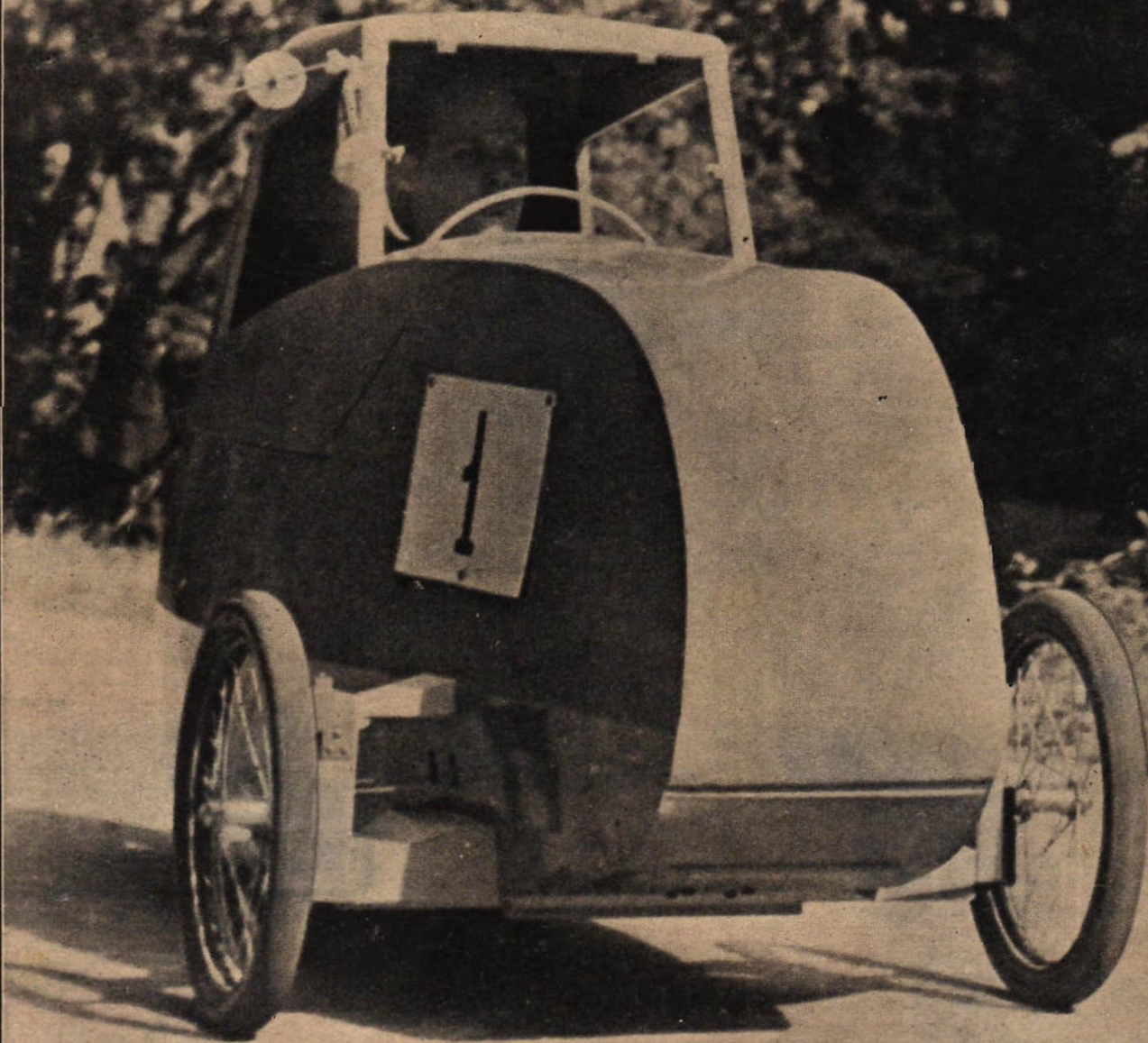


MODELLBYGGE • HÄNDIGT FOLK

TEKNIK

FÖR ALLA



Nr 14 •

6 – 20 juli 1945

• PRIS 50 ÖRE

SE CYKELBILS-SM!

JUL

Just nu

har cykelbilen kört rakt upp i rampljus. Det är naturligtvis det omedelbart förestående SM-et som är den direkta orsaken härtill. Alla räkna med att 1945 års mästerskapsstrider skola bli de hittills hårdaste och mest spännande i cykelbilarnas historia. Anmälninglistorna äro visserligen inte, när detta skrives, ännu definitiva, men tävlingsledningen har under hand fått löfte om att så gott som hela den svenska cykelbilseliten skall återfinnas på startlinjen den 7 juli kl. 16.30, då den första starten går på Östermalms vackra och traditionsrika idrottsplats. Och vi har också fått ett halvt medgivande av vederbörande myndigheter att under söndagen få disponera en bana för terrängloppet i Lilljansskogen. På så sätt skulle vi få tillfälle att ordna ett fullödigt och omväxlande SM-program, där förare och vagnar ha chansen visa sin förmåga såväl på slät bana som på mera kuperade vägar. Det är nämligen inte det minst viktiga detta, att folk äntligen får upp ögonen för cykelbilarnas kapacitet och mångsidiga användbarhet.

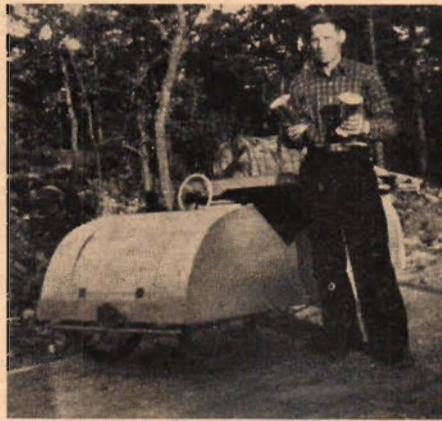
Som ofta framhållits i dessa spalter är det SM-tävlingarnas främsta uppgift att just bidra till den sortens propaganda. Nu är det av alldeles särskild vikt att tävlande och arrangörer gemensamt gå in härför, då årets SM genom att filmas givetvis kommer att gå under betingelser som möjliggör en reklam för cykelbilssporten som aldrig förr. Men det är mer än välförtjänt att detta tillfälle verkligen är här. På sina håll har det nämligen nedlagts ett mycket hängivet arbete för att cykelbilen skall få den plats i solen, som med rätta tillkommer den både som sport- och kommunikationsmedel. Men starka krafter ha hela tiden stått emot. Det är därför så mycket mer glädjande kunna konstatera att cykelbilsintresset i alla fall stadigt vuxit år från år, och när som nyligen skett i Stockholms största kvällstidning, Aftonbladet, den kända motorsignaturen Tom deklarerar följande här delvis återgivna, klarsynta och fördomsfria syn på cykelbilen har denna faktiskt vunnit en av sina största framgångar hittills. Vi citera med tacksamhet.

"Cykelbilen är något helt annat än de pojkbilar eller "lädbilar", med vilka en

del av det unga Sverige stundom roar sig att "åka sommarkälke" med eller utan tävlingsmoment och som av förståndigt folk anses särdeles trafikfarliga då de inte motsvarar några krav på säkerhet i form av bromsanordning osv.

För deltagande i SM för cykelbilister ställs först och främst kravet att fordonet skall uppfylla skåliga trafiksäkerhetskrav. Det är inte någon leksak utan ett kommunikationsmedel vid sidan av t. ex. tandemcykeln och drivs som denna genom att man trampar. Det har emellertid vuxit fram en allt allmännare uppfattning att cykelbilen har sina avgjorda företräden genom att den eller de åkande intar en bekvämare ställning, är bättre skyddade för väder och vind, har bättre sikt o. s. v.

Man påträffar också numera dessa fordon relativt ofta i trafikvimlet, och



Erik Rydström, Stockholms CBK:s energiske ordförande, hör till dem som fullt och fast tror på att cykelbilen går mot en glänsande framtid. Han tycker om tävlingskörning naturligtvis, och är här ovan fotograferad med två segerpokaler från fjolårets SM. Han tänker erövra nya i årt! Men allra mest gillar Rydström kanske cykelbilen som semesterfordon och det finns ingen tvekan i hans påstående om att här har tandemcykeln som familjecykel mött en övermäktig konkurrent.

tittar man efter vem som sitter i dem är det inte sällan "gamla" kända tävlingscyklister med eller utan sällskap av barn och blomma.

Som regel har vederbörande själva byggt sina fordon — någon industriell tillverkning har ännu inte kommit till. Men typerna har undan för undan utvecklats och förbättrats. Till en början användes rundtrampning som på en vanlig cykel men numera har man gjort försök även med pendeltrampning i stil med vad som en gång förekom på den då rätt omtalade Svea-cykeln, till vilken om

TEKNIK FÖR ALLA

REDAKTIONSKOMMITTÉ:

föreståndaren för Tekniska Museet indendent Torsten Althin; direktören för Stockholms Stads Lärlings- och Yrkeskolor Konrad Andersson; verkst. ledamoten i Folkbildningsförbundet fil. lic. Iwan Bolin; rektorn vid Stockholms Tekniska Institut civ.-ing. E. Walter Holmstedt; luftfartsinsp. civ.-ing. Tord Angström; bergsingenjör Folke Lindgren; 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 59 mm.

Sidans format 3 sp. x 250 mm.

Teknik för alla utkommer varannan fredag. Nästa nr fredagen den 20 juli.
(Eftertryck av Teknik för Allas innehåll förbjudes!)

vi ej missminna oss den namnkunnige uppfinnaren dr-ing. Ljungström stod fadder. Systemet slog inte igenom beträffande vanlig cykel men anses ha större förutsättningar för cykelbilar. För övrigt kan det hända att man tar ett steg till i utvecklingen och i sinom tid monterar en liten motor av s. k. påhängstyp.

Det är inte utan att man i cykelbilar av denna typ ser något av en blivande "folkvagn" — den är billig i anskaffning och drift men ger tillfälle till längre eller kortare utflykter med viss sportbetoning men dock bekväm och med tillfälle till ungefär samma umgängesformer de åkande emellan som vid bilfärder".

Just detta, cykelbilarna är ett kommunikationsmedel så gott som något annat och har givetvis under iakttagande

(Forts. på sid. 26.)

Omslagsbilden

är även den ett apropå till Cykelbils-SM och visar Göran Dahlin från Katrineholm, segraren i emansklassen vid världens första cykelbilstävling, som gick i Teknik för Allas regi den 6 sept. 1942.

Svenska folket om sitt rakblad

SVERIGES POSTSPARBANK
utlånar denna oavkastningslösa lön

Bergsten
Arthur
Kamren
Kristinehamn

använder i regel
varje SWING 40-blad 40 gånger

Man kan lita på att varje Swing 40 rostfritt står på toppen i fråga om skärpa och rakningsförmåga. Den hållbara skärpan gör bladet ekonomiskt i längden.

Arthur Bergsten

SWING 40
ger minst 13 perfekta rakningsarperblad

SWING Ltd AB — SANDVIKEN



— Jag struntar blankt i dina permissioner, om du alltid skall se ut som en rotborste i synen! Skaffa dej ett så'n't där Swing-blad som jag brukar få köpa åt kapten!

Teknik för Alla

Nr 14. 6-20 juli

TEKNISK REVY

1945. 6 årg.

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:—. Postgiro-konto 15 79 92. Postbox 3137, Stockholm 3.

De perfekta ★ MODELLERNAS VARV ★



ästan vid varenda modell-expo landet runt upprepas samma sak: fartygsmodellerna intar hedersplatsen bland de utställda objekten och kring dem fylkas den

intresserade publiken i täta led. Det är något visst med en fartygsmodell. Den uthärdar lätt konkurrensen med den mest välgjorda miniatyrmaskin, därför att den förmedlar något av den säregna romantik som präglar sjölivet överhuvudtaget.

När det gäller modellutställningar kan man vidare utgå ifrån, att om det råder speciellt svår trängsel kring någon monter, då står det en skinande blank Sverre-modell i den. Modellen från AB Sverre har arrangörerna fått låna som ett extra dragplåster och det förfelar aldrig att göra sin verkan. De aktiva modellbyggarna försjunkar i beundran framför fartyget, och man hör då och då entusiastiska repliker som:

- Du, titta vilket detaljarbete...!
- Och vilken finish... Oh, boy!

Och det är riktigt. Sverre-modellen står i särklass. Men så är den också skapad av landets skickligaste modellbyggare, professionella herrar med lång erfarenhet i gamet.

Uppför Göta älv.

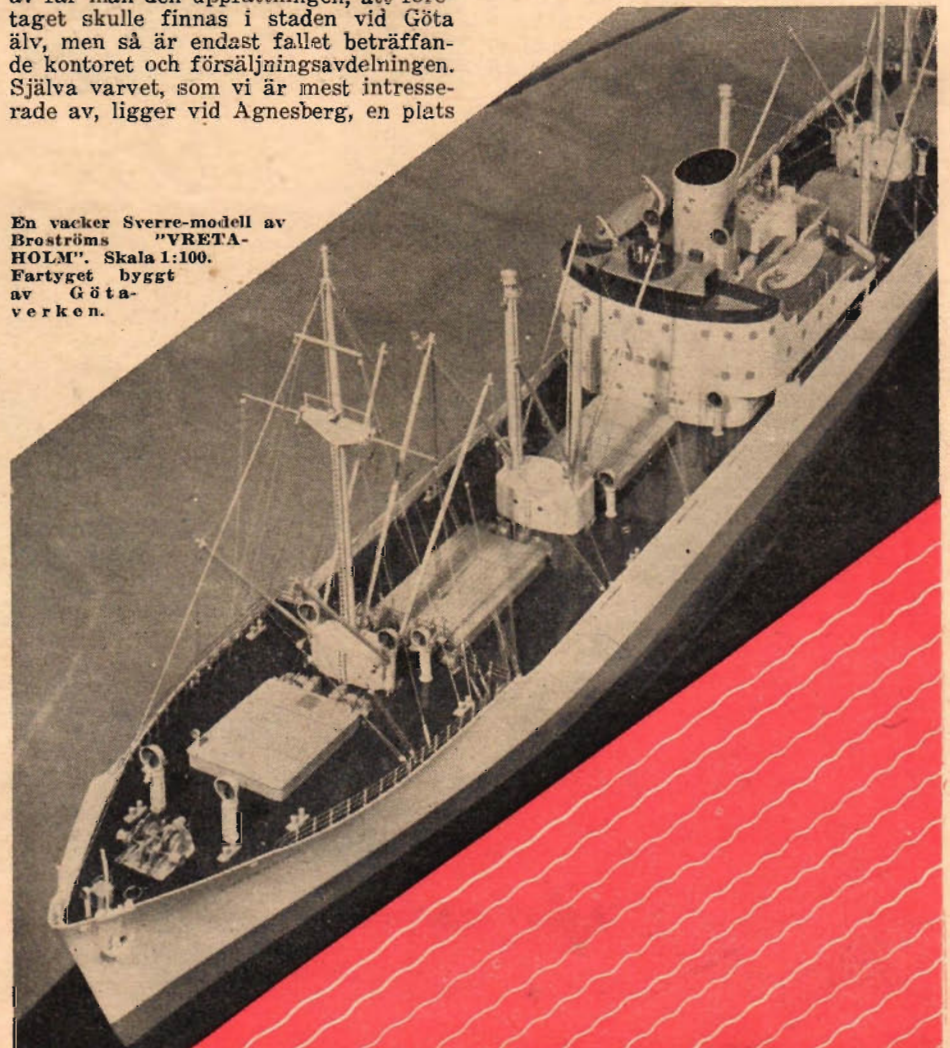
Det har många gånger lekt oss i hågen att få göra en studieresa till det märkliga västsvenska varv, där dessa

Det är de vackra fartygsmodellerna, som gjort Sverre-varvet vid Göta älv vida berömt. Men ett studiebesök lär oss, att AB Sverre, vid sidan av sin blomstrande varvsrörelse, bedriver tillverkning av alla slags modeller som tekniken känner.

perfekta modeller bygges. Men det har aldrig slumpat sig så, att vi vid våra blyxtvisiter i rikets andra stad fått tid över för en avstickare till den isolerade plats där AB Sverre slagit ned sina bopålar.

Vi vet ju alla att firman signerar sina modeller AB Sverre, Göteborg. Härav får man den uppfattningen, att företaget skulle finnas i staden vid Göta älv, men så är endast fallet beträffande kontoret och försäljningsavdelningen. Själva varvet, som vi är mest intresserade av, ligger vid Agnesberg, en plats

En vacker Sverre-modell av Broströms "VRETA-HOLM". Skala 1:100. Fartyget byggt av Göta-verken.



på västra stranden av Göta älv, halv- vägs till Kungälv. Det är inte näst- gårdsväg precis — och det finns inte heller någon direkt förbindelse vare sig med buss eller tåg. Man kan visserligen komma med Kungälv-bussen till Kärra kapell, men därifrån är det en nätt liten promenad på ett par kilometer.

Häromdagen fick vi emellertid helt oförmodat chansen att göra den där reportageresan till Sverre!

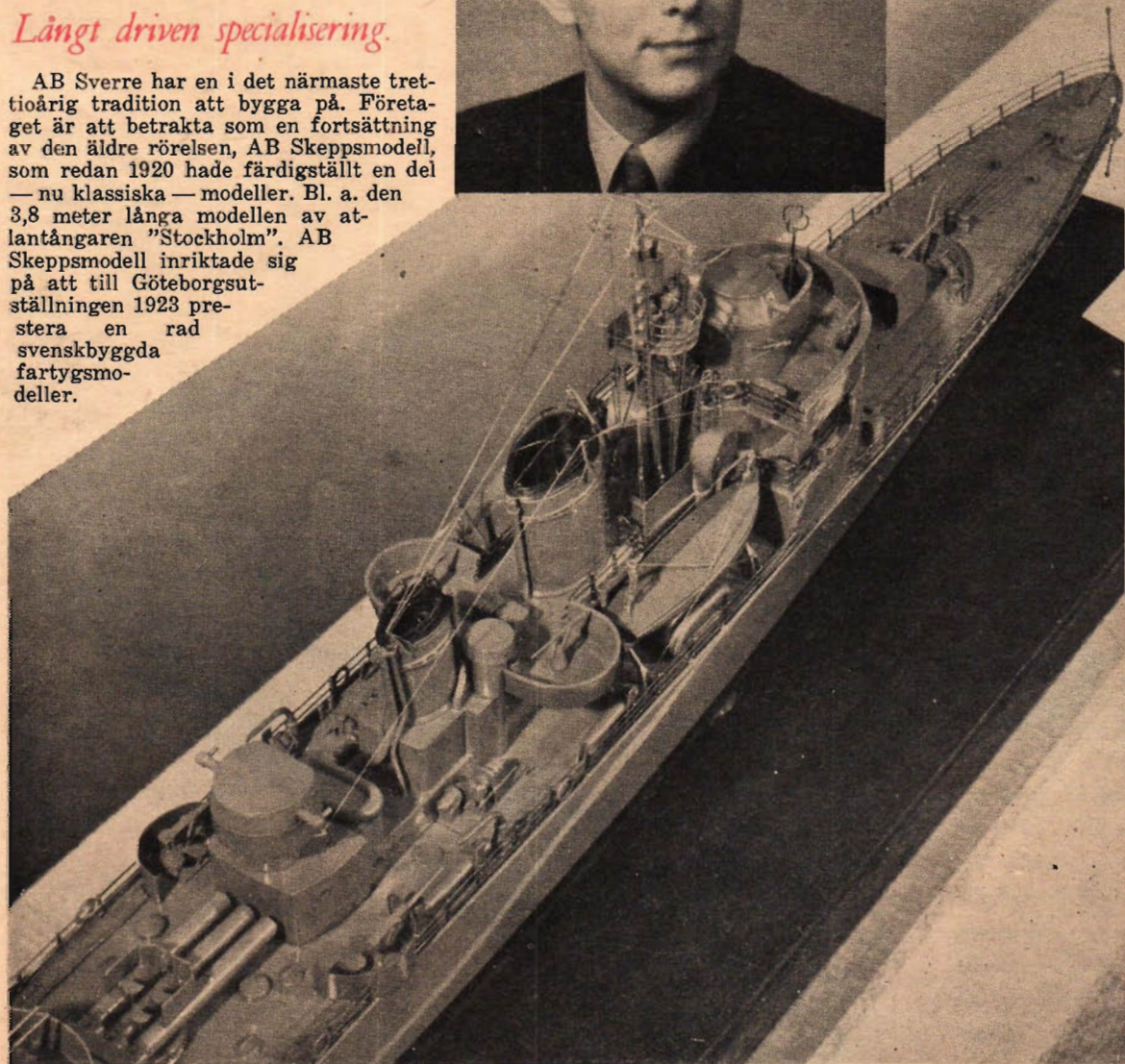
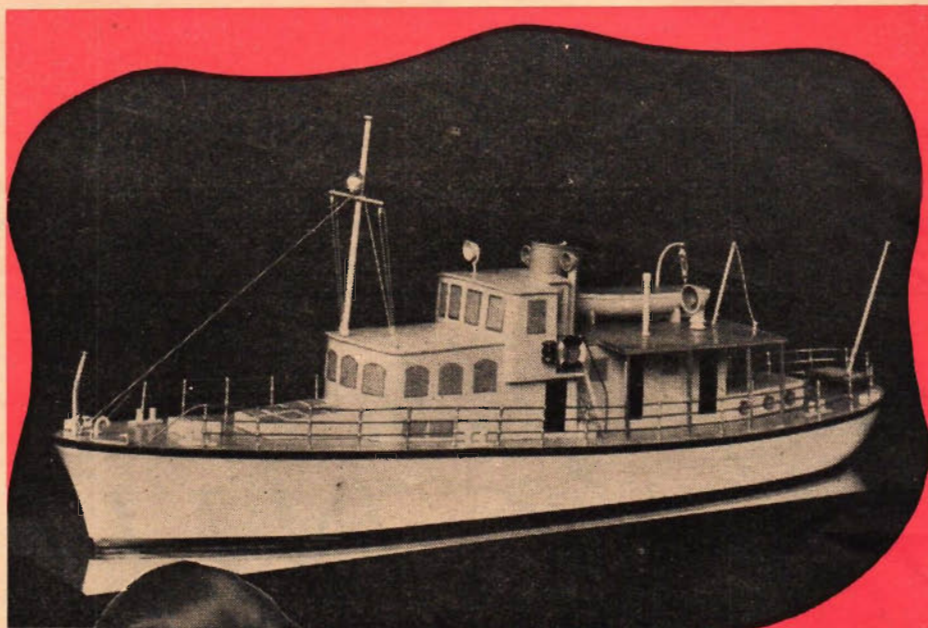
Då busstiderna passade oss dåligt tog vi oss ut i en taxi och fick på köpet, av en älskvärd chaufför, till livs en liten föreläsning om den stolta Hisingsbrons tillkomst. Bron, som vi passerade i fly- gande fläng, är tekniskt intressant. Den påminner f. ö. en del om Västerbron i Stockholm, och har ryckt den väldiga "stadsdelen" Hisingen betydligt närma- re Göteborg.

Efter en snabbfärd över den stensatta Kungälvvägen skyntade vi så Kärra ka- pellt, varifrån avtagsvägen till Agnes- berg utgår. Sista biten ner till Sverre- varvet gick på smala och dåliga vägar, ett förhållande som dock knappast ge- nerar en varvsrörelse — den klarar ju all trafik sjövägen!

Väl framme hälsades vi välkomna av varvschefen, ingenjör Jan-Olof Traung, som visade oss omkring i företagets lo- kaler.

Långt driven specialisering.

AB Sverre har en i det närmaste tret- tioårig tradition att bygga på. Företa- get är att betrakta som en fortsättning av den äldre rörelsen, AB Skeppsmodell, som redan 1920 hade färdigställt en del — nu klassiska — modeller. Bl. a. den 3,8 meter långa modellen av at- lantångaren "Stockholm". AB Skeppsmodell inriktade sig på att till Göteborgsut- ställningen 1923 pre- stera en rad svenskbyggda fartygsmo- deller.



Initiativtagaren till denna modell- industri var kapten Olof Traung, Sjö- fartsmuseets nu- varande styres- man, och han hål- ler fortfarande stadigt i rodret på modellskutan. Tack vare hans kraftfulla ledning och hans benhårda krav på hundra- procentig exakthet i modellbygget, har Sverre kommit att få den absolut do- minerande ställ- ning inom bran- schen som det nu har. Ingenjör Jan- Olof Traung är kapten Traungs son, och han har alltså stolta tradi- tioner att fullfölja.

Fabrikslokaler- na hos AB Sverre har egentligen inga överraskning- ar att bjuda på. Metallverkstaden inrymmer en rad specialgjorda, små revolversvarvar, lämpade för de klena dimensioner det är fråga om vid modellbygge.

Sverrevarvets chef, ingenjör Jan-Olof Traung, omgiven av två förnämliga byg- gen. Överst en mo- dell av en projekte- rad norsk kustpas- sagerarebåt, kon- struerad av ing. Hans K. Zimmer. Bergen, och underst en modell av jagaren "Gävle". Skala 1:100.

Snickeriverkstäderna avviker inte heller från vad man är van att se, med undantag av att halvfärdiga skrov trönar på arbetsbänkarna. Det är en fängslande anblick, och vi stannar och låter handen glida efter en silkeslena yta. Till vår förvåning lägger vi märke till att skrovet är gjort av furu.

— Alldeles riktigt, säger ingenjör Traung. Sverre gör sina modeller i furu. Det står visserligen i alla instruktioner och läroböcker för modellbyggare att man skall använda lövträ, men det är en princip som vi inte respekterar.

— Men, invänder vi, furu är ju i många avseenden ett mindervärdigt träslag.

— Det beror på vilket slags furu man använder. Det duger inte med vilken kvalitet som helst. Våra snickare anser att det ska vara furu av dalakvalitet — och det är viktigt att det inte flottats!

Under normala förhållanden arbetar ca 80 man i anläggningen vid Agnesberg. Ungefär hälften av denna styrka är sysselsatt inom den egentliga varvsrörelsen, medan den andra hälften arbetar med modellbygge.

Ingenjör Traung visar genom exempel hur man genom långt driven specialisering och serietillverkning lyckats pressa ned priserna på modellfartygen.

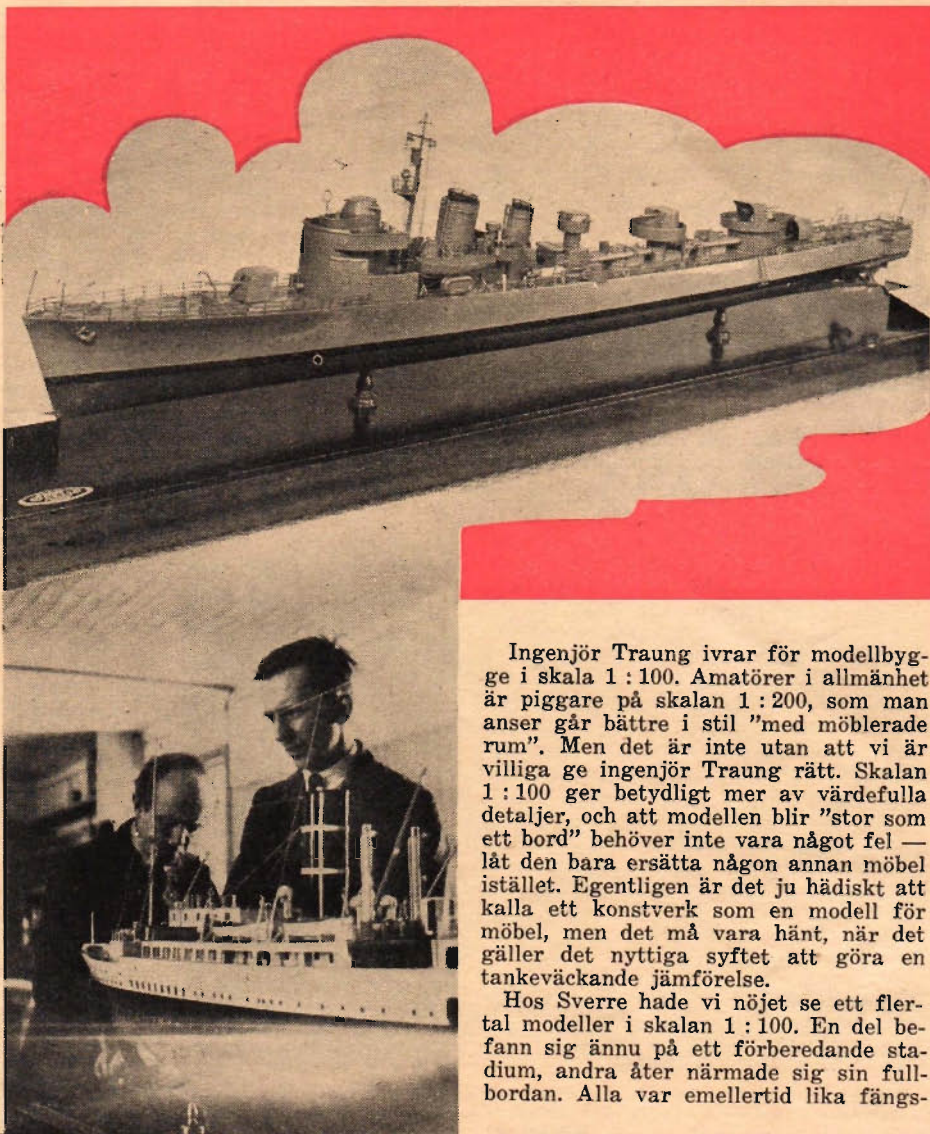
När man får beställning på en modell av ett fartyg ur, låt oss säga, handelsflottan, så gör man en noggrann kalkyl för att kunna fastställa priset. Ett lågt pris är endast möjligt om de ingående detaljerna kan tillverkas i relativt stora serier.

Nu är det ju så, att en hel mängd detaljer är ständigt återkommande t. ex. ankare, kompassställ, ventiler, wiropel, knapar winschar, ankarspel, luftrör, dävertar, kripar, pollare och klys, rattar, propellrar, mastskor, block, lanternor, lejdare o.s.v. — och det är här som besparingarna kan göras. Man beräknar en tänkbar framtida avsättning och lägger upp en tillräckligt stor serie för att få ned styckepriset på en rimlig nivå.

Det är finisen som gör'et

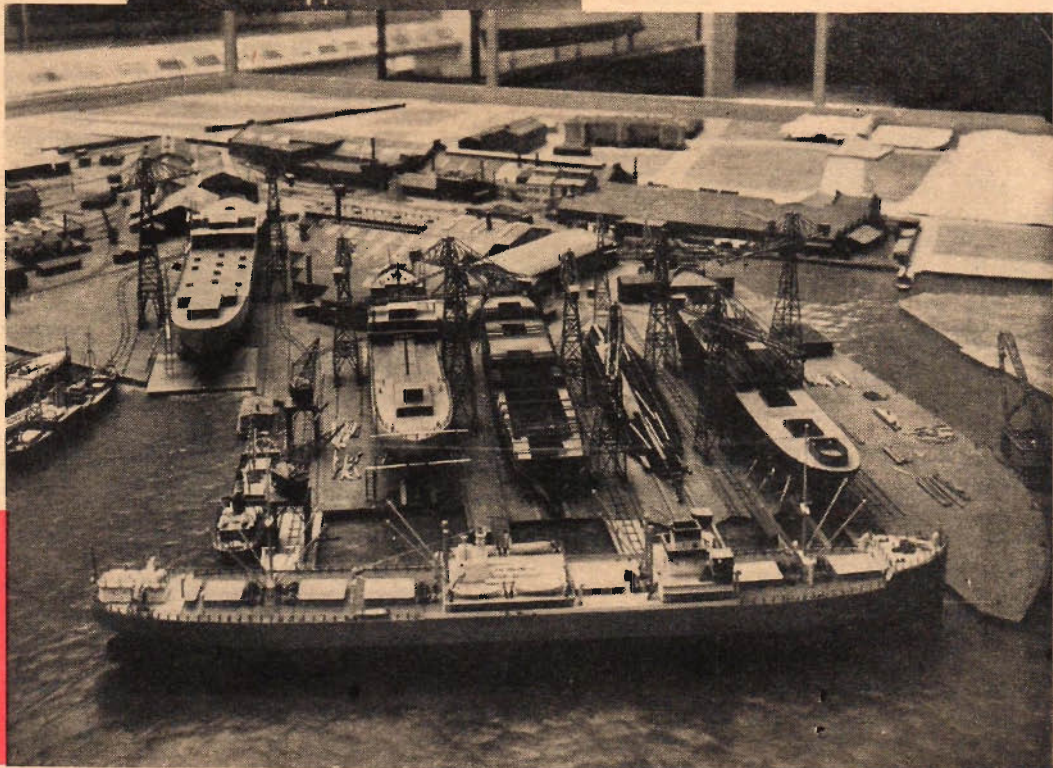
Utän liknande rationaliseringsåtgärder skulle modellerna bli fantastiskt dyra. En lekman baxnar i alla fall, när han hör de priser som betalas för en fullgod kommersiell modell. Belopp på 5.000 kronor är ingen ovanlighet — men då gäller det förstås praktikjäser av den typ som vi se på museerna eller i de stora rederiernas fönster.

Chefen för modelltillverkningen hos Sverre, Georg Jakobsson, tillsammans med några av sina konstverk. En modell av norska englandsbåten "Vega" är just nu föremål för hans intresse. Uptill ytterligare en bild av jagaren "Gävle", som byggts av AB Eriksbergs Mek. Verkstad och på den undre bilden kunna vi beundra en modell över Götaverken i skala 1:200. Arbetet är uppställt i Sjöfartsmuseet i Göteborg.



Ingenjör Traung ivrar för modellbygge i skala 1:100. Amatörer i allmänhet är piggare på skalan 1:200, som man anser går bättre i stil "med möblerade rum". Men det är inte utan att vi är villiga ge ingenjör Traung rätt. Skalan 1:100 ger betydligt mer av värdefulla detaljer, och att modellen blir "stor som ett bord" behöver inte vara något fel — låt den bara ersätta någon annan möbel istället. Egentligen är det ju hädiskt att kalla ett konstverk som en modell för möbel, men det må vara hänt, när det gäller det nyttiga syftet att göra en tankeväckande jämförelse.

Hos Sverre hade vi nöjet se ett flertal modeller i skalan 1:100. En del befann sig ännu på ett förberedande stadium, andra åter närmade sig sin fullbordan. Alla var emellertid lika fängs-



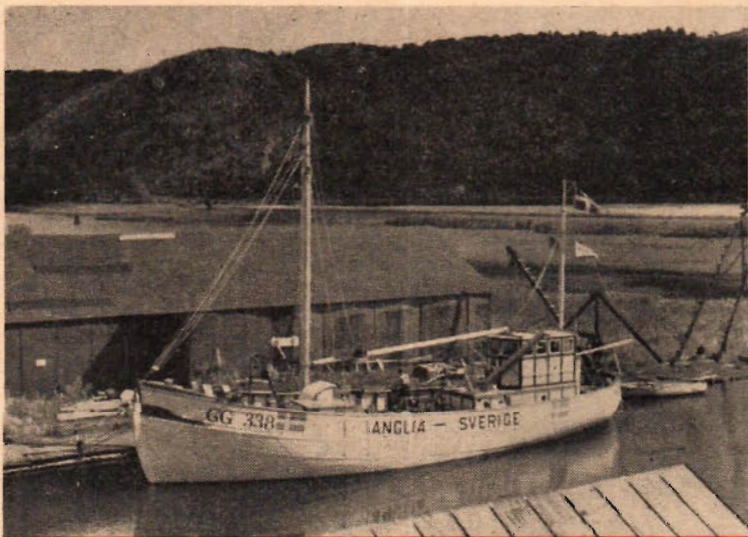


Sverrevarvets hamn med två stora båtar på slipen.

lande att skåda, och det gav en extra piff åt anrättningen, att man samtidigt kunde studera ritningarna, som låg till grund för de olika byggena.

finna saker, när alla klutar sätts till. Ett av de stoltaste byggena i Sverres historia, flygplanskryssaren Gotland i skala 1:50, tog 3 månader att bygga. Och det var ändå inget rekordsnabbt bygge...

Av Sverres skickliga arbetare är det dock strängt taget bara verkmästarna, som helt uppfyller de krav, man ställer på en durkdriven modellbyggare. De andra är mer eller mindre tempoarbetare, så vida de inte råkar ha modellbygge som hobby förstås — och det är inte så ovanligt. (Ingenjör Traung berättar att de flesta av hans medhjälpare är intresserade hobbyister och tekniker. Teknik för Alla är därför en ytterst uppskattad läsning bland de anställda, och personal-exemplaret brukar bli fruktansvärt sönderläst!)



Den på Sverrevarvet byggda fiskebåten "ANGLIA". Det var den första svenska fiskebåt som byggts efter tankförsök i Statens Skeppsprovvningsanstalt.

Fyrtio man, samtliga sysselsatta med modellbygge, det är ingen obetydlig styrka. Men så kan man också prestera

vittna hur granna fartygsmodeller — på upp till tre meter! — ta form och plockas fulla med skalens modeller.



En imponerande bild av de elva servicebåtar som AB Sverre byggt för Flygets räknig. Båtarnas längd är 9 meter och farten rätt hygglig — 25 knop. Bilden får extra tjuvning genom att den djärvt svängda Hisingsbron skimtar i bakgrunden!

Slutligen "seglar" modellen till målningssavdelningen där den får den sista avputsningen.

Denna "avputsning" är egentligen det viktigaste av alltsammans — ty blir inte slutbehandlingen tillfredsställande, då underkännes hela arbetet. Det är finishen som gör'et, skulle man kunna säga.

Var och en som praktiserat modellbygge aldrig så litet, vet, att det är den slutliga målningen som är det besvärligaste. Allt annat kan man genom knäp och knep få som det skall vara, men se finishen...

När vi förde dessa problem på tal, skrattade ingenjör Traung och sade:

— Visst är finishen ett svårt kapitel, men knepet är att aldrig ge sig. Vi misslyckas också ibland med en modell, men då sätter vi genast igång på ny kula. Det är bara att spackla och slipa och se glad ut!

Sverres målningssavdelning inrymde vid vårt besök en hel mängd halvfärdiga modeller, så vi hade rika tillfällen att studera tekniken. Tre saker är tydligen nödvändiga för ett gott resultat: prima material, en prima målare och en prima färgspruta. Detta sagt som ett litet tips till de hobbyister, som med färg av tveklaktig kvalitet och en ojämn pensel i sin darrande hand försöker ge modellen den rätta glansen...

Kanoner och flygplan!

Det är emellertid inte bara fartygsmodeller, som tillverkas hos Sverre — man klarar här vilket slags modellbygge som helst.

Under årens lopp har man också gjort modeller av de mest mångskiftande slag. På beställning av Bofors har man levererat kanoner och andra pjäser i ädelt silver. Det har aldrig funnits någonting att anmärka på skalens likhet, trots att man ibland haft de mest vidunderligt svåra original, alltifrån LV-pjäser till kanoner för det persiska bergsartilleriet!

Flygplan, lok och kraftmaskiner har spottats fram i långa banor.

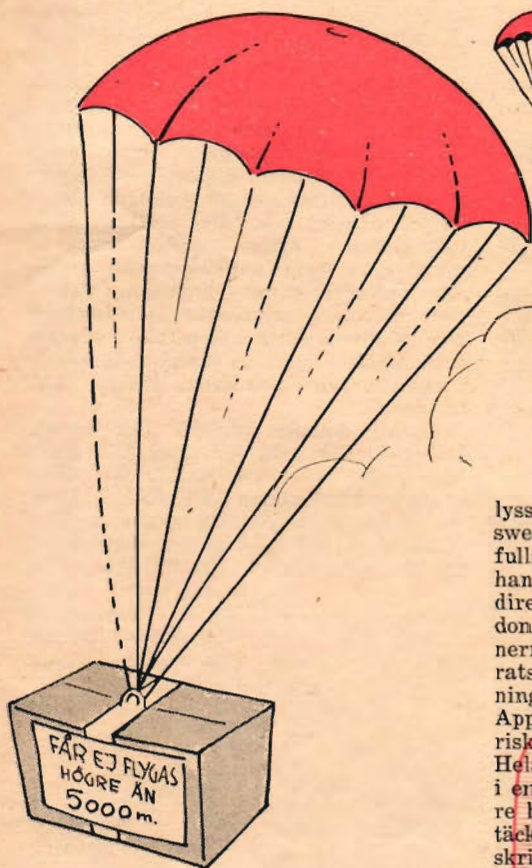
En uppmärksam modell var den man på sin tid gjorde för Trafik AB Grängesberg—Oxelösunds räknig av malmlastningskajen i Oxelösund.

En modell som varit med på många utställningar jorden runt, är den som Sverre för några år sedan gjorde av Göteborgs frihamn i genomskärning. Modellen ger ett tvärsnitt rakt genom lagerhus, kajer och fartyg. Ett lastfartyg är avskuret på mitten och man kan t. ex. klart avläsa djupet i hamnbassängen och antalet pålar under lagerhusen. Bland fackmän påstås det att denna modell gjort utomordentligt verksam reklam för Göteborgs stad — och det tror vi gärna.

De s. k. helsakerna är ju alltid intressanta. En av de mest imponerande ser vi nederst på sid 5 — det är en detalj av modellen över Götaverken, som finns uppställd i Sjöfartsmuseet i Göteborg. Den är i skala 1:200. Här kan den intresserade modellbyggaren riktigt fros-

(Forts. på sid. 34).

Sweetheart



Utan hinder av gränser och taggtrådsspärrar ha radiovågorna under kriget burit fram sina budskap. I ockuperade länder där radiomottagare voro förbjudna och beslagtagna blev sweethearten den förmedlande länken med yttervärlden. Smeknamnet säger allt om den uppskattning den rönt i de mörklagda länderna, men framför allt är det lilla "modellbygget" en radioteknikens triumf.

lyssna till utländska program. De små sweetheartens blevo ljusspridarna i den fullständiga mörkläggningen. I första hand voro de väl avsedda att tjäna som direkt kontakt mellan regeringen i London och de olika illegala organisationerna, men de förde även ha distribuerats till allmänheten i rätt stor utsträckning för att hålla motståndsviljan uppe. Apparatens behändiga format gjorde att risken att lyssna var synnerligen liten. Hela mottagaren kunde ju lätt rymmas i en rockficka och frånvaron av högtalare bidrog till att minska risken för upptäckt. När detta krigs historia en gång skrives kommer kapitlet att få stifta bekantskap med sweetheartens tekniska uppbyggnad. Det vore kanske en överdrift att påstå att apparaten uppvisar några helt nya kopplingstekniska finesser, schemat är en konventionell trerörs motståndskopplad rak mottagare med kapacitiv återkoppling och två stegs lågfrekvensförstärkning. Den rent konstruktiva utformningen har emellertid flera intressanta särdrag. Apparaten har bara två rattar, den ena manövrerar avstämningens kondensatorn och den andra reglerar återkopplingen. Batterikontakten fungerar som strömbrytare och någon våglängdsomkopplare finnes ej. Apparaten har endast ett våglängdsområde, kortväg 25—50 meter.

För oss är det emellertid för dagen tillräckligt intressant att få stifta bekantskap med sweetheartens tekniska uppbyggnad. Det vore kanske en överdrift att påstå att apparaten uppvisar några helt nya kopplingstekniska finesser, schemat är en konventionell trerörs motståndskopplad rak mottagare med kapacitiv återkoppling och två stegs lågfrekvensförstärkning. Den rent konstruktiva utformningen har emellertid flera intressanta särdrag. Apparaten har bara två rattar, den ena manövrerar avstämningens kondensatorn och den andra reglerar återkopplingen. Batterikontakten fungerar som strömbrytare och någon våglängdsomkopplare finnes ej. Apparaten har endast ett våglängdsområde, kortväg 25—50 meter.

När man packar upp kartongen finner man att själva apparaten kommer i tre delar. Den största är mottagaren som dock inte är större än att fingertopparna syns när man har den i handen. Dessutom finnes en batterilåda och ett par hörtelefoner av kristalltyp.

Mottagaren är inbyggd i ett hölje av

plåt, som krymplackerats i grått. De exakta dimensionerna äro 12,5 × 11 × 3 cm. När man skruvat bort locket ser innanmätet ut som en av figurerna visar. Ett par röda stämplar här och var i plåten "OK TEST 5" fångar uppmärksamheten. När man sedan börjar orientera sig konstaterar man först att alla tre rören är av samma typ, 1T4, en annan detalj är att avstämningens kondensatorn är försedd med en planetväxel som visserligen inte på långt när går upp mot en mikrosvart men gör en mycket stor nytta.

Alla kopplingsdetaljerna är i dvärgformat. Spar plats, spar utrymme! har tydligen varit valspråket. Därför hittar man också ¼-watts-

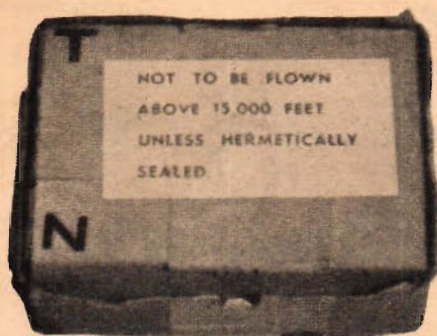
Får ej flygas över 15 000 fots höjd om inte förpackningen är hermetiskt tillsluten. Vem väntar sig att finna den etiketten på en kartong som innehåller en radioapparat? Och vem väntar sig att dimensionerna på anodbatteriet som driver en trerörsapparat i 150 timmar är 3 × 3 × 7 cm?

Det är onekligen en hel del som man "inte väntar sig" när man börjar examinera sweethearten, den lilla illegala radiomottagaren, som i massor sänts till hemmafrontens hjälp i de ockuperade länderna. Hörtelefoner av kristalltyp, rör som är 18 mm i diameter och många andra amerikanska finesser, som man fröjdas åt, nu när man varit avstängd från det förlovade landet i väster i så många år.

Men innan vi ger oss i kast med de tekniska detaljerna, kan det vara på sin plats att berätta litet om hur apparaten använts. Till Norge och Danmark kom den med flyg och det gick en ganska regelbunden flygtrafik till vissa glesst befolkade trakter i de ockuperade grannländerna medförande vapenutrustning och sweetheartens.

Under okupationen beslagtogs som bekant radiomottagarna helt och hållet i Norge och danskarna voro förbjudna att



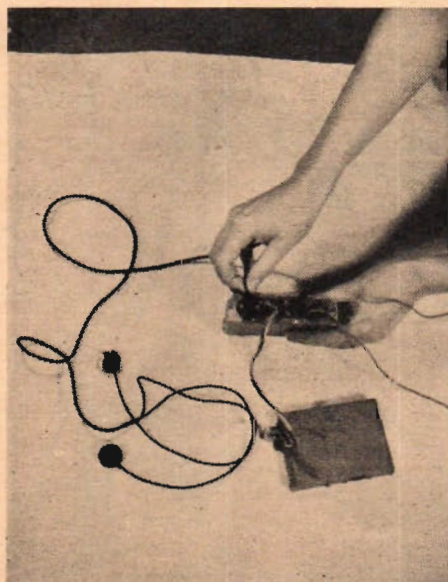


"Får ej flygas över 15 000 fot om den ej hermetiskt tillslutits" står det på kartongen som innehåller sweethearten. Vid lågt lufttryck riskerar man nämligen att kristalltelefonerna tar skada.

motstånd i långa banor och allt är i minsta "midget"format. Motstånden är samtliga färgmärkta efter den amerikanska färgkoden.

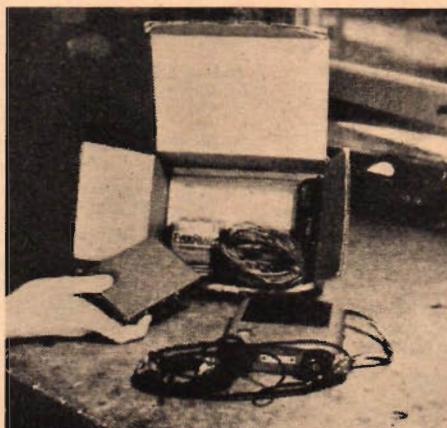
En synnerligen trevlig detalj är kontakten till hörtelefonen. Den återfinns i tre exemplar i apparaten, ett för att ansluta hörtelefonsladden till apparaten och ett vid vardera av de små kristalltelefonerna. Hur kontakten tar sig ut framgår av en av bilderna, som visar en närbild av "öronpropparna". Kontakten skjuts in på sin plats i ett laxspår.

På det grålackerade höljet sitter en skylt med bruksanvisning: Antennen kopplas till "A". Jorden kopplas till "E". Batterikontakten anslutes till batterilådan. Telefonerna stoppas in i öronen. Den ungefärliga våglängden för den önskade stationen inställes med den vänstra rattan. Den högra rattan skruvas moturs så långt det går, därefter vrides den *långsamt* i motsatt riktning tills ett sus höres. Den vänstra rattan justeras tills visseltonen hörs. Högra rattan skruvas nu *långsamt* tillbaka till den punkt där visseltonen upphör. Båda rattarna fininställas samtidigt för max ljudstyrka. *Ta alltid ut batterikontakten efter användningen.* — Det var alltså den lakoniska bruksanvisningen, den skulle passa in på vilken återkopplad mottagare som helst.



Schemat, som återfinns på en av fig. visar en vanlig återkopplad trerörsapparat. Antennen kommer in på en särskild antennlindning L_1 på avstämningsspolen. Antennlindningen är shuntad med en kondensator på 10 pF, antagligen för att undvika utpräglade resonanser. Alla spolar har lindats på en järnpulverkärna som kan trimmas utifrån för justering av våglängdsområdet, någon annan trimning behövs inte då apparaten ju endast har en krets.

Avstämningsskietten, L_2-C_2 på schemat har en kondensator på 100 pF och skall täcka området 25—50 meter, en liten trumskala som synes genom ett celluloidfönster är nämligen graderad i me-



ter. Återkopplingen är kapacitivt kopplad och svänger synnerligen mjukt. Både återkopplings- och avstämningsskondensatorn är luftisolerade. Efter två stegs motståndsförstärkning ligger i anodkretsen till sista röret hörtelefonerna över ett motstånd på 0,22 megohm. I serie med hörtelefonerna ligger en kondensator så att de ej arbeta under likspänning. För

På bilden t. v. kopplas apparaten ihop. Hörtelefonsnöret går ut åt vänster, den nedre asken är batterilådan och åt höger försvinner antenn- och jordledningarna. T. h. en närbild av själva apparaten. Längst t. v. sitter rattarna och skalan, den stora skylten upp tar bruksanvisning och på högra kortsidan finns en plint för antenn och jord, batterikabel m. m.

att förhindra självsvängning i apparaten — det är ju i alla fall tre pentoder i kaskadkoppling — ligger en elektrolyt på 1 mF från plusledningen till minus. Detaljerade värden på resp. kopplingselement framgår av schemat.

Rören äro värda ett eget kapitel. De äro alla av samma typ, 1T4. Detta är en ny typ av batterirör av vilka endast några få exemplar letat sig hit under kriget. De konstruerades ursprungligen för de amerikanska batterimottagarna i "kameraformat" som man lätt bar med sig i en rem över axeln. Rörserien bestod av fyra rör, nämligen 1R5 som är blandarrör, 1S4 som är slutrör och det enda som drar 0,1 A i glödström, 1S5, en diod-pentod och 1T4 som användes i sweethearten och som är en hf-pentod.

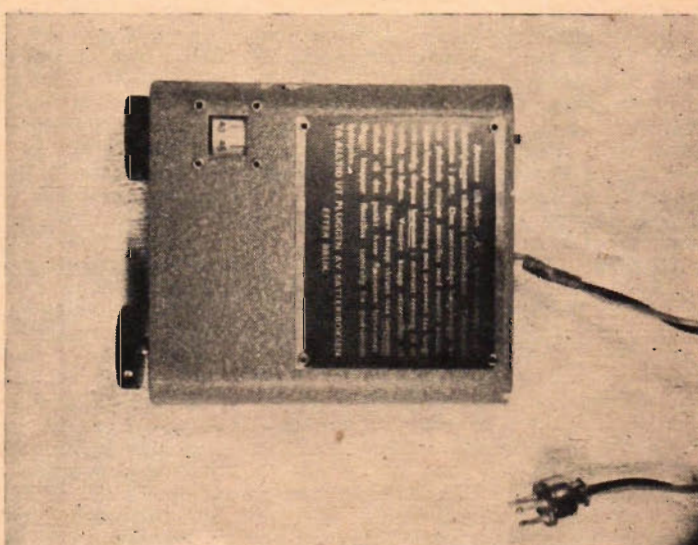
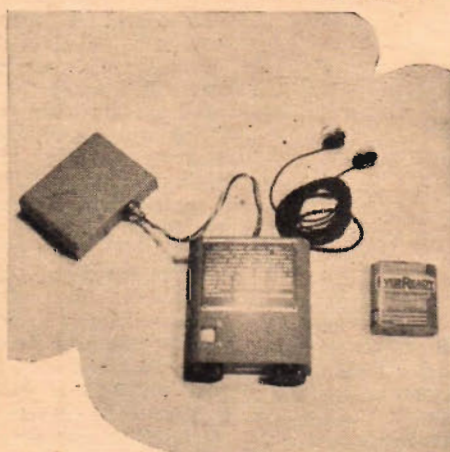
Röret är 18 mm i diameter och pump-rörsavsmältningen har tydligen skett i toppen där man ser den gråaktiga blyglasspetsen. Själva uppbyggnaden är gjord efter samma princip som lock-in eller nyckelrören, dvs. en bottenplatta av pressglas med genomgående sockelstift som sedan uppbära själva elektrodsystemet. Dessa rör ha en sockel med 7 stift, i amerikanska listor kallas den för "button-base".

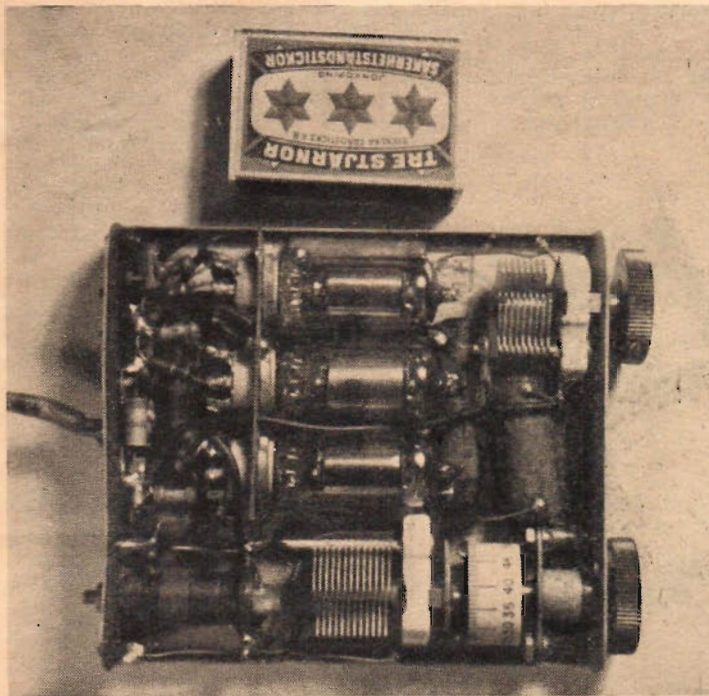
Då det kanske kan ha sitt intresse återge vi här data för röret 1T4 enligt The Radio Amateurs Handbook. Glöd-spänning resp. -ström 1,4 V, 0,05 A. Anod- och skärmgallerspänningarna max 45 V anodström (som högfrekvensförstärkare) 1,9 mA, skärmgaller d:o 0,7 mA. Inre

motståndet är 350 000 ohm och brantheten 700 mikromhos. Genom motståndskopplingen har strömförbrukningen nedbringats avsevärt i sweethearten.

Batterilådan är också av frostlackerad plåt och skruvas ihop efter ett

I kartongen finnes mottagare, batterilåda, hörtelefoner, antenn och ett reservbatteri för glödströmmen.





Sweetheartens storlek framgår kanske bäst när den jämföres med en vanlig tändsticksask. Från höger på bilden: Alla motstånd och kondensatorer med den trimbara spolen längst ned, i nästa lodräta rad ligger de tre rören 1T4 och längst ned avstämningsskondensatorn. Upp till t. h. återkopplingskondensatorn med sin ratt, i nedre delen sitter plan-nätväxeln och skalan för avstämningen. Nedan en närbild av en hörtelefon med kontakt och "öronpropp".

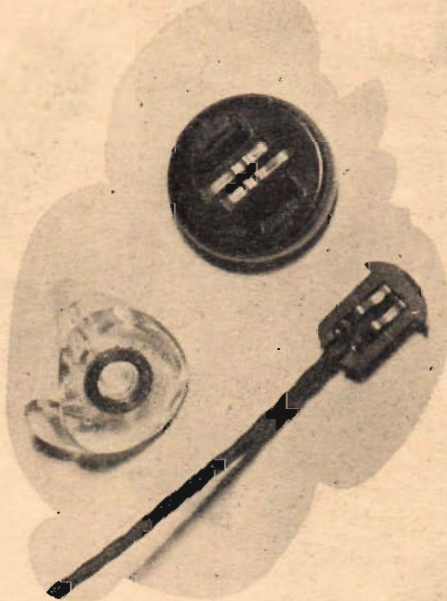
batteribyte. På en av kortsidorna sitter en liten trepolig kontakt för batterikabeln, som kommer från apparatlådan. Batterierna består av ett ficklampsbatteri av den vanliga 4,5-voltstypen och ett anodbatteri på 30 volt.

Ficklampsbatteriet levererar glödströmmen och enligt vissa uppgifter skall det räcka i 50 timmar om man kör apparaten 1/2—1 timme dagligen. Den totala glödströmsförbrukningen för de tre rören är nämligen inte mer än 50 mA vilket betyder en sammanlagd effekt av 0,225 W för glödtrådarna. Originalbatteriet var av märket "Eveready", våra svenska kristidsbatterier har ganska säkert mindre kapacitet.

Anodbatteriet är det intressantaste i batterilådan. Det består av 20 stycken celler, som lagrats likt Voltas stapel på varandra för att ge den önskade anodspänningen 30 volt. Hela batteriet är inte större än $3 \times 2,5 \times 7$ cm. Anodströmförbrukningen är också synnerligen minimal, de tre rören dra tillsammans mindre än 1 mA, vilket förklarar varför batteriet, trots de små dimensionerna, räcker i ca 150 timmar om man räknar med samma utnyttjningsgrad som för glödströmsbatteriet.

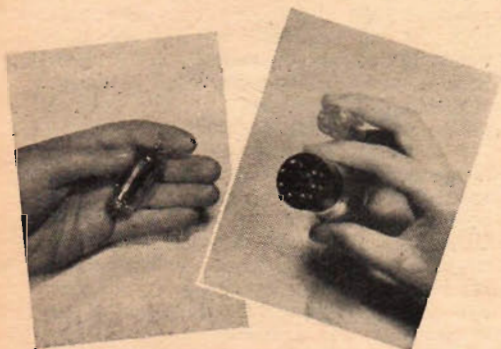
För att få anodbatteriet kompakt har

konstruktören gått helt nya vägar. I stället för de små runda bägare, som vi är vana att finna i ett isärtaget anod-



batteri, har cellerna utformats som tabletter 5—6 mm tjocka och 25×30 i oval. Den negativa polen består av en zinkplatta som är grafiterad på utsidan.

Sweetheartens kopplingschema. L_1 85 μ h, 80 varv, 36 SWG DSC korslind., 1/2" inre diam. L_2 7,1 μ h, 18 1/2 varv, 30 SWG DSC ett lager, 1/2" inre diam. L_3 14,5 μ h, 25 1/2 varv, 38 SWG DSC ett lager, 1/2" inre diam. C_1 10—25 pF, keram. C_2 100 pF, var. C_3 100 pF, keram. cyl. C_4 60 pF, var. C_5 25 pF, keram. C_6 0,01 mFd. C_7 0,1 mFd. C_8 — C_{12} 0,01 mFd. C_{13} 1 mFd, ellyt, 200 V. R_1 4 megohm. R_2 56 kohm. R_3 100 kohm, R_4 4,7 kohm. R_5 1 megohm. R_6 0,33 megohm. R_7 — R_8 1 megohm. R_9 0,22 megohm. R_{10} 0,22 megohm. V_1 — V_3 1T4, miniatyrrör. P kristalltelefon.



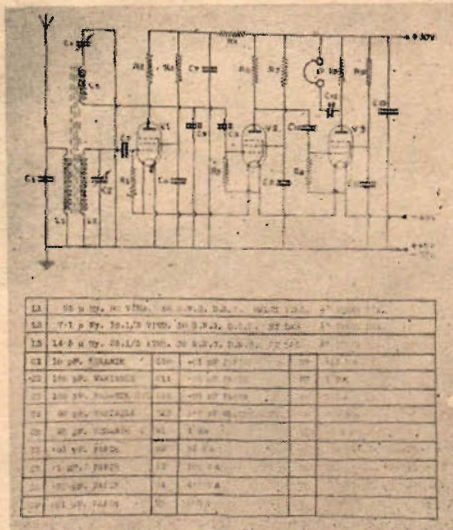
Skilnaden mellan gammalt och nytt framgår av denna jämförelse av det nya miniatyrröret 1T4 med ett amerikanskt octalrör.

Innanför den ligger elektrolyten i någon porös massa och därpå kommer ett lager med brunsten som depolarisator. Alla dessa lager ovanpå varandra har alltså tillsammans en tjocklek av knappt 5 mm. Dessa lager hållas i hop av en ring av konsthartharts, det verkar att vara av polyvinyltyp. Men den positiva elektroden då? Ja, den består även i detta fall av kol. Det har lagts på över brunstenen i så tjockt lager, att det står upp en aning över konsthartringen. När man sedan staplar celltabletterna på varandra kommer den grafiterade zinkskivan på en tablett att ligga mot den positiva kolelektroden på nästa osv, varför seriekopplingen är klar. Hela traven gjutes sedan in i paraffin och förses med anslutningskablar, den nya versionen av Voltas stapel är färdig!

Räknar man ut den totala effektförbrukningen i apparaten kommer man till den ofattbart låga siffran av 0,26 W. $0,001 \times 30$ ger 0,3 W i anodeffekt (på tre rör!) och glödeffekten var ju 0,225 W, vilket alltså tillsammans ger 0,255 eller avrundat 0,26. För jämförelsens skull kan det vara intressant att erinra sig, att en ficklampa med en glödlampa på 3,8 V och 0,3 A, som ju brukar vara den vanliga, drar 1,1 W eller mer än fyra gånger så mycket.

Den detalj som mest avviker från det vanliga är hörtelefonen. I stället för en stor och klumpig hörlur med bygel över huvudet har man använt sig av piezoelektriska hörtelefoner som äro små och lätta. Hur telefonerna tar sig ut framgår av en av fig. Telefonen består av två delar, dels telefonhuset med kristallen dels själva "öronproppen". Kristalldelen är helt kapslad i bakelit. Öronproppen är gjord av glasklar duratron och försedd med två "horn": ett, som har en kanal till kristalldelen och som man sticker in i hörselgången och ett som man stoppar i ytterörats vindingar så att hörtelefonen sitter kvar. De båda öronpropparna äro olika, en för höger och en för vänster. Genom denna konstruktion slipper man bygeln.

Det är kristalltelefonerna som äro orsak till att apparaten ej får transporteras över 15 000 fot utan särskilda försiktighetsåtgärder. Vid de låga lufttrycket finnes nämligen risk för att de skulle kunna utsättas för påkänningar och



spricka varför man gått in för att transportera dem i hermetiskt slutna behållare när transporterna ske på högre höjder.

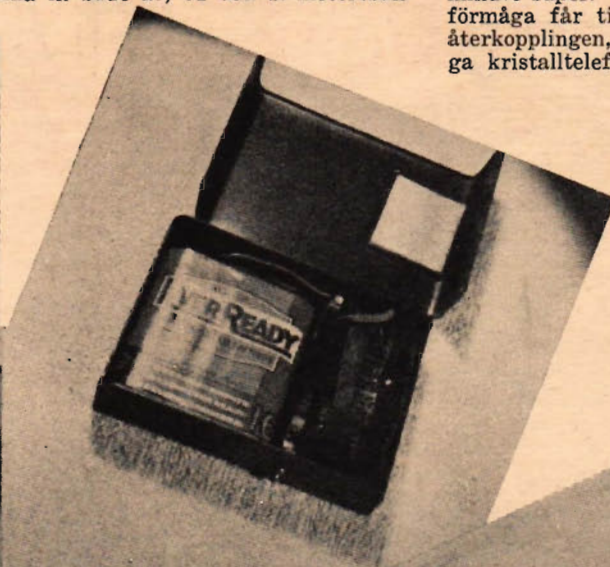
Krystaltelefonerna är synnerligen känsliga vilket gör att det inte fordras större uteffekt för att styra ut dem. Där-

för kan man också använda vanliga högfrekvenspentoder.

Sweetheartens mottagningsförmåga är god. Apparaten täcker våglängdsområdet 25—50 meter och man kan alltså plocka in både 25, 31 och 49-metersban-

den. Med en bra antenn och en god jordledning kan man höra även rätt svaga stationer. Känsligheten motsvaras av c:a 60—100 μ V på en vanlig apparat, eller vad man brukar begära av en mindre super. Denna goda mottagningsförmåga får tillskrivas dels den mjuka återkopplingen, dels de små hyperkänsliga kristalltelefonerna med det välkända firmanamnet "Brush" vackert inpressat i bakeliten.

En av våra läsare har varit vänlig nog att ställa en Sweetheart till redaktionens förfogande. Det är herr Lars Wohlin på Bergmarksvägen, St. Essingen och har också själv gjort en del försök med apparaten. Med en antenn på 20 meter fick han utan större besvär in New Yorkenkväll ung. kl. 23.



På redaktionen mitt i Stockholms centrum, företogs en kväll några lyssningsprov. Sedan man vant sig vid inställningen — handkapacitet och grovinställningen var besvärlig — var det lätt att plocka in ett tjugotal stationer med blymanteln på en telefonkabel som antenn, men utan någon som helst jordledning!

När vi efterlyste en sweetheart i nummer 12 trodde vi inte, att vi skulle få svar så snabbt. Genom vänligt tillmötesgående från ingenjör Sture Borenus blev det oss emellertid möjligt att publicera beskrivningen redan i detta nummer. Ingenjör Borenus har välvilligt ställt både bildmaterial och alla tekniska data till vårt förfogande.

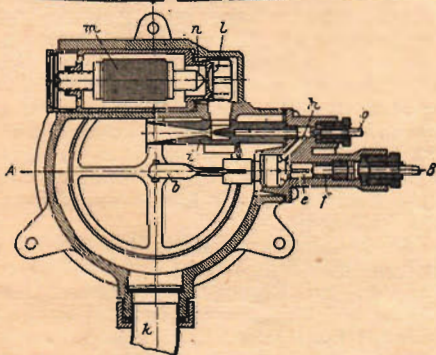
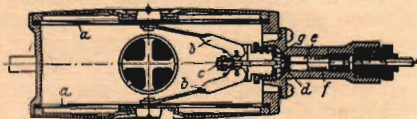
Inte heller anade vi att sweethearten länge funnits i Sverige och det i stort antal. Vi har nämligen fått synnerligen bestämda uppgifter om att sweethearten tillverkats här i Sverige. Det rör sig naturligtvis bara om en delserie men den lär i alla fall vara ganska stor. Tyvärr äro vi ännu förhindrade att närmare tala om hur det förhåller sig med den saken, som väl måste anses vara en av det andra världskrigets "bäst bevarade hemligheter", åtminstone i det här landet...

Överst t. v. hörtelefonerna, därefter batterilådan öppen och t. h. anodbatteriet på 30 volt, man kan räkna de 20 cellerna. Fru Borenus lyssnar på sweethearten (bilden t. v.) med hela mottagaren dold i en handväska.



Självreglerande syrgasapparat för flygning på hög höjd.

Höjdflygning är ett besvärligt kapitel för den flygande personalen och genom syrgasmasker av olika typer har man försökt att göra tillvaron i stratosfären mera uthärdlig. Visserligen är det fruktansvärt kallt däruppe men den tunna luften är dock den värsta fienden. Syrehalten i inandningsluften blir för



Syrgasventilen i genomskärning.

liten och man förlorar medvetandet. Därför tillför man syrgas på de högre höjderna med hjälp av en syrgasmask.

På de allra första syrgasmaskerna ställde man för hand in syrgasströmmen till ett lämpligt värde men det blev av lätt begripliga skäl synnerligen besvärligt särskilt i militärflygplan.

Senare infördes en förbättring, som bestod i att man lät syrgasströmmen styras av lufttrycket genom en barometerdosa. Detta var emellertid inte helt tillfyllt. Det är gott och väl att syrgashalten regleras efter det yttre lufttrycket men syrebehovet är olika om man anstränger sig eller ej. Vid den barometerkontrollerade masken blir syrgasmängden konstant.

Man har därför konstruerat en ny typ av syrgasventil vars konstruktion framgår av figuren. Den arbetar på följande sätt. När flygaren andas in uppstår ett undertryck i kammaren så att membranerna a tryckas mot varandra. Därigenom vrids hävarmarna b mot varandra så att stiftet c rör sig åt höger och flyttar fyrkantbulken e som stänger syrgasventilen d. Denna ventil är normalt stängd av e och fjädern f. När ventilen

öppnar strömmar gasen genom kanaler na g och h via injektorn i till kammaren och vidare ut genom slangen k som är förbunden med andningsmasken. Av injektorn i insuges samtidigt så mycket luft som behöves för att blandningen skall bli den riktiga. Detta regleras genom aneroiddosa m som styr ventilen n. Tryckstöten vid varje andetag mätes på en manometer som är ansluten till röret o.

Gapar över mycket.

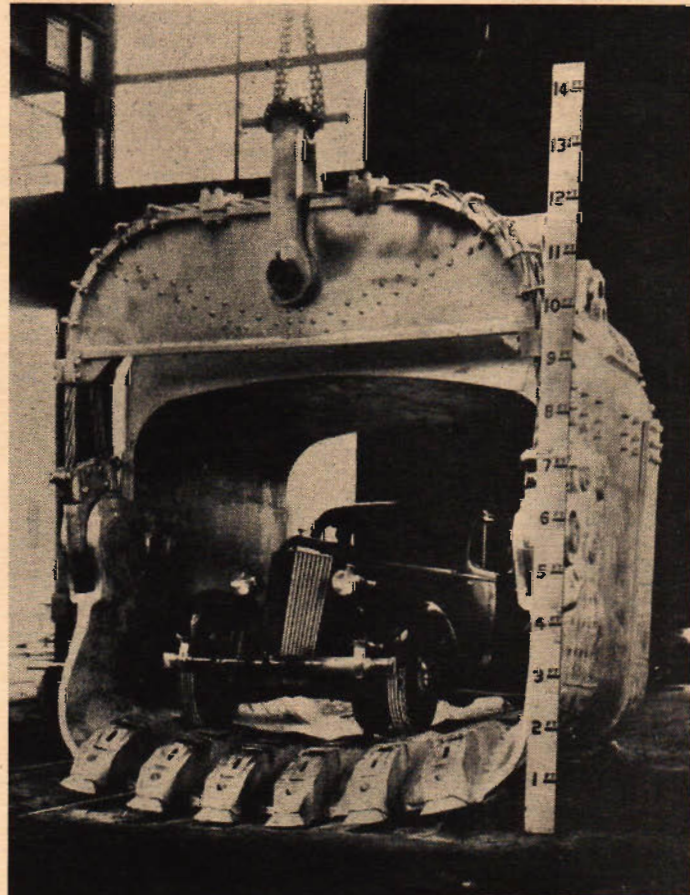
I de stora amerikanska kolfälten nära Wilmington, Illinois användes en 24,5 m³ grävskopa, tillverkad av aluminium. Denna mammutskopa har till uppgift att skyffla undan jordlagren över kolfälterna.

Sedan skopan för nio år sedan togs i bruk har den grävt upp 41 000 000 m³ jord, motsvarande 90 000 000 ton.

Jätteskopa användes tillsammans med tre andra, mindre aluminiumskopor. Dessa fyra grävskopor har under en tidrymd av nio år grävt upp sådana mängder jord att det skulle räcka till att fylla ett godståg med en längd av 51 000 km.

På grund av den ringa vikten kan aluminiumskopan göras rymligare än den gamla typen av grävskopor, varigenom den är i stånd att gräva upp större jordmängder utan större kraftut-

En amerikansk jättegrävskopa som rymmer en 4-dörrars Packardbil och en hel del till. För den som inte är van att ha Packardbilar som måttstock satte fotografen dit en skala, som visar gungagapets dimensioner i fot.



Rör i långa banor.

Portabla rörledningar för oljetransport använde tyskarna på ett tidigt stadium av kriget, en metod som de allierade fulländat under den senaste tiden.

De allierade ingenjörerna använde två typer av stålrör, 4 resp 6 tum i genomskärning. En ledning av 1,5 km längd av den smalare typen inklusive pumpanläggning väger blott 13 ton eller mindre än hälften av en vanlig ledning, och kapaciteten är 5 000 fat om dagen. Skickliga arbetare kunna lägga ut inemot 40 km om dagen av de omkring 6 meter långa rörbitarna. Hundratals km ledningar utlades vid invasionen i Nordafrika i november 1942, och de användes också vid operationer över Engelska kanalen. Genom sinnrika metoder har detta rörledningssystem utbyggt att nå ända fram till och över Rhen.

Världens längsta rörledning är nu den som går från Calcutta i Främre Indien till Kina, en sträcka på över 3 000 km. Ledningen går över de mer än 1 300 m höga passen genom Naga- och Patkeibergen, och den korsar flera floder, däribland Irrawaddi, Salwin och Mekong. En och samma rörledning kan samtidigt transportera bensin, smörjolja och dieselolja, och de kunna skiljas åt genom olikfärgade vätskor, som anger var den ena varan börjar och den andra slutar. På detta sätt har en väldig börda avlyftats från de andra transportmedlen, samtidigt som systemet blir mycket mer ekonomiskt än frakt med flyg eller bil.

veckling och driftskostnad än de tidigare använda skoporna.



KRIGET



Ädelstenarnas konung, den färggnistrande diamanten, har en betydligt mindre pretentiös släkting, nämligen industridiamanten. Denna till det yttre oansenliga sten besitter emellertid egenskaper, som gör att den väntas komma att revolutionera industrins tillverkningsmetoder. TFA presenterar här i ord och bild det engelska diamantsliperiet i Hatton Garden, där hela personalen utgöres av holländska och belgiska fackmän, vilka vid invasionen flydde undan tyskarna.

Ända sedan den dag då schweiziska ingenjörer försökte borra väg för Mont Cenis-tunneln under Alperna har diamanter varit av den största betydelse för industriella ändamål. Vid tunnelbygget, som tog sin början 1862, upptäckte man, att det inte fanns någon enda stål-sort med vars hjälp man kunde äta sig in i de kraftiga klippblocken. Då kom en schweizisk urmakare på idén att man skulle försöka med diamanter — det hårdaste material man kände till. Det blev också denne urmakare som konstruerade den första diamanthör, som kom till användning inom den moderna ingenjörskonsten.

Den diamanter som användes inom industrin är det hårdaste ämne, man hittills kunnat finna. Den är till och med hårdare än sin vackra syster, juvelerardiamanten, trots att den ifråga om priset är mycket billigare. Den är också 85 gånger hårdare än sina närmaste rivaler, safirer och rubiner. Den är så hård, att eggen på en diamanthör måste

impregneras med diamanthör. För att skära en 1-karatssten mitt itu behöver man 14 timmar med en sågklinga, som gör 3 600 varv i minuten.

Juvelerardiamanterna har en klar, blåvit lyster, och deras pris står i mellan 2 500 och 3 000 kr per karat. Industridiamanten i allmänhet är smutsbrun till färgen, men det finns varianter som är grågröna eller blekgula. Deras kristall-yta är missformad. Hur skickligt man än slipar eller polerar industridiamanten så strömmar ljuset alltid tvärsigenom den med precis samma matta glans. Därför är den också mycket billigare än juvelerardiamanten. Det händer ibland, att man kan få tag i en industridiamant för mellan 320 och 400 kr per karat. Priserna har emellertid varierat betydligt under det andra världskriget. Eftersom det inte finns några diamanthöror i Europa betalade den tyska regeringen 1942—43 så mycket som tio gånger den summa som en industridiamant skulle ha kostat i London eller New York.

Man förstår lätt orsaken till att diamanten är så eftertraktad, då man hör vad allt den duger till. Man kan sålunda tillverka precisionshjul, som användas att borra ur kanon- eller gevärspipor. Man kan med diamantens hjälp tillverka vevstakar och ventiler för flygplan samt olika mekanismer för ubåtar etc. Vidare kan man klyva bergkvarter i skivor med en tjocklek av 15/1 000 tum för oscillatorer i radioapparater som används för kontakt mellan stridsvagnar eller mellan flygplan. Man kan dra en wire, avsedd att begagnas som kontrollkabel på jaktplan, vilken måste vara av jämn tjocklek, genom ett enda diamanstycke, tills man får 12 500 km innan diamanten "tröttnar".

Användningen av diamanten för dessa krigsändamål utgör emellertid endast en liten början. Experter på området förklarar att diamanten i framtiden kommer att tas i bruk för de mest sensationella syften, och att den torde komma att revolutionera många av de metoder som hittills stått industrin till buds.

Tänk bara på den roll som slipningen av allt att döma kommer att spela inom framtidens tillverkningar, speciellt ifråga om metallprodukter, t. ex. vid tillverkningen av växelmechanismer. Som det nu är måste växelmechanismen in i maskinen när den kommer från gjuteriet. I framtiden kommer det hårdade materialet att kunna färdigställas på platsen tack vare formade sliphjul. Ifråga om en del produkter torde åtskilliga faser av maskinproceduren kunna sparas in genom diamanten tack vare vilken de formade hjulen hålles precisionsriktiga.

Härav framgår med full tydlighet att efterfrågan på industridiamanter efter kriget kommer att bli mycket stor. Den mekaniska industrin — för att endast nämna ett exempel — kommer att ropa efter industridiamanter när dagen för produktionens omläggning till fredsän-



Övre bilden visar en holländsk diamanthör i full färd med sitt krävande hantverk. Under: Ett hörn av poleringsverkstaden, där diamanterna får den sista finishen. Samtliga anställda är flyktingar från Holland och Belgien.

England DIAMANTER!

damål är inne. För nya metaller såsom magnesiumlegeringar, blir diamantverktyg nödvändiga. Det föreligger praktiskt taget inga gränser för den efterfrågan som kommer att göra sig gällande. Det samma gäller efterfrågan på män och kvinnor som kan handskas med diamanter.

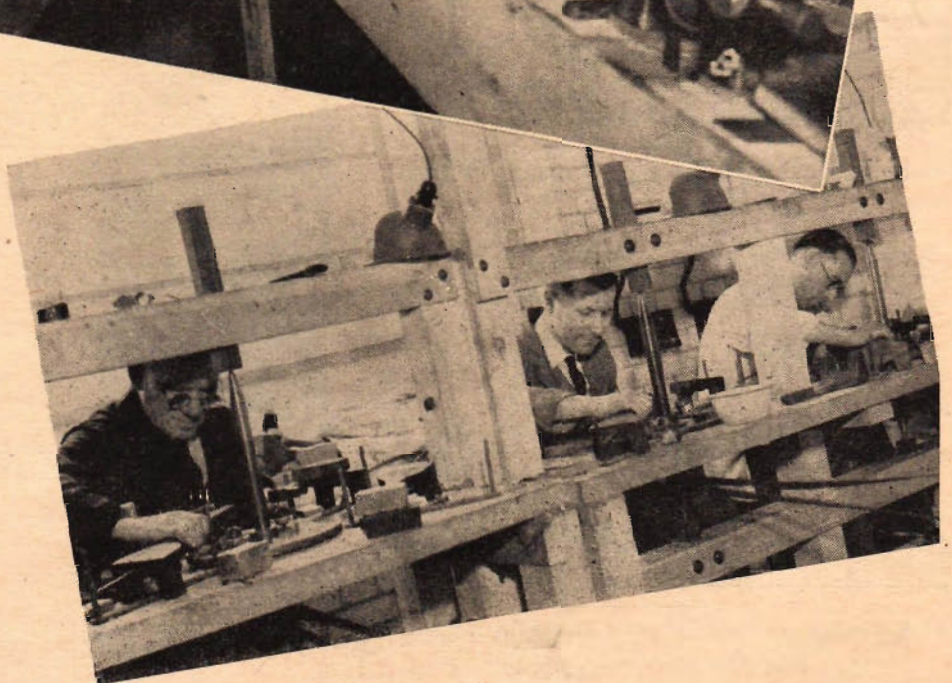
Före kriget var diamanter, slipning och användning av diamanter som verktyg av alla slag i viss mån ett monopol för Belgien och Holland. Det var i främsta rummet städer som Antwerpen och Amsterdam, Rotterdam och Liege som här höll sig framme, och de hade ärvt detta monopol sedan generationer tillbaka. När Belgien och Holland invaderades av tyskarna på försommaren 1940 blev många av dessa länders arbetare deporterade till Tyskland, där de genast sattes i arbete. Många flera och — vi kan lugnt säga det — de bästa flydde västerut och slog sig ned i England och Amerika. De tog med sig sina maskiner och hemliga tillverkningsmetoder, och sist men inte minst stora mängder av diamanter. Hatton Gardens i London och en del av nedre Broadway i New York blev centra för denna industri, och eftersom diamanter endast finns i Sydafrika, Brasilien, och Kongo var praktiskt taget största delen av leveranserna ett monopol för de allierade staterna.

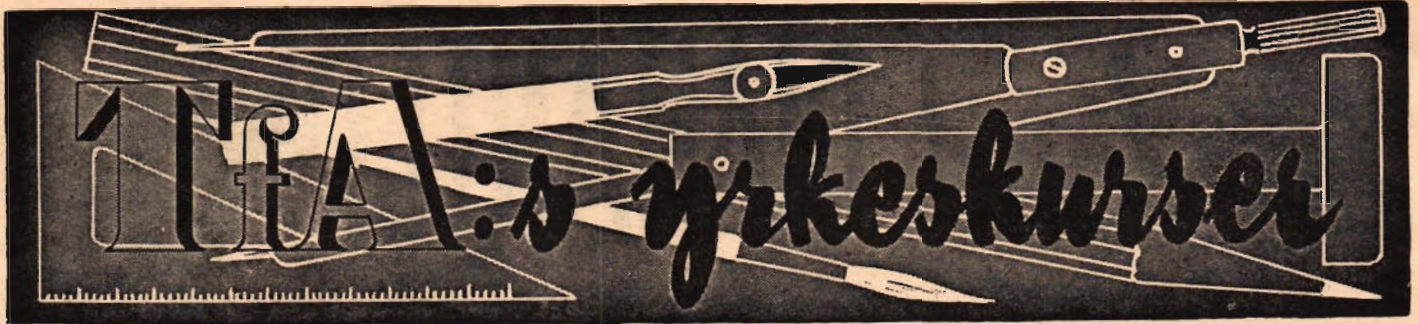
I synnerhet i Förenta staterna är diamanter mer begärliga än i något annat land. Inte mindre än 7 833 000 karat såldes till förbrukarna år 1943. Siffran gäller såväl juvelerar- som industridiamanter. Vid ett tillfälle köpte Ford ensam industridiamanter för en miljon dollar. I förtjusningen över att komma över dem betalade han summan i kontanta pengar. Helt nyligen annonserade en firma i New York att den hade upfunnit maskiner, med vilkas hjälp man kan utföra de precisionsmässiga operationer och ändringar som tidigare gjorts för hand. Med maskinernas hjälp skulle det dessutom gå betydligt snabbare.

Sålunda har den vitgnistrande diamantens fula syster, som helt enkelt slängdes bort då den betraktades som värdelös under många hundra år, plötsligt fått en plats i solen, och står numera i centrum för den moderna teknikkens intresse.

G. F. L.

Överst: Även kvinnlig arbetskraft tages i anspråk för den precisionsmässiga framställningen av industridiamanter. Mittbilden: Diamanterna klyvas i två delar med sågklingor av fosforbrons, vilka rotera med en hastighet av 3 000 v/min. Undre bilden: Diamanterna monteras i speciella hållare, varefter de äro färdiga att gå ut i marknaden.





FRÄSNING

Vid fräsning utföres spåntagningen av ett roterande verktyg med flera skär (fräsen), medan matningsrörelserna i allmänhet ske genom arbetsstyckets förflyttning. Arbetsstycket matas därvid antingen mot fräsens skärriktning eller med skärriktningen. Vid fräsning med s. k. ändplanfräsar är skärriktningen av underordnad betydelse.

Motfräsning. Spåntagningen vid motfräsning visas schematiskt i figur 281. Genom att materialet under skärbeteket förskjutes mot tandens rörelseriktning, ökas spånets tjocklek oavbrutet, tills att eggen släpper arbetsstycket.

En nackdel vid motfräsning är, att tanden på grund av undanfjädringar i maskinen glider ett visst stycke över arbetsstycket, innan trycket blivit tillräckligt stort, för att eggen skall tvingas in i materialet. Denna nötning mellan material och frästend är ogynnsam för arbetsyta och verktygsegg. För att för-

Fyrtioandra avsnittet

av ingenjör Olle Ekbergs yrkesföljetong inleder kapitlet om "Fräsning". Föregående avsnitt ha varit införda i TFA nr 37, 39, 41, 43, 45, 47, 49, 51/52 1943, 1-10, 12-18, 20-21, 23-25 1944, 1-11 1945, nästa införes i nr 15.

Då ing. Ekbergs yrkeskurs beräknas vara avslutad under hösten ha vi, som meddelades i nummer 11, redan börjat planera för en ny serie. Redaktionen är emellertid angelägen få höra läsekretsens åsikt om vilka ämnen som lämpligen böra uppföras på vårt schema. Vi ha också redan haft nöjet mottaga en del intressanta förslag, men det vore roligt om ännu flera av våra läsare ville göra sitt inlägg i diskussionen.

spånvinklar. Härigenom minskas de skadliga fjädringarna och den erforderliga skärkraftens storlek, vilket har till följd, att fräsen börjar skära tidigare och nötningen mellan verktyget och arbetsstycket blir mindre.

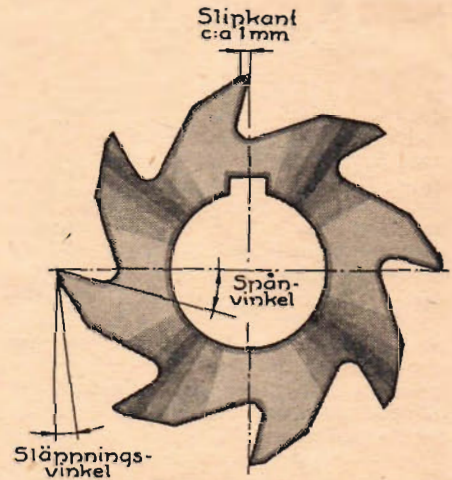
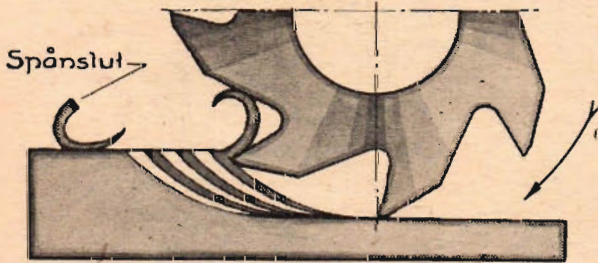


Fig. 283. Periferiskär på planfräs.

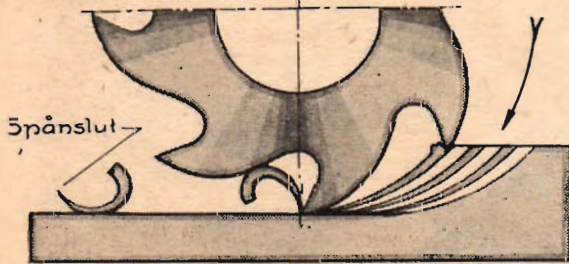
Trots det ogynnsamma momentet vid början av varje skär är fräsning mot matningsriktningen den mest använda bearbetningsmetoden, då den med gott resultat kan användas vid alla slag av fräsmaskiner, oberoende av glapprummen vid maskinbordens matarspindlar.



Arbetsstycket matas mot skärriktningen.

Fig. 281. Motfräsning.

bättra skärförhållandena gör man maskinerna så stadiga som möjligt och förser fräständerna med relativt stora



Arbetsstycket matas med skärriktningen

Fig. 282. Medfräsning.

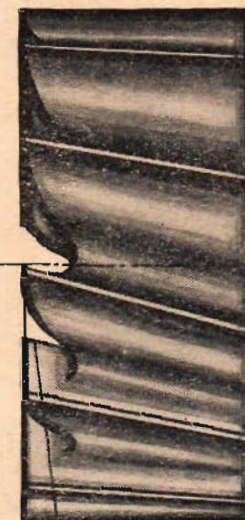


Fig. 284. Grovtandad ändplanfräs.

Centrumvinkel (=periferiskärets spånvinkel)

Spånvinkel (=periferiskärets spiralvinkel)

Medfräsning. Vid medfräsning sker spånavsiljandet i stort sett enligt figur 282.

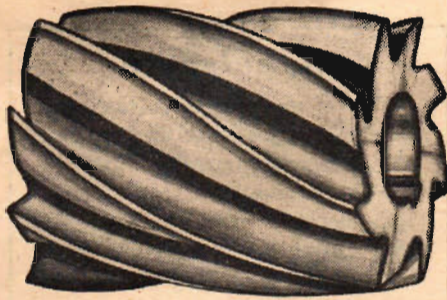


Fig. 285. Grovtandad planfräs med högerspiral (B&S).

Nackdelen med denna metod, som i Tyskland benämnes "Gleichlauf-Fräsen", i Amerika "climb milling", är att fräsen visar benägenhet att klättra upp på arbetsstycket, varvid riskerna för verktygsbrott äro stora. På grund härav fordrar medfräsningsmetoden specialbyggda maskiner av kraftig konstruktion och med särskilda anordningar för att förhindra, att arbetsstyckena på grund av glapprum vid bordsspindlarna dras in under verktygen. För att ta bort glapprummet användas exempelvis två matarspindlar eller två spindeluttrar anordnade på ett sådant sätt, att motstående gängflanker samtidigt ligga an vid bordets matningsrörelse.

Vid användning av medfräsningsmetoden bortfaller det ogynnsamma nötningsmomentet, emedan tanden kommer i fullt ingrepp redan från början. På grund härav nedslitas verktygen långsammare och arbetsytan blir slätare, under förutsättning att arbetsstyckets oarbetade yta är fri från eggförärvande vals-, smides- eller gjuthud.

Medfräsningsmetoden, som användes vid plan- och spårfräsning samt vid bearbetning i kugghjulsfräsautomater, har visat sig vara fördelaktig, då det gäller stor spånavverkning på kort tid och fräsning i hårda eller svårbearbetade material.

Skärvinklar.

Eggvinklar. Figur 283 föreställer en fräs med skär på omkretsen (periferiskär). Spånvinkeln göres i allmänhet 5—10° för stål och 20—25° för lättmetaller. Värden på släppningsvinkeln äro 4—6° vid bearbetning av stål och 6—8° vid fräsning av lättmetaller. Dessa siffror gälla för motfräsning. Vid medfräsning i stål slipas skären med ca 10° släppning och 25° spånvinkel.

Ändskären i figur 284 ges i allmänhet lika stor släppning som periferiskåret. Spånvinkelvärden äro 10—20° för stål och 25—35° för lättmetaller.

Spiralvinklar. För att underlätta spånavverkningen och ge maskinen en i största möjliga grad vibrationsfri gång

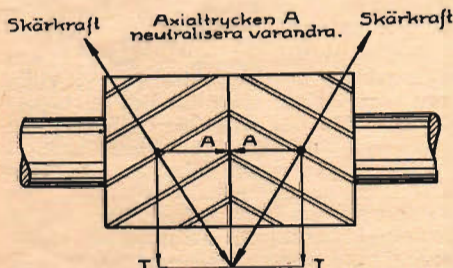


Fig. 290.

användas fräsar med spiralvridna periferiskär, fig 285. De gynnsammaste förutsättningarna för en vibrationsfri gång uppstå, då arbetsstyckets bredd är lika stor som det axiala avståndet mellan två eller flera tandåsar, emedan antalet skärande eggar under sådana förhållanden alltid är konstant (se fig 286).

Spiralvinkeln göres för stål 15—45° och för lättmetaller 40—50°. För mindre skärdjup användas fräsar med ett relativt stort antal tänder och liten spiralvinkel. Vid skrubfräsning med stora skärdjup användas fräsar med få tänder och stora spiralvinklar.

Figur 287 föreställer skärtrycken vid användning av spiraltandade fräsar. Den erforderliga skärkraften, som kan antas verka vinkelrätt från tandens

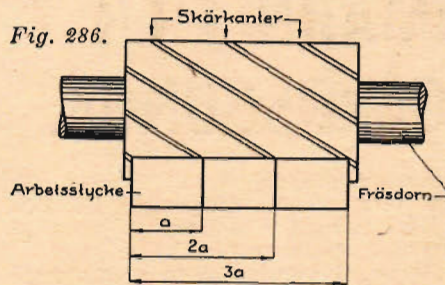


Fig. 286.

bröst, ger upphov till ett mottryck, vilket samtidigt med skärkraften växer från noll till maximum vid motfräsning

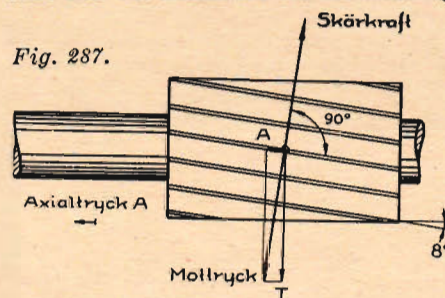


Fig. 287.

(fig 281) och sjunker från maximum till noll vid medfräsning (fig 282). Mottrycket kan medelst en kraftparallelo-

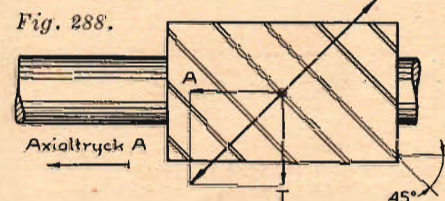


Fig. 288.

gram delas upp i två mindre krafter (komponenter), "axialtrycket" A och "tangentialtrycket" T. Axialtrycket är i figur 287 vid en spiralvinkel av 8° jämförelsevis litet.

I figur 288 är fräsens spiralvinkel 45°. Såsom det torde framgå av figuren, är tangentialtrycket vid denna vinkel mindre, medan axialtrycket är ca fem gånger så stort som vid 8° spiralvinkel.

Axialtrycket vid varje tand stiger och sjunker med mottrycket. Om fräsen med hänsynstagande till arbetsstyckets bredd väljes enligt figur 286, så att an-

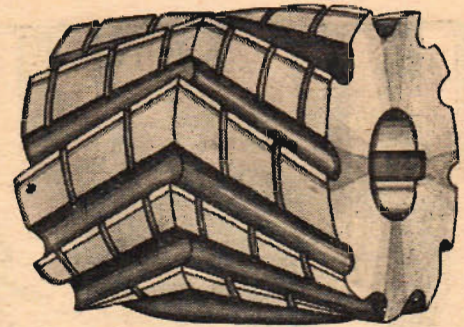


Fig. 289. Sammansatt planfräs med spånbrytarspår (W).

talet skärande eggar hålles konstant, komma emellertid de enskilda axialtrycken vid varje tand att stiga och sjunka under sådan växelverkan, att summan av dem i stort sett förblir oförändrad under hela arbetsoperationen.

Då fräsmaskinslager i regel äro konstruerade för att kunna ta upp axialtryck, riktade mot spindelns nos, böra fräsar med spiralskär alltid sättas fast, så att de vid spåntagningen skjuta spånen bort från maskinstativet.

Vid bearbetning av breda arbetsstycken, där det totala axialtrycket skulle bli onormalt stort, om alla tänderna lutade åt samma håll, använder man två fräsar av vilka den ena har vänster-spiral och den andra högerspiral (fig 289). Genom att man sätter samman fräsarna, så att skären bilda plogform, komma axialtrycken att bli riktade mot varandra, varvid deras verkningar upphävas (se fig 290).

För att lättare sönderdela och avlägsna breda spån förses fräsar med upp till 30° spiralvinkel stundom med spånbrytarspår, fig 289. Spåren läggs vanligen i sicksack över skären och förses med släppningsvinklar.

Fräsar, som sättas fast direkt på spindelns nos eller som äro försedda med koniska fästen för fastsättning i spindelns koniska urborrning, göras antingen högerskärande eller vänsterskärande. En högergående fräs roterar, sedd från drivändan, åt samma håll, som man gångar in en högergående skruv, fig 291.

Olika fräsar och deras användning.

Då fräsverktygen äro relativt komplicerade verktyg, tillverkas de i stor utsträckning vid speciella verktygsfabriker. Dessa lagerföra ett stort antal standardtyper av fräsar och tillverka dessutom verktyg med speciella former på begäran. De i de följande avsnitten behandlade fräsverktygen äro standardtyper, som föras i lager av bl. a. AB Westströms Verktygsfabrik, Rotebro (W) och den amerikanska firman Brown & Sharpe (B&S).

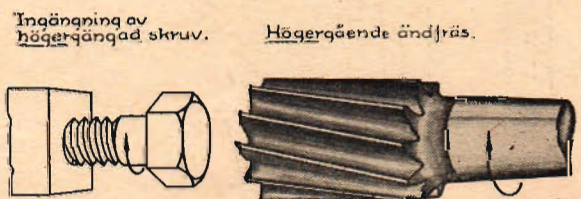


Fig. 291.

HÄNDIGT



Folk

NJUT av SOMMARN i ER hemgjorda TRÄDGÅRDSGUNGA.

Själva soffställningen utgöres av 1½" stålrör med undantag av rör B, som är 1". Rören kunna erhållas hos vilken rörfirma som helst, när de äro s.k. standardrör. Vad själva sitsen beträffar kan man begagna sig av någon kasserad järnsängbotten eller köpa en sådan från någon sängfabrik. Priset håller sig omkring 15 kr. Och sedan är det bara att sätta igång "fabrikationen".

Rören A (fig. 1), dvs. de rör som stå i vinkel, tillplattas i ändarna ca 7 à 8 cm. Dessa rör skall ha en längd av 170 cm. Med det långsgående röret B förfäres på samma sätt. Dessutom böjes rör B i båda ändarna 5 cm i vinkel, varför röret får en rak längd av 190 cm.

När detta är klart borrar hålen på rören A enligt fig 1 och motsvarande hål på rör B. Rören A förses dessutom med hål 60 cm nedifrån räknat för tvärstødet F (fig 2).

En enkel men fullt tillfredsställande borrarparat tillverkade jag själv på följande sätt: En klots spikades fast i en vägg i borrhålets höjd. Under denna klots placerades en bräda, varpå borrhvängen sattes på plats. Sedan borrade jag ett hål genom brädan och borrhvängen (detta måste givetvis ske med en annan borrhål och genom detta borrhål, sattes en spik eller dyl., som sålunda håller borrhvängen på sin plats i brädan. I ändan på brädan, som bör räcka ett stycke utanför borrhvängen, upphängdes en tyngd på ungefär 15 kg — och borrhvängens maskin var klar! (Se skiss på sid. 17.)

När vi klarat av samtliga borrhål,

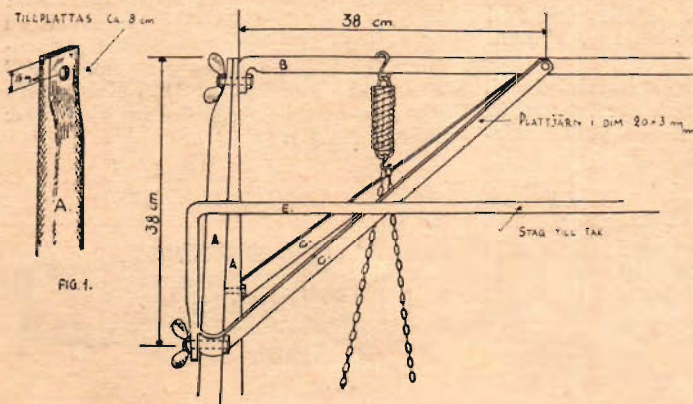


FIG. 1.

skruvas delarna ihop med bultar ¼" × 2" och vingmuttrar, varigenom det blir mycket lätt att demontera gungan, när den skall ställas in för vintern.

Stagen C, som ger ställningen stadga åt sidorna, utföres enligt följande: När borrhålen på rören A äro borrade 38 cm från de tillplattade rörändarna, skruvar man i bulten och böjer järnet upp till det långsgående röret B med hjälp av

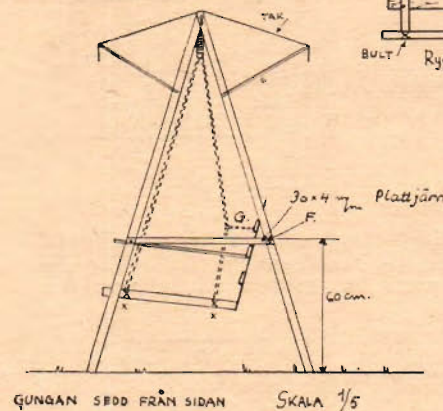


Fig 2

en skiftnyckel (staget C måste nämligen vridas en aning). Därpå märker man ut var borrhålen skall sitta på rör B och skruvar fast stagen i detta rör. För att taket ej skall nötas sönder använder man

här vanliga muttrar. Man kan även sy fast läderbitar på takets undersida, på dessa ställen. Staget E, som har till uppgift att hålla taket uppe, tillverkas av 10 mm rundjärn, s. k. armeringsjärn. Även dessa tillplattas i ändarna (fig. 3).

Och nu är det tid att taga itu med sängbotten (storl. 170 × 60) på vilken

TfA:s möbelserie

fortsätter nu med en aktuell och trevlig byggnadsbeskrivning över en trädgårdsgunga. Konstruktör är Gösta Rosenblom som givetvis själv byggt ett exemplar. Därvid åtgick följande material:

- 4 stålrör 1 1/2", längd 170 cm,
- 2 dragfjädrar,
- 1 sängbotten,
- 7 meter markisväv.

Övrig materiel: Bult, bräder, plattjärn etc.

Allt till en sammanlagd materielkostnad av kr. 60.

vi endast behöva borra sex hål för kedjornas samt ryggstagens infästningar. 10 cm in på kortändorna borrar två hål

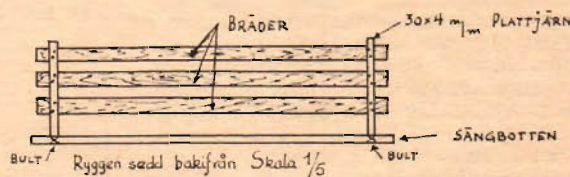
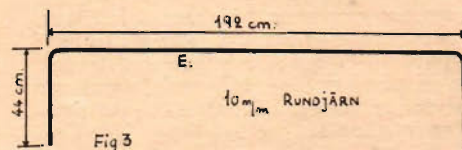
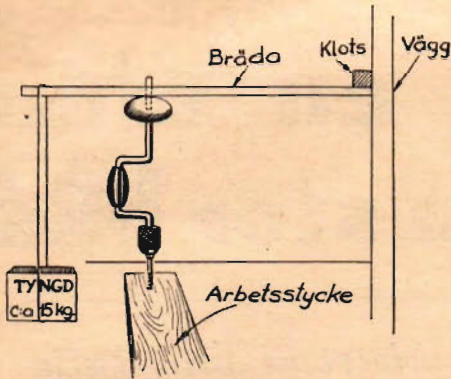


Fig. 4

(utmärkta med kryss på skalritningen) och på samma sätt förfäres på långsidan (i dess hål skola ryggstagen fästas, se fig 4). Nu återstår fyra dragfjädrar, vilka böra tåla en belastning av 300 kg. Sådana fjädrar kunna erhållas från någon fjäderfabrik till ett pris av ca 5 kr. Fjädrarna upphängas i s-krokar, vilka måste vara så stora att de gå omkring det långsgående röret B. I den undre fjäderöglan fästes en något mindre s-krok i vilken sedan bärkättingen fästes.

Tillverkningen har nu nått det stadium, då endast hopmonteringen återstår. Kedjorna fastsätts med skruv och mutter i hålen på sängbottens kortsidor och i dragfjädrarnas nedre s-krok. Sitshöjden över marken bör vara ca 40 cm. Ungefär 40 cm upp på den bakre kedjan från sitsen räknat fastsättes en kort kedjestump G (fig 2) fastsatt med en krok i ryggbrädan. Denna kedja har till uppgift att hindra att ryggstödet faller för långt bakåt. Hur ryggstödet utföres framgår av fig 4.

Nu är trädgårdsgungan klar så när som på en del utstyrseldetaljer, vilka naturligtvis kan beställas hos en tapetserare. Men har man bara tillgång till symaskin kan man utan större bryderi tillverka även dessa detaljer själv. Har man t. ex. en gammal madrass, kan man mycket väl använda denna som sittdyna i trädgårdsgungan, naturligtvis först sedan man piggat upp madrassen med ett nytt, färgglatt överdrag. Vill man själv tillverka sittmadrass och ryggdyna



Skiss över hr Rosenbloms borrhknepp.

går man lämpligast tillväga på följande sätt: Madrassens storlek skall vara 170×60 cm och ryggdynans 170×45 cm. Man bör dock öka dessa mått med respektive 10 och 5 cm på grund av att de krymper vid puskningen, till vilken vi återkommer längre fram.

Av markisväv (bredd 90 cm) klipper vi av ett stycke på 206×90 cm. Runtom stycket 12 cm från kanten sys en fäll och 8 cm nedanför denna fäll åt kanten räknat sys ännu en fäll. Madrassens höjd blir därigenom 8 cm. Därpå syr man fast madrassbotten. Det lämpligaste materialet till denna utgöres av s. k. entränning, som kan köpas hos alla tapetserare. Entränningen sys fast i likhet med sidorna. Om Ni tar en titt på en madrass i hemmet, ser Ni tydligt hur det hela skall se ut. När Ni hunnit så långt i tapetserarjobbet gäller det att stoppa madrassen. Fyll hela "påsen" med träull eller ännu bättre med tagel eller krollsplint. Tänk på att fyllningen skall vara ganska riklig så att madrassen inte blir tunn och slankig. Därefter sys den övre, öppna sidan ihop i likhet med den nedre.

Nu har vi kommit fram till den s. k. puskningen, som tillgår sålunda: Utmärk med krita var puskorna skola sitta (fig 5). Trä därpå igenom ett snöre (sicalgarn), se fig 6, och gör en ögla om ena tampen. Klipp av ca 10 garnändar (ljusvekegarn) 4 cm långa och lägg dem emellan snörena. Drag åt knuten så att den sjunker ned i stoppningen och gör ytterligare en knut, som binder det hela. Förfar på detta sätt tills hela

madrassen är färdigpuskad och gör sedan likadant med soffryggen.

Soltaket tillverkas också av markisväv. Klipp ett stycke 90×190 cm och fälla runt om. 2 cm från den längsgående kanten sys en fäll i likhet med den som syddes på madrassen. I denna fäll fästas sedan ringarna, som trädas i staget E. Sidorna sys 60×50 cm och i dessas överkant sys en 2 cm bred fäll, vari påträdes ett plattjärn 3×15×600 mm. Detta plattjärn fastsättes i kedjorna med skruv och mutter för att ge stadga åt sidorna (fig 2).

För att ytterligare pryda upp trädgårdsgungan kan man förse taket med en frans genom att sy fast snören på ett fällband. Eventuellt kan man också sy en kant liknande den som synes fram-



FIG. 5

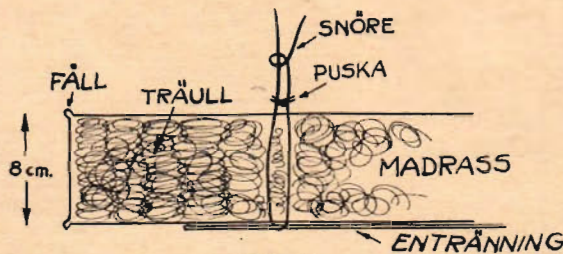
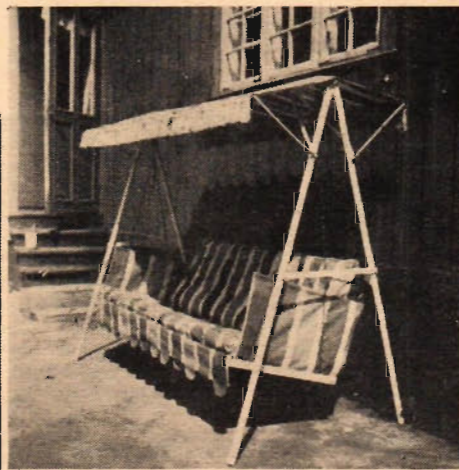
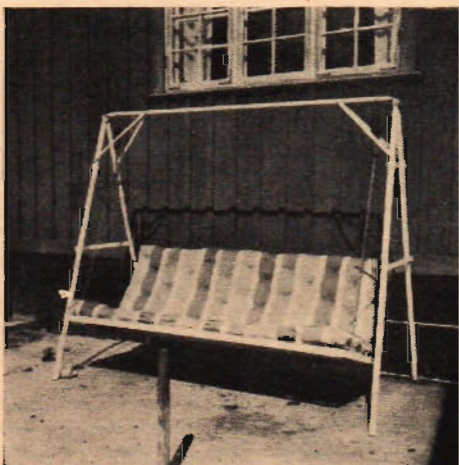


FIG. 6

till på madrassen å fig 3. Färdiga fransar finnas dessutom att köpa i handeln till mycket billigt pris.

Ja, sedan är trädgårdsgungan färdig och hobbyisten har skaffat sig en prydlig och nyttig tingest, som kommer att verksamt bidra till att öka sommarens behag.

Gösta Rosenblom.



Den färdiga soffan ser verkligen bekväm och inbjudande ut.

Hobby TIPS

Under denna rubrik vill TFA bidra till att kontakten hobbyisterna emellan knytes fastare, bl. a. genom att vi få lära känna varandras arbetsmetoder. Var och en ha vi ju vårt lilla knep för att komma tillrätta med olika situationer, men låt dem inte längre bli en hemlighet utan lär bort de gjorda erfarenheterna och lär själv av andras metoder. Verkligt goda förslag — insända av läsekretsen — komma att honoreras. Skriv hobbytips på kuvertet, som adresseras till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3.

Lödkolvens rengöring

De flesta amatörer, som använda lödkolv, ha en sorglig benägenhet att svartbränna sin lödkolv, så att tennet knappast kan fästa på spetsen.

Det är därför en klok regel att alltid doppa kolven i kallt vatten efter det att den slutat användas. Kolven bör hållas vid vara het, d. v. s. vid normal arbetstemperatur. Den svarta beläggningen flagar därvid av och faller bort, så att kolven alltid hålles i prima skick.

Användes elektrisk lödkolv, måste tillses, att det elektriska elementet icke doppas ned i vattnet.

L.

Knep vid träsvavning

Var och en som sysslar med träsvavning har säkert råkat ut för den malören att när man skall svarva en smal rundstav (en stake till golvlampa t. ex.) och man kommer inåt mitten av arbetsstycket med svarvjärnet så börjar arbetsstycket att "hoppa" och darra, resultatet blir ju gropigt och mycket ojämnt och det finns inga möjligheter att få det jämnt. Men om man (efter det att man format arbetsstycket så mycket det går med svarvjärnet) tar en järnhovel med skarpt järn och håller hyveln något på sned emot arbetsstycket, så skall ni se att resultatet blir utmärkt.

Axel Olsson.





Från en liten till en stor bild

Gösta Wahlströms artikelserie "Förstora själv edra fotografier" fortsätter nu med det 3:e avsnittet. Tidigare artiklar ha varit införda i TFA nr 10 och 12.

Mörkrumslyktor finnes i handeln i många variationer och prislägen, fig. 11 och 12, men en enkel dylik är inte svår att tillverka själv. Fig. 13 visar en lykta, som den händige amatören lätt gör. Som material användes bäst plåt, men med tjock papp går också bra. Dimensionerna böra hållas efter det filter man tänker använda. Filtrens format äro 9×12 — 10×15 — 13×18 och större. Som belysning i lyktan användes en 15 watts lampa och minsta avstånd från arbetsbordet skall vara 0,75 m. En annan enkel mörkrumsbelysning är mörkrumsglödlampor, som finnas i fyra färger. För förstöringsarbete är det emellertid bara den orangefärgade som kan accepteras.

Innan vi nu använda vår mörkrumsbelysning är det skäl att pröva den först. Vi lägga några remsor av ett känsligt förstöringspapper på olika avstånd på arbetsbordet, med ett svart papper på halva remsan och låta dem belysas några minuter för att sedan framkalla och fixera dem. Sedan tända vi vitt ljus och se om de slöjats något på de ställen som ej täckts av papper.

Arbetsbordet.

Vi förutsätter att badrummet får bli vårt laboratorium. Ja, det kanske verkar litet trångt, men inrättar vi oss efter förhållandet så går det rätt bra ändå. Som arbetsbord brukar en stadig skiva eller ändå bättre en s. k. badrumstrall, som lägges över badkaret, bli utmärkt. Förstöringsapparaten ställes nu på ett ställe där den är säker för alla

nande vatten får bli vår sköljskål. Dessutom ha vi ju hela badkaret för sköljning om så skulle behövas.

Ja, nu tror jag vi ha allt färdigt för att börja göra vår första bild. Innan vi

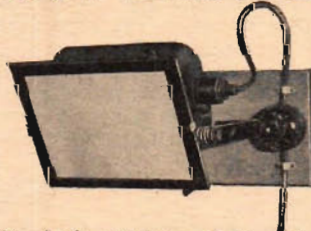


Fig. 11. Agfa mörkrumslykta för direkt och indirekt belysning.

lägga in filmen i apparaten, övertyga vi oss om att den är i ordentligt skick, att kondensorn och objektivet äro rena från damm, att t. ex. lampan är rätt injusterad, så att belysningen är jämn. Vi kan pröva oss fram. Vi lägga en remsa förstöringspapper rakt över projektiionsbordet och belysa det några sekunder och framkalla remsan. Är den jämnt svärtad är det bra. Kontrollera även att apparaten är ljustät, så att intet ljus reflekteras mot väggarna i mörkrummet mot papperet, som då lätt slöjas.

Och så komma vi överens om att: Rökning förbjudes.

Ja, det var något nytt, och varför? Jo, röken har den benägenheten att lysa och som bekant drar den sig till ljuset, i det här fallet ljusknippen från objektivet,

och bilden blir suddig och slöjig. Aska är inte heller så trevligt att få i framkallningsbadet.

Inom räckhåll ha vi sedan sax, blyerts-penna, termometer och förstöringsglas. Med termometern avläsa vi temperaturen på framkallaren, som bör vara minst 18°C . Det är mycket viktigt att framkallningstemperaturen ej hålles under 18°C , gärna 20°C , om man önskar få tonen varmsvart. Under 18°C arbetar framkallaren utan kraft och svärtning. Saxen använda vi till att klippa till provremsor, dela papper o. d. Med pennen göra vi små anteckningar på baksidan av papperen, som jag kommer att beskriva närmare nedan. Förstöringsglaset ha vi till att kontrollera bildskärpan med.

Nu putsa vi glasskivorna noga, lägga in filmen och maska av den i det bild-avsnitt vi tänkt oss. Obs! intet ljus får tränga ut vid sidan om negativet, lägg gärna negativet upp och ned med skikt-sidan nedåt (skikt-sidan skall alltid vara ner) så kommer bilden rätt på bordet. Nu tända vi apparaten och öppna bländaren för fullt, apparaten höjes och sänkes på ständaren, samtidigt som man

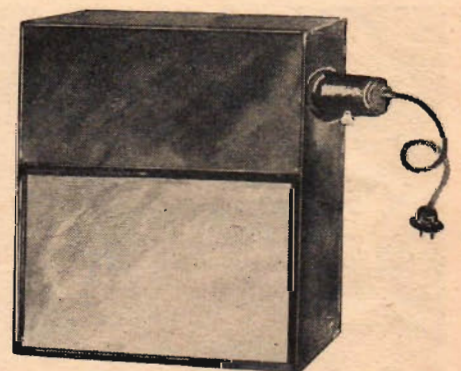


Fig. 13. Mörkrumslykta som amatören själv kan tillverka. Belysning 15 watt indirekt filter Agfa 113 eller Wratten nr 0A.

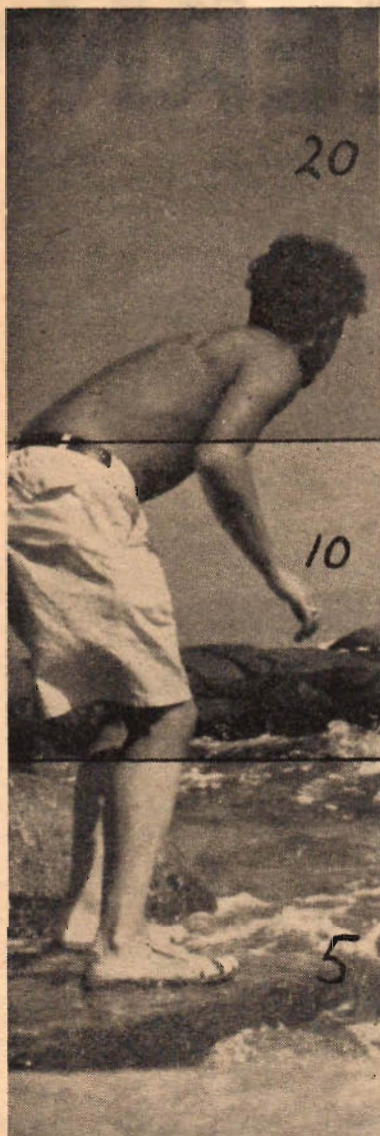


Fig. 14. Provremsa 15 sek. lagom jämför bilderna i fig. 15 och 16.

något så när följer efter med skärpeinställningen på objektivet, tills den avsedda förstöringsgraden är uppnådd. På apparater med automatisk skärpeinställning; behöver man bara höja och sänka apparaten tills rätt förstöringsgrad är uppnådd. På projektiionsbordet uppfångas så bilden på ett vitt papper eller om man har en pappershållare med ställbara linjaler på denna. Sedan man genom granskning av negativet sökt få en allmän uppfattning om det är mjukt, normalt eller hårt, väljes ett förstöringspapper, som man tror lämpar sig för negativet, vi anta att det är normalt. Nu välja vi ut en bländare på objektivet t. ex. 8 eller 11, slå för det röda filtret för objektivet och klippa en remsa av papperet som är av normal hårdhetsgrad, remsan bör vara 4 cm. bred och ca 15 cm. lång. Den lägges nu på arbetsbordet (projektiionsbordet), det röda filtret får fortfarande vara kvar, remsan lägges nu så, att en av bildens högsta dagrar och samtidigt en för bilden mörk skugga avbildas på remsan.

Låt oss nu antaga, att vi uppskatta exponeringstiden till 10 sek. Vi släcka därför apparaten och föra undan rött

filtret, tända apparaten igen och hålla en pappskiva för ljuset, skjuta undan kartongen så att hela remsan belyses 5 sek. Därefter skjuta vi kartongen över en tredjedel av densamma och exponera ytterligare 5 sek. Slutligen skjuta vi fram kartongen ytterligare en tredjedel och exponera 10 sek. På baksidan notera vi de olika tiderna på respektive bildfält, samt pappersort och bländare, med en normal blyertspenna. Fig. 14.

Provremsa framkallas nu noga efter klocka i exakt två minuter. Härvid användes den för papperet rekommenderade framkallaren eller någon annan lämplig framkallare (se recepten). Temperaturen bör hålla sig mellan 18 à 20°C. Efter en snabb sköljning lägges remsan i avbrytningsbadet en kort stund ca 30 sek. Därefter mellansköljes bilden och fixeras i tre minuter. Nu kunna vi tända vitt ljus och studera bilden noga, men kom ihåg att innan vi tända vitt ljus måste vi övertyga oss om att intet ljuskänsligt material ligger framme. Tag för vana att aldrig ha lösa papper liggande framme i onödan, för hur säker man än är på mörkrumbelysningen så slöjas papperen om de får ligga framme för länge.

Nu studera vi bilden noga, av svärtningen i dagpartiet kan man då lätt avgöra om exponeringen varit riktig. Om exponeringen varit riktig skall dagpartierna uppvisa en ytterligt svag svärtning vari dock detaljer äro tydligt synliga. På samma sätt studera vi svärtningen i skuggpartierna. Om papperet haft den rätta gradationen, eller om den varit för hård eller för mjuk. Äro skuggpartierna gråa och kraftlösa är papperet för mjukt, medan en svart skugga utan detaljer visar att papperet är för hårt. Har man haft tur att välja rätt papper och exponeringstid kan man direkt övergå till förstoringen av hela bilden. I annat fall får man göra om provet på ett papper av annan hårdhetsgrad. Vi an-

Fig. 15—16. Den svarta ramen på fig. 15 visar det bildavsnitt som förstörats. T. h. den färdiga förstoringen.

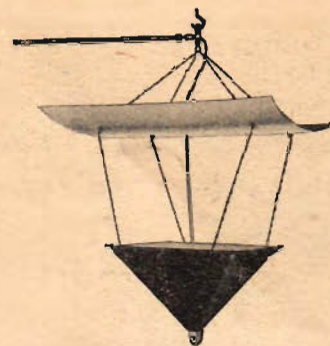


Fig. 12. Agfa pyramidlykta. Takbelysning för indirekt belysning.

taga att vi fått rätt papper och att exponeringen skulle vara 10 sekunder, men på provremsa visade sig 10 sek. för litet. Bilden blev något för ljus, men med 20 sekunder blev den något för mörk. Alltså måste den rätta exponeringstiden ligga mellan 10 och 20 sekunder. Vi antaga då att 15 sek. bli lagom.

Vid en del förstoringar kan man ej använda provremsa utan är tvungen att taga prov från samma bildavsnitt t. ex. ett porträtt, där ansiktet är avgörande. Där kan man gå till väga på två sätt; antingen med provremsa som föregående, men med den skillnaden att vi taga samma bildavsnitt. På pappersremsa inddelar vi kvadratiska rutor av remsans bredd. Sedan belysa vi varje kvadrat från samma bildavsnitt från negativet och täcka över de belysta och obelysta kvadraterna med svart papper, så att de ej påverka varandra.

Slut på 3:e avsnittet.





TfA-RACERN p

en av hålen måste utföras med stor noggrannhet. Skevhet i dessa detaljer äventyrar resultatet. Nu sättes kardanaxeln med det med slaglod fastlödda drevet på sin plats och medbringarstiftet idrives.

För att ej axeln skall kunna förskjutas bakåt, sättes lämpligen ett distansrör på axeln mellan stiftet och lagerändan. Bakaxelhållaren bockas till passning på kar-
(Forts. på sid. 33.)

Konstruktören
fotograferad i
sin hobbyverk-
stad under ar-
betet med TfA-
racern.

Karl Erik Fröjd från Landskrona, inofficiell svensk rekordhållare för miniatyrracerbilar, hoppas att hans ritningar och arbetsbeskrivning skall bli impulsen till ett intensivt byggande landet runt och att den dag inte skall vara allt för avlägsen, då TfA kallar till den första svenska stortävlingen för miniatyrracers.

RAMEN.

Två st balkar med den å ritningen ut-satta profilen anskaffas. Dessa kunna med fördel tillverkas av 2 mm aluminiumplåt, som bockas i önskad profil. För att få balkarna jämna och inbördes parallella, kan man vända sig till en plåtslagare, som kröker dessa i en bockmaskin.

FÄSTPLÅTAR.

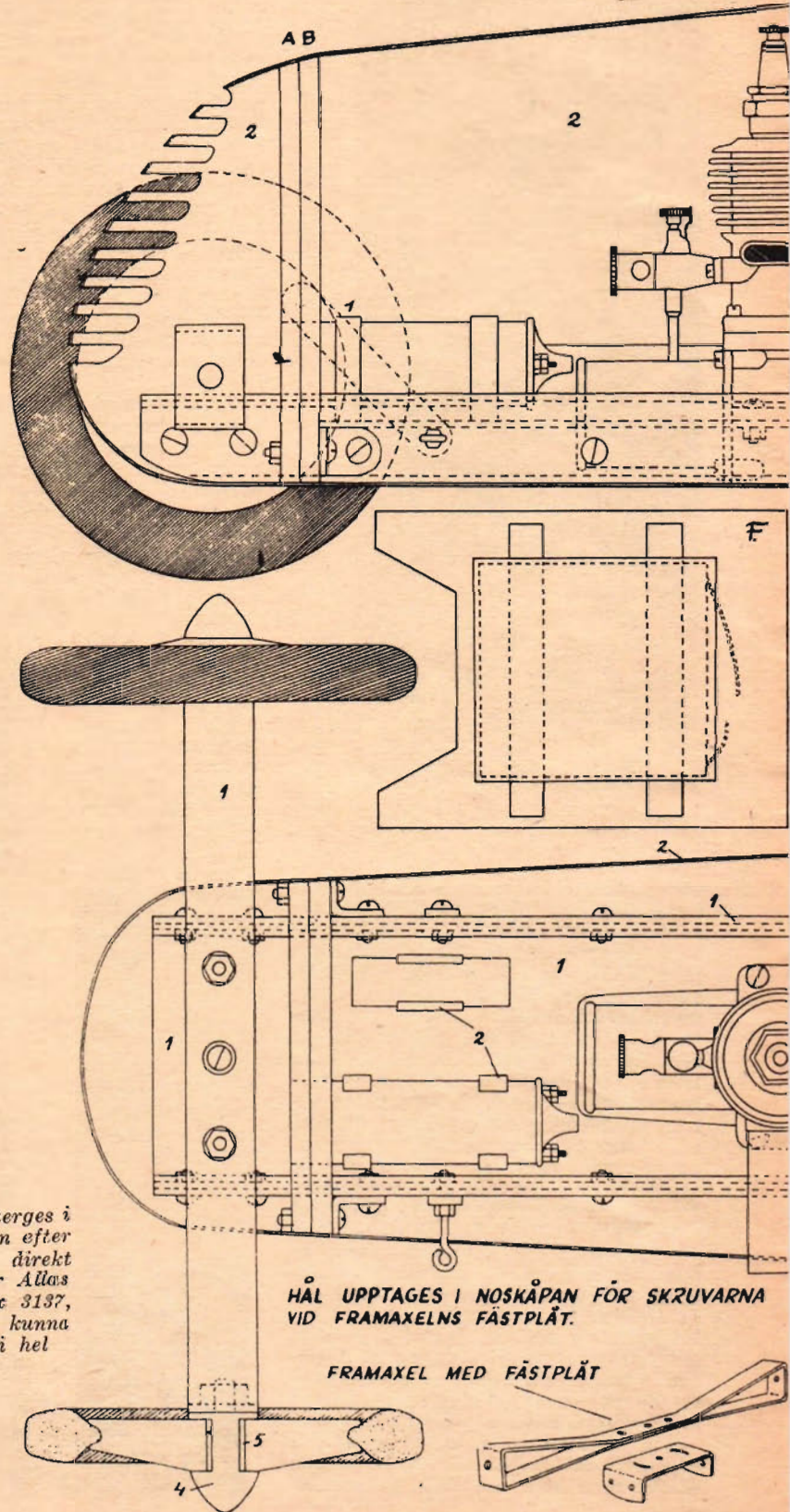
Framaxelns fästplåt tillverkas. Likaså motorns monteringsplåt samt en plåt till ramens bakända (ej utsatt å ritningen) liknande fästplåten. De tre plåtarna bockas i ett stycke, vilket bör vara så parallellt som möjligt. Därefter sågas de olika bitarna ut. När plåtarna borrats tillsammans med balkarna, monteras delarna ihop, varvid även vinklarna för spanten fästas. De två pianotrådarna med svarvade hållare skruvas därpå fast.

FRAMAXELN.

Själva axeln består, som ritningen visar, av en bockad aluminiumremsa. Den får icke överdimensioneras, i vilket fall den erforderliga fjädringen uteblir. Fälgarna förses med bronsbussning. Axeltapparna med fälgar dragas fast i framaxeln så hårt som möjligt, varpå det hela monteras på ramen medelst tre bultar. Se till att de yttre bultarna går så pass lätt, att vridning på axeln åt båda håll kan ske.

BAKAXELN.

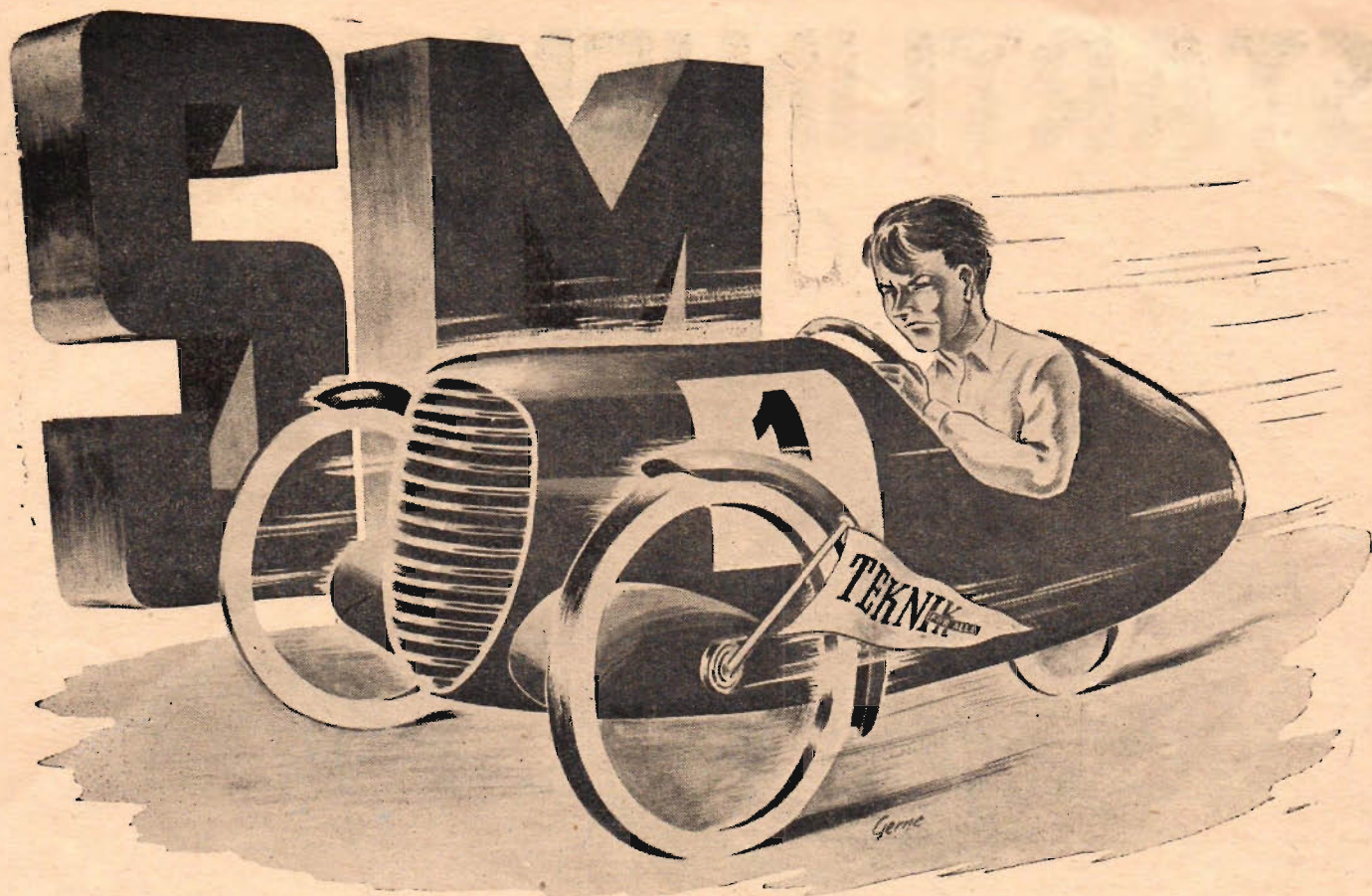
Bakaxeln med kraftöverföringen är kanske den svåraste detaljen på hela bilen, och måste utföras synnerligen noggrant. Lagerhylsan för kardanaxeln svarvas och två 2 mm mässingsremсор slaglödås fast i vardera änden. Härefter brotschas hålet till passning för kardanaxeln, som är av 7 mm silverstål. Nästa tempo blir bockning av de båda mässingsremсорna enligt ritningen. Såväl bockningen som den påföljande borring-



Ritningarna återges i skala 1: 2 men efter hänvändelse direkt till Teknik för Allas expedition, Box 3137, Stockholm 3, kunna de erhållas i hel skala.

HÅL UPPTAGES I NOSKÅPAN FÖR SKRUVARNA VID FRAMAXELNS FÄSTPLÅT.

FRAMAXEL MED FÄSTPLÅT



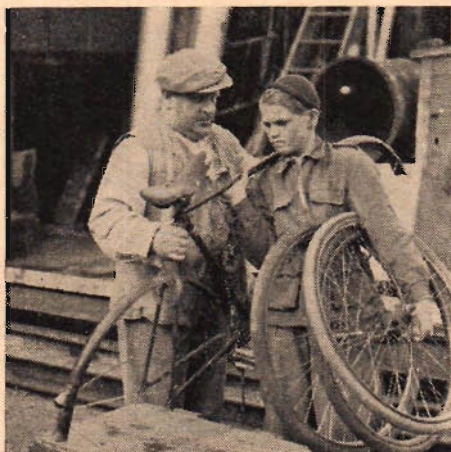
STRIDEN I FULL GÅNG!

Nu är det inte stort mer än ett par dagar tills Sveriges främsta cykelbilister drabba samman i hårda och fartfyllda lopp. Att tippa utgången ger vi oss inte in på, det är en alltför vanskelig sak, men nog skall det bli intressant att se, hur Landskronas trumfess den alltid lika farliga Knut Reinhold Nilsson kommer att klara sig mot Stockholms representanter i allmänhet och Josef Svedberg i synnerhet. Landskronanagrabbarna äro ju goda fighters och att döma av det s. k. Olympialoppet, refererat på annan plats i detta nr, befinner de sig redan i bästa SM-form. Men stockholmarna, som ha revansch att fordra för senaste nederlaget i Hälsingborg ha lovat att göra sitt yttersta för att visa de se-gervana skåningarna ryggen.

Och så skall det bli intressant se om någon cykelbilist åker fram som outsider även i år. Varje gång har SM faktiskt bjudit på en del överraskningar, även om de stora och avgörande spurterna än så länge brukat ut-

kämpas mellan landskronaborna och stockholmarna. Troligtvis blir det så också i år, men osvuret är bäst.

Medan vi alltså med växande spänning ser fram mot de båda tävlingsdagarna, har cykelbilskonstruktörerna redan satt igång med sina uppgörelser. Nu ger Ulf Cronberg sina kritiker svar på tal. Att diskussionen kommit i gång på allvar är glädjande. Uptakten till SM kunde inte varit bättre.



RUNDTRAMPNING ELLER PENDELSKJUTTRAMPNING?

Några positiva synpunkter på CB 101 PILOT:s trampsystem.

Det har på senare tid uppstått en livlig debatt om olika framdrivningssystem för cykelbilar och deras större eller mindre lämplighet ur olika synpunkter. Jag vill ej undanhålla TFA:s läsekrets mina synpunkter i denna fråga och hoppas genom mitt inlägg i debatten kunna bidra till att problemet blir belyst ur mer än en synvinkel.

För att få det rätta greppet om ämnet, vill jag börja från grunden med en jämförelse av det gamla rundtrampningssystemet, saligt i åminnelse, och den nyare pendeltrampningen. En av pendeltrampningens fördelar framför rundtrampningen ligger i det förhållandet, att fötterna under hela arbetslaget röra sig i ungefär samma vågplan, men detta är dock endast en integrerande del av pendeltrampningens allt överskuggande fördel — att man får ett betydligt större effektivt arbetsmoment än vid rundtrampning. Detta beror på att man i motsats till förhållandet vid

Lasse, SM-stridernas specielle filmhjälte, håller styvt på att en duktig grabb tillverkar sin cykelbil själv. Är han dessutom god vän med skrothandlaren behöver kostnaderna för arbetet inte bli så stora.

rundtrampning under hela arbetslaget kan utnyttja praktiskt taget maximala hävarmslängden (= pedalarmen).

Problemet att ordna en tillfredsställande trampning förefaller från denna utgångspunkt ej att erbjuda några större svårigheter. Man skulle helt enkelt kunna överföra rörelsen från två pedalarmer till frikransar, som i sin tur stå i förbindelse med det drivande hjulet, och får då något som jag skulle vilja kalla "ren pendeltrampning".

Så enkelt är tyvärr inte problemet. Vid detta enkla system får man visserligen en mycket fördelaktig momentkurva (ett motsatt förhållande torde bero på felaktig dimensionering av systemet, eller — och detta är givetvis viktigt — för förhållandena olämplig växlingsanordning) men trampningen kan bli mindre behaglig, ett förhållande som också herr Svedberg och ingenjör Borgenstam haft tillfälle att konstatera (se TFA nr 11 och 13).

Frågan är nu om man av denna anledning helt bör ignorera de uppenbara fördelar som den "rena pendeltrampningen" erbjuder ur effektsynpunkt, för att i stället söka komma fram till ett system som visserligen lämnar en behaglig trampning, men som ej kan mäta sig med den "rena pendeltrampningen" ur effektsynpunkt? Herr Svedberg och ingenjör Borgenstam ha, tydligen avskräckt av den "rena pendeltrampningens" nackdelar ur bekvämlighets-synpunkt, gått in för i någon mån likartade system enligt den senare linjen. Herr Svedbergs lösning av problemet att uppnå en behaglig pedalrörelse är förnämlig i sitt slag, men effekten vid detta system kan aldrig jämföras med den hos "ren pendeltrampning". Ingenjör Borgenstams försök i samma riktning anser jag vara skäligen misslyckat. Effekten vid detta system ligger av allt att döma betydligt under den för vanlig rundtrampning.

Då man studerar ingenjör Borgenstams teckning av hans ursprungliga trampaanordning, förstår man utomordentligt väl varför denna anordning verkade avskräckande och visade sig mindre effektiv. Frånvaron av en växlingsanordning av lämpligt slag (men väl med en i hög grad effektstjälande växellåda av konventionell typ), tre bryttrissor, därav två i de dragande drivlinorna — en anordning av sällsynt bromsverkan — och slutligen en återgångslina framåt över ännu en bryttrissa — det måste bli en "effektjuvkonstellation" av sällan skadat slag.

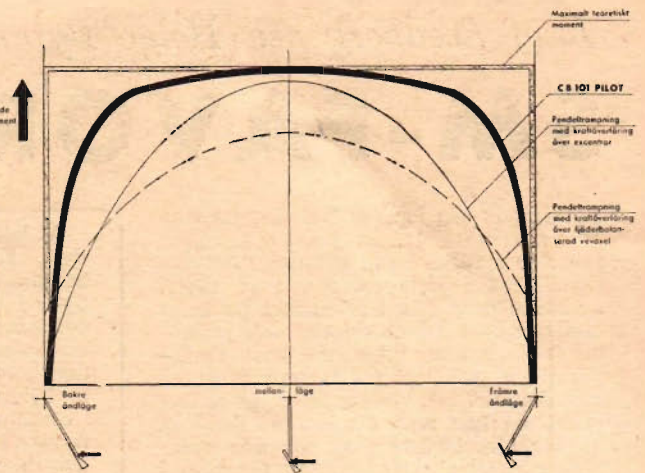
Personligen valde jag vid utformningen av CB 101 PILOT:s trampsystem den "rena pendeltrampningen", vilken dock måste modifieras för uppnående av maximal bekvämlighet. Jag ville då, utan att väsentligt försämra systemets fördelaktiga effektkurva söka få fram en behaglig gång utan risk för "urtrampning" i ändlägena och utan den försämring av effekten, som vid ren pendeltrampning uppstår vid högre pedalhastigheter. Detta lyckades till fullo på så sätt, att jag balanserade pedalarmarna med fjädrar enligt bifogade teckning av CB 101 PILOT:s trampsystem. Dessa fjädrar ackumulera under senare hälften av arbetslaget kraft, som sedan kommer till användning vid pedalarmens vändläge vid övergång till

motsatt rörelseriktning. Fjädrarna åstadkomma i förening med ett par dämpfjädrar i drivlinorna en behaglig gång.

Rörelsens huvudkaraktär kvarstår visserligen i viss mån, men någon känsla av obehag inger denna inte alls. Detta beror till stor del på att man genom den synnerligen effektiva växlingsanordningen med sin kontinuerliga växling (ett obegränsat antal växellägen) ständigt kan ställa in den för förekommande hastighet lämpliga utväxlingen. Då man till fullo kan utnyttja den tillgängliga "benkraften" under praktiskt taget hela arbetslaget, behöver man ej som vid en mer eller mindre "sinusformad momentkurveffekt" använda en överdimensionerad utväxling, utan kan ständigt använda den för viss hastighet exakt lämpliga utväxlingen. Detta betyder ifråga om CB 101 PILOT:s trampning, att pedalarmarna även vid de högsta hastigheter kan få en lugnt pendlande rörelse. Därigenom bortfaller helt nackdelen av systemets något lägre effekt vid mycket hastiga pedalrörelser.

Ovanstående figur avser att visa effektiva resulterande momentkurvan hos CB 101 PILOT under ett arbetslag (mot-svarande ett halvt varv vid rundtrampning) i jämförelse med några andra aktuella framdrivningssystem. Den punkt-skuggade kurvan, som visar maximala teoretiska momentet kan aldrig uppnås i praktiken. Emellertid ligger, som vi se, PILOT:s kurva under större delen av arbetslaget i behaglig närhet av den maximala momentkurvan. Kurvan för pendeltrampning med kraftöverföring över excentrar ligger närmast bäst till, men uppnår ej fullt maximala teoretiska momentkurvan på grund av den dock i och för sig obetydliga bromskraften av återgångsfjädrarna. Kurvan stupar dessutom relativt brant ned mot noll-linjen på ömse sidor av sitt maximiläge.

Den undre, streckade kurvan slutligen, åskådliggör momentet vid pedaltrampning, där kraftöverföringen sker över en

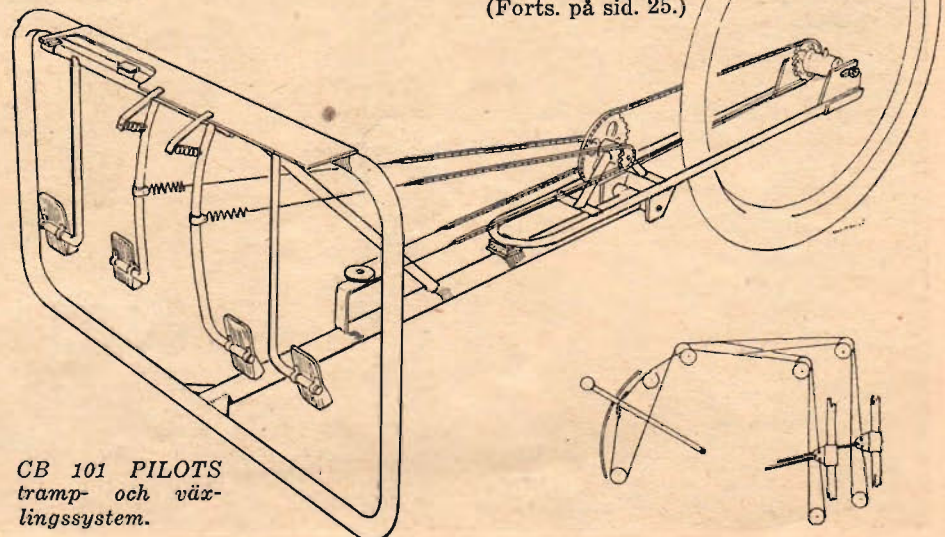


Totala resulterande arbetsmomentet hos CB 101 PILOT i jämförelse med några andra pendeltrampsystem.

fjäderbalanserad vevaxel. (Denna anordning är ju f. ö. i princip inget annat än en maskerad rundtrampning.)

Eftersom CB 101 PILOT:s växlings-system väckt berättigt uppseende, vill jag till sist i korta drag skissera upp dess huvudprinciper:

Drivlinorna, som övergå i kedjor, löpande över frikransar, äro flyttbart fästa vid de båda mellersta pedalarmarna, vilka äro tandemkopplade med de båda yttre pedalarmarna. Drivlinornas fästbeslag kunna flyttas utefter pedalarmarnas hela längd. "Låg" växel erhålles då fästpunkten ligger nära pedalarmens lagringsaxel under det att högsta växel, fartväxeln, erhålles med fästpunkten i höjd med "benkraftens" angreppspunkt, d. v. s. i pedalarmens nedre ända. Denna ändring av drivlinornas fästpunkter åstadkommes genom en växelspak, som genom ställinor står i förbindelse med drivlinornas pedalarmfästbeslag. På detta sätt erhålles ett obegränsat antal växellägen med möjlighet att härfint ställa in just det för visst tillfälle absolut riktiga växelläget. För att drivlinorna i alla växellägen skola få samma längd äro de båda mittpedalarmarna lätt böjda med en böjningsradie som är lika med pedalarmarnas lagringsaxel- (Forts. på sid. 25.)



CB 101 PILOT:s tramp- och växlingsystem.

Josef Svedberg och Helge Bylund presenterar

SM-FAVORITEN i ritning

Glädjande nog kan nu fastslås, att man i allmänhet börjat inse cykelbilens fördelar i förhållande till den "konventionella" tvåhjulningen. För bara något år sedan drog folk i allmänhet på munnen när de sågo en c-bilist och yttranden sådana som: "Stackars karl, är det verkligen så roligt att trampa fram en bilimitation" och "hellre åker jag paketcykel, då kan man åtminstone dra den uppför alla backar utan att alla människor skall skratta" o. s. v. förekom i all oändlighet och till leda.

Svenska folket (åtminstone den manliga delen), påstås ju vara utrustad med "medfödda" tekniska anslag, hur kunde det då komma sig att c-bilisterna avfärdades som visserligen ganska ofarliga, men dock högst inbiliska "hemslöjdare". T. o. m. en motortidning, vilken väl borde ha skribenter med teknisk blick, gjorde ideliga utfall mot c-bilarna och dessas konstruktörer. Saken var så pass iögonfallande att vederbörande offrade plats i ledaren för en gallimatias, som troligen var avsedd som bitande ironi. Denne skribent bidrog givetvis inte till c-bilarnas popularisering bland sin läsekrets.

Någon kanske invänder att det funnits och fortfarande finnes ganska misslyckade c-bilkonstruktioner, men detta till trots anser jag att man bör anlägga en objektiv syn på c-bilen som trafikmedel.

För att c-bilen överhuvud skall kunna konkurrera med den vanliga cykeln, måste den uppfylla mycket högt ställda fordringar.

Alldeles lagom till SM påbörjar den kände cykelbilisten Josef Svedberg i samarbete med Helge Bylund och Teknik för Alla publicerandet av ritningar och byggnadsbeskrivning till sin utomordentliga konstruktion Hill-Speed. Det är hr Bylund som svarar för den intressanta redogörelsen, som fått formen av en synnerligen värdefull cykelbillexposé.

C-bilen skall t. ex. ge föraren möjlighet att forcera förekommande stigningar, även de brantaste. C-bilen skall vara stabil och slitstark och samtidigt mycket lätt. Vid körning i regnväder skall c-bilisten sitta regnskyddad. Det är ju meningslöst att bygga c-bilarna, som mer eller mindre fullkomliga kopior av racervagnar från 1920-talet (Bugatti, A-Romeo, M. G. o. s. v.). Jag avser då närmast de djupa "decolletagen" för förarens armar (i bilsidorna). Visserligen slipper man med detta arrangemang dörrkonstruktionen, men sådana förenklningar äro inte ägnade att höja c-bilens ändamålsenlighet. De racervagnsbetonade c-bilarna ha ännu en nackdel, genom placering av framaxeln så långt fram som möjligt avväger man vagnen så att bakhjulet får upptaga huvudparten av alla påkänningar, vilket givetvis är fullständigt fel.

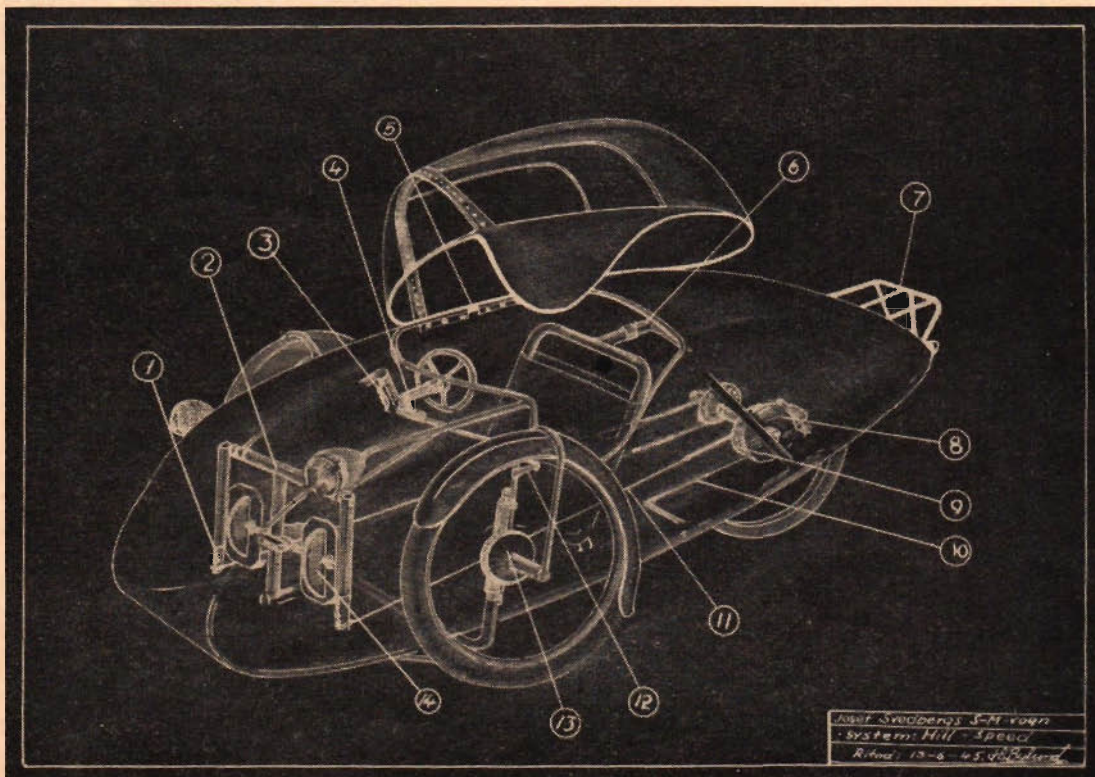
Ytterligare en sak förtjänar att påtalas. Nämligen det förhållandet att ett flertal firmor saluför ritningar till "den

perfekta c-bilen, som var man kan tillverka av gamla cykeldelar, fururibbor, skruv och spik o. s. v."

Detta ocker på köparens godtrogenhet är sorgligt, men tyvärr måste jag konstatera, att fullständigt värdelösa s. k. ritningar saluföres under en reklam som är direkt missvisande. Under den tid jag sysslat med c-bilar, har jag åtskilliga gånger kommit i kontakt med hobbyister, som gärna skulle vilja titta närmare på de s. k. konstruktörerna.

Principen, att hobbyisten själv bygger hela sin vagn, är givetvis mycket god, — men för att kunna bygga en fullgod vagn erfordras sådan maskinell utrustning, svarv, gassvets, pressverktyg m. m., som de flesta hobbyister ej disponera över. Jag anser därför att den nystartade c-bilfirman Svedberg & Bylund, har en stor uppgift att fylla, bl. a. när det gäller att komma hobbyisterna till hjälp. I trampsystemet Hill-speed, som ovan nämnda firma lancerar, ingår vissa specialdetaljer, som går att köpa till avsevärt lägre pris från firman, än om hobbyisten skulle lämna sin beställning till en mekanisk verkstad. Firmans lägre priser möjliggöres givetvis genom serietillverkning.

Då och då har i pressen skymtat ganska kuriösa synpunkter beträffande c-bilens framdrivning. Jag citerar signaturen "Åker" som skriver: — "vanlig cykeltrampning; därför att den i motsats till den fram- och återgående trampningen endast kräver kedjor av vanlig typ och därmed ge minsta möjliga förluster i friktion" (min poängtering). Detta är en direkt missvisande argumentering. Upplysningsvis kan jag meddela, att rundtrampningsystemets näst största nackdel är just friktionen som uppkommer på grund av drivkedjans passning till de olika kugghjulen. För att komma ifrån dessa betydande friktionsförluster försökte tyska konstruktörer före kriget bygga en i olja arbetande ut-



S. k. röntgenteckning över Hill-speed.

1. Anpassningsarm.
2. Trampsystem "Hill-speed".
3. Handbroms med spärr.
4. Kuggstyrning.
5. Gångjärn för kapon.
6. Övre justeringsfäste för stol.
7. Pakethållare.
8. Generatordrivhjul.
9. Specialskuren drivskiva.
10. Returfjäder.
11. Överföringsstag.
12. Parallellstagsarm.
13. Expanderbroms.
14. Styvnadsprofil för pedaltplatta.

Även Lasse är intresserad av konstruktionsarbetet och studerar här tillsammans med snickaren i filmen "Det var en gång" ritningarna under arbetet på sin cykelbil.



växling direkt i baknavet; dessutom hade konstruktionen variabla vevarmar. Genom denna konstruktion lyckades man utvinna ca 15 % mera kraft i förhållande till det vanliga rundtrampningssystemet.

Största nackdelen med rundtrampningssystemet är ju som tidigare framhållits av bl. a. mariningenjör Borgenstam, ingenjör Cronberg m. fl. att den ansatta kraften ej kan verka på fördelaktigast tänkbara sätt.

Sign. "Åker" omnämner ett misslyckat experiment med en utväxlad vagn, utrustad med fram- och återgående trampning. För att pendelskjuttrampningen skall bli verkligt effektivt måste den vara utformad som det av J. Svedberg konstruerade och patentsökta systemet "Hill — speed". Se f. ö. Teknik för Alla den 25/5 1945.

Efter dessa små påpekanden övergår jag nu till den mycket angenämare systerkonstruktionen att beskriva den senaste c-bilkonstruktionen.

Det är Svedberg och Bylunds "Hill — standard", en synnerligen effektiv vagn, byggd på över ett års erfarenheter av

den segerrika SM-vagnen 1944. På grundval av dessa erfarenheter ha vissa modifieringar vidtagits. Största avseende har fästs vid att få fram en fulllödig bruksvagn, som är både lätt och stabil, som ger möjlighet till inmontering av lättviktsmotor om så önskas och som ger föraren den komfort man rimligtvis kan begära. Ändamålsenligheten har alltså stått i första rummet, det bilbetonade utseendet har åsidosatts utan att vagnen därför i nämnvärd grad blivit lidande i linjeskönhet.

I nästa nummer fortsätter presentationen av Hill-Speed.

Rundtrampning eller pendelskjuttrampning.

(Forts. fr. sid. 23.)

avstånd från drivkedjornas angreppspunkt på frikransarna.

Denna växlingsanordning har visat sig vara utomordentligt värdefull och bidrager i icke ringa grad till att göra CB 101 PILOT:s trampsystem till vad det är.

Ulf Cronberg.

JUST NU

(Forts. fr. sid. 2).

av gällande trafikförordningar och säkerhetsbestämmelser samma rätt som alla andra fordon att färdas på vägar och gator. Allt ovederhäftigt tjat om att den genom sin långsamhet och svårmanövrbarhet skulle utgöra ett allvarligt trafikhot, har oemotsägligt vederlagts av de praktiska erfarenheterna, och det är nog inte heller där skon klämmer på sina håll, men till den saken blir det säkert tillfälle återkomma.

Nu gäller det närmast att vi alla cykelbilsentusiaster gå in för att göra 1945 års SM till den goda reklam för cykelbilen, som ytterligare skall föra den fram mot "folkvagnens" position. O. E.

Program för Cykelbils-SM på Östermalms Idrottsplats

Lördagen den 7 juli kl. 16.30: Söndagen den 8 juli kl. 13.15:

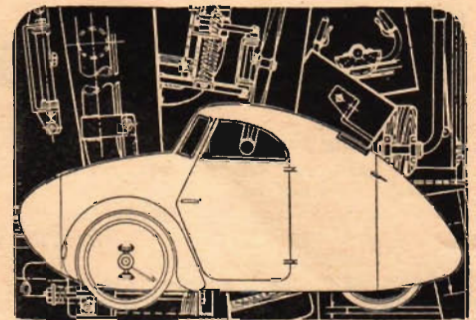
1 engelsk mil, försök.

1 svensk mil, final.

1 engelsk mil, final.

2 svenska mil terräng, final.

Rodeoloppet.



CYKELBILEN

CB-101 PILOT

EN REVOLUTIONERANDE KONSTRUKTION

(Se vidare artikel på sid. 18)

INGENJÖR ULF CRONBERG
NYA TANNEFORSVÄGEN 29 A — LINKÖPING

Sänd mot postförskott st. ritningsatts med arbetsbeskrivning till cykelbilen CB 101 à kr 8:50 plus porto.

Namn:

Adress:

Postadress: TFÄ 14

YRKES- UTBILDNING



— TEKNISK, MERKANTIL, HUSLIG
Årskurser 1 sept. — 7 mån. 1 nov.
Statsinspektion — Statsstipendier
Begär prospekt!

2-årig REALAVDELNING

KRISTINEHAMNS PRAKTISKA SKOLA

SVEDBERG & BYLUND

I samarbete med tidningen Teknik för Alla presentera vi i nästa nummer av nämnda tidning det patentsökta revolutionerande trampsystemet

HILL-SPEED

för cykelbilar samt den specialkonstruerade cykelbilen

HILL-STANDARD

som i sin fulländning icke överträffas av någon annan i marknaden förekommande typ.

TEKNIK

FÖR ALLA

F-loket i skala 1:87

Mer från Skellefteåutställningen kommer att följa och i nästa nummer sätter vi upp SJ:s kommande 135 km/fart med vårt bygge.

Till dess: På återseende!

Casey Jones / M-618.

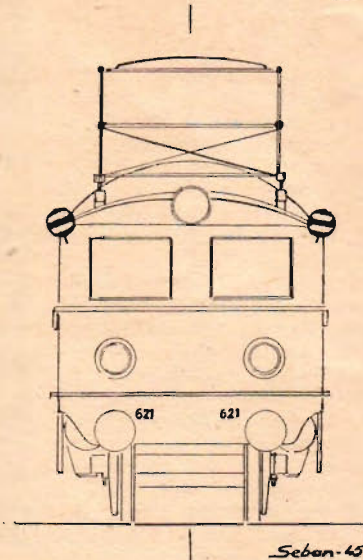
För en gång skall är vi på resande fot och befinner oss för närvarande i Långsele. Längst bak i tåget vilar SJ stora modellanläggning i skala 1:100 i en modern G-vagn. Vi är på väg till sommarens Skellefteå-utställning.

Efter Långsele passerar vi den berömda Forsmobron och när vi under nattens ljusa timmar beundrat det underbara norrländska landskapet, rullar vi in i Västerbotten. Naturen är vacker, massor av resande på väg till Skellefteåutställningen. Det är ont om sovagnar! Flyktingar m. m. ha lagt beslag på allt rullande material!

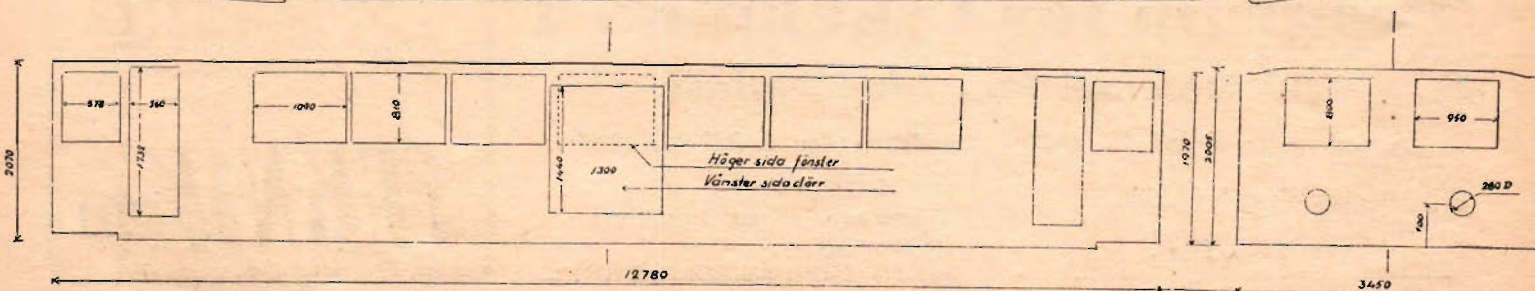
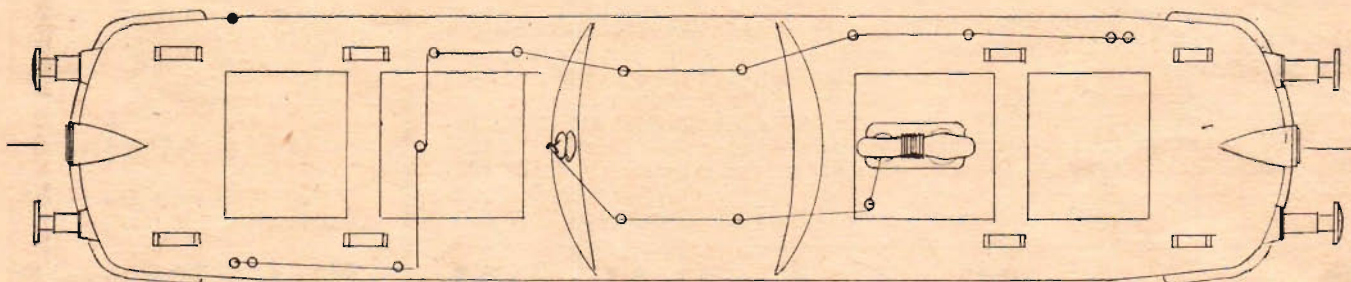
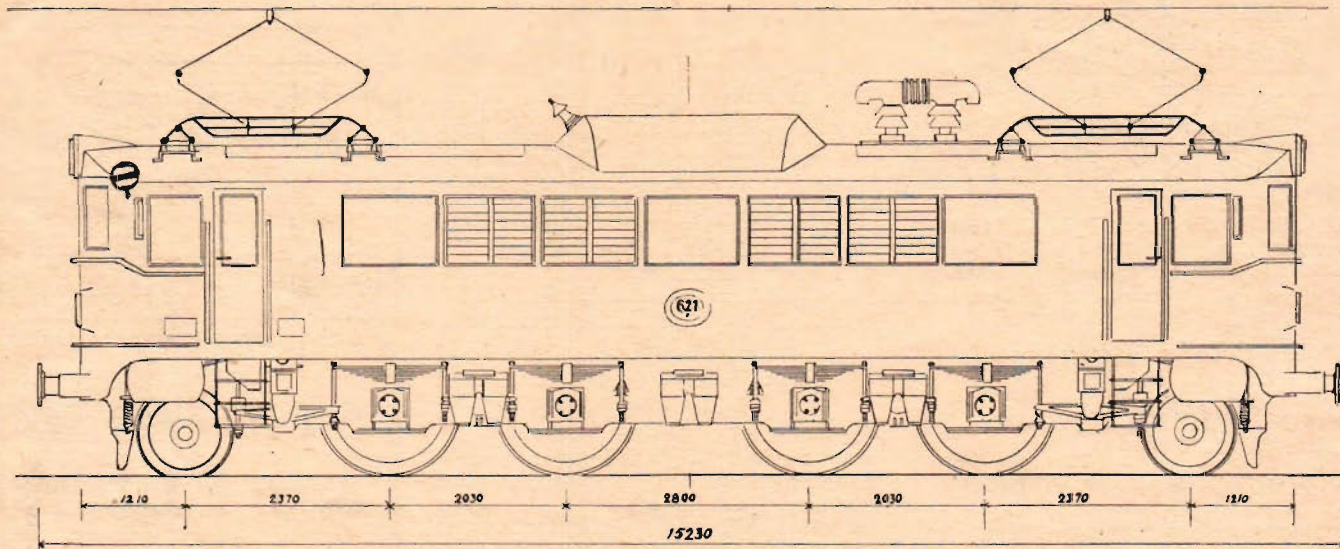
Här gör vi en avstickare. TFA:s hobbyvänner får ursäkta, men leveransen av vår bana till SJ gör att vi i detta nummer får nöja oss med minst text och mest bilder alias ritningar. Som vi tidigare utlovat följer här de första ritningarna till F-loket i skala 1:87. Byggnadsbeskrivningarna till dessa ritningar återfinnas i nr 10 och 13. Fortsättning följer i nästa nr. Och härefter hoppar vi

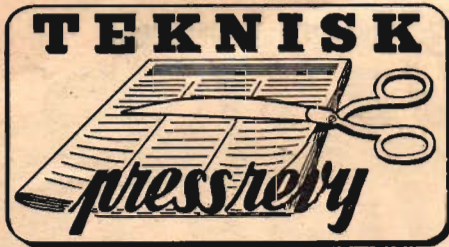
åter över till Skellefteå.

SJ-banan står uppställd i huvudbyggnaden och tilldrar sig stort intresse med de två i motsatta riktningar rullande tågen, dragna av resp. M- och F-lok. Underligt, för resten. På utställningen finns inte mindre än tre banor. En i skala 1/100 = vår (nu tillhörande SJ), en i H0 på Hobbyutställningen och slutligen en i "00" på utställningens nöjesfält. Den först- och sistnämnda fungerar, den mitt emellan icke. Man måste nog utföra saker och ting efter egna idéer för att det skall gå. Synd om Hobbyutställningen, som räknat så mycket på sin anläggning. Mitt i Hobbyutställningen tronar TFA:s miniatyracer flankerad av skellefteåbyggaren Tegströms lilla bil. De närvarandes mening är nog den att TFA-racern tar hem priset för gedignare bygge och mer genomtänkta linjer. Tegströms verkar åtminstone på undertrycknad alltför mycket influerad av en känd amerikansk racermodell från Bröderna Dooling.



Seban-45





● DE STORA RICHMONDVERKEN I Amerika skall framställa en liten folkbil, som trots sina mycket diminutiva mått ändå skall bjuda en viss komfort. Motorn är luftkyld, har två cylindrar, fyrtaktare. Cylinderdiametern påstås vara 76 mm, slaglängden 70 mm och volymen 640 cm³. Bränsleåtgången 0,4 liter pr mil. Motorn har fallförgasare och generatorn är placerad direkt på vevaxeln. Vagnen får 3 växlar fram, och back. Däckdimensionen 4½×12 tum, således nästan barnvagnshjul. Vikten lär komma att uppgå till 425 kilo. Maximifarten ligger vid 80-kilometersstreck. I fackmannakretsar i USA tippas priset till ca 300 dollar.

● DET MEDDELAS FRÅN DETROIT, att man nu byggt den första Fordbilen för civilt bruk sedan februari 1942. Serietillverkningen kommer att börja om två eller tre månader, men de som inte haft någon beställning liggande få troligen inte tillfälle att köpa bil förrän om något år. Den nya Fordbilen drager lägre driftskostnader. Den har ett högt trycksarbete oljefördelningssystem och vevaxlar med 250 procent större livslängd. Ford, som är det första bilbolag, som avslöjat något om sin fredsplanering, har nu följts även av Nash-Kelvinatorbolaget, vars nya modeller ha finesser liknande Fords.

● EN VATTENKYLD ELEKTROMOTOR, som kommer upp i en hastighet av 120 000 varv pr min, är det senaste från General Motors i Schenectady. Denna motor används vid finslipning av småhål och för drift av borrhuckar vid borrarbete i mjukmetall.

● PRODUKTIONEN AV GUMMI från den maskrosliknande växten Kok saghyz har nått nya rekordsiffror i Sovjetunionen, där odlingen försiggår på sammanlagt 625 000 acres (1 acre = 0,4 hektar) med ett årligt utbyte av 50 000 ton gummi. Avkastningen har genom urvalsförädling kunnat drivas upp från 9,4 till 24,1 per acre, medan storleken av de gummiförande rötterna ökat i förhållandet 3,4 till 20.

● MINUTHANDEL MED SPORTFLYGPLAN är den senaste nyheten från Amerika. Det stora Chicagovaruhuset Marshall, Field & Co. meddelar att det kommer att sälja flygplan för civilt bruk, och det har tecknat kontrakt om ensambeforsäljning för Chicagoområdet av 2-sitsiga plan, som kan manövreras ungefär som en bil och skall säljas till ett pris under 3 000 doll. De första planen kommer att utställas i okt.

● HÖGFREKVENT ELSTRÖM ANVÄNDES numera för ythårdning av stål. Metoden baserar sig på den s. k. skin-effekten, dvs. virvelströmmarna i materialet koncentreras sig på materialets yta. Härdjupet kan på detta sätt begränsas ned till 1 mm och hårdning kan ske av endast en detalj av ett större föremål.

Vill Ni ha

ett tekniskt "bibliotek" i fickformat?

Sandvikens Jernverks Aktiebolag har utgivit ett antal smärre trycksaker, varav många innehålla uppgifter av stort praktiskt värde för verkstadsmannen.

Studera nedanstående förteckning, pricka för de trycksaker, som intressera Eder, och posta kupongen i öppet kuvert med 5-öres frimärke. Vi sända då det önskade så långt upplagorna förslå utan kostnad för Eder.

SANDVIKENS JERNVERKS AKTIEBOLAG



Till SANDVIKENS JERNVERKS AB, Reklamavd., SANDVIKEN

Var god sänd gratis och franko följande trycksaker:

- COROMANT SVARVSTÅL (allmän orientering)
- COROMANT SVARVSTÅL I EYUI (standardsatser)
- COROMANT SNABBFRÄS 260 (med negativa vinklar)
- ATT SLIPA SVARVSTÅL (handledning)
- SANDVIKENS ÄMNESRÖR (för ring- och hylsformiga delar)
- SANDVIKENS SILVERSTÅL (allmän orientering)
- LÄTT ATT VÄLJA RÄTT BLAND SEX VERKTYGSSTÅL
- EN SNABBORIENTERING BLAND 12 KONSTRUKTIONSTÅL

Namn

Adress

TFA

NYHETER från SVENSK INDUSTRI



Kraftverksjubileum.

Den första generatorm i Älvkarleby kraftverk togs i drift den 16 juni 1915. Kraftverket har sålunda i 30 år verkat i elkraftdistributionens tjänst. Älvkarleby, som är beläget vid Dalälvens sista fall före utloppet i Bottenhavet, har en fallhöjd på 20 meter. Redan från början utbyggdes stationen med fem aggregat på totalt 50 MW. I huvudsak består den ursprungliga stationen, ehuru förbättringar och renoveringar företagits. Bl. a. har belastningsförmågan genom påbyggnad av dammarna kunnat ökas till 70 MW. Sedan 1936 är Älvkarleby även ägare till Näs kraftverk, ett av landets äldsta och beläget i Dalälven nedanför Krylbo.

Halmstadindustrier utvidgar.

Aktiebolaget Malcus Holmquist har köpt ett industriområde på 107 000 m² i Halmstad. I gengäld köpte staden av Malcuskoncernen Halmstads nya verkstads-AB:s och Manufaktursmides industrifastigheter, vilka emellertid genom ett annat avtal omedelbart försålades till Nordiska maskinfilt-AB, som härigenom får möjlighet till välbehövliga och betydande utvidgningar. För Halmstad stads vidkommande har hela affären maximerats till en utgift på 150 000 kronor.

Resestipendier till arbetarna.

Kockums järnverks AB har till en tidigare instiftad fond för beredande av semester åt arbetarna vid järnverket i Kallinge och emaljverket i Ronneby skänkt ytterligare 150 000 kr., varigenom fonden nu omsluter 350 000 kr. Senaste ränteavkastningen, 7 300 kr., har fördelats i resestipendier på mellan 40 och 100 kr. till 100 arbetare vid de båda företagen.

Nobelkruts kemiska tillverkningar.

Bofors Nobelkrut har utgivit en bok, "Kemiska Produkter", vari bolaget ger en god bild av sitt omfattande tillverkningsprogram. För sin utveckling är den kemiska industrin mer än annan industri beroende av teoretisk och praktisk forskning. För att tillgodose

detta behov tog Nobelkrut 1943 i bruk ett ultramodernt kemiskt forskningslaboratorium, till vilket knutits en rad kvalificerade forskare.

Bland de under kriget upptagna viktigare tillverkningarna förtjäna främst nämnas sackarin år 1940, acetanilid — ett av utgångsmaterialen för de moderna sulfonamidpreparaten — år 1941, pentaetytrit — bas för det ytterst brisanta sprängämnet pentyl och utgångsmaterial för vissa mjukningsmedel för fernissor — samt slutligen år 1944 acetylsalicylsyra.

Stort industribygge i Sundbyberg.

Siewerts Kabelfabrik i Sundbyberg har sigångsatt uppförandet av en ny stor kontors- och laboratoriebyggnad, vilken beräknas kunna tagas i bruk hösten 1946. Byggnaden skall inrymma bl. a. materiallaboratorier med specialutrustningar för undersökning och kontroll av råmaterial för tillverkningen, laboratorier med apparater för typprovning och undersökning av färdiga produkter. En större högspänningshall inredes även. Ritningarna ha utarbetats av arkitekt Ture Wennerholm och för byggnadsarbetet svarar byggmästare Olle Engkvist.

Svenskt företag får finskt systerbolag.

Regulator- och instrumentaktiebolaget Billman i Stockholm har i samråd med finska intressenter startat ett systerbolag i Helsingfors i avsikt att tillverka Billmanregulatorer i Finland.

Bolaget registrerades i april och drifttillstånd har i dagarna erhållits. Finlands bank har givit sitt tillstånd till att det svenska bolagets spärrade tillgodohavanden får användas för investeringen. Företaget, O/Y Regulator AB, är det första i sitt slag i Finland. Första årets produktion är redan såld, då importlicenser från Sverige under de senare åren inte kunnat erhållas och ett stort behov av fabriken i fråga föreligger.

Inhemska bildäck.

Vid den nya statliga fabriken, som anslutits till Fosfatbolagets anläggningar i Storviksverken har på några veckor tillverkats 30 000 kg syntetiskt gummi. Ett par dussin bilringar av detta gummi har prövats och visat sig fullt likvärdiga med ringar av bunagummi. Det nya gummit skall i första hand användas till bilringar.

Gävle får Sveriges största och modernaste sågverk.

Korsnäs sågverksaktiebolag ämnar koncentrera hela sin sågverksrörelse till Gävle. Moderniseringen, som är avsedd att genomföras i år och nästa år, innefattar byggandet av en timmergård för dimensionsvis uppsortering och lagring av sågtimret. I sågverket skall installeras tre nya par snabbgående sågremar jämte ett sågrampar i reserv. Dessutom skall anskaffas nytt råsorteringsverk. Ett nytt torkhus skall uppföras där, hela produktionen kommer att torkas artificiellt enligt en av civilingenjör C. F. Kastmark vid bolaget utexperimenterad metod. Kapaciteten i det ombyggda sågverket blir cirka 30 000 stds sågade trävaror pr år, och anläggningen torde bli det största och modernaste sågverket i Sverige.

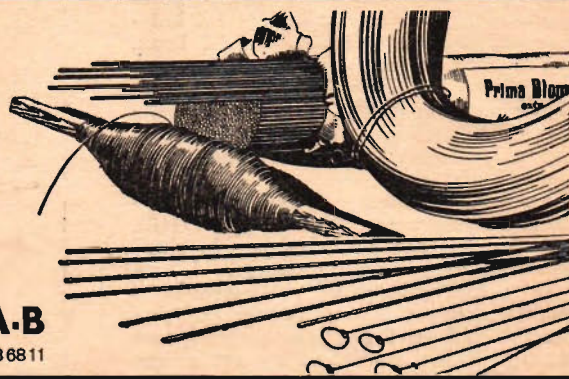
Dragen järntråd för olika ändamål

såsom stängseltråd, hässjestråd, blomstertråd, bindningstråd å spolar, glas-mästaretråd samt bindgylor för pappersäckar etc.



TAGE WIBERG A.B.

Tel. 1368 11 GÖTEBORG Tel. 1368 11





UHB
UDDEHOLMS
STÅL

Huvudkontor: UDDEHOLM

Försäljningskontor: A. B. Uddeholmsagenturen, Stockholm, Göteborg, Malmö, Eskilstuna. Stålagenturer:
A.B. Rundströms Maskinaffär, Norrköping (Verktogsstål, konstruktionsstål), Karl Blomquist, Maskinaffär, Sundsvall.

Från tävlings

"Sommaren är ingen tid för modellbygge" är ett påstående som upprepas så ofta, att det faktiskt finns folk som tror på det. De rapporter som TFA här ger från olika håll tala dock ett annat språk och dessutom sanningens!



En utomordentligt vacker bild från seglingarna, som visar segraren bland 08:orna strax efter det den passerat mållinjen. Fladdrande bojflaggor, vitglänsande segel och solglittrande böljor bildade en effektfull tavla, inramad av Djurgårdens lummiga grönska.

Freden kom med landskamp.

Trelandskampen i modellflygning mellan Danmark, Finland och Sverige på Skarpnäck blev en vacker svensk triumf. Visserligen gynnades nog svenskarna med sin ganska stora tävlingsrutin av den häda blåsten framför danskarna och finnarna, som inte haft samma möjligheter som vi att skaffa sig tävlingsvana, men annars råder det ingen tvekan om att den svenska segern var rättvis.

Modellbåtsregatta i sol och friska vindar.

En frisk östan vattrade Djurgårdsbrunnsvikens blåa yta, när Föreningen Sveriges Flottas modellbåtsavdelning söndagen den 10 juni hade sin regatta.

En hel del både gamla och unga modellbåtsentusiaster hade samlats för att beskåda evenemanget och många söndagspromenerande begagnade också tillfället att få en roande gratisföreläsning.

Seglingarna inleddes med kappsegling på rakbana mellan skolmodellsegelbåtar, s. k. Spiggar. Fyra båtar startade, men endast två av dessa gick i mål, medan de övriga "tröttnade" och utan hänsyn till ägarnas förtrytelse slörade tillbaka över startlinjen.

Härefter vidtog en öppen tävling mellan andra modellbåtar, som tillverkats av skolpojkar. Även denna gång var tävlingslyckan i högsta grad växlande, men två båtar lyckades dock fullfölja tävlingen, medan de andra blev "diskade", då de helt sonika lämnade banan och gav sig ut på egna kryssningar. Segraren i denna klass, Lars Svensson från Hägerstensåsens folkskola, hade byggt sin "Ejder" efter en modell som ritats av skolans slöjdlärare, Ragnar Eriksson.

I 08:ornas segling deltog endast två båtar, men de utkämpade en segsliten fartduell ända in på mållinjen. Där kunde emellertid den ena båten, som låg högre i vind, med hjälp av en kraftig vindkåre pressa sig en halv båtlängd före och inhösta segern.

Kappseglingarna avslutades med en uppvisningssegling av större modellbåtar i internationell A-klass med automatiska vindroder. Dessa smäckra och linjesköna modellsegelsportens vinthundar genomförde en grandios och livligt uppskattad segling på triangelbana. En vär-



Ett spännande ögonblick. Starten går i öppna klassen och fyra ungdomliga segelentusiaster släpper iväg sina egenhändigt tillverkade modeller. Tävlingsledaren, kommandörkapten Svahn, kontrollerar från aktertof ten att allt går reglmässigt till.

dig avslutning på en omväxlande och rolig regatta. Som extra attraktion uppträdde under seglingarna den mycket omtalade Plym-Myggan, vars behändig trågsrov med god fart plöjde kors och tvärs över regattaområdet.

Som säker tävlingsledare fungerade kommandörkapten Svahn, vilken bistod de ungdomliga seglarna med många goda råd och anvisningar om, hur de skulle bete sig för att få riktig trim på sina farkoster.

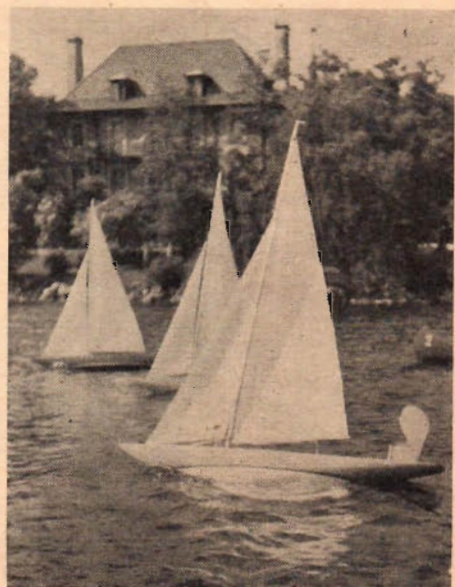
Efter tävlingarna vidtog prisutdelning.

Prislistan hade följande utseende: Klass 1. Spiggar: 1) Stig Hellström; 2) Nils Knutas; 3) Erik Ullman. Klass 2. Öppen klass: 1) Lars Svensson; 2) Ingvar Bergman. Klass 3. 08-or: Hederspris till hr Lundkvist. Klass 4. Internationell A-klass: Minnespris till teknolog Dahlstrand.

Men vart tog de maskindrivna modellbåtarna vägen?

Em.

Den internationella A-klassens linjesköna snabbseglare pilar med forsande bogvatten fram över Djurgårdsbrunnsvikens blåa vatten. Det mest uppmärksammade inslaget i hela modellbåttävlingen.



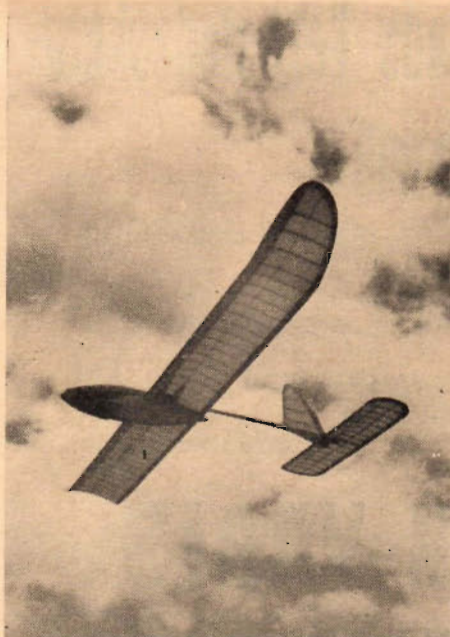
fronten

inte infunnit sig, men det minskade inte tävlingsivern hos deltagarna. Alla tre länderna mönstrade fullt lag. I Finlands fyrklöver såg man bl. a. Pauli Roschier, som deltog i landskampen för två år sedan, och Juha Jernvall, känd för rekordflygningar på Jämsilä.

Första perioden började litet trevande. Finnarna råkade ut för några linbrott, men deras stronge lagledare "Poppe" redde snabbt upp situationen, och när tiderna räknades ihop låg de på andra plats, två min. efter ledande Sverige. Bästa tid hade "Bananen" med ca 3 1/2 min. Danskarna lyckades sämre, och hade mycket svårt att få höjd på sina modeller, som dock hade ett utmärkt glid när de väl kom upp.

Vid andra periodens början var alltså ställningen den att de våra ledde med finnarna på andra och danskarna på tredje plats. Svenskarnas försprång var dock ganska litet, och man hade på känn att det var i denna omgång som avgörandet skulle falla. Finnarna började mycket bra med goda starter av Hirvonen och Jernvall, men båda råkade ut för kraftiga fallvindar, som f. ö. härjade ganska svårt över vissa delar av fältet. Det såg ut som om denna period skulle passera utan sensation tills göteborgaren Leif Anderssons kärra fick termik och gav sig iväg på en flygning som varade 8 min. eller noga taget 7 min. 55,4 sek.

F. ö. fick man tillfälle att göra en ganska intressant jämförelse mellan två olika sätt att starta en modell. Danskarna



En välbyggd finsk modell seglar iväg över Gärdet med ulliga sommarmoln som dekorativ bakgrund.

na fick springa ganska bra för att få upp sina kärror (förmodligen för att startkroken satt för långt fram) medan t. ex. Bananen fick springa mot modellen för att den inte skulle gå alldeles spikrakt upp. Den senare metoden lönade sig tydligen bäst!

När tredje perioden började var ställningen oförändrad, och det stod klart att det inte var mycket att göra åt det svenska lagets nu ganska stora försprång, som ytterligare ökades på genom att Leif Andersson ånyo visade sin klass med en flygning på 4 1/2 min. Vinden hade nu blivit mycket starkare, och både danskar och finnar råkade ut för vingbrott i starten. Danskarna lyckades



Den finske lagledaren, löjtnant Poppus, beundrar omgiven av sina manns TFA:s hederspris. Priset hade utarbetats av konstnären Nils Fougstedt. Bilden visar från vänster: Kai Mellén, Jouko Hirvonen, löjtnant Poppus, Pauli Roschier och Jerka Jernvall.



SAJO torrbatterier



för ficklampor, cykellyktor, ringledning, elstängsel, radio m. m.

JUNGNERBOLAGET

SVENSKA AKKUMULATOR AKTIEBOLAGET JUNGNER
STOCKHOLM 14
Göteborg Karlstad Malmö Norrköping
Skellefteå Sundsvall

A-B STOCKHOLMS PATENTBYRÅ

K. Y. Zacco & E. H. Bruhn.

Verkst. direktör: bergsing., Jur. kand.
Axel Hasselrot,
f. d. byrådir. i Kungl. Patent och Registr.-verket
docent vid Kungl. Tekn. Högskolan
Centrum (Kungsgatan 36) Stockholm
Grundad 1878 Tel. Växel 230970
Vår broschyr med råd och upplysningar rörande patent sändes gratis på begäran.

PATENT VARUMÄRKEN



Vår stora katalog

sändes mot 20 öre i fri-
märken. Kanoter, tält,
idrottsredskap, trolle-
risaker, fyrverkeri, mo-
dellplan m. m., 100-tals
nyheter.

Swings Sport, Avd. 7
Sveaväg. 45, Stockholm

CYKELBILEN



Den perfekta
CYKELBILEN

Finnes nu även 2-sitsig
Byggt som en bil i synnerligen lätt konstruktion. Därför lätttrampad som en cykel och en idealisk långtursvagn. Ni sitter i den skyddad för regn och bläst och har gott bagageutrymme.
Ni kan själv bygga den efter våra fullständiga ritningar och utförliga arbetsbeskrivning. Pris kr. **4:50**

HOBBY-FÖRLAGET, Borås R

Telegrafverkets Verkstads Verkstadsskola i Nynäshamn

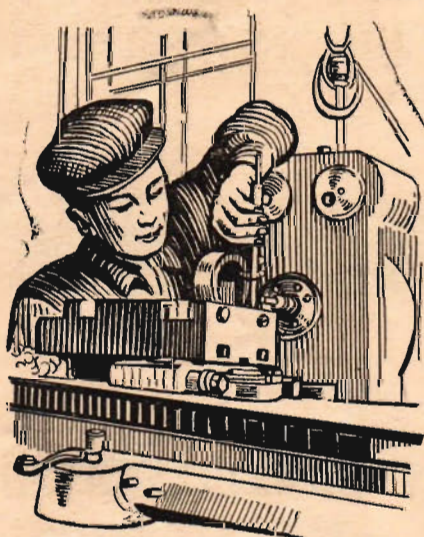
kommer att antaga elever i åldern 15—18 år för utbildning till verktygsarbetare och instrumentmakare.

Nya kurser börja den 3 september 1945.

Upplysningar om kursernas omfattning, avlöning under kurs-tiden m. m. lämnas på begäran.

TELEGRAFVERKETS VERKSTAD
NYNÄSHAMN.

AB SCANIA-VABIS yrkesskola



Ny kurs vid skolans mekaniska avdelning börjar omkring den 15 augusti 1945. Undervisningstiden omfattar 4 år. Ynglingar i åldern 14—17 år komma att antagas. Viss lön utgår under utbildningstiden. Prospekt och ansökningsformulär sändas på begäran. Upplysningar lämnas av skolans föreståndare, tel. Södertälje, namnanr. "Scania-Vabis".

NETZLERS Tekniska Institut

Linnégatan 4 (vid Järntorget), Göteborg. Inspekt. Prof. Gösta BODMAN
VERKMASTAREEXAMEN. Från dagskolan efter 4 mån:s kurs, från aftonskolan efter 8 mån:s kurs i Väg- och Husbyggnads-, Motor-, Maskin-, Elektro- samt Värme- och Sanitetstekniska facken. Specialkurs i Radio. Obs.! Kemisk-teknisk fackskola. Elektr. Installatörskurser under Kungl. kommerskollegiell kontroll.

Enda tekniska institut i västra Sverige som har ingenjörskurser som överbyggnad på Verkmästarexamen BADE i en dag- och en aftonskola med examen på kortaste tid. Obs.! Laboratorierkurser, små klassavd., effektiv undervisning. Låga avgifter. Senaste läsåret 450 elever.

Nya verkmästarekurser börja den 20 aug. Nya ingenjörskurser börja den 27 aug. Begär prospekt. Angiv om möjligt vilket fack som önskas. Anmäl i tid. Exp. öppen vard. 12—2, 6—8. Lördagar 2—5. Tel. 14 59 39.

STHLM S TEKNISKA INSTITUT

DAG- & AFTONSKOLOR CENTRUM KUNGSGATAN 32

Sveriges största enskilda tekniska läroanstalt.

Inspektion: Professor Emil Alm, Major Einar Råberg (f. elevkåren).

Ingenjör- o. verkm.-utb. fr. folkskola, real- o. studentexamen. Fackavd.: Verkstadstekn., motortekn., flygtekn., värme o. sanitet, elektrostarkström, radi o. svagström, hus- och vägbyggnad, keml. Stipendier. Avgiftsbindr. för övern. Prosp. sändes. Anmäl i tid! Upprop 29 augusti. Exp.-tid 10—19. Tel. 23 31 05 (våxel).

E. WALTER HOLMSTEDT, Civ.-Ing. Rektor.

Höstterminen börjar 21 aug.

Mariannelands Praktiska Skola.

Kortaste tid till REAL och STUDENTEXAMEN. Individuella metoder. HANDELSINSTITUT för affärsutbildning. Års- och terminskurser. 4 juli—10 augusti SOMMARKURSER, övertäffade och passande alla. HUSMÖNERSKURSER med praktisk och gedigen undervisning. Statsstip. Lågsta kostnad. Prospekt och upplysningar omg. från rektor G. Gustafsson.

annars bättre nu med bäste man på 3 ½ min. och gick förbi finnarna.

Det svenska laget fick en genomsnittstid på ca 3 min. pr man och start, vilket får anses som en förnämlig prestation i det långt ifrån idealiska vädret.

Prissamlingen, där man bl.a. såg TFA:s lagpris, fördelades av Överste Enell, som uttryckte allas glädje att åter se våra vänner från Danmark och Finland samlade till tävling här. Tyvärr hade det varit omöjligt att komma i kontakt med den norska flygklubben. Men nästa gång hoppas vi på fyrlands-kamp!

Resultaten blevo (genomsnittstider för hela lagen):

| | |
|------------|-------------------|
| 1. Sverige | 11 min. 19,8 sek. |
| 2. Danmark | 6 " 26,0 " |
| 3. Finland | 6 " 12,7 " |

Bästa individuella tid: Leif Andersson
4 min. 11,9 sek. S. B.

KSAK inbjuder.

Inbjudan till årets segelflygtävlingar har utgått från KSAK till landets flygklubbar och flygflottiljer. Dessa tävlingar, delas i år upp på två platser. Tävlingarna i den fria klassen gå på Älleberg under tiden 19—28 juli och gålla för första gången svenskt mästerskap (individuellt tävling). Tävlingarna i klass II, lagtävling, gå i Örebro under tiden 20—29 juli. I lagtävlingen tävlas såsom tidigare med flygplan av enhetstyp (Grunau Baby) och med förare utan motorflygutbildning.

I samband med tävlingarna planeras stora flyguppvisningar, i Örebro den 22 juli och på Älleberg den 29 juli.

Generalrepetition för Cykelbils-SM.

Årets första större cykelbilstävling Ägick den 10 juni på Olympia i Häl-singborg. Arrangör var cykelbilkubben Exon, Landskrona, och landskroni-terna trampade hem segrarna i samtliga klasser. Någon timme före tävlingen kom ett stortregn, som tydligen skrämd bort publiken. Endast omkring 300 personer följde tävlingen, som var både spännande och rolig.

Regnet dämpade nog också kämpa-humöret hos förarna. Rydström i S. C. B. K., som för första gången körde en-sitsig bil (med pendelrörelse), var tyd-ligen i dålig kondition och övan med bil-en. Han startade bra, men blev slagen av de vältränade skåningarna. Erlands-son/Jansson S. C. B. K. gick det lika då-ligt för. De hade oturen att efter några varvs körning bryta högra framhjulet så att det släpade emot gaffeln. Davids-son Linköping körde en lätt och väl-byggt vagn och klarade alla löppen utan vagnmissöde.

Resultat: En eng. mil: 1) K. Nilsson, Exon, 3:17,8; 2) A. Davidsson, Linköping, 3:21,2; 3) A. Eriksson, Exon, 3:27,8; 4) S. Vingren, Häl-singborg, 3:28,6; 5) E. Rydström, S.C.B.K., 3:47,0.

En eng. mil, tvåsitsiga: 1) K. Möller/E. Eriksson, Exon, 3:09,8; 2) O. Erlandsson/S. Jansson, S.C.B.K., 3:15,8.

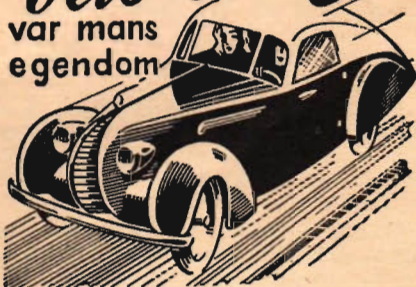
En svensk mil: 1) K. Nilsson, Exon, 22:45,0; 2) A. Davidsson, Linköping, 22:45,2; 3) A. Eriksson, Exon, 22:48,2; 4) E. Rydström, S.C. B.K., 24:33,2.

En svensk mil, tvåsitsiga: 1) K. Möller/E. Eriksson, Exon, 24:13,8; 2) G. Erlandsson/S. Jansson, S.C.B.K., 24:15,6.

I ett debutantlopp, 2000 m, segrade A. Hans-son, Landskrona, med tiden 4:16,0

Velo-bilen

var mans egendom



Ni bygger den själv lätt och billigt efter våra ritningar och arbetsbeskrivningar. Byggsatser bestående av de mekaniska delarna levereras till priser utan konkurrens. Velobilen rymmer två vuxna personer samt två barn i 8-10 års åldern, dessutom rymligt bagageutrymme. Den är försedd med fyra hjul, bl. a. växel varför den är lättgående och okänslig för uppforsbackar och dåligt väglag. Bestäm Eder redan nu för att bli ägare till den populära Velobilen, emedan vissa delar till densamma måste importeras och då lagret är begränsat expediera vi ordena i den ordning de inkomma. Vid rekvisition ifylles nedanstående kupong tydligt och insändes i öppet kuvert, porto 5 öre.

HANDELSFIRMAN DEBESTA,
BOX 6043, STOCKHOLM 6.

Var god och sänd mot postförskott 1 sats ritningar över Velobilen med prislista över mek. delar, à kr 7:50 plus oms. o. porto.

Namn:

Bostad:

Postadress TFA 14

Ni glömde

väl inte att förnya
prenumerationen på

TEKNIK

FÖR ALLA

vid halvårsskiftet?

PRENUMERATIONSPRIS:

Helår 11:50 — Halvår 6:—
Kvartal 3:—

Inbetala avgiften på postgirokonto 15 79 92 eller insänd nedanstående 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 1 helår — 1 halvår — 1 kvartal från den / 1944.
Stryk det ej önskade!

Namn:

Bostad:

Postadr.: TFA 14

För undvikande av felexpediering --
var god skriv TYDLIGT!

TfA-RACERN

(Forts. fr. sid. 21.)

danlagrets remsa för att därefter borras och skruvas fast. Två små hylsor för pianotrådarna skruvas på sina platser. Nu borras hålen för bakaxelns båda lager varpå dessa dragas hårt fast. Här- efter monteras bakaxeln med tillhörande kuggjul, bronsskivor, fjäder och stopp- ring. Flänsarna utanför lagren passas till och stiftas, och nu kan bakhjulen monteras. Två stift i vardera flänsen lå- ser hjulen på axeln. När hela bakaxel- systemet justerats in med lagom spän- ning på fjädern, är det hela klart att monteras i ramen.

DIVERSE.

Vi återgå nu till ramen. Motorn, tänd- spolen och kondensatorn monteras på sina respektive platser. I linje med kopp- lingshylsan borras ett hål i vardera ram- balken för kardanlagrets styrtappar. För att få kardanaxeln på sin plats nödgas vi avmontera den ena rambalken. Tap- parna dragas i hårt. Pianotrådarna ka- pas till rätta längder, och vi montera åter alla delarna tillsammans. Medbring- arstiftet skall ligga fritt i kopplingshyl- san — det får icke klämma. Pianotrå- darna givas en svag lutning uppåt enligt ritningen.

SPANTEN.

Spantens tillverkning är nästa punkt på programmet. Som material användes 5-lamellplywood. Under plattan F place- ras batteriet. Hållare för detsamma till- verkas och sättes på sin plats. Batteriet skall vara lätt åtkomligt för ev. byte som skall kunna ske snabbt.

TÄNDNINGSSYSTEMET.

När alla spant äro monterade kopplas tändningssystemet. Huvudströmbrytaren med sprötet monteras å instrumentbrä- dan efter klädseln. Det är fördelaktigt att göra extra batteriuttag, vilket under- lättar start av motorn och sparar batte- riet. Det extra uttaget placeras lämpli- gen i bilens sida i form av rör för banan- kontakter. Då nu chassiet är färdigt kör vi motorn ett slag för att utröna att allt är i sin ordning.

KLÄDSEL.

Till bilens klädsel användes 1 mm alu- miniumplåt, som hamras ut mot blyun- derlag till å ritningen angivna former. Svårast är givetvis front- och akterplå- tarna, men med tålmod och noggrann- het lyckas man även med dem. På insi- dan av kylarmaskeringen nitas ett fin- maskigt nät. Hål borras för öglorna, vil- ka sedan monteras — den främre i sam- band med aluminiumstaget för spant A-B. Motorhuven är lätt avtagbar. Den fasthålls endast med två hakar, vilka kan tillverkas efter egen önskan.

ESTETISKA DETALJER.

Vi övergå nu till några mer estetiska detaljer såsom vindruta, ratt, stoppning av ryggstöd o. dyl. Alla dessa detaljer, som i högsta grad äro smakbetonade ut- föres efter var och ens eget tycke.

KÖRNING AV RACERBILEN.

Använd ej under 6 meters radie vid

BANDSÅGAR

lämpliga för modell- och hobbyverk- städer m.m. Bygda på rörstativ i kraftig konstruktion med SKF kulla- ger. Bord och klinghjul av kraftig och hållbar plywood. Klinghjulens diam. 420 mm. Bordets storl. 500 × 400 mm. Sågarnas totalhöjd 1.250 mm. Pris kr. 285:— exkl. omskatt. Närmare gen. T. Andersson, Box 86 A, Borensberg.

Idealklistret för allt modell- arbete



Cementex 510 heter det effektiva, epokgörande universalklistret, som limmar allt, trä, papper, glas, por- län, metall etc. Alltid färdigt att användas. Påverkas ej av vatten eller värme. Ett utomordentligt hjälpmedel för modellbyggare och "händig folk".



AF SVENSK BEACKING INDUSTRI

TfA:s CYKELSAT
beskr. i TfA nr 13-44 säljes för 350:—.
Svar till Martin Palmberg, Box 5100, Lin-
desberg. Tel. 469.

Är TfA slutsåld

i Eder affär, var vänlig meddela detta till TfA:s expedition, Box 3137, Stockholm 3.

rundbänkörning. Ställ ej in framhjulen till samma radie som bilen skall göra, utan låt wiren bestämma detta. Hjulen kan stå *nåstan* rakt fram. Olja ej frik- tionskopplingen, ty den är avsedd att köras torr. K. E. Fröjd.

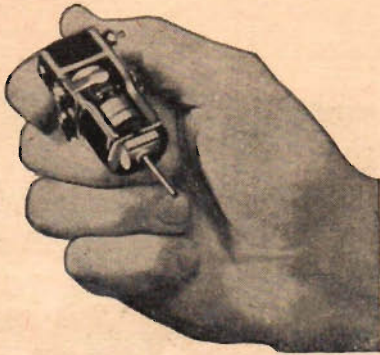
Vår tidigare utlysta namnpristävlan på- går alltjämt. Vi ha fått en hel del bra förslag, men kanske inte ännu den verk- liga fullträffen. Det lönar sig att gnugga geniknölarna! Låt oss alltså veta vad ni anser att TfA-racern skall heta.

RÄTTELSE:

I referatet från 28:e Svenska Mässan hade ett förargligt fel insmugit sig. Beträffande den av Fjellmans mek. verkstad utställda jätte- pressen uppgavs felaktiga data. De riktiga siffrorna äro: Vikt ca 9 ton, Totalt tryck 248 ton.

Herrar RALLARE!

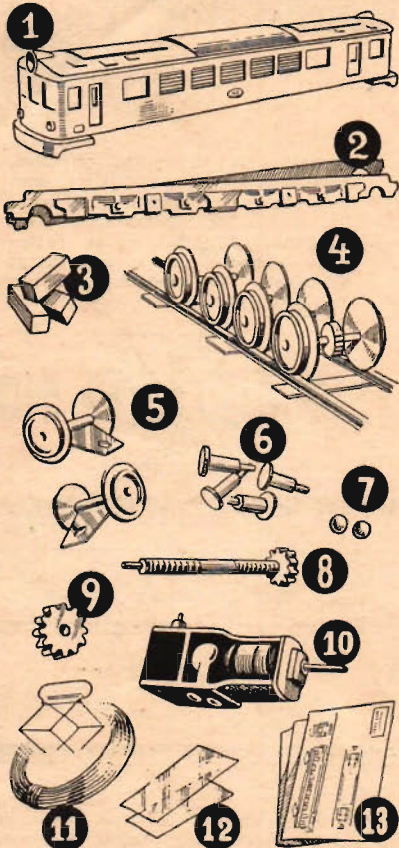
nu finns byggsats på F-loket
och en strålände el. motor



PERMANENTMAGNET- MOTOR 12 V.

Enda motor med följande finesser:

Permanentmagnet av Alni-legering. Självstyrande och självsmörjande lager med filtbehållare. Trumkollector av stabil konstruktion — minskar friktionen. Självreglerande kolhållare. Utbalanserad rotor av prima dynamoplåt. Motors dimensioner 14×19×45 mm. OBS! Ingen strömventil! Förbillig drift. Rörelseriktningen regleras direkt från ställverket med en enkel kontakt. Den idealiska motorn för modeller — tåg, bilar, båtar och stationära flygmodeller. Vid rekvisition angiv spänning.



KR 24.75

BYGGSATS ELEKTROLOK

litt. F. Statens Järnvägars nya
snälltågslok nr 602.

Byggsatsen består bl. a. av 1) helgjuten detaljerad vagnskorg i lättmetall, 2) Rambalkar och 3) tvärstöd i lättmetall, 4) 4 par drivhjul med snäckhjul å 2 axlar, 5) 2 par löphjul i boggie, 6) 4 buffertar, 2 kugghjul, 7) kullagerkuler m. m., 8—9) 1 axel med 2 snäckor, 10) motor, 11) metalltråd, 12) celluloid, 13) 1 ritning m. m.

KR 77.50

RITNING EL. LOK . . . KR 2:75
RÅLS HO — pr m. . . KR 0:68

De perfekta modellernas varv

(Forts. fr. sid. 6.)

sa i välgjorda detaljer och intressanta problemlösningar!

På tal om dessa stora modeller, så är det nu beslutat, att AB Sverre skall utföra en sådan även av Eriksbergs varv. Det blir ett prima tillskott till modellsamlingen över svenska storvarv!

Fartyg, maskiner och industriella anläggningar i miniatyr och exakt skalenslighet, det är Sverres specialitet. Men detta är bara den ena halvan av verksamheten. Vi får inte glömma bort att Sverre är ett internationellt berömt yachtvarv!

Lustjakter och fiskebåtar.

Under de gångna åren har från Sverrevarvet utgått en lång rad förnämliga byggen alltifrån lustyachter till fiskebåtar och minsvepare. För tre år sedan byggde man en serie om 42 s. k. Folkbåtar, och året innan levererades en serie servicebåtar till flyget — det var eleganta båtar, 9 meter långa och med en fart av 25 knop.

Vi vandrade omkring i den rymliga bygglokalen, kikade på slipen, som mynnade ut i hamnbassängen, och på alla de eleganta yachter som fanns uppställda under taket. Anläggningen för basning av spanter intresserade oss också liksom de verktyg som skeppsbyggarna använder.

När vi passerade genom en verkstadslokal uppsnappade vi en liten nyhet — en båt av lättmetall under byggnad. "Båt" kanske är en smula vilseledande — det var en jolle det gällde. Men den var det oaktat intressant, eftersom den fix och färdig inte vägde mer än 15 kilo. En masonitjolle av samma storlek väger hela 60 kilo.

— Det där är bara ett experiment, sade ingenjör Traung, men man får ju se vad det kan leda till. 45 kilo är ingen dålig viktminskning!

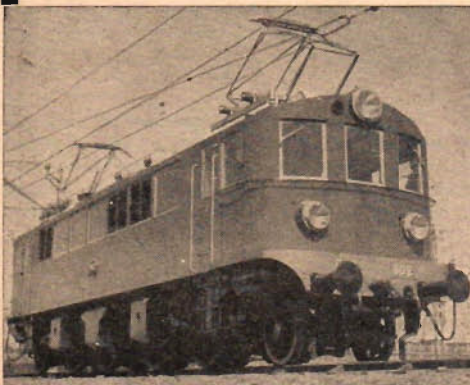
Hur denna plåtbalja förhåller sig i sjön, vet man ju däremot ingenting om. Sjösättningen kan inte bli av förrän metallstrejken är ur världen!

Alla nyheter av något värde — vi tänker nu på segelsporten — har f. ö. först utprovats på Sverrevarvet. Här sjösattes den första AEOLUS-båten med Ljungströmsrigg och den berömda doktor Fredrik var själv nere och kajkade omkring i Göta älv för att visa hur det går till att segla med hans märkliga rigg. Flyget och Flottan har låtit bygga sina nyheter hos Sverre och alla har varit nöjda med valet av varv. Och de utländska beställningarna ha ökat år från år.

Ja, det är ingen tvekan om den saken: Sverre är ett varv i särklass. Man åtar sig de mest invecklade beställningar, både när det gäller fartyg och modeller, och man skiljer sig alltid med heder från uppdraget.

Sverrevarvet är värt en blomma.

G. F.



HOBBYCIRKLARNA — BOX 1057
STHLM 16

Sänd mot postförskott plus porto

..... st komplett byggsats på F-loket
å Kr 77:50

..... st permanentmagnetmotor
å Kr 24:75

Namn:

Adress: TrÅ 14 d

Ett register upptagande över

600

HOBBYUPPSLAG

publicerade i tidigare nr av Teknik för Alla var infört 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 ev. ej önskas).

50 öre per ex. blif. i frimärken.

Namn:

Bostad:

Postadress:

För undvikande av felexpediering — var god skriv TYDLIGT!



ENDAST i

VECKANS ÄVENTYR

kan Ni finna

TEKNISKA NOVELLER

som bjuda på fängslande skildringar av morgondagens värld, nya revolutionerande uppfinningar o. d.

Varje vecka

SEX

SPÄNNANDE

SERIER!

Veckans Äventyr finns hos alla tidningsförsäljare.

Utkommer tisdagar. Pris 35 öre.

BREVLÅDA

På denna avdelning besvaras kostnadsfritt tekniska frågor av allmänt intresse. Om svar däremot önskas i brev uttages ett arvode av 1 krona. Likvid torde insändas på postgirokonto 157992.

Fråga: Var kan jag köpa en apparat för randning av cykelramar? Finns det någon ritning på hur man tillverkar en sådan själv?
Erik A—n, Askersund.

Svar: Apparater för randning av cykelskärmar och rammar säljas av bl. a. Verktygslaget, Box 216, Göteborg.

Fråga: Vilken tråddimension skall det vara för omlindning av ett element i en 1 l kaffepanna 440 W 220 v.?
B. Ek.

Svar: Frågan kan ej besvaras utan att man känner till elementets storlek samt konstruktion. Enklart torde väl vara att mäta upp den gamla trådens dimensioner samt längd och utföra det nya elementet på samma sätt. Det finns också reservelement till relativt billiga priser i handeln.

Fråga: Var kan jag köpa en mindre urmakarsvarv, gärna mindre modell med support, gärna begagnad?
Nils B—m, Vingåker.

Svar: Det råder f. n. stor brist på urmakarsvarvar inom landet, och enda möjligheten att få tag på en begagnad d:o torde vara att annonsera i någon större dagstidning, t. ex. Dagens Nyheter. En TFA-radannons kan också ge gott resultat.

Fråga: Skulle en vinflaska, i vilken man kunde förvara två olika vinsorter och genom att stjälpna flaskan åt olika håll få ut vinsorterna ur samma pip, löna sig?
Perre.

Svar: Den av Eder nämnda flaskan torde endast ha ett visst kuriositetsintresse och lönar sig enligt vår mening icke för fabriksmässig tillverkning. Det finnes f. ö. flaskor, som äro sammansmälta. Halsarna äro dock separata.

Fråga: Hur många hk utvecklar TFA:s 4-cyl. ångmaskin? Kan jag använda den som drivkraft åt en 1-mans kanot om hast. skall kunna bli 2—3 m/sek.?
Fantast —45.

Svar: Den nämnda ångmaskinen utvecklar alldeles för obetydlig kraft för att vara tillräcklig för framdrivning av kanoten med så stor hastighet som 2—3 m/sek. Ing. E. Östlund, Malmstillnadsgratan 43, Stockholm, säljer dock både ritningar och byggsatser till en stabilare ångmaskinskonstruktion (1/4 hkr.), varför vi tillråda Eder tillskriva firman i fråga.

Fråga: Jag tänker göra en cykelbil med en bensindriven motor. Jag undrar om man skall ha myndigheternas tillstånd att få köra med den. Och hur stark motor bör det vara till en cykelbil, som rymmer två personer?
18 år.

Svar: I fråga om den av Eder nämnda cykelbilen föreslå vi användandet av en vanlig lättviktsmotorcykelmotor med ca 90—100 kubem cylindervolym. För att få framföra fordonet måste myndigheternas godkännande inhämtas.

Fråga: Undertecknad är ägare till en svarv av Rosenfors bruks tillverkning, i likhet med den i TFA N:o 11 avbildade svarven. Var kan reservdelar till densamma köpas? Delen är avsedd för frammatning av supporten.
Gunnar P—n, Löddeköpinge.

Svar: Reservdelar till den av Eder nämnda svarven kan måhända erhållas genom hänvändelse till A.-B. John Wall, Stockholm eller A.-B. Rosenfors Bruk, Rosenfors.

Fråga: Var kan man köpa A- och B-bakelit? Skall det användas tillsammans med något lösningsmedel och i så fall vilket?
"O. J."

Svar: Frågor beträffande olika bakelitkvaliteter torde bäst kunna besvaras av en av landets största tillverkare: nämligen Skånska Ättikfabriks A.-B., Perstorp.

Fråga: Hur mycket kommer ett cylinderfoder och kolv med kolringar att kosta, svarvat, slipat och härdat, om material endast medföljer till kolven?
Östen J—n, Malmö.

Svar: Sådana prisberäkningar verkställas av naturliga skäl icke av TFA, utan Ni bör givetvis vända Eder till någon finmekanisk verkstad med begäran om offert.

Fråga: 1) Kan TFA publicera en lättfattlig

TFA:s rad-annonser

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

BEG. SVETSAGGREGAT med utrustning, samt en beg. elmotor ca 2 hk, köpes. Sv. m. pr. t. Gunnar Pohrman, Lilby, Redvägsbrunn.

MOTORCYKELMOTOR 500—600 cc köp. Sv. m. pr. m.m. t. Stig Eriksson, Box 4, Broddbo.

LINGAUPHONEKURS i tyska språket obeg. sälj. 120 kr. Sv. t. F. Rydmark, Hedemora.

EL. MOTORER o. transformatorer t. salu, bill. Realis.-pris. O. Magnusson, Storg. 22, Flen.

MODELLSVARV. Obet. beg. Automat. matning. Dubb.avst. 150 m/m m. planskiva, vinkelhylla, chuck, försättare v. svarvning av trä. Hjuluppsats 10 st. Ståluppsättning. Stålhållare. Monterad på spånpanna av gjutjärn. Pris 130 kr. Sv. t. F. Rydmark, Hedemora.

CYKELBIL sälj. Kurt Larsson, Wartofta.

KOPPLINGSSCHEMOR över kortvägsapparater, såsom sändare, mottagare, transeiver, frekvensmätare m.m. end. 2:— pr st. fr. F:a Kortvägsradio, Box 179, Eskilstuna.

RITNINGAR m. beskrivning å miniatyrmotor inkl. 1 sats pressade stator- o. rotorplåtar. Pr. Kr. 3: 80. H. Feldt. Bissmarksgr. 10. Halmstad.

2 st MORSEAPPARATER. Telegrafv. typ, prima urverk, sälj. Sv. t. Box 86, Mällila, tel. 106.

KOP.-APPARATER 45 kr. Fack 52, Östertälje.

TELEGRAFNYCKLAR s. k. Bug's, vikt ca 2,5 kg kunna erhållas till ett pris av 45:— kr. Insänd 25:— vid beställning och rest. 20:— vid lev. Firma Kortvägsradio, Box 179, Eskilstuna.

Uppfinnarekontoret

med statsunderstöd inrättat av Svenska Uppfinnareföreningen, Valhallav.

164, 3 tr., Stockholm. Tel. 62 22 56.

EXTRA



inkomst

genom
ombudskap för TFA

REKVIRERA

ombudsvillkor!

Till Teknik för Alla
Box 3137, Stockholm 3.

Undertecknad önskar få sig tillsänd
ombudsvillkor och material.

Namn:

Bostad:

Adress:

Telefon: TFA 14

TfA

14

tillförlitliga och lättbyggda
ritningar

- 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 kbcem cylindervolym (5 blad) kr. 4:85 inkl. oms.* d:o nr 2, 14,3 kbcem cylindervolym, kr. 4:85 inkl. oms.*
- 4 TfA:s aggregat för heminspelning av grammofonskivor 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 fullständig 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. Ritningar (14 blad) i hel skala kr. 35:— + oms. pr sats.*
- 12 Den idealiska kopieringsapparaten. Ritning i skala 1:2 (6 blad) samt fullständig arbetsbeskrivning kr. 8:25 inkl. oms.
- 13 4-cyl. ängmaskin. Ritning i skala 1:2 och arbetsbeskrivning kr. 2:25 inkl. oms.
- 14 Ängpanna användbar för maskiner med effekt av 1/100—1/75 hk. Ritning och arbetsbeskrivning kr. 2:25 inkl. oms.

De med * märkta ritningarna äro i full skala.

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3
Sänd mot postförskott + porto

..... st. ritning nr à Kr

..... st. ritning nr à Kr

Namn:

Postadress: TfA 14

och klar ritning till 220 V transformator med uttag till olika (4, 6, 10, 12) V? 2) Kan sekundär- och premiärlindningen i nödfall utgöras av bomullsomsponnen järntråd, då koppartråd ej står att uppbringa i Finland?
Nybörjarhobbyist, Finland.

Svar: 1) En sådan beskrivning kommer i sinom tid i TfA. Tidpunkten härför kan dock icke fixeras för närvarande. 2) Detta är icke att rekommendera, enär förlusterna bli alldeles för stora och dessutom järnets magnetiska egenskaper förorsakar störningar i funktionen.

Fråga: Kan TfA lämna upplysning på var jag kan köpa en motor kortsluten för 130 V, som lämpar sig för den i TfA n:o 2/45 beskrivna springbrunnen. Hur ofta behöver man låta besiktiga en bil, motorcykel eller lättviktare, som inte är eller har varit avregistrerad sedan den 3/2 1944?

K-N, Götet.

Svar: Till följd av importsvårigheterna och metallstrejken är det f. n. ytterst svårt att få tag på små kortslutna elektromotorer. Ett mindre antal ytterst svaga kortslutna motorer för 110—130 volt 1-fas växelström (ca 1/200 hk) finnas emellertid att få genom F:a W. R. Leimberg, Fack 3227, Stockholm 3. Ett motorfordon besiktigas endast vid inregistreringen, varefter det gäller för ägaren att hålla fordonet i lagenligt skick.

Fråga: Undertecknad skall göra ett skåp för förvaring av mat. Jag ämnar göra en stomme av ribbor och påsätta plywood på ömse sidor och i mellanrummet inlägga Isoflex, ett eller två lager. Är detta tillräckligt? Det är meningen att ordna med någon iskylning.

Bertil S-m, Hälleforsnäs.

Svar: Det av Eder förslagna isolationsystemet torde icke vara tillräckligt i detta fall. Antingen måste flera lager Isoflex anbringas, eller också kan väggarnas mellanrum fyllas med glasull. Tjockleken av isoleringsmaterialet bör vara minst 5—6 cm.

Fråga: 1) Var kan man få köpa 6 mm x 10 mm kedja för Rex Williers lättviktsmotorväxellåda? 2) Behövs det tillståndsbekvis för framdrivet av lättviktare, som har karbid som drivmedel? 3) Förstör lättviktsmotorn när man har karbid som drivmedel och hur mycket försvagas motorn vid sådant drivmedel i förhållande till bensin? 4) Finns det någon firma som försäljer monteringsfärdiga karbidaggregat?

G. H-g.

Svar: 1) Vänd Eder till någon specialfirma för kedjor av detta slag, t. ex. ingenjörfirman Rectus, Kungsgatan 31, Stockholm. 2) Ja, tillstånd måste sökas i vanlig ordning. 3) Nej, icke om tillförlitligt filter användes. Effekten torde sjunka med ett tjugotal procent. 4) Se annonspaltrarna i någon spridd motortidning, där en hel del firmor bruka annonsera om dylika aggregat.

Fråga: Var kan man få en ritning till ett motstånd för 220 volt växelström? Med hur grov tråd måste man linda motståndet, och hur många meter åtgår det? Går det med vanlig koppartråd eller måste det vara nylsilvertråd?

L. S-1.

Svar: För att kunna beräkna ett motstånd "för 220 volt växelström", som Ni uttrycker Eder, måste man ha reda på inom vilka gränser regleringen skall ske samt den reglerade förbrukningsartikels strömförbrukning. Som material till motståndet användes icke koppar- eller nylsilverstål, utan kromnickel, konstantan eller kanthal.

Fråga: Har Teknik för Alla haft någon ritning över en galvanometer ävensom ritningar av andra el. mätinstrument för hemtillverkning?

H. Carlsson.

Svar: TfA har tills dato tyvärr icke haft någon sådan arbetsbeskrivning, men det kan mycket väl tänkas, att liknande artiklar komma så småningom i tidningens spalter.

Fråga: Då jag tänkt göra en kopieringsapparat som förra året stod beskriven i Eder tidning, och det skall vara en s. k. lockströmbrytare i den, undrar jag om det finns någon firma i Sthlm, som kan leverera en dylik? Då det är svårt få tag i stålband 25 x 0,60 mm och stålband 25 x 0,15 mm samt vinkelprofil 8 x 9 mm vore jag tacksam om upplysning även om dessa saker.

E. G. Kalmar.

Svar: Då de flesta specialströmbrytare äro av amerikanskt eller tyskt fabrikat, är det för närvarande ytterst svårt att få tag på dylika. Ni tillrådes emellertid tillfråga t. ex. Stockholms större handlare på området (se telefonkatalogens yrkesregister). Stålband säljas av Sandvikens Jernverks A.-B., Sandviken eller hos någon av dess återförsäljare.

Eifa

modellbyggarmaskiner

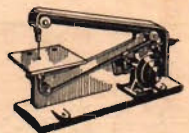
150:—



MODELLSVARV

En perfekt modellbyggarsvarv med 3 hastigheter. Avstånd mellan dubbarna 200 mm. Dubbhöjd 53 mm. Största längd 400 mm. Höjd 180 mm. Svarvdiam. i gapet 140 mm. Diam. över tvärsliden 90 mm. Tvärslidens längd 110 mm. Tvärslidens rörelselängd 60 mm.

125:—



KONTURSÅG

med lövsågsklinga. Klingans hastighet upp till 1400 slag pr min. Vikt c:a 10 kg. Längd 360 mm. Bredd 130 mm. Höjd 250 mm. Gapets djup 250 mm.

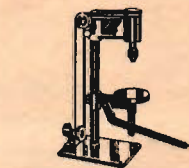
142:—



CIRKELSÅG

Bordets storlek 400x300 mm. Höjd 125 mm. Klingans diam. 150 mm. Vikt c:a 3 kg.

138:—



BORRMASKIN

Höjd 415 mm. Avstånd mellan bord och chuck 140 mm. Borrdiameter och chuck 1/4". Vikt c:a 2 kg.

14 DAGARS LEVERANSTID.

Genom ett intimt samarbete med en av de större järnhandelsgrossisterna och tillverkare av maskiner kunna vi nu erbjuda våra kunder modellbyggare maskiner särskilt tillverkade för bearbetning av mindre arbeten. Emballagekostnad debiteras till vårt självkostnadspris.

Hobbycirkularna, Box 1057, Sthlm 16.

Sänd mot efterkrav + frakt o. oms.

..... st à Kr

..... st à Kr

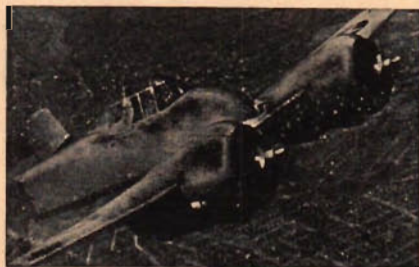
Namn:

Adress: TrA 14 c

HOBBYMÄNNENS

“sommarekipering”

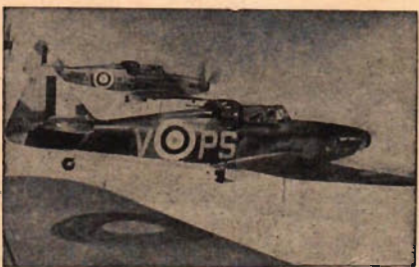
Utnyttja de regniga sommardagarna eller de ljusa sommarkvällarna till att bygga Ert Eget Flygmuseum, som ett minne från det nyss avslutade världskriget. Om tio år äro modellerna unika och ovärderliga. Byggsatserna bestå av kontursågat trämaterial, ritning m. m. Samtliga plan äro i skala 1 : 50.



GRUMMAN SKY-ROCKET. Tungt USA-jaktplan. Modellens spännvidd 20,5 cm. Kr 3: 70



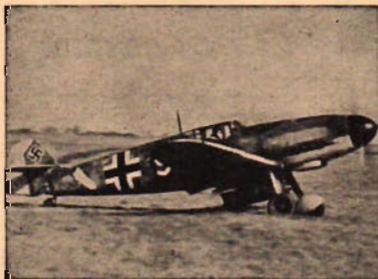
WESTLAND LYSANDER. Engelskt spaningsplan. Modellens spännvidd 30 cm. Kr 3: 95



BOULTON-PAUL DEFIANT. Engelskt jaktplan. Modellens spännvidd 24 cm. Kr 2: 95



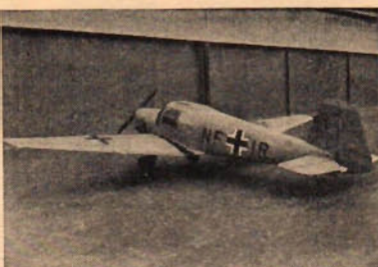
BRISTOL BEAUFIGHTER. Engelskt jaktplan. Modellens spännvidd 35 cm. Kr 4: 90



MESSERSCHMIT ME 109. Tyskt jaktplan. Modellens spännvidd 20 cm. Kr 3: 55



MESSERSCHMITT ME 110. Tyskt jaktplan. Modellens spännvidd 32 cm. Kr 3: 55



BÜCKER BESTMANN (SK 25). Tyskt skolplan. Modellens spännvidd 21 cm. Kr 2: 95

Rekvirera i god tid!

HOBBYCIRKLARNA — BOX 1057 — STOCKHOLM 16

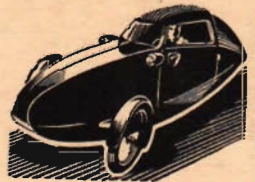
Sänd mot postförskott plus porto

..... st å Kr
 st å Kr
 Namn:
 Adress: TFA 14

BYGG EN CYKELBIL

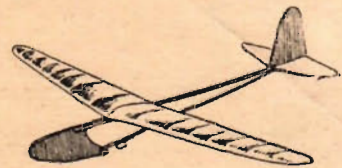
Cykelbilen är på god väg att bli "folkbilen". Den är lätt att trampa, lätt att bygga och billig i framtällning. Utförlig ritning och beskrivning

Kr 4: 25



OCH FAR PÅ SEMESTER

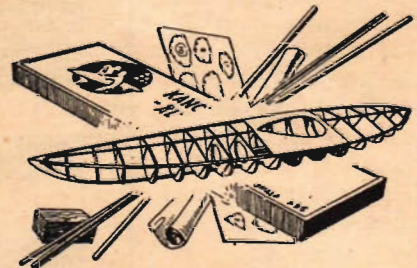
SEGELMODELLEN 3:an



En succémodell. Lätt att bygga. Byggsatsen innehåller allt för bygget behövl. material. Sp.v. 62 cm. Kr 4: 75

FÖR SOMMARTERMIKEN

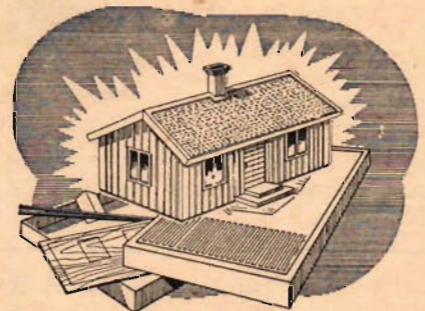
KANOTMODELLEN —



Modell i skala 1: 10 av kanoten Aland. Längd 35 cm. Kompl. byggsats Kr 3: 95

BÄSTA SOMMARMINNET

SOMMARSTUGAN I



längd 150 mm. Dekorativ modell. Kompl. byggsats Kr 3: 75

MODELL — SOLDATTORPET

GENI-hörnan

TfA:s TANKENÖTTER

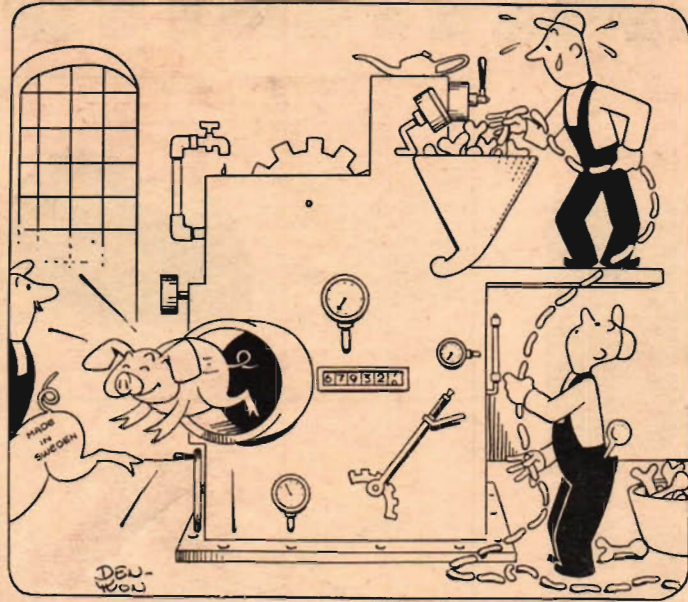
PLÄTTAR OCH MJÖLK.

Mamma Svensson gräddade plättar, tio laggar med sju i varje. Axel, Bengt och Erik åto var och en på sitt speciella sätt. Axel åt två plättar och tog därefter två klunkar mjölk samt fortsatte så hela tiden. Bengt åt först fyra plättar och drack därefter tre mjölkklunkar o. s. v. Erik tog sex plättar, sedan fyra klunkar mjölk, och fortsatte i samma stil. Alla tre började på samma gång, och en "mjölkklunkning" tog precis lika lång tid som en "plättätning". Hur många plättar hade var och en hunnit få i sig, när fatet var tomt?

BILKÖRNING.

"Vi körde dit med en hastighet av 80 km/tim, och på hemvägen höll vi en hastighet av 120 km/tim, alltså en medelhastighet av 100 km/tim." berättade Olle. "Du räknar som en kratta," replikerade Sven. Hade Olle möjligt fel?

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



Apparat för framställning av råvara.

Korsordet

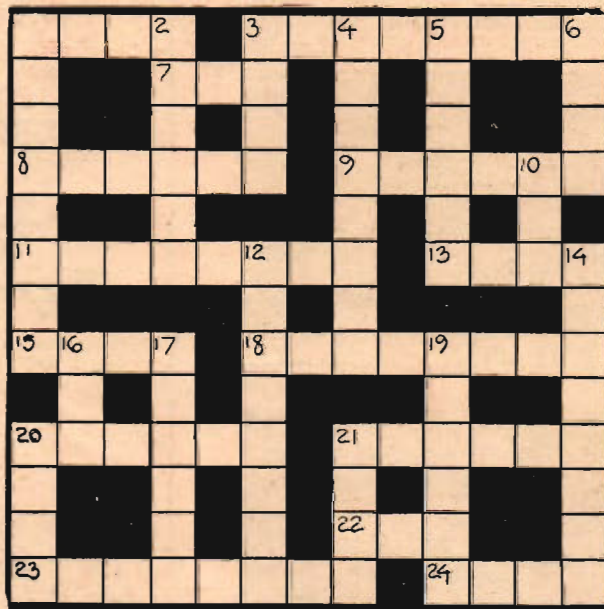
Nr 14

Vågrätt:

1) Sammankopplades i reklamen med Ford. 3) Håller måttet ur konstnärlig synpunkt. 7) Svarar alltid. 8) Skydd för fjäder och fot. 9) Emballage. 11) Bli ungdomar lätt för varann. 13) Läckert skaldjur. 15) Dålig utdelning. 18) Hantera. 20) Mången blivande ingenjörers första medium. 21) Ett mycket svårt språk. 22) Mörkhyad dam. 23) Äro ofta stolsben. 24) Paus.

Lodrätt:

1) Avlöningsdag för de flesta. 2) Äro ofta tältstänger. 3) Flyter man på. 4) Anteckna. 5) Fina sådana tillverkar Aga. 6) Restaurant. 10) Skriva vi på. 12) Få nu



krigiska förband. 14) Furstlig lön. 16) Pojknamn. 17) En plåga i urskogen. 19) Vill sven-

ska folket fylla med bensin. 20) Noga utforskad himlakropp. 21) Yster fyrfoting.

Lösningarna skola vara TfA tillhanda senast fredagen den 20 juli 1945. Skriv "Korsord" nr 14 på kuvertet. Först öppnade korrekta lösning belönas med 10 kronor. Andra pris en kvartalsprenumeration.

LÖSNINGAR

av "Tankenötter" i nr 11 av TfA.

Placeringsproblem.

Två olika möjligheter.

Femman till Lars Larsson, S. Linjevägen 3, Falkenberg.

Gubbe och pil.

Tillsammans 17 kast.

Femman till 376 Cederholm, Fältpost 29231.

Lösning av TfA:s korsord nr 11.

Vågrätt:

1) Svarvar. 5) Kasse. 8) Avlämna. 9) Lie. 10) Son. 11) Energiska. 13) Maskin. 15) Passet. 16) Gnistrade. 18) Kis. 20) Smide. 22) Travare. 23) Nyttä. 24) Spetsad.

Lodrätt:

1) Skans. 2) Allan. 3) Vämjligt. 4) Råare. 5) Kol. 6) Svetsas. 7) Extrakt. 12) Glaserade. 13) Magasin. 14) Smidigt. 17) Aktas. 18) Krass. 19) Svedd. 21) Eka.

Första pris till Gunnar Ahlin, Ekeldens, Osby. Andra pris till E. Liljeqvist, Jakobsbergsgatan 32, Västerås.

Bliv ombud för TfA!

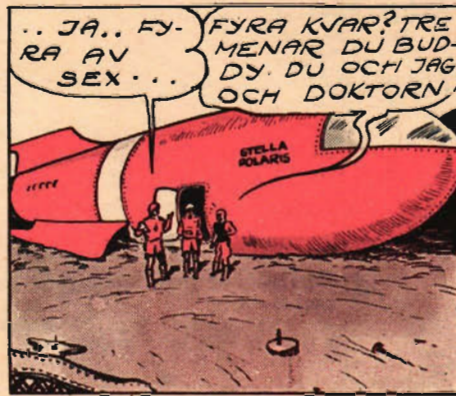
Buck Rogers



BARNEY..! ? HE! INTE DÖD OCKSÅ!
 BORTA! OCH EN AV
 PÅ SAMMA AV LIV PÅ OSS BLIR DEN
 SÄTT SOM DENNA FÖR- NÄSTA SÄVI-
 KANE OCH DÖMDA PLA- DA INTE VI
 SISSY FÖR- NET.. MEN AN- BÖRJAR AN-
 SVANN: DOCK FINNS VÄNDA VÄ-
 DET LIV. DET LIV. RA HJÄR-
 NOR.



... SISSY, KANE OCH BARNEY TOGS DÄRFÖR ATT DE VAR SKILDA FRÅN OSS ANDRA, OCH NU ÄR DET BARA FYRA KVAR..



.. JÄ.. FY- FYRA KVAR? TRE MENAR DU BUD-
 RA AV SEX... DY. DU OCH JAG OCH DOKTORN.



NEJ, VI ÄR FYRA, BUCK. NÄR MÄNEN GÅR UPP SKA DU FÅ SE VAD EN AV OSS BLIR UTSÄTT FÖR! DEN FJÄRDE! STIG IN!



I NATT KOMMER DET ATT HÄNDA MIG NÅGOT. DIG? DU TÄNKER VÄL INTE TA VAKTEN EN SAM?

NEJ, BUDDY, DEN RISKEN ÄR FÖR STOR.



INGEN FARA, DOKTOR. TILL LÅT MIG FÖRE- STÄLLA BUDDY BEAM NR TVÅ.

AHA! JASÅ DET ÄR VÅR FJÄRDE MAN. SSCH! FIEN- DEN HAR SKARPA ÖRON.



NATT! MÄNEN KASTAR ETT TROLSKT SPÖKBLÅTT SKEN ÖVER DEN TYSTA SLÄTTEN.



PSST! TITTA! EN FÄLL LUCKA! DE ANVÄN- DER PARALYSO- GAS!



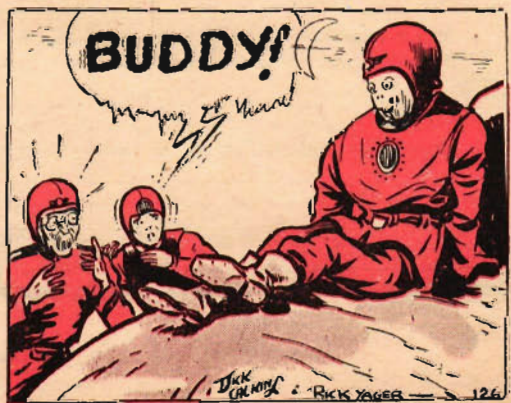
OCH NU.. EN KRAFTIG MAGNETSTRÅLE SOM LJUDLÖST LYFTER UPP DOCKAN OCH DRAR DEN BAKÅT.. DET ÄR METALLEN I UNIFORMEN SOM VERKAR.



LUCKAN STÄNGDES IGEN! VI HAR LÖST MYSTERIET MED VÅRA FÖRSVUNNA KAMRATER!



MEN NÄR DOM MÄRKER ATT DET ÄR EN KRÄK SKRÄMMA DOM HAR FÅNGAT SÅ KAN VI VÄNTA OSS HÄMND... BUDDY!



BUDDY!

TfA:s tekniska handböcker

Nya upplagor och ständigt stegrad försäljning
— en garanti för TfA:s tekniska
handböckers tillförlitlighet!

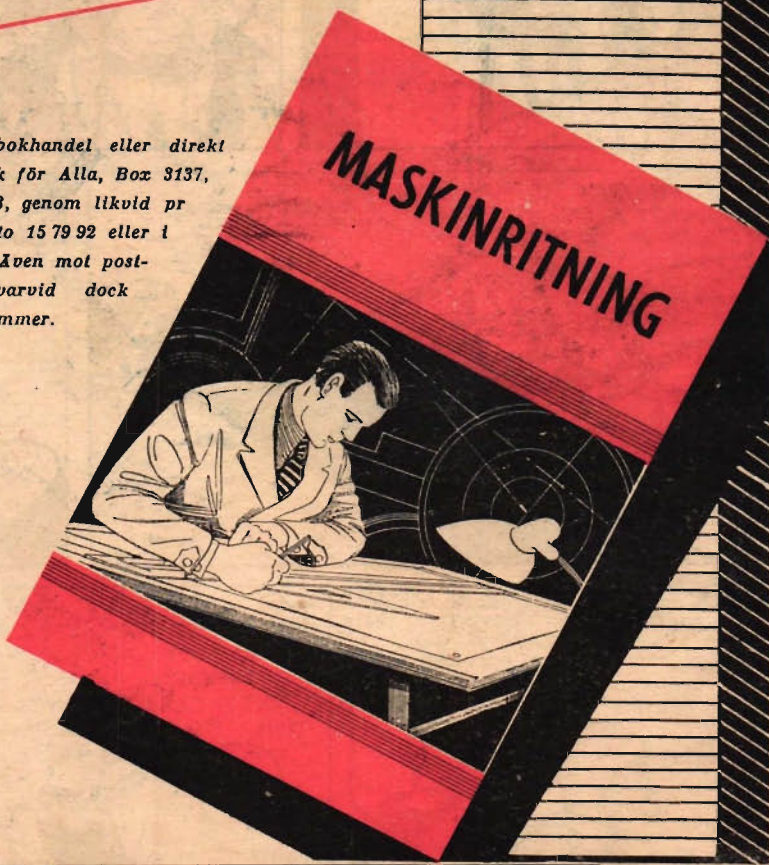
- 1 Räknestickan och dess användning
Av civilingenjör Tore Porsander. Kr. 1:60 inkl. oms. 4 uppl.
- 2 Elektriska ackumulatörer
Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av civilingenjör Tore Porsander. Kr. 2:37 inkl. oms. 3 uppl.
- 3 Konsten att uppfinna
Av ingenjör Hans von Hortenau. Kr. 2:37 inkl. oms.
- 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.
- 8 Hur jag sköter min cykel
En handbok utgiven i samarbete med Cykelfrämjandet av generalsekreterare Sven Wintzer och kapt. Jaques E. Lamm. 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 möjligheter. 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.
- 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.

4:de
uppl.

3:dje
uppl.

2:dra
uppl.

I varje bokhandel eller direkt från Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3, genom likvid pr postgirokonto 15 79 92 eller i frimärken. Även mot postförskott, varvid dock porto tillkommer.



Till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3.

Sänd undertecknad följande handböcker mot postförskott.

Nr

(Endast bokens resp. böckernas nr behöver angivas.)

Namn:

Bostad:

Postadress:

Skriv TYDLIGT! TfA 14