innehöll 225 sidor.

Femman till Gunnar Sjöquist, Skeppargatan 22, Visby.

Brist på växel.

13 tvåkronor och 1 femma; 8 tvåkronor och 3 femmor; 3 tvåkronor och 5 femmor.

Femman till Lars Östling, Hagavägen 10, Hagalund.

Lösning av TfA:s korsord nr 17.

Vågrätt:

1) Cykel. 4) Mekanik. 8) Nia. 9) Knorr. 10) Moa. 11) Rätta. 12) Sviskon. 15) Roande. 18) Ruffas. 21) Passare. 25) Svalg. 26) Ram. 27) Ola. 28) Soaré. 29) Påver. 30) Rakblad.

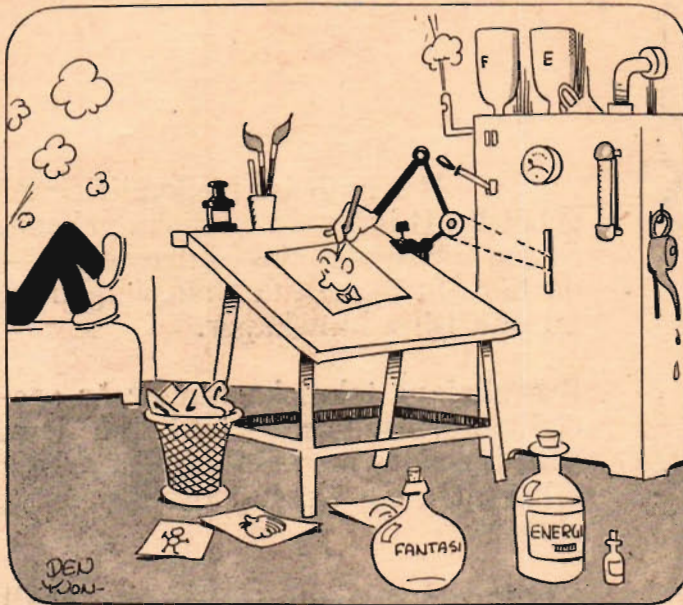
Lodrätt:

1) Centrar. 2) Knastra. 3) Limma. 4) Makas. 5) Kroki. 6) Nyrik. 7) Kolon. 13) Vår. 14) S.K.F. 16) Nos. 17) Ekra. 19) Flanell. 20) Sägblad. 21) Propp. 22) Skarv. 23) Armar. 24) Emser. 25) Spark.

Första pris till Gun Berggren, Brännkyrkagatan 98, Stockholm.

Andra pris till Arvid Berglund, Järnvägen, Linköping C.

Bliv ombud för TfA!



Hemma hos
M. Yvon — den
geniale TfA-teck-
naren!

Korsordet

Nr 20

Vågrätt:

1) Den intresserar sjöfolk i högsta grad. 9) Ätta. 10) Sägs den vara i som jättetrivs. 11) "Äktenskapsfrågan". 12) Begagnas på scenen. 13) Livaktigt. 15) Speed. 16) Får boskapen njuta på hösten. 19) Naturligt. 21) Bibliskt namn. 23) Sonja Wigert. 24) Kan man göra med luft. 27) En smula bomull. 28) I ryggrad. 29) Sådan kropp talar teosof om. 30) Sud-dare.

Lodrätt:

2) Vålla. 3) Hopplös enstöring. 4) Följer trappa. 5) Himlaspel. 6) Gör den vakne. 7) Titt och tätt. 8) Sommarnöje. 13) Kan man kalla kvällstidning. 14) Praktiseras



på Solvalla. 17) Stark sig själv. 21) Orolig. 22) sprit. 18) Kärleksgud. Stabil sittmöbel. 25) 20) Bör man älska sorn Klockan 4. 26) Hörsal.

Lösningarna skola vara TfA tillhanda senast fredagen den 12 okt. 1945. Skriv "Korsord" nr 20 på kuvertet. Först öppnade korrekta lösning belönas med 10 kronor. Andra pris en kvartalsprenumeration.

Buck Rogers



SNÄCH! NÅGONSTANS UTEFTER HALLEN ÄR DERAS PROJICERINGSRUM.. HIMLEN VET VAD SKURKARNA TAR SIG TILL MED BUDDY OCH KANE OCH GISSY..

DOKTORN MENAR... TOR-TYR?

VI VET INGENTING MED SÄKERHET BUCK. UTOM DET ATT VAREN DA BORK SOM VI SER SKA FÅ SIN FULLA HYRA...



HÄR KOMMER JORDMÄNNEN.. VÅRA ORDER ÄR ATT FÅNGA DEM OSKADDA. FÄRDIGA? GOTT! BÖRJA FÖRESTÄLLNINGEN



Å-ÅÅÅH! BARMHÄRTIGHET! NEJ NEJ NEJ!

SKÖNNA MIG!

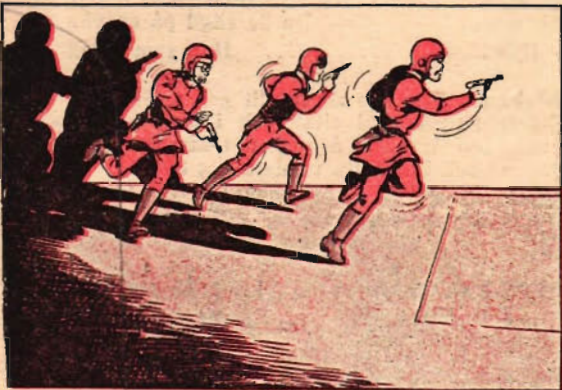
MERA KÄNSLA!



HÖR!

DET ÄR EN TOR-TYRKAMMARE!

DOM MÖRDAR VÅRA KAMRATER! KOM!



EFTER BERÄKNING OCH NU-NER TILL PROJICERINGSRUMMET!



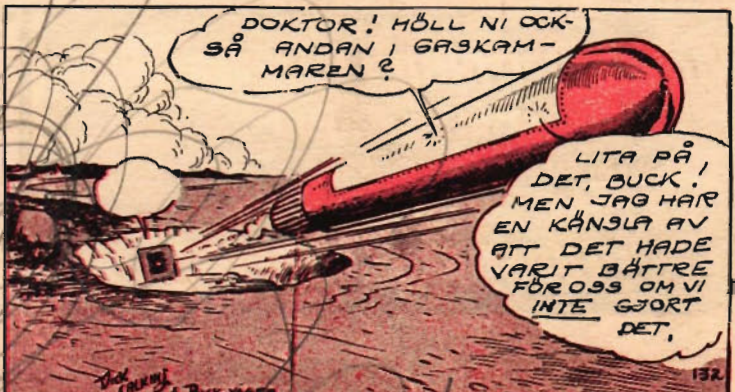
TIO SEKUNDERS GÅSNING RÄCKER!

GÖR KLAR TRANSPEDON, ELOM!



KONTAKT... SATELLIT K ANROPAR HÖGKVARTERET PÅ PLANETEN LLORE

SISTA SÄNDNINGEN JORDMÄN AVGÅR OMEDELBART... SLUT



DOKTOR! HÖLL NI OCKSÅ ANDAN I GÅSKAMMAREN?

LITA PÅ DET, BUCK! MEN JAG HAR EN KÄNSLA AV ATT DET HADE VÄRIT BÄTTRE FÖR OSS OM VI INTE GJORT DET.

Böcker av KÄNDA SVENSKA FÖRFATTARE

endast kr. **2:75** inbundna

Trots det sällsynt billiga priset erhålles ytterligare

33% RABATT HÄRÅ

vid rekvisition av alla 7 banden,
se nedanstående rabattsatser



Illustrationen visar banden i förminskad skala. Format 19x13 cm.

Serien omfattar följande romaner:

Gunnar Widegren: Slakten är värst
Sven Stolpe: Järnbröderna (2 band)
Brita von Horn: Bobo och aristokraterna (2 band)
Astrid Forsberg: Du är vägd på en väg
Ingeborg Björklund: Han som sjöng

Böckerna, som äro smakfullt och so-
litt inbundna med titeltryck i äkta
guld, äro tryckta å prima träfritt
papper och innehålla vardera c:a 300
sidor.

RABATTSATSERNA:

Vid köp av 7 band är priset	kr. 1: 85 per band
" " " 6 " " "	" 2:— " "
" " " 5 " " "	" 2: 15 " "
" " " 4 " " "	" 2: 30 " "
" " " 3 " " "	" 2: 45 " "
" " " 2 " " "	" 2: 60 " "
" " " 1 " " "	" 2: 75 " "

Här till kommer oms. och porto.

Gunnar Widegren:
Slakten är värst.

Knallen Andersson har gjort Ahlforsa till en framgångsrik stad, som regeras av hans stora släkt, där alla vilja vara värst och lägga krokben för varandra. Berättelsen återspeglar många av tidens drag: godtempleri, arbetarrörelsen, idrott och industrialisering.

Sven Stolpe:
Järnbröderna.

En munter och lustig "skälroman". Tre glada kumpaner uppleva de sällsammaste äventyr och erövra bl. a. en liten landsortsstad, som de börja reorganisera, men nya äventyr locka och i stället för att smaka segrans sötna draga de ut på nya färder.

Brita von Horn:
Bobo o. aristokraterna.

Bobo är en fattig pojke, som dragits in i rika, förnäma kretsar, som helt förtrolla honom. Äventyren betar honom, och han skänker sina nya vänner i "trollens värld" hela sitt känsliga hjärta, som de dock snart förkasta och Bobo går sitt öde till mötes.

Astrid Forsberg:
Du är vägd på en väg.

En f. d. sjuksköterska och en lycklig maka och mor råkar in i en svår själskris. Genom sin kärlek till allt levande kände hon sig en gång tvingad att taga ett sjukt och skadligt människoliv. Gjorde hon rätt? Diskussionen rör sig kring denna fråga.

Ingeborg Björklund:
Han som sjöng.

Den unga studentskan Linna kommer till Stockholm för att göra karriär. Hon blir journalist och som sådan får hon uppleva många märkliga händelser. Hon kastas mitt in i arbete, politik, äktenskap och kärlek. En realistisk skildring från journalistvärlden.

Vid avhämtning i våra butiker

FÖRLAGSHUSET

STOCKHOLM GÖTEBORG MALMÖ
Norrländsgatan 7 Vasagatan 54 Södra Tullgatan 2

inbesparas portot

Rekvizitionskupong till

BOKFÖRLAGET NORDEN, MALMÖ

Enligt Edert erbjudande rekviderar jag härmed att sändas mot postförskott plus oms. och porto nedan-nämnda böcker till angivna priset:

Slakten är värst Du är vägd på en väg

Han som sjöng Järnbröderna (2 bd)

Bobo och aristokraterna (2 bd)

All banden öns as levererade på en gång —

Med 2 band per m nad

Stryk det
som ej
skall gälla

Namn:

Titel o. yrke:

Adress: TFA