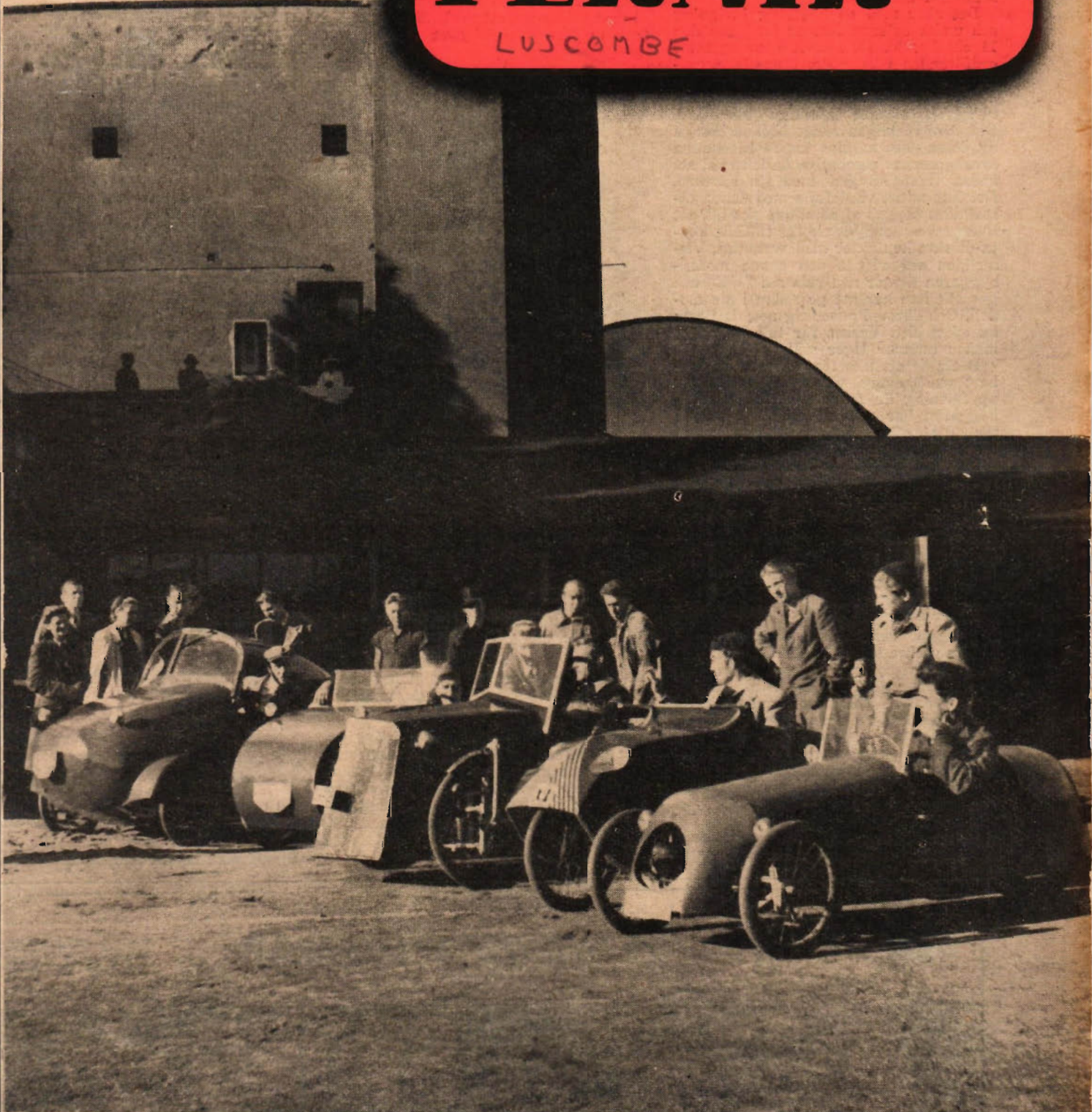


MODELLBYGGARE • HÄNDIGT FOLK

TEKNIK

FÖR ALLA

LUSCOMBE



Nr 21 • 11 – 25 OKTOBER 1946 • PRIS 50 ÖRE

Modellbyggaren **POLHEM**

Okt

Just nu

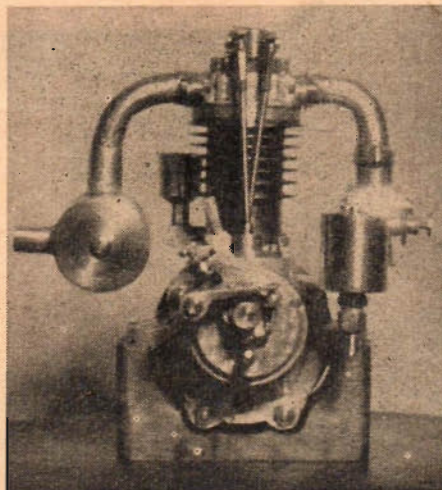
och nästan samtidigt med att ni får detta TFA-nummer i er hand slår den stora modellbyggarutställningen Teknik i Miniatur upp sina portar ute på Tekniska Museet i Stockholm.

Det sker med en högtidlig invigning och under solenna former fredagen den 11 oktober kl. 15. Därvid öppningstalar ordföranden i Tekniska Museets styrelse, generaldirektör *Helge Ericson*, inför de särskilt inbjudna, varibland naturligtvis märkes samtliga utställare. Det vore verkligen roligt ifall så många av dessa som möjligt kunde hörsamma arrangörernas personliga kallelse till att hedra utställningen med sin närvaro. Det inte minst värdefulla med denna utställning hoppas vi nämligen ska bli, att Sveriges modellbyggare får tillfälle knyta direkta kontakter med varandra. Visserligen vet vi att den sanne modellbyggaren lägger ned hela sin "själ" och ger allt han har att ge redan i sin modell. Och därmed anser sig nog de flesta ha gjort sitt. Verket får tala för sig, medan mannen tiger stilla!

Detta är ett lika förnämligt som dyrbart resonemang, vilket det enligt vår uppfattning är fråga om ifall modellbyggaren har råd att längre kosta på sig. Det står nämligen klart för alla som strävar efter att hjälpa fram modellbygget till den plats i främsta ledet av hobbies, som med rätta tillkommer det, att det drag av exklusivitet, vilket onekligen (och med rätta!) vidlåder modellbyggarhobbyn, också innebär en fara. Ätminstone underlättar det inte arbetet på att popularisera modellbygget, så att allt flera medmänniskor ska få upp ögonen för vilka möjligheter detta erbjuder att berika livet!

I dessa spalter har tidigare sagts många vackra ord om modellbygget, men vi har förvisso inte bara nöjt oss med vackra fraser. De uppslag, ritningar och arbetsbeskrivningar, som under årens lopp publicerats i och lanserats av TFA är otaliga. Och de har utan minsta tvekan varit av största betydelse för modellbyggets utveckling och snabba frammarsch i Sverige. Det ligger oss också synnerligen varmt om hjärtat att även i fortsättningen bidra här till, men för att detta ska kunna ske på för alla parter bästa sätt gäller att modellbygga-

ren själv bör träda fram ur sin avskildhet. Bryt med den farliga tendensen till steril exklusivitet. Vad som gäller för den stora världen gäller även för modellbyggarvärlden. Isolationismen måste bekämpas, samarbetet befrämjas. När ni klagar på att TFA har för litet modellbygge, tänk då på att ni själv kan avhjälpa den bristen genom att sätta er ned och skriva en artikel om ert eget modellbygge. Detta redaktionella önskemål har vi vågat infläta i välkomsthälsningen till Teknik i Miniatur, därför att vi med glädje vet att modellbyggarna betraktar TFA som sitt eget språkrör.



På Teknik i Miniatur kommer ni att finna många modeller utförda efter uppslag publicerade i TFA, som t. ex. ovanstående fyrtaktsmotor, varom ni läser mer på sid. 18.

Striden om SM-titlarna för cykelbilar slutade som bekant med en överlägsen seger för Alfons Davidsson från Karlshamn. Josef Svedberg kom helt bort.

En liten revansch fick den gode Svedberg dock i och med att hans ensitsiga cykelbil utgick som segrare i den röstningstävlan om den bästa cykelbilen, som utlystes i programmet. Intresset för denna var stort och beklagligt nog räckte inte brevlådan till för att ta emot alla röstsedlar.

Av de 427 rösterna, som vi nu gått igenom fördelade sig 170 på den Svedbergska vagnen (nr 37) och 166 på Alfons Davidssons kärra (nr 32). Knivskarp strid även här! Som god trea kom Svedbergs tvåsitsiga vagn (nr 46) med 94 röster. Övriga sju röster var ströröster på nr 30, 33, 34, 38 och 44.

TEKNIK FÖR ALLA

REDAKTIONSKOMMITTÉ:

föreståndaren för Tekniska Museet Intendent Torsten Althin;
f.d. direktören för Stockholms Stads Lärlings- och Yrkeskolor Konrad Andersson;
verkst. ledamoten i Folkbildningsförbundet fil. lic. Iwan Bolla;
rektorn vid Stockholms Tekniska Institut civ.-ing. E. Walter Holmstedt;
luftfartsinsp. civ.-ing. Tord Angström;
bergsgenjör 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.
Sidaens format 3 sp. x 250 mm. När det gäller annonser för byggsatser, modellmaterial, byggnadsbeskrivningar etc. ser redaktionen helst att den beredes tillfälle till förhandsgranskning av varorna.

Teknik för Alla utkommer varannan fredag. Nästa nr fredagen den 25 okt.
(Eftertryck av Teknik för Alla innehåll förbjudes!)

Priserna går till

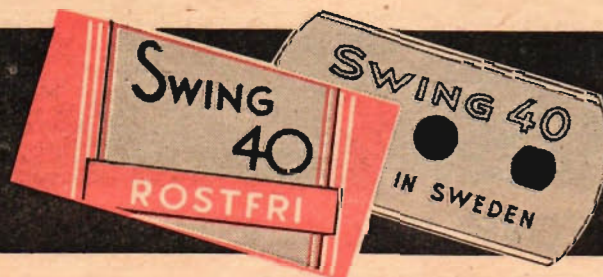
1. Björn M. Lagerros, Sagavägen 10, Lidöng 1, (25:--)
2. Frk. Ulla-Britt Bingstedt, Storgatan 40, III, Luleå. (10:--)
3. Conny Walther, Tångvägen 6, II, Stockholm 32. (Hill Standard cykelbilritning med trampsystemet Hill Speed).
4. H. Berggren, Tegelgatan 40, Uppsala. (Ritning till Hill Speed).
5. Anders Tegnелиus, Anders Reimers väg 13, Stockholm. (Ritning till Hill Speed).

Vi gratulerar och tackar för intresset.
O. E.

Omslagsbilden

visar denna gång de fem deltagarna i världens första parad av hembyggda mc-bilar omedelbart före de började sina uppvisningsvarv inför den entusiastiska publiken på cykelbils-SM. Se vidare referatet i detta nummer och specialartikel i nästa nr.

GER MINST 13 PERFEKTA RAKNINGAR PR BLAD



SWING 40

slipat av specialisten på rostfria blad

Teknik för Alla

Nr 21. 11-25 oktober

TEKNISK REVY

1946. 7 Årg.

Red., Exp. & Annonstavd., Tunnelgatan 3, Stockholm. Telefon växel 11 60 79, 10 11 99 och 11 44 33. Redaktör och ansvarig utgivare Olle Edner. Red.-sekr. Holger Carlsson. Prenumerationspris helår 11:50 kr., halvår 6:— kr., kvartal 3:— kr. Postgirokonto 15 79 92. Postbox 3137, Stockholm 3.



Polhems- rummet

I BERGSLAGETS MUSEUM

I samband med öppnandet av Teknik i Miniatur kan Teknik för Alla här genom den kände modellbyggaren Olle Norelius presentera en av vårt lands främsta samlingar av industrihistoriska och tekniska modeller, nämligen Bergslagens museum i Falun. De verkliga rariteterna är naturligtvis de gamla Polhems-modellerna med det mekaniska alfabetet i spetsen. De utgör också grunden till museet, då det var under Polhems tid som konstmästare vid gruvan, som en "modellkammare" inrättades. Museet rymmer emellertid också ett betydande antal andra modeller av stort intresse.

avser att i främsta rummet illustrera Falu gruvans historia men även Bergslagens omfattande verksamhet i övrigt, som ju omfattar bl. a. järnhantering, skogsbruk, trävaruhantering och vattenkraftsindustri. Samtidigt ger det naturligtvis en ganska god bild av svensk industris utveckling över huvud taget.

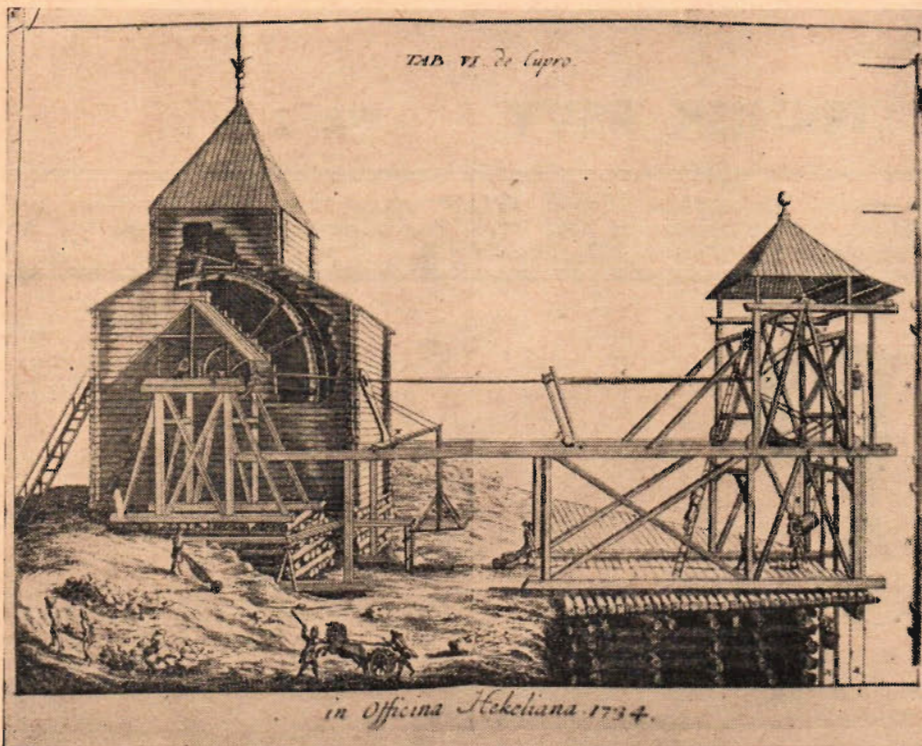
Samlingarna är ordnade på så sätt att man bekvämt kan följa en produkts väg från råvaran fram till den högsta form av förädling den får inom koncernen. Arrangemangen visar också teknikens utveckling från de gamla handverktygen fram till de modernaste maskiner och fabriktionsmetoder.

Stora Kopparbergs Bergslags industrihistoriska samlingar är inrymda i företagens gamla administrationsbyggnad vid Falu gruva. Den uppfördes under åren 1770—1786 omedelbart intill gruvans dagöppning, Stora stöten. Placeringen vid gruvöppningen visade sig emellertid inte vara så nyttig för den vackra, i herrgårdsstil uppförda byggnaden. Vid upprepade gruvras under 1800-talet utsattes den för skador och utrymdes samtidigt som företaget skaffade sig tidsenligare lokaler på annat håll.

Under åren 1917—1921 sattes emellertid byggnaden åter i stånd och inrättades till museum, vilket öppnades 1922 under namnet Bergslagens museum. Det är ett verkligt unikt industrimuseum och



Bergslagens museum är inrymt i den gamla administrationsbyggnaden alldeles intill Falu gruvans dagöppning, Stora stöten.



Modellerna spelar i denna framställning en mycket stor roll och man finner här betydligt fler modeller än i något motsvarande industrimuseum trots att även bilden tagits i flitigt bruk. I detta avseende har emellertid Stora Kopparbergs Bergslags AB en gammal god tradition att bygga på. Museisamlingarna stannar nämligen som sagt från den modellkammare, som Christopher Polhem upprättade under sin tid som konstmästare vid Falu gruva 1700—1716. Först på 1890-talet sammanfördes dock de olika samlingarna till en helhet och då påbörjades också ett systematiskt samlande av industrihistoriskt intressanta föremål vid Falu gruva och slutligen — i samband med det nuvarande museets öppnande — utvidgades samlingarna till att omfatta företagets hela produktionsområde.

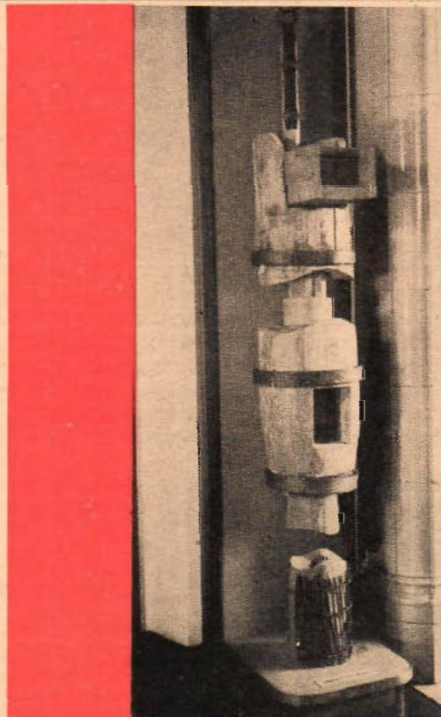
Christopher Polhem är ju känd som en av våra främsta uppfinnare och konstruktörer genom tiderna och han har med rätta kallats för den svenska mekanikens fader. Han var en mångfrestare av stora mått och många av hans största insatser gjordes under den

tid han var anställd hos Bergslaget som konstmästare, vilket var beteckningen på den tjänsteman vid en gruva som hade till uppgift att konstruera bergverkmaskiner och leda byggandet av dessa. Hans kanske främsta insats under denna tid ligger emellertid något vid sidan om denna uppgift, nämligen inrättandet av Laboratorium Mechanicum vid Falu gruva, vilket måste betraktas som en föregångare till våra nuvarande högre tekniska läroanstalter.

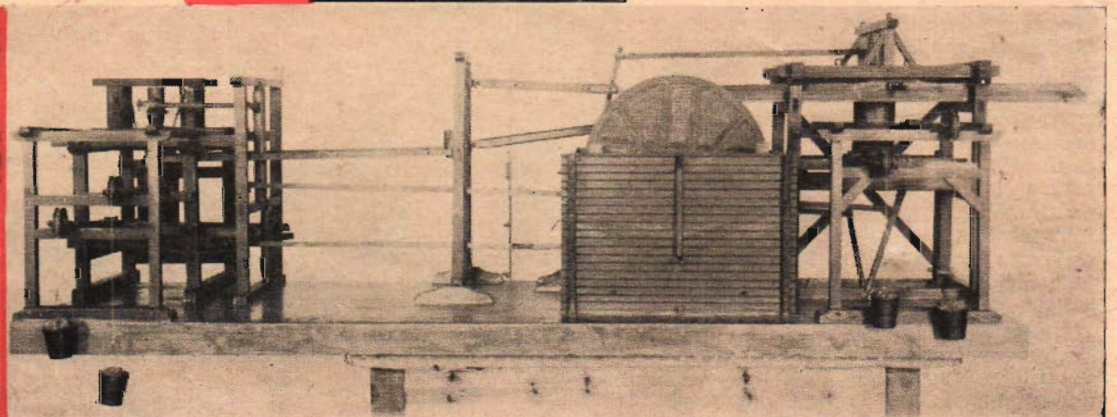
För sin undervisning här tillverkade han en serie trämodeller, främst avsedda att illustrera olika metoder av kraftöverföring men också för att åskådliggöra andra mekaniska sammanhang, vilka han kallade sitt mekaniska alfabet. En betydande del av dessa modeller återfinnes i det s.k. Polhems-rummet på museet, tillsammans ett flertal utsökt vackra trämodeller, som utförts av honom personligen eller av hans medhjälpare under hans ledning för de olika konstruktioner han utarbetade under sitt arbete. Tyvärr har tidigare generationer inte förstått det oerhörda värdet av dessa modeller utan många har för alltid försvunnit — en sak som är dubbeltragiskt då Polhem aldrig gjorde några ritningar till sina konstruktioner utan utförde dem direkt i modell. Nu har många av såväl modellerna som de färdiga anläggningarna för länge sedan försvunnit och man har endast Polhems egna beskrivningar att hålla sig till beträffande ett stort antal av hans kanske främsta konstruktioner. Då dessa är av typen "huru eljest detta verket är gjort låter sig ej lätteligen beskriva", eller "såsom själva verket bäst utvisar" sedan han kanske använt två rader på beskrivningen, förstår man, att det kan vara svårt att rekonstruera de ursprungliga uppfinningarna.

Desto värdefullare är det under sådana förhållanden att man lyckats bevara så många av modellerna på Bergslagets Museum. Där finns exempelvis den s.k. Polhems-knuten. Det har emellertid diskuterats, om det verkligen var Polhem som konstruerade denna eller om han har gjort den efter utländskt mönster, dvs. cardanknuten. Med all sannolikhet var han emellertid den första som använde denna mekanism i Sverige.

Bland de övriga originalmodellerna tilldrar sig särskilt ett uppfodringsverk besökarens uppmärksamhet. Det är



Överst: Ett samtida kopparstiek av Polhems hakspel för uppföring av malm ur gruvan. Mittbilden: Sönderskuren del av pumpstreck för vattenuppföring ur gruva. Nederst: Originalmodell tillverkad av Christopher Polhem för att illustrera uppföring av malm ur två gruvschakt samtidigt med hjälp av ett gemensamt vattenhjul.

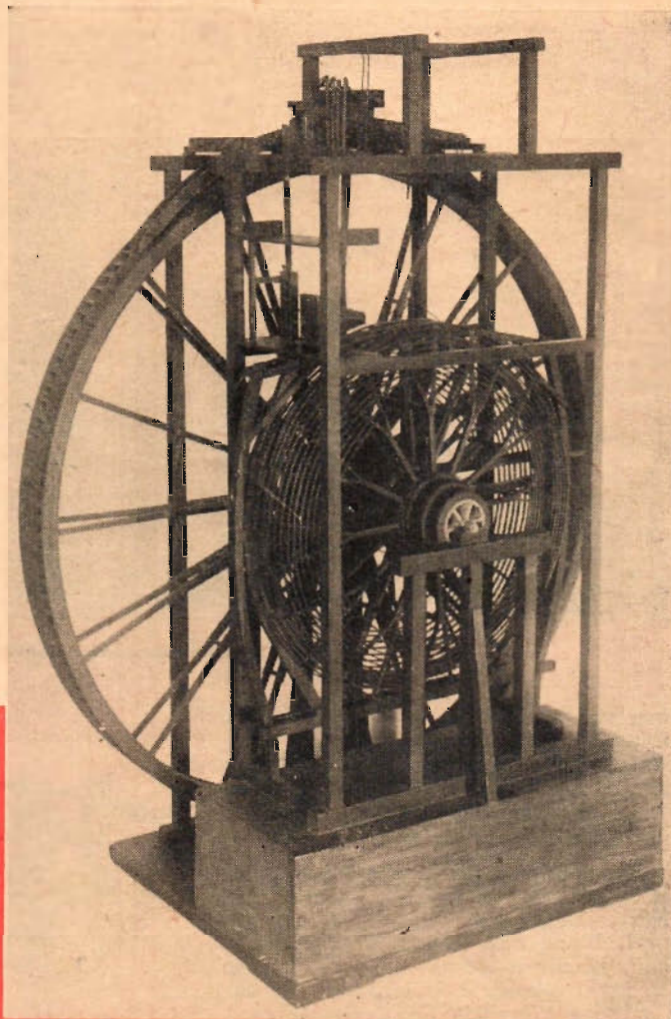


ett s.k. hakspel, där kraften överföres från ett vattenhjul med hjälp av en s.k. stånggång eller konstgång, en anordning som visserligen fanns före Polhems tid men som avsevärt förbättrades av honom. Stånggången består av stöt- och dragstänger vilka försättes i en fram- och återgående rörelse. Genom geniala beräkningar och konstruktioner lyckades Polhem med dessa efter våra dagars begrepp primitiva anordningar överföra kraft *åtskilliga mil* och skapa en slags föregångare till våra dagars elektriska högspänningsledningar. Man skulle ju tro att friktionen i samband med alla upphängningsanordningar och det stora antalet leder och "knän" skulle stjälja all kraft. Detta var dock icke värre än att dylika stånggångar eller konstgångar använts långt in på 1900-talet.

Just med ett sådant spel kom Polhem första gången till Falu gruva åtskilliga år innan han anställdes som konstmästare. Vad man därvid tog fasta på var bland annat att han använde trästänger i stället för linor av oxhud för uppföringen. Anläggningen som i modell hade demonstrerats såväl för kungl. bergskollegium som Karl XI, representerade efter dåtida förhållanden ett betydande framsteg i tekniken. Då Polhem emellertid kom till Falu gruva för att bygga spelet möttes han med stort misstroende av den dåvarande konstmästaren Olof Henriksson Trygg, som enligt Polhem "redan hade fått namn av den allra färdigaste som kunde givas". Hans främsta anmärkning var att spelvattnet inte skulle bli tillräckligt. Trots hans motstånd kom emellertid Polhems konstruktion till utförande, men den gamle konstmästaren lyckades utverka, att ett vanligt spel skulle uppföras vid sidan av Polhems, så att man skulle kunna jämföra effekten vid uppföring från samma djup. Om provet berättar Polhem: "Men provet viste sig bättre än både han och andra förmodat och önskat, i ty att, när 16 tunnor gingo upp i timmen med det vanliga spelet, så gingo här upp över 22, efter som när en tunna tillika gick upp på vanliga maneret, så gingo här 2 tillika var efter annan, och när 3 påsattes, gick det så fort, att folket inte hinte lasta ur den ena tun-

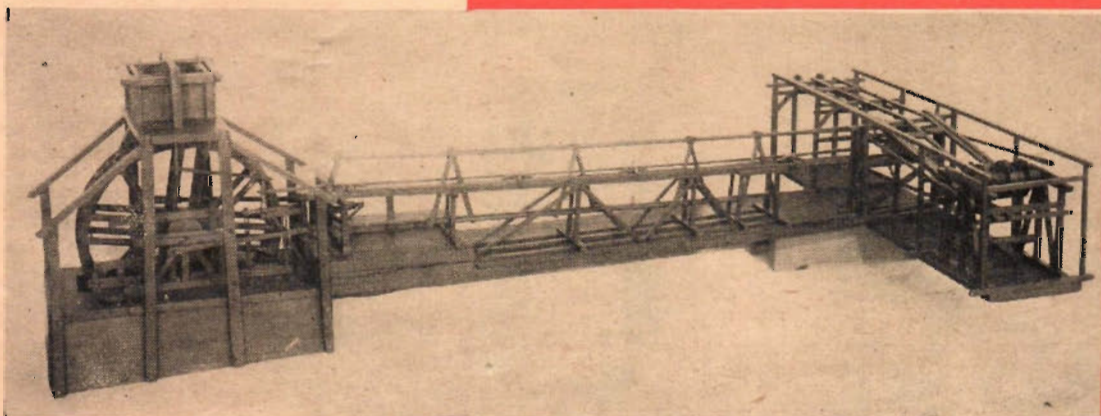
Nedan: Stånggång, en kraftöverföringsmetod som fanns före Polhems tid men som förbättrades av denne. Med hjälp av stånggångar kunde kraften överföras mittals.

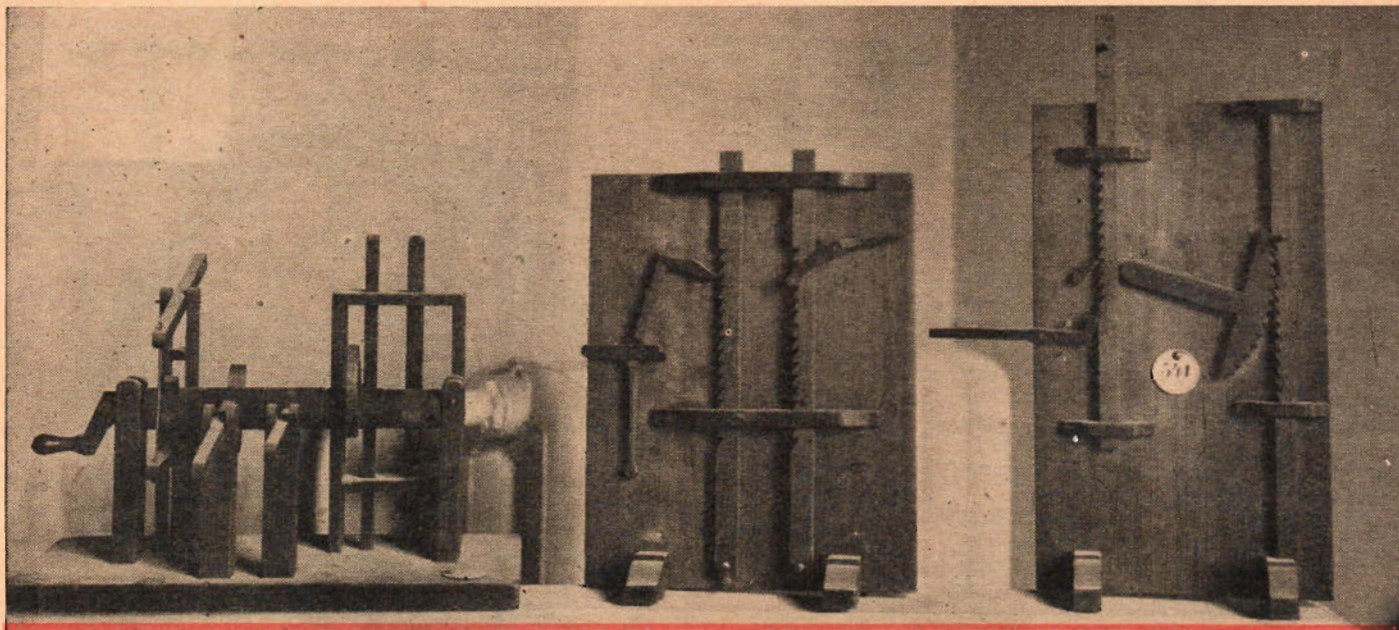
T. h.: Modell till gruvspel (hiss och malmuppföringsverk) konstruerat i början av 1800-talet av konstmästare C. G. Husberg. Originalen, som är ca 15 m högt, var i bruk till 1918. I det röda fältet: Kolvar till gruvpumpar.



nan, innan den andra kom efter, och således kunde hela effecten intet nyttjas med så mycket vatten som uppföringspelet av gamla maneret alltid hade av nöden."

Verket var färdigt 1694 och därmed hade Polhem än en gång segrat över sina belackare och över svårigheterna — nu liksom så många gånger tidigare och senare. Man behöver endast tänka på att Polhem tidigt tvingades ut i förvärvsarbete efter en högst knapphändig skolgång. När han i sin vetgirighet ville idka självstudier i matematik och mekanik på fritid kom han underfund med att all tillgänglig litteratur i dessa äm-





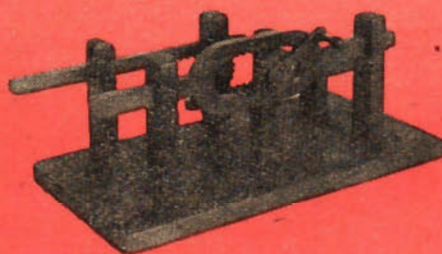
Tre originalmodeller tillhörande Polhems mekaniska alfabet.

nen var skriven på latin, varför han för att över huvud taget kunna fortsätta måste lära sig detta. Vid sidan av sitt arbete vandrade han därför flera gånger i veckan närmare tre mil till en präst för att lära sig latin.

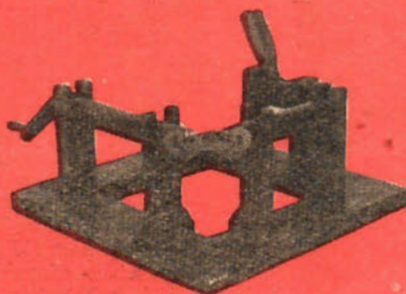
Som betalning för detta arbete repare-
rade och tillverkade han klockor, ett
hantverk som han senare höll kontakten
med. Bland sina många initiativ hann
han nämligen också med att starta
en urtillverkning i Stjärnsund, där det
än i dag tillverkas förnämliga klockor
— en tillverkning som fortfarande base-
ras på den förstklassiga kvaliteten som
var utmärkande för Polhem.

I Polhemsrummet på Bergslagens mu-
seum har man tack vare hans olika mo-
deller och de föremål kring honom som
samlats, möjlighet att få en bild av hans
vittomfattande verksamhet och förmåga
och här har våra dagars modellbyggare
ett tillfälle till intressanta studier. Här
stannar vidare teknikern i beundran in-
för de modeller som i många avseenden
kommit att inleda en ny epok i den sven-
ska mekanikens historia.

Polhems-rummet är naturligtvis mu-
seets intressantaste för den modellintres-
serade, men även om han mot förmodan



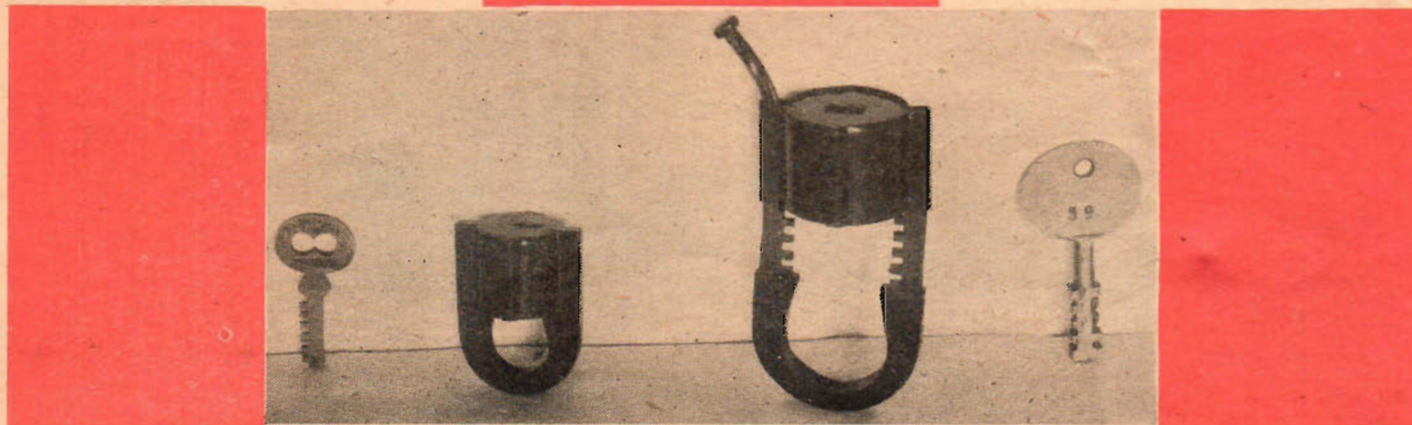
"Mangelrörelse" ur Polhems meka-
niska alfabet.



Ovan: Polhemsknuten.
Nedan: Två olika typer Polhemslås.

endast kommit dit för att studera mo-
deller, bör han gå genom hela museet.
Det finns knappast ett rum som inte
kan bjuda på modeller av olika slag. För
att ge en liten uppfattning om de möj-
ligheter till studier som här bjuds av-
slutar vi denna översikt med en enkel
uppräknning av några intressanta model-
ler utanför Polhems-rummet:

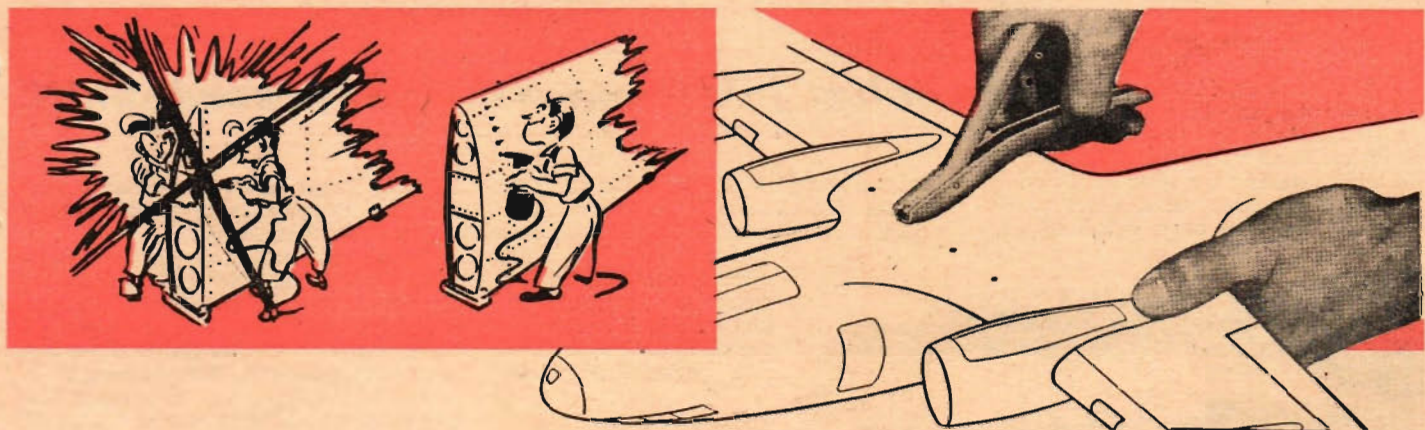
Modeller av äldre gruvspel, pumpar i
modell, modeller av konstmästare C. G.
Husberg till lin- och hundbanor samt ett
vackert reversibelt vattenhjul, modell av
gammalt anrikningsverk med "stöthär-
dar", modell av "farkonst" konstruerad
av C. G. Husberg, modeller av äldre
och nyare berghissar, modell av gammal
gruvlave och skrädhus, modell av äldre
sovringsverk, blästerugnar i modell, mo-
dell av nutida elektrohytta, äldre modell
av tysksmedja, modell av ankarsmedja,
modell av sollave, modeller av timmer-
lass, modell av timmerkoja, modell av
brandtorn, modell av liggmila och res-
mila, modell av Ljungbergsska kolugnen,
modell av gammal dammbyggnad vid
Rogsjön, modell av Forshuvuds kraft-
verk, modellserie av kraftverket vid Lin-
desnäs, modell av kraftledningen Domn-
arvet—Falun, modell av reverserbar
valsverksmotor vid Domnarfvet.



NYHETER

FÖR

MODELLBYGGARE



Under ovanstående rubrik kommer TFA att under den närmaste tiden presentera en hel del nyheter beträffande verktyg och material för modellbyggare och hobbyister. Vi börjar denna gång med den redan i samband med S:t Eriksmässan omnämnda Cherry-niten och kommer om något nummer att presentera en böjlig mj-räls och en ny handdrillborr av sensationell typ.

I samband med reportaget från S:t Eriksmässan lovade TFA att återkomma beträffande en av de verkliga nyheterna nämligen Cherry-niten. Den tillhör en av de saker som kom fram under kriget, när vi svenskar var fullständigt avstängda från nyheterna inom den allierade rustningsindustrin. När de nu äntligen kommer hit till landet är de därför färdigt utprovade och det är ju alltid en fördel. Cherrysystemet skapades för flygplansproduktionen i USA men som så många andra uppfinningar står den nu till civilproduktionens förfogande. Verktögen är utformade för olika arbeten och finns såväl för hobbyistens lilla verkstad som för industrins räkning.

Nitens konstruktion och idé är att möjliggöra nitning av en man från en sida, vilket för det första innebär besparing av arbetskraft, för det andra möjliggör sammanfogandet av komplicerade lådkonstruktioner.

Niten består av en rörnit med ett inbyggt dragelement, som i sin ena ände har ett huvud eller anslag för ihäktning av verktyget, och i sin andra ände

har utformats till att ändamålsenligt utföra själva nitarbetet.

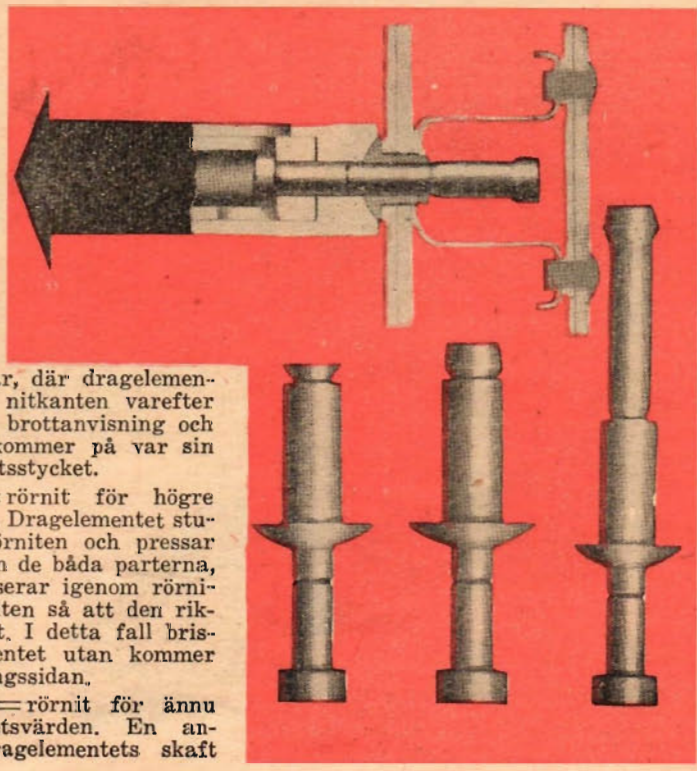
Med hänsyn till karaktär och ändamål indelas nitarna i 3 grupper:

1. "Hollow" = rörnit, avsedd för enk-

vidgar först rörniten så att den perfekt fyller hålet i parterna, varefter den stukar upp rörniten, som i nästa moment brister i sin brottanvisning

(Forts. på sid. 27.)

T. h.: En schematisk bild visande hur nitverktyget håller på att dra in en nit i arbetsstycket samt ett antal standardnitar. Överst t. v. flygplansnitning med gamla verktyg och med Cherry-systemet, och överst t. h. hobbyverktyget i arbete.



lare hopfästningar, där dragelementet stukar upp nitkanten varefter den brister i sin brottanvisning och de två delarna kommer på var sin sida av arbetsstycket.

2. "Pull trough" = rörnit för högre hållfasthetsbehov. Dragelementet stukar först upp rörniten och pressar samtidigt samman de båda parterna, varefter den passerar igenom rörniten och vidgar niten så att den riktigt fyller i hålet. I detta fall brister ej dragelementet utan kommer ut helt på nitningssidan.

3. "Self plugging" = rörnit för ännu högre hållfasthetsvärden. En ansvällning på dragelementets skaft

FRÅN flygande TACKLÅTAR TILL



Att Alfons Davidsson, som varit med från början, blev 5:e c-bils-SM:s suveräne segerherre, är inte bara en synnerligen välförtjänt belöning för en målmedveten jakt efter de åtråvärda mästerskapstecknen utan även symboliskt för hur den unga cykelbilsporten

Soligt jubileums-SM inför rekordpublik

med seg energi förstått att för varje år befästa sina positioner och övervinna de svårigheter varmed allt pionjärbete har att kämpa. Även efter detta mästerskap står det klart, att det fortfarande främst gäller för såväl aktiva som passiva cykelbilstusiaster

att inte vila på lagrarna utan arbeta vidare på framgångarnas konsoliderande och mot nya framgångar.

Det är inte tu tal om att jubileums-SM 1946 blev den väntade succén. I beaktande av att det samtidigt ägde rum så många publikdragande tävlingar på andra platser i Stockholm (Pampasloppet, Skolungdomens, AIK-Billingsfors. m. fl.) var det t. o. m. en mycket stor succé. Att cykelbiltävlingarna under sådana förhållanden satte publikrekord — nära tusentalet mer än vi tidigare någonsin haft — visar till fullo hur rätt vi hade, när vi efter förra årets SM skrev om c-bilarnas definitiva genombrott. Låt vara att publiksiffran naturligtvis fick sig en god knuff uppåt tack vare mc-bilarnas och midgetracerns deltagande. Men för det första är detta en rent logisk utvecklingslinje, som vi redan långt tillbaka dragit upp, att även c-bilarna skulle komma att utnyttja den återvändande motorismen, och för det andra visade det sig också i år, att de ettrigt spännande, understundom rent av hetsiga striderna om sekunderna mellan cykelbilisterna helt förmår fånga en publik, som förstär att uppskatta god och ärlig sport.

Det är inte nu meningen att skriva cykelbilismens historia med anledning av att det i år är ett lusttrum sedan TfA (den gången i samarbete med Barnens Dag) anordnade den första stortävlingen för cykelbilar. Vad som hänt sedan dess tackes för övrigt ganska bra av den rubrik, vi satt på detta snabbreferat av årets SM. Det är onekligen raskt marscherat på fem år och äran därav tillkommer till mycket stor del de ärligen återkommande SM-tävlingarna. Här har nämligen de olika vagnutrymna fått sina elddop och prövats mot varandra. Resultaten har sedan studerats hela landet runt och den enskilde cykelbilsbyggaren har kunnat dra nytta av de erfarenheter, som hans mera avancerade kamrater gjort på tävlingsbanan. Det är detta enkla faktum som legaliserar en årligen återkommande stortävling och motiverar allt det arbete som nedlägges för att få denna att gå ihop.

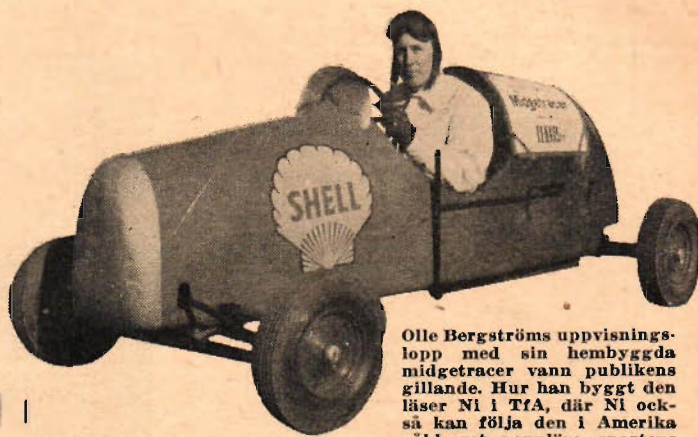
Alfons Davidsson från Karlshamn går i mål som överlägsen segrare på 1 eng. mil och inleder därmed den väldigaste segerrad hittills i cykelbils-SM:s historia. Andre man Josef Svedberg skymtar på väg in i sista kurvan. Tiderna var över lag sämre än fjolårets. De regntunga banorna!



Stockholms-Tidningen, som hittills varit den enda större huvudstadstidning som närmare berört den märkliga mc-bilparaden skriver om M. Olssons (mannen i baskern) inbyggda motorcykel. "Man skulle faktiskt kunna åka i smoking utan att behöva vara ridd för att få kliderna förstörda." Hade nyheten lanserats från USA hade väl pressen offrat mer utrymme på paraden. Vi återkommer!

Mil-loppet ligger ännu väl samlat. I täten Josef Svedberg med sin vackra nybyggda vagn, som denna gång fick nöja sig med segern i publikens omröstning om den bästa vagnen. Därefter O. Danielsson, A. Davidsson, S. Wingren och A. Westerlund.

MIDGETRACER



Olle Bergströms uppvisningslopp med sin hembyggda midgetracer vann publikens gillande. Hur han byggt den läser Ni i TFA, där Ni också kan följa den i Amerika våldsamt populära sportens framfart på svenska tävlingsbanor.

Typiskt är att efter förra årets mycket uppmärksammade tävlingar, segerherrarna, Stockholms Cykelbilsklubb, sålde så gott som rubb och stubb av sina vagnar till landsorten. Detta är i och för sig en sund företeelse och precis som det ska vara, men höll nu i alla fall på att ställa årets SM på huvudet. Ty givetvis hade grabbarna tänkt bygga nya vagnar och försvara huvudstadens färger igen. Men man hade inte räknat med den nuvarande svåra materialbristen och så kom det sig att fjolårets framgångsrika SCBK inte hade en chans i år mot den anstormande landsorten.

Nåja, chansen fanns ju där i och med att Olle Danielsson med en i sista stund lånad vagn, och Josef Svedberg med sina utmärkta nybyggen — Svedberg är faktiskt den ende som är från år kommit med en ny vagn — återfanns på startlistan. Men på lördagsmorgonen ingick jobbsposten att brödraparet Svedberg under träning, då farten just var som högst uppdriven, råkat ut för en ordentlig punktering, kört i kull och så när helt ramponerat den vackra TFA-vagnen. Överambitiös som Svedberg är, ville han emellertid inte svika utan använde det dygn som återstod till reparationer, samtidigt med att han lade sista handen vid bygget av den nya ensitsiga vagnen. Den som gapar efter mycket mister ofta hela stycket och det blev för mycket även för Svedberg. När han sent omsider återfanns på kolstybben kunde han inte på minsta sätt göra sig själv rättvisa.

Detta är inte berättat för att förringa de kända landsortspojknas segrar. Tvärtom. Världigare segrare än Alfons Davidsson står f. n. inte att uppbringa inom cykelbilssporten och även Exongänget, varav "Exet" själv nu tog sin första synnerligen välförtjänta SM-titel har alltid vetat hålla sig i toppen på prislstan. I den form som dessa herar var i år, hade det behövts stockholmare i bästa trim för att vinna, och under alla förhållanden hade det då blivit en strid på kniven i samtliga heat och finaler, som publiken sent skulle glömt. Och de missöden som nu inte kunde undvikas genom att vissa vagnar ställde upp skadade hade helt bortfallit. Tänk vilken succé pyramidale 1946 C-bils-SM då hade blivit!

Men dundersuccén kommer nästa gång, ty då ska väl alla tävlingsdeltagarna ha lärt sig inse, att det är de tävlandes enkla skyldighet att ställa upp

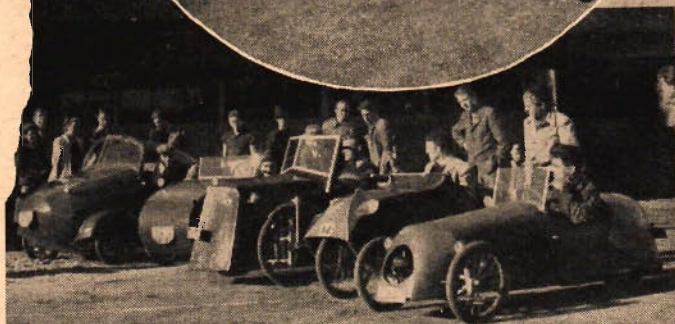
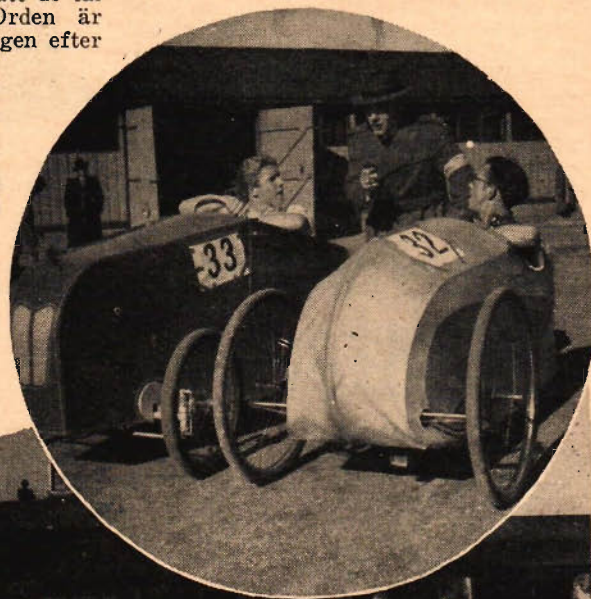
med vagnarna i sådant skick att de tål en tävlings pårestningar. Orden är Alfons Davidssons när han dagen efter var uppe på redaktionen och summerade sina intryck. Vi instämmer och hoppas även på att materialbristens tid då ska vara över.

Medan vi håller på med SM:s negativa sidor så ska vi också hålla ännu en sak i minnet. Fast man väl helst vill glömma den. Det förskräckliga regn som dygn efter dygn öste ner före tävlingsdagen skrämd bort en del av de anmälda varför vagnparken än ytterligare reducerades i sista stund.

Depåchefen Gösta Holmquist instruerar före en av starterna. Davidssons vagn känns väl igen vid det här laget. I 83-an sitter Westerlund från Enköping, debutant på dessa tävlingar. Hans kårer var betydligt tyngre än konkurrenternas, men han höll dem rätt väl stängna, och vi önskar honom hjärtligt välkommen nästa år.

"Världens första mc-bilparad" kommer att ingående behandlas i nästa nr av TFA. Till de fem deltagarna lät TFA utdelas en mindre minnesbärgare över den märkliga tilldragelsen. De skickliga hobbyisterna och bilförarna är fr. v.: S. Waleij, Skelleftehamn, A. Bergh, Stockholm, L. Axelsson, Åkers Styckebruk, M. Olsson, Viksjöfors, T. Öster, Norrköping.

Äntligen klart för final på 1 eng. mil, tvåmansvagnar. Landskronapojkarna John Lindell och Alf Eriksson vann sikt över brödraparet Svedberg.



Man förstår dem, men de har alla skäl att ångra sig, ty söndagen den 22 september sken solen över Östermalms vackra idrottsplats som fick uppleva en av sina stora dagar.

Det började med försöksheat på 1 eng. mil, och publiken blev genast med på noterna genom en strålande grann inledningsfight mellan Alf Eriksson och Olle Danielsson, där landskronapojken vann med en tiondel — och gav huvudstadspubliken bittra aningar om vad som komma skulle.

I andra heatet ställde tre trevliga grabbar upp: den nya bekantskapen A. Westerlund från Enköping, den blivande trefaldige mästaren Davidsson och publikfavoriten Sven Wingren från Hälsingborg som i år kom med ett nytt åk.

Sedan Davidsson visat de båda konkurrenterna hur hans vagn såg ut bakifrån blev det annat ljud i skällan. Midgetracerns lilla motor började spinna nere vid depån och Olle Bergström körde rakt in i publikens hjärta genom sitt bejublade uppvisningslopp på två engelska mil. Det kyllade i magnerverna på åskådarna när Bergström vräkte sig genom de odoserade kurvorna och det är inte tu tal om annat än att den svenska kolstybbspremiären för midgetracers blev en stor succé.

Därefter slog Svedberg sin yngre kollega Fredmark från Stockholm som



Även i år hade arrangörerna glädjen se baron Fritz Lagerheim förrätta prisutdelningen. Alfons Davidsson mottar segrarpriset på 1 eng. mil.

också använde sig av Hill-Speed. Heaten i tvåmansklassen gav efter en del tidsödande maskinkrängel till resultat att

Alf Eriksson—John Lindell, Exon, och bröderna Svedberg skulle mötas i finalen.

Så kom finalerna på den engelska milen och här vann Alfons Davidsson suveränt på tiden 3.19,3 före Josef Svedberg och Alf Eriksson i enmansklassen och därmed hade karlshamnaren bärgat sitt första SM-tecken — det skulle bli flera.

Även i tvåmansklassen gick segern till landsorten genom Exongrabbarna A. Eriksson—J. Lindell som trampade hem mästartecknen på tiden 3.34,4 före bröderna Svedberg.

Världens första parad av hembyggda bilar passerade sedan revy på kolstybbsbanan och de verkligt intressanta konstruktionerna beskådades lystet av den tydliga mycket sakkunniga publiken. Vi återkommer med en specialpresentation av de förnämliga åken med deras förare och konstruktörer L. Axelsson, Åkers styckebruk, M. Olsson, Viksjöfors, S. Waleij, Skelleftehamn, T. Öster, Norrköping och A. Bergh, Stockholm.

Svenska milloppet för enmansvagnar formade sig till en grann uppvisning av taktik och körskicklighet. I början låg fältet väl samlat och man defilerade runt några varv, tills herrar Davidsson och Wingren gjorde ett ryck och slet sig loss från klungan. Då tog Svedberg

(Forts. på sid. 22.)

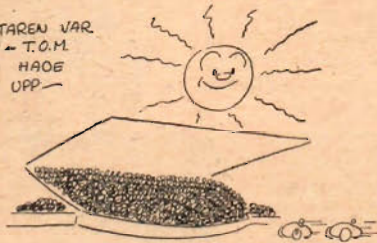
JUBILEUM

SM

FÖR Cykelbilar

BLEV EN STRÅLANDE
SUCCES

LÅKTAREN VAR
SPIKAD - T.O.M.
SOLEN HAOE
MÖTT UPP -



TYPISK SITUATIONSBILD

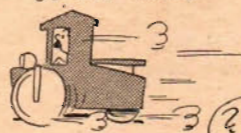


CYKELBARONEN

MIDGETRACERN
VANN GENAST PUBLIKENS HJÄRTA



DAGENS MAN -
63-ÅRIG YOUNG



UPPLYSNINGSGIVS FICK
TEKNAREN KÄNNEDOM
OM ATT SPEAKEREN
FICK KRAMP
I STÄMBANDEN



MAN MÅSTE VARA
GRMHÄNNISKA FÖR
ATT KÖRA DENNA
"MOTIONSMASKIN"



TÖFF = 3
TÖFF = 3

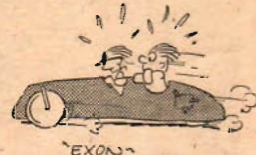
TREFALDIGE
MÄSTAREN ALFONS
DAVISSON FLOG
FRAM ÖVER BANAN



SVEDBERGS 18EN
"STREJKADE"



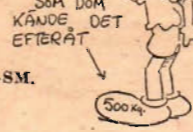
FRÅN LÅKTARNAS
SLUTSPURTEN -



"EXON"
LAG



INTE SÅ
FORT!!



SOM DOM
KÄNDE DET
EFTERÅT

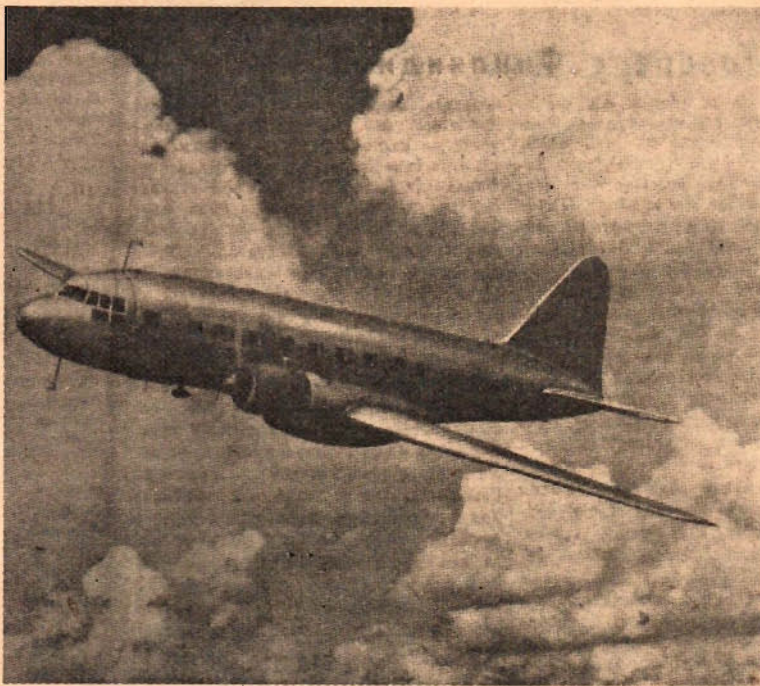


1ST PRIS
TÄVLINGS DELTAGARE

Yvon Denizes syn på 1946 års C-bils-SM.



"IL-12" — rysk flygnyhet



Det nya ryska passagerarplanet "IL-12" under en provflygning.

Den bekante ryske flygplanskonstruktören S. V. Iljustjin, som under kriget lät mycket tala om sig med sina "Flygande tanks" (Stormovikplanet IL-2) och andra plantyper har nu för den ryska allmänheten presenterat ett nytt passagerareplan, som har fått beteckningen "IL-12".

Det nya flygplanet, som är tvåmotorigt, visades för den ryska flygintresserade publiken för första gången på årets flygdag den 18 aug. Iljustjin började att projektera denna nya maskin år 1943, alltså mitt under det brinnande kriget mot Tyskland.

Det nya passagerarplanet "IL-12" är absolut det modernaste flygplanet inom denna typ, skriver Izvestija, varifrån detta meddelande är hämtat. Det nya planet är som sagt tvåmotorigt och motorerna är nykonstruktioner av A. Sjvetsov. I den stora och rymliga flygkabinen finns det plats för 27 passagerare. Transportvarianten av "IL-12" är beräknad för fem ton nyttig last. Besättningen uppgår till fem personer.

Flygplanets medelhastighet uppgår till 350—375 km i timmen, och flygsträckan är 2 000 kilometer.

Det nya flygplanet är försett med tänkbarast moderna instrumentutrustning och kan utan risk flyga längre sträckor med bara en motor.

Genom tillkomsten av "IL-12" har nu det ryska statliga flygbolaget "Aeroflot" erhållit en inhemsk flygmaskin som gott kan mäta sig med bästa amerikanska plan av denna typ, säger Izvestija till slut.

Ingvar Larsson.

Ny visptyp



Hushållsverktygen är ett område som lockar det kanske största antalet uppfinnare, och det är inte att undra på. Det är ett område som många kommer i beröring med och där det finns mycket att göra. Nyligen har herr Karl Svensson i Spånga sökt patent på ovanstående visp. Själva vispen är konstruerad som de vanliga roterande visparna men i stäl-

● FÖR ATT UNDVIKA EN NEDGÅNG under övergångsperioden, de närmaste månaderna, kommer General Motors endast att presentera några mindre nyheter i sin bilproduktion modell 1947, enligt vad *Journal of Commerce* uppger. Mera genomgripande förändringar beräknas därför komma först på 1948 års modeller. Produktionen av personvagnar hos GM nådde sista veckan av augusti upp till 25 000-strecket för första gången sedan V-dagen i Stilla havet. Den exakta siffran var 25 460. Den normala veckoproduktionen 1941 uppgick till 45 000 personbilar. Den totala augustisiffran för personbilar blev därmed 101 278 enheter, vilket är en ökning med 35 procent jämfört med julinoteringen.

● FORD MOTOR CO. HAR BESLUTAT att tillfälligt upphöra med produktionen av fem modeller av 1946 års Ford och Mercury-personvagnar.

Enligt vad tidningen *Automotive News* meddelar uppgick USA:s bilproduktion under veckan som slutade den 7 sept. till sammanlagt 73 333 vagnar. Siffran för närmast föregående vecka var 71 636.

Trots att bilproduktionen i USA inte är tillräcklig för att tillfredsställa hemmamarknadens efterfrågan exporterades mer än sex av 100 bilar som rullar ut från fabrikena. Som en jämförelse kan nämnas att motsvarande procentsatser 1939 och 1940 var 5,7 respektive 2,9 procent.

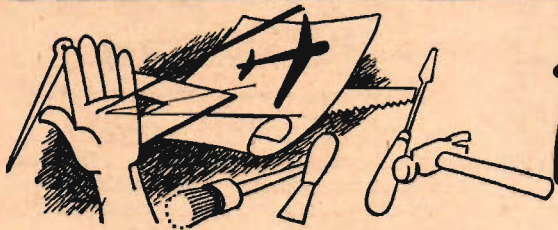
● DET AMERIKANSKA FLYGPLANSBOLAGET Boeing Aircraft Co. har från British Overseas Airways fått beställning på sex s. k. Stratocruiser, som ska sättas in på det engelska bolagets transatlantiska rutten.

Genom denna beställning är antalet plan av denna typ som Boeing ska bygga 55. Deras sammanlagda pris är 75 miljoner dollar. Köpare är sex större internationella flygbolag. Leveransen av de 67,5 tons, dubbeldäckade planen till det brittiska bolaget beräknas ske under andra halvåret av 1947.

Enligt vad flygtidningen *Aviation News* uppger räknar den omställda amerikanska flygplansindustrin med att under innevarande år göra affärer för ungefär miljarden dollar, en försäljnings-siffra som är mer än tre gånger så stor jämförd med 1939. Omkring 35 000 civilflygplan beräknas byggas.

let för att utnyttja en vev för att driva runt vispen har hela delen fram till skaftet gjorts roterande och försetts med en motvikt varigenom centrifugalkraften kan utnyttjas sedan vispen väl kommit i rotation. Herr Svensson räknar med att hans visp ska kunna användas i hushållet och även vid vätskeblandningar av olika slag.

HÄNDIGT



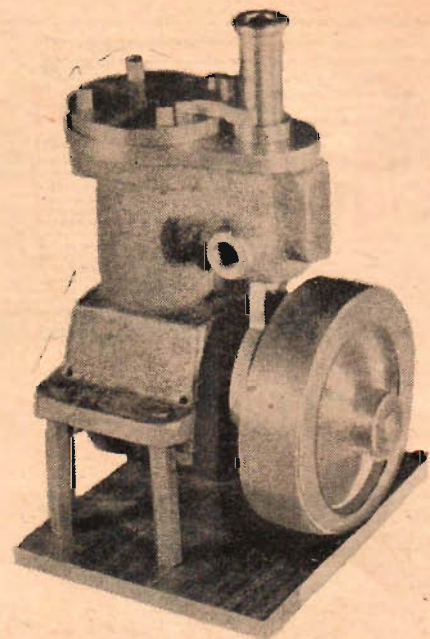
Folk

MODELLÅNGMASKINEN — ett intressant svararbete för amatörer

Den, som tänker bygga denna ångmaskin bör förstå att svårigheter av olika slag kommer att uppstå, men detta bör ej avskräcka den energiske modell-

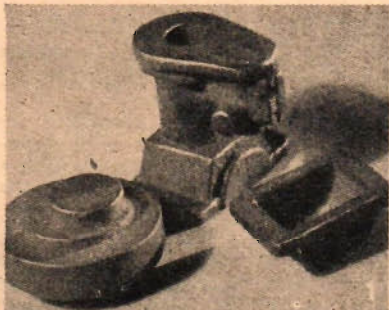
byggaren från att ge sig i kast med uppgiften. Ju större svårigheter man har övervunnit desto större blir tillfredsställelsen när maskinen kan provköras. Fastän denna maskin är av enkel konstruktion och därjämte av enkelverkande typ kommer svårigheter att uppstå vid bearbetningen av de olika delarna, om man ej har tillgång till fullgoda arbetsmaskiner och verktyg. För den snickerikunnige modellbyggaren är det ingen större svårighet att själv tillverka gjutmodellerna. Givetvis kan man också vända sig till en modellsnickare. Det färdiga gjutgodset visas i bild 1.

Bearbetningen av gjutgodset börjar med cylindern, som inspänns i en fyrbacks-chuck, se bild 2. Först plansvarvas den övre delen av cylindern mot vilken cylinderlocket ska ligga, varefter man ursvarvar cylinderloppet. Sedan vänder man arbetsstycket i chucken och plansvarvar den undre ytan. Cylindern fastställes nu i en bormaskin, och slidskåpet borrar och brotschas, se bild 3. Ångkanalen, som förenar slidskåpet med cylindern upptas, se bild 4. Vevhuset sättes sedan fast i svarvchucken och bearbetas som bild 5 visar. Därefter borrar de fyra fästhålen tillsammans med cylindern. Hålen i vevhuset upptas frigrående och gängas i cylindern. Arbets-

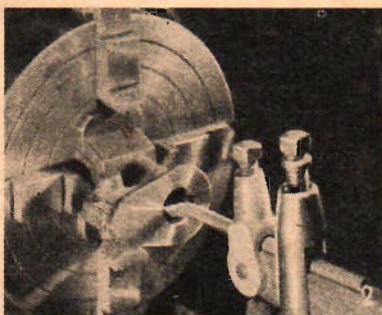


Ångmaskinen i färdigt skick.

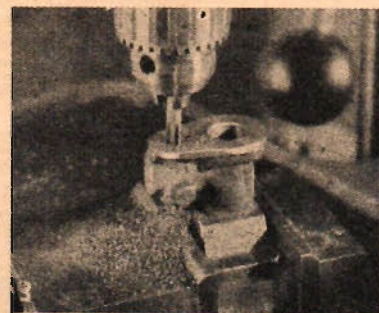
stycket spännes åter upp i fyrbacks-chucken, se bild 6. Av bilden framgår att vevhuset och cylindern är hopskruvade vid de kommande operationerna — plansvarvning, borrning och brotchning för axellagret. Stor noggrannhet måste iaktas vid detta arbete. Cylinderlocket tillverkas av fyrkantmaterial, som ritningen visar, men om detta material skulle vara svårt att anskaffa, kan man i stället använda runt material, som framgår av fotografiet. Även här bor-



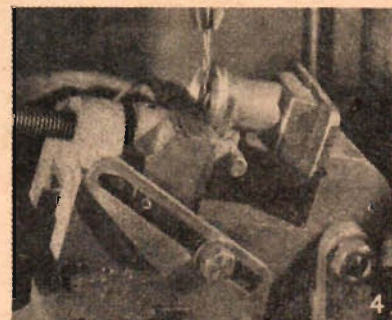
Svånghjul, cylinder och vevhus färdiga för maskinbearbetning.



Inspänd i en fyrbacks-chuck, plansvarvas cylindern först, därefter sker borrning.

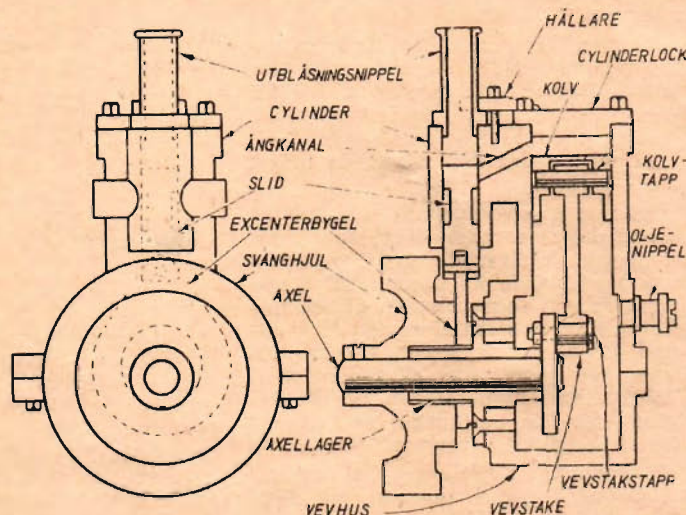


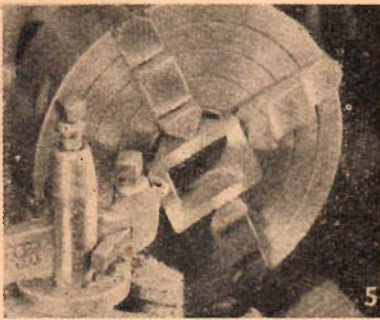
Borrning och brotschning av slidskåpet.



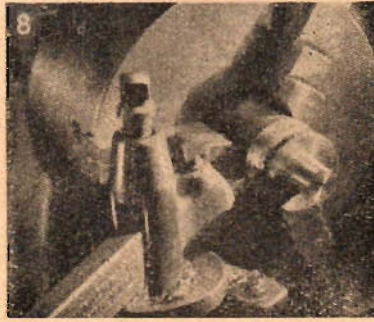
Borrning av ångkanalen.

Översiktsritning till modellångmaskinen.

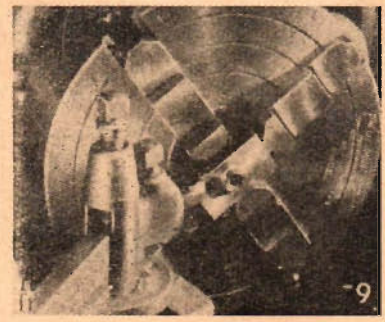




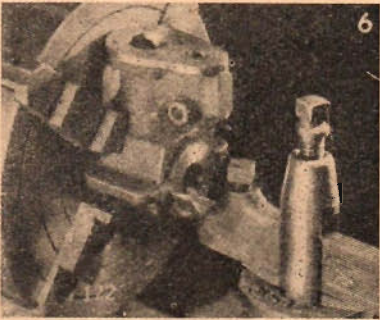
Plansvarvning och borrarning av vevhuset.



Svarvning av axellagret.



Bearbetning av vevslängen.

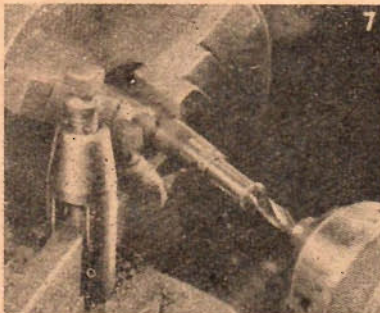


Cylinder och vevhus uppsatta i en fyrbacks-chuck.

rar man fastsättningshålen i cylinderlocket tillsammans med cylindern för att få så stor precision som möjligt. Liksom förut gängas hålen i cylindern och upptas frigående i cylinderlocket.

Utblåsningsnippeln tillverkas av runt material, borrar ur som bild 7 visar och poleras med fin smärgelduk efter färdigvarvning och avskäres till sist. Därefter vändes nippeln i chucken och nedre änden svarvas med sådan passning att nippeln går att driva in i slidskåpet. Hållaren för nippeln tillverkas av fyrkant-stål. Först borrar "8-millimeterhålet" och sedan fräser man och filar, som ritningen visar. Hållarens fästhål borrar tillsammans med cylindern.

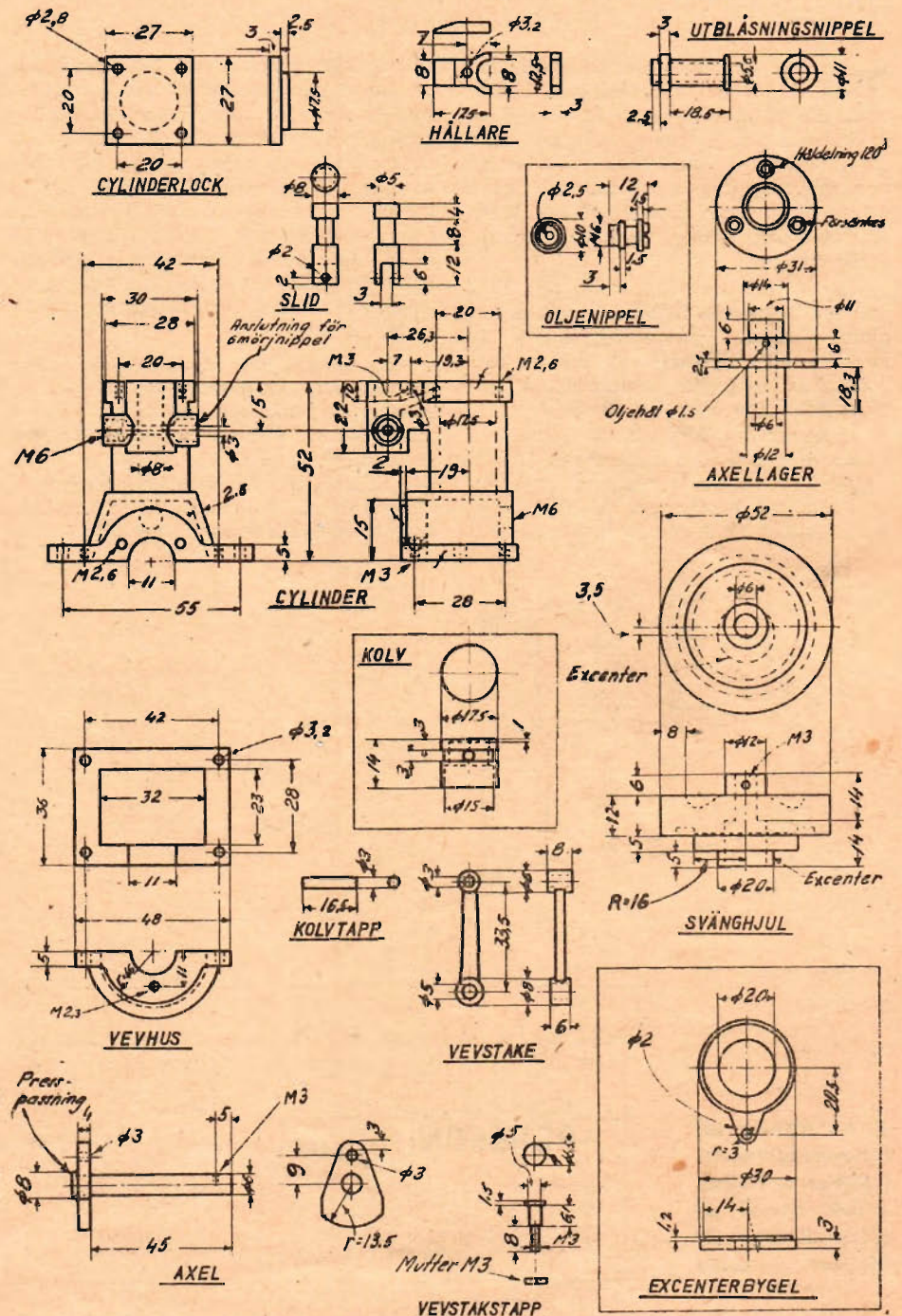
Axellagret svarvas av runt material, som bild 8 visar. Därefter vändes arbetsstycket i chucken och änden med ansatserna svarvas, varefter axelhålet borrar och brotschas. "14 mm ansatsen" passas i hålet, se bild 6. Fästhålen borrar tillsammans med cylindern och vevhuset, och försänks i lagerflänsen, gängas i de två övriga detaljerna och slutligen borrar oljehålet.

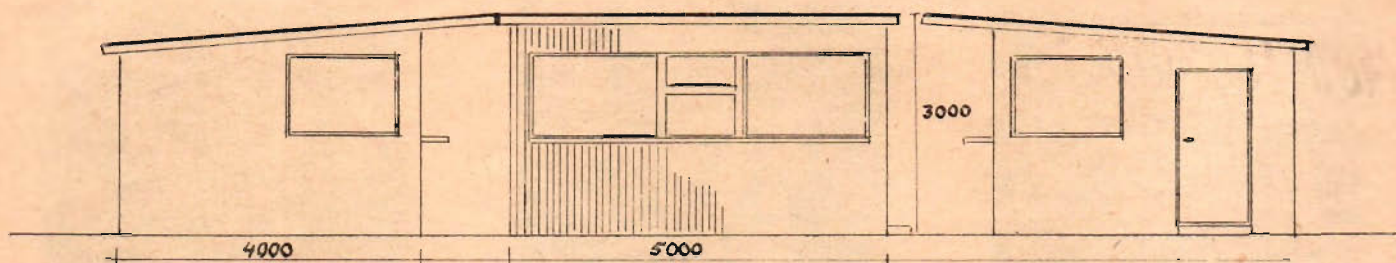


Utblåsningsnippeln, som först svarvas och borrar, avskäres därefter till lämplig längd.

Axeln tages av 6 mm blankdraget runt material. Vevslängen tillverkas av plattjärn och inspännes i chucken, som bild 9 visar. Observera ansatsen! Hålet för vevaxeln borrar sedan, varefter vev-

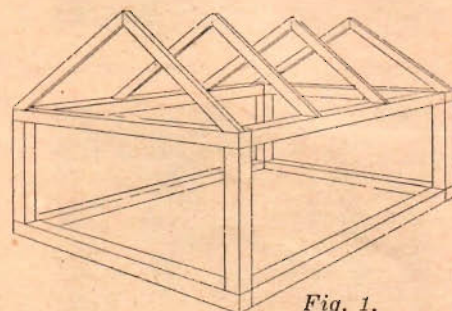
slängen pressas fast på axeln. Arbetsstycket spänns nu i en trebacks-chuck och "13,5 mm radien" svarvas. Vevtappen bearbetas enligt ritning. (Ångmaskinen färdigbygges i nästa nr.)





RALLERSTA SAMHÄLLE

växer fram



Sommaren är förbi och därmed den långa rad av utställningar landet runt. En utställning utan en eller flera modeller av något slag har varit svår att upptäcka. I Eskilstuna till exempel har väl knappast någon kunnat undgå att på dess Expo beskåda Casey Jones Rallersta-anläggning, som tilldrog sig stort intresse.

Här ska vi nu enligt löfte tala litet om hur "Perssons livsmedel" och några andra "kåkar" på anläggningen är konstruerade. Systemet är i stort sett detsamma som vid byggandet av stationshuset. (Se TfA Nr 22 1945.)

Vi ägnar oss först åt de två större husen. Börja med stommen, fig. 1, som består av 5×5 mm list med takstolar av 3×5 mm och limmas med balsalim. Väggar ska skärs ut i plywood, ca 0,4 mm

tjock. När fönster och dörröppningar är utskurna, limmar vi väggarna direkt på stommen. Någon kanske saknar ritningen till ena gaveln på affärshuset, men det är helt enkelt så, att där saknas såväl fönster som dörr. Fönstergluggarna förses med celluloid på insidan, och dörrarna, som skurits till av plywood, ska likaså limmas på insidan. Kapa till taket av ca 1,5 mm tjock plywood, och limma. Skorstenen gör vi av en klots.

Affärshuset har ingen källare, men bostadshuset ska däremot ha en. Gör en ram av 5×5 mm list och limma på den under huset. Fönstergluggarna är det ju inte nödvändigt att skära ut, dem kan vi måla på. Av några lämpliga träklotsar formas trapporna. Glöm inte balkongen på bostadshuset. En plywoodbit

12×30 mm kantad med ritkartongremsa, 9 mm, blir utmärkt. Takstumpen över ingången ska likaså vara av plywood.

Ja, nu ställer vi dessa halvfärdiga hus åt sidan och tar en titt på stugan. Stommen är *lik* de föregående, däremot är väggarna något olika. Här ska vi ha ligande panel, varför vi måste ritsa upp plywooden. Detta går bra med en kniv eller annat spetsigt föremål. Skär sedan ut väggarna och limma fast dem. Till skillnad från de föregående husen är fönster- och dörrkarmar här synliga, och då gör vi så, att öppningarna kantas med 1×1 mm list såsom fig. 2 visar. En tredjedel av listens bredd bör ligga utanför. Celluloiden och dörren limmas

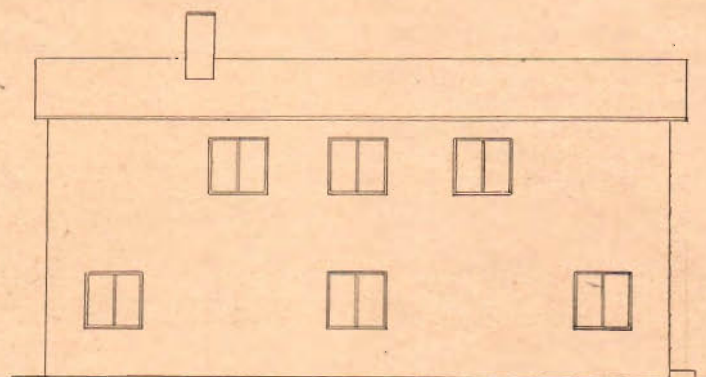
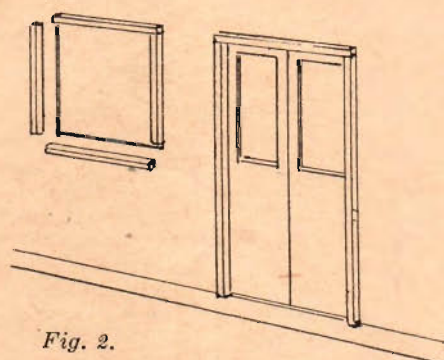
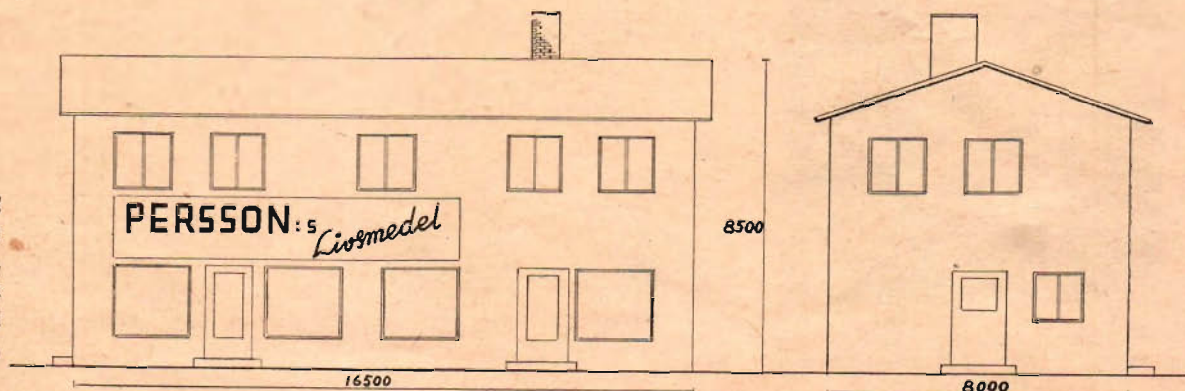


Fig. 2.

T. h.: Ritning till Perssons Livsmedel i Rallersta i skala 1:200. Överst på sidan: Ritning till kiosken i skala 1:100.

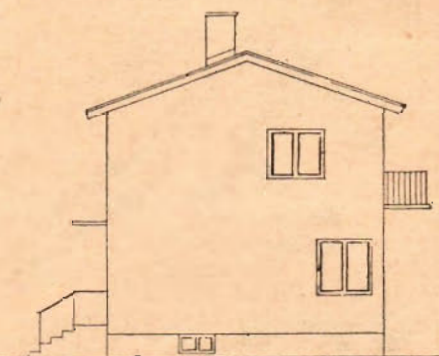
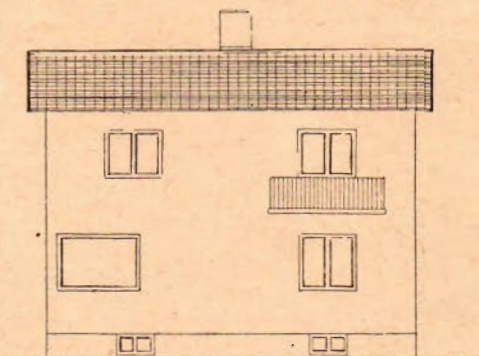
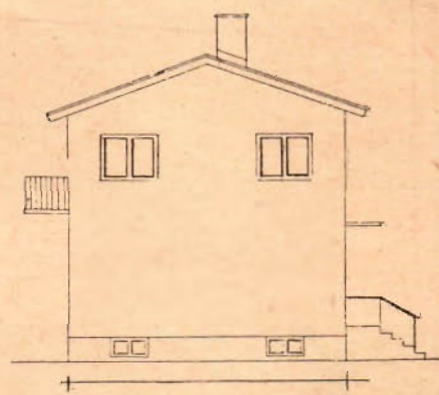
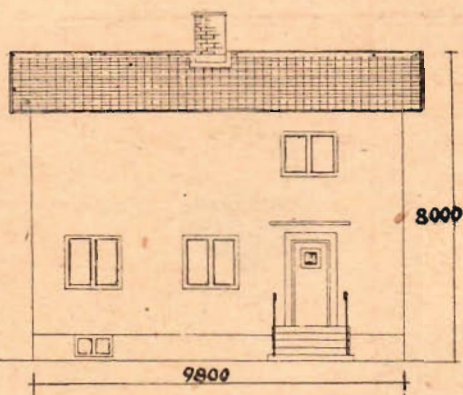


MODELLBYGGE

även här på insidan. När vi limmat fast taket och skorstenen, gör vi en källare eller rättare sagt grund, lik den vi gjort till bostadshuset. Trappan ska vi inte glömma. Och därmed är det värsta grovgörat undanstökat.

Santliga hus har tegeltak. De som redan byggt stationshuset har väl kvar det "verktyg" med vilket vi tillverkade tegelpannorna. Vi ska här återge det tips från den tidigare artikeln angående tillverkningen av ett sådant verktyg. Tvärs över en trälist, 10 mm bred och ca 100 mm lång, limmas 10 st. 1×1×10 mm list med 1,2 mm mellanrum, och på en kortare 10 mm list 5 st. med samma avstånd. Alltsammans får torka, och med ett sandpapper avrundas 1 mm listen. Klipp sedan 6 mm breda remsor ritkartong, som läggs emellan verktygs-halvorna och pressa så ut tegelpannorna på löpande band. Av fig. 3 framgår hur pannorna placeras. Avståndet mellan varje kant ska vara ca 3,8 mm. Samma figur visar även vindbrädornas plats.

Plocka fram penslar och plakutfärg för nu ska det målas. Blanda till en tegelfärg av cinnober, gult och en aning vitt och stryk över tak och skorstenar. Båda tvåvåningshusen har reveterade väggar som på originalmodellen målats vita, men det kanske ser lite trevligare ut om det ena huset målas i svagt gult. Stugan är målad med en svag ljusgrön färg. Grunden ska målas så lik betong som möjligt. I regel är alla dörrar betsade och fernissade, men det hindrar inte att man för omväxlings skull målar någon med täckfärg, exempelvis mörkgrön.



Ritning till bostadshus i Rallersta i skala 1:200.

Med ett dragstift fyllt med plakutfärg ritas fönsterbågar på celluloiden. Färgvalet överläter vi till var och en. På skorstenarna markerar vi murfogarna med tunna, ljusgrå streck. Om någon har ett fixerrör eller en färgspruta till hands så spruta en mörk, grå nyanser-ring över taken. Den behöver inte vara jämnt fördelad utan gärna fläckvis. Det ger ett intryck av att huset stått i rök och damm.

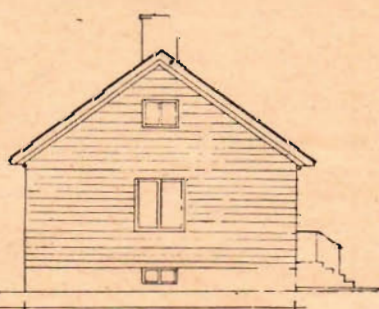
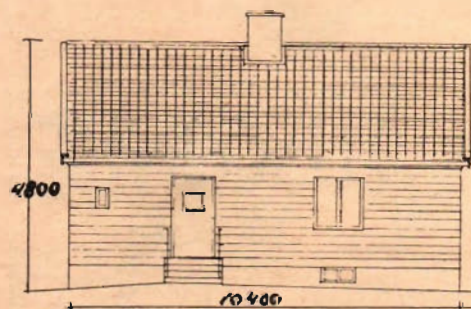
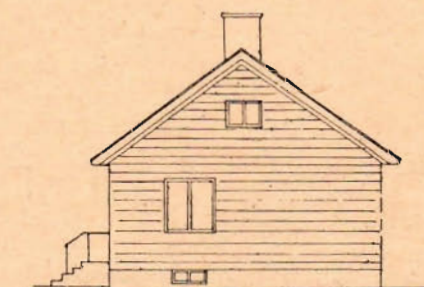
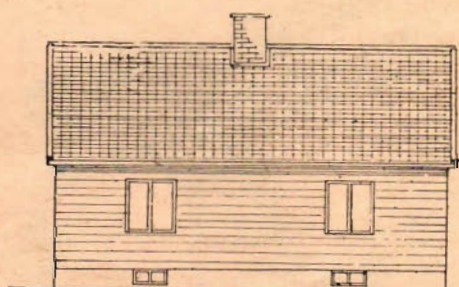
Ledstängerna på trapporna bockas till av pianotråd och stickes in i hål som borrats upp. Skylten till Perssons livs-medel målar vi på en bit kartong, som sedan limmas fast på fasaden. I skylt-

fönstren placeras små skyltar, likaledes målade på kartong. Ja, då bör vi vara klara med dessa hus. Man kan naturligtvis plocka dit en hel del små detaljer som exempelvis gardiner i fönstren, stuprännor, dörrhandtag osv.

Slutligen ska vi beskriva hur kiosken på anläggningen konstruerats. Ritsa upp plywood för väggarna med 1 mm mellan varje rits. Skär ut och limma ihop dem i hörnen. Stomme behöver vi inte, då det är så små väggar. Taket som består av 1,5×53×53 mm plywood, limmas fast och strykes med en gråsvart färg. Väggarna fernissas, och så återstår insättandet av celluloiden. Kiosken kan nu anses färdig för "inflyttning". Då bör vi ha med oss "löpsedlar" att limma på framsidan och små färgade papperslap-par att hänga upp som tidningar i fönstren.

En nyhet för modelljärnvägar, nämligen skalenska bilar liknande dem på anläggningen är det nog många som väntat på. Nu kan TFA:s Hobbytjänst erbjuda sådana. Visserligen är lagren inte så stora, men den som först kommer till kvarn får först mala som det heter.

Seban.



Ritning till Rallersta-stuga i skala 1:200.

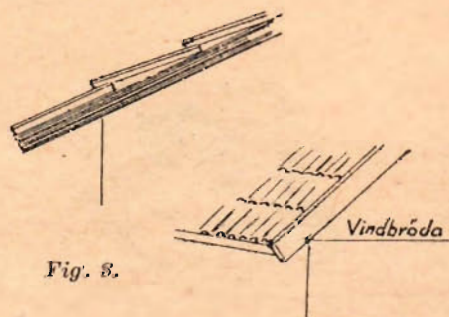
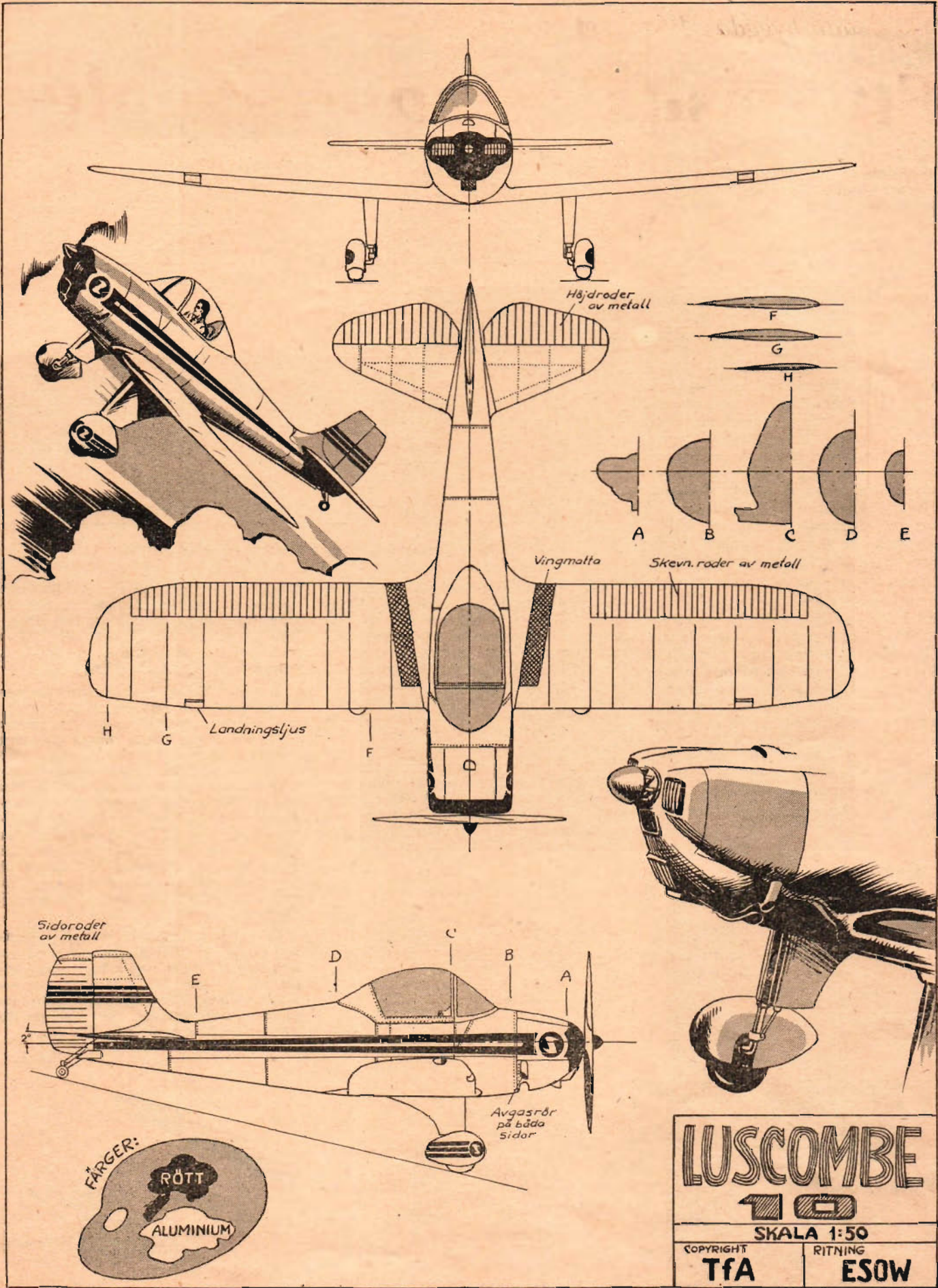


Fig. 3.



Arbetsbeskrivning på sid. 26.

Ett ensitsigt sportflygplan

Flygkroppen största svärnsnittsform och dess ystorlek bestämmas dels efter sittplatsens eller platsernas anordning, dels efter den befintliga motorns huvudmått. Längden räknad från vingens tryckcentrum till stjärten, beror på vingens bredd. Avstånd mellan tryckcentrum och höjdrodrets rörelseaxel väljes vanligtvis 0,4—0,5 av spännvidden. Längden av flygkroppens framdel ska vara tilltagen så, att alla där liggande vikter (motor, propeller osv.) bringas i jämvikt med kroppens bakdel. Hela flygplanet gemensamma tyngdpunkt ska placera sig på samma ställe som vingens tryckcentrums normala position. Bland annat måste man framhålla, att alla föränderliga vikter såsom flygare, bränsle, bagage osv. ska om möjligt vara placerade nära den beräknade tyngdpunkten, för att undvika större stabilitetsändringar vid olika viktförhållanden. Likadant är det ur viss synpunkt önskvärt, att också placera alla andra större massor om möjligt nära tyngdpunkten.

Flygkroppens horisontala längdsnitt blir i alla fall symmetriskt och väljes om möjligt strömlinjeformigt. För vårt flygplan kommer dess största bredd att vara 62 cm, som räcker till flygplansförarens placering. För att bestämma flygplanet vertikala längdsnitt, måste man ta i beräkning olika andra faktorer, såsom propellerspetsens höjd över marken, vingens anfallsvinkel i trepunktsläge (när flygplanet stödjer samtidigt på båda hjulen och sporren) osv.

Framför allt måste höjden vid sittplatsen vara tillräcklig för flygaren. Är det ett öppet lågvingat flygplan, då är det nackskydd som räcker över flygarens huvud önskvärt — för det fall att flygplanet skulle slå runt. Flygkroppens framdel måste vara utformad så, att det om möjligt blir fri sikt framåt-neråt. Vidare kan man inte sätta propelleraxeln alltför lågt — det skulle kräva högre landningsställ, då i flygkroppens horisontala läge propellerspetsen måste ligga minst 25 cm över markytan.

Vingen fastsättes mot flygkroppen så, att dess profilkorda bildar en liten vinkel med kroppens längdaxel. Denna vinkel, kallad *anställvinkel*, väljes vanligtvis så, att den motsvarar ungefär vingens anfallsvinkel α i hastighetsflyg. Är den så, då kommer flygplanet längdaxel i detta fall att bli horisontal — kroppens projektionsyta mot luftströmmen kommer att bli den minsta och därmed också dess motstånd. För vårt flygplan är anställvinkeln vald + 3°.

Nu är det så, att för startens skull måste vingen redan på marken, i flygplanet trepunktsläge, kunna uppnå en anfallsvinkel av viss minimistorlek. Ju större den är, med desto mindre hastighet kan flygplanet lyfta sig från marken. I verkligheten behöver den inte vara större än den vinkel, där flygplanet c_y^3/c_x^2 är max. Vid vilket flygplan som

FEMTE AVSNITTET

av flygkapten Harry Habels principbeskrivning av ett flygbygge. Tidigare avsnitt har varit införda i nr 14, 16, 17 och 18 i år.

helst får vi den vinkeln, när man adderar flygplanet längdaxellutning i trepunktsläge med vingens anställsvinkel mot kroppen.

Av detta skäl svänger man flygkroppens bakkels undersida oftast starkt uppåt — därmed sjunker stjärten och vid längdaxelns önskade lutning blir landningsstället lägre.

För att få större verkningsgrad på propellern ska den vara så lång som möjligt, naturligtvis till en viss gräns. I allmänhet kan den yttre spetsens hastighet inte överskrida ljudets hastighet — vid lätta flygplan med låg motorstyrka behöver man inte frukta detta. Å andra sidan vill man om möjligt hålla propellerns längd liten, så att landningsstället inte ska komma för högt. Ett

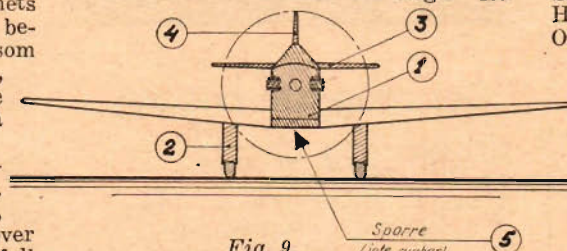


Fig. 9. Flygplanet's "skadliga motstånd" ytor.

högt landningsställ har självklart större motstånd och större vikt, samtidigt ökas faran, att flygplanet vid landning på ojämna markytor kan slå runt. Alltså måste vi här välja mellan olika faktorer. För det beskrivna flygplanet blir propellerns max. längd bestämd till 2,00 m. (Dess bästa längd beräknas senare i avsnittet "Propellerns beräkning".)

Som man såg, kommer landningsställets höjd att bestämmas huvudsakligen av två faktorer — propellerns längd och vingens nödvändiga anfallsvinkel vid start. Hur stor landningsställets bredd måste vara, dvs. avståndet mellan hjulen, och hjulens placering framåt från tyngdpunkten, det kommer här inte att betraktas, emedan dessa villkor praktiskt taget inte har någon inverkan på flygplanet aerodynamiska utformning.

Har man på ungefär detta sätt beaktat alla faktorer, då kan man rita upp vårt flygplan i en treplanskiss, så som visades på fig. 1. För att bestämma dess aerodynamiska egenskaper, dvs. flyghastighet, stigförmåga, topphöjd osv. har man först att uppskatta det "skadliga motståndets" storlek.

Det sker så, att man på treplanskissens bild av framsidan först bestämmer största tvärsnittet hos alla de konstruktionsdelar som alstrar skadligt motstånd. På fig. 9 är de för vårt flygplan markerade med streckade ytor (man måste räkna med stabilisatorns och fenans hela längd, inte bara med den del som synes utanför kroppen). Därefter ska deras motståndskoefficienter bestämmas. De kan ungefärligt uppskattas efter de erfarenheter man gjort vid andra flygplansbyggen. Några "skadliga motståndets" koefficienter c_{x_s} återfinns i nedanstående tabell:

Tabell IV.

Olika flygplansdelars motståndskoefficienter c_{x_s} överförda på största tvärsnitt mot luftströmmen.

	c_{x_s}
Flygkropp, i allmänhet	0,20
Flygkropp med vindskyddsskiva	0,22
Flygkropp med oklädd stjärnmotor	0,55
Flottör	0,16 — 0,22
Vindskyddsskiva	0,30
Hjul, med klädd sida	0,20 — 0,30
Sporre	0,30 — 0,50
Höjd- och sidoroder	0,12
Olika stöttor, landningsställsaxel osv., profilerade	0,12 — 0,20
Profiltråd	0,30 — 0,40
Roders hävarm	0,15 — 0,20
Rund spänntråd och wire	1,00—1,30

För att beräkna skadliga motståndets andel på varje kvadratmeter av vingytan ska man först räkna om deras verkliga yta på en teoretisk motståndsyta, som har motståndskoefficient $c_{x_s} = 1$. Det sker så, att

man multiplicerar ifrågavarande konstruktionsdelens största tvärsnittsytan med motsvarande koefficient c_{x_s} . Genomför man de beräkningarna i tabellform och adderar alla de så beräknade nya motståndsytor med $c_{x_s} = 1$ så får vi flygplanet alla skadliga motstånd eliminera (likvärdiga) motståndsyta. För det här beskrivna flygplanet finns den omtalade beräkningen i tabell V.

Tabell V. Eliminerad motståndsyta.

Namn	Tvärsnitt m ²	c_{x_s}	Motståndsyta
Flygkropp m. motor o. vindskyddsskiva	0,58	0,24	0,139
Landningsställ	0,24	0,16	0,038
Höjdroder	0,12	0,12	0,014
Sidoroder	0,04	0,12	0,005
Sporre	0,006	0,50	0,003

$$\Sigma f = 0,199 \text{ m}^2$$

Här betecknar f flygplanet alla skadliga motstånd eliminera yta. Praktiken visar, att flygplanet hela (Forts. på sid. 25).

Modellbyggarens allroundverktyg - en Öbergs-fil!

Tala med Er järn-
handlare, så hjäl-
per han Er att
välja en lämp-
lig fil-typ.



Öbergs filar - goda filar

Obs!



Vi bygga nu

2-pers. mc-bilnyhet, med användande av nästan samma material som till patent-sökta Velocar!

Amatörkonstruktörer m. fl.

vi erbjuda Eder: ett flertal kommande nyheter, — ritningar, arbetsbeskrivning, priser på material till vidstående trehjuliga Velocar — "cykelbilen med velocipedens egenskaper i en kurva"; för Kr. 4:50 plus porto.

TEREFÖRLAGET, Box 20001, Sthlm 20.

Ovanstående erbjudande, som gäller 1 månad, önskar jag utnyttja. Sänd mig därför Edert postförskott! Skriv tydligt!

Namn:

Adress: TFA 21

A - B STOCKHOLMS PATENTBYRÅ

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

Centrum (Kungsgatan 36)

Stockholm

Grundad 1878

Tel.: Växel 230970

Vår broschyr med råd och upplysningar rörande patent sändes gratis på begäran.

PATENT VARUMÄRKEN

Är TFA slutsåld

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

Färdiga modeller:

"Enterprise" som seglande modell

En av Teknik för Allas vänner i Finland och entusiastisk båtmodellbyggare, Erkki Björkbom, som redan 1943 i våra spalter presenterade en vacker engelsk kuttermodell, som han byggde



ute vid fronten under lugna perioder, har åter låtit höra av sig med vidstående vackra seglande modell. Även den är byggd i Finland under 1945 och 1946 och var färdig i juni månad. Nu har emellertid herr Björkbom själv flyttat över till Sverige.

Han har utgått från de ritningar som publicerades i The Rudder över "Enterprise". Dessa har emellertid ändrats något för att passa till en modellbåt. Den är 120 cm lång och 28 cm bred, masthöjden från däck 140 cm och kölvikten 6,5 kg. Skrovet är byggt av limmad furu och däck av asp, medan sittbrunn och liknande föremål utförts i mahogny. Detaljerna på däck har fullt utförts. Seglen är av råsiden och vanten av tvinnad mässingstråd medan löpande gods gjorts av metrev och blocken av aluminium och mahogny. Den är utrustad med Braines automatiska styrsystem.

Båten seglar utmärkt i laber vind, meddelar herr Björkbom, som säkerligen är nöjd med att han kunnat få båten klar i förstklassigt skick, då det i Finland varit svårt att få fram t. o. m. aluminiumskrot för att nu inte tala om bly och ordentlig målarfärg. Segelduken fick han från släktingar i Sverige. Trots att han själv flyttat över till Sverige har han ännu inte kunnat få båten med sig, då det fordras utförelselicens och denna ännu inte beviljats.

SS America

modellbygget till vilket ritningarna publicerades i nr 14—16, har redan slutförts av herr Per Quiding i Mölndal, som sändt oss ett par foton av den vackra modellen. Då bilderna tyvärr saknade skarpa konturer har det varit omöjligt att klichera dem, men modellen förefaller vara ett litet mästerverk.

"Det roligaste hobbyarbete jag utfört"

Yttrandet fälldes nyligen vid besök på redaktionen av maskinarbetare *Algot Olsson* från Landskrona (numera bosatt Arklimästaregatan 30 i Karlskrona) och gällde förra höstens stora TFA-schlager *Fyrtak-taren*. Som Ni säkert minns avslutades byggnadsbeskrivningen över denna i det nummer som kom ut den 23 nov. Den sista december låg på redaktionen bord ett meddelande om att hr Olsson lyckligt byggt motorn färdig. Samtidigt utlovades en bild över bygget, som emellertid av olika omständigheter inte kommit oss tillhanda förrän nu. Den som väntar på något gott väntar ju aldrig för länge...



**Rådfråga PHILIPS
i allt som gäller
elsvetsning - även
utbildningen!**

Svetsning är i hög grad ett förtroendearbete, som i första hand fordrar att svetsaren är rätt utbildad. Vid Philips svetskola kan blivande svetsare teoretiskt och praktiskt lära dagens och morgondagens elsvetsmetoder.

För att svetsaren skall kunna utföra ett perfekt arbete kräves vidare att aggregat, elektroder och övrig utrustning äro av fullgod kvalitet. Philips är även på detta område en föregångare och ett starkt namn inom modern svetssteknik. Philips svetsavdelning levererar all utrustning för elsvetsning: från aggregat och elektroder till skyddsskärmar, svetshandskar, skyddsglas, elektrodhållare, stålborstar, slagghackor, monteringsklämmor, expresstvingar, kablar etc. Rådfråga Philips svetsavdelning!

Philips moderna svetskola

i Stockholm anordnar varje månad dagskurser förutom special- och aptonkurser. Skriv till Philips Svetskola, Kungsgatan 33, Stockholm, eller ring 10 36 72 och begär utförliga upplysningar.



SVENSKA AKTIEBOLAGET PHILIPS  SVETSAVDELNING



The Model Railroader

Världens främsta specialtidning för

MODELLJÄRNVÄGAR

erhålls hos auktoriserade återförsäljare

i STOCKHOLM:

F:a S. Wentzel, Apelbergsgatan 48,

i MALMÖ:

F:a Model-Craft, Kungsgatan 7

eller direkt från Generalagenten

KEY HERMANSON COMP

30 Kommendörsgatan

67 22 00

STOCKHOLM

67 23 00

Modellbyggarens dröm

THE SWEDISH SUPER DETAIL

Ny serie skalmodeller i skala 1:16 med alla detaljer utsågade, även spryglar, spant o. dyl. färdigt. Tillv. av Balsa. Förnämlig högprodukt från vår nybyggda fabrik med specialmaskiner. Begär vår specialprislista över alla typer av dessa byggsatser.

Tillverkas och försäljes av

A/B AVESTA MODELLFLYGINDUSTRY

Fack 39 Avesta Tel.: 5086

H. ALBIHNS PATENTBYRÅ A/B

(f.d. Th. Wawrinskys Patentbyrå AB)

Kungsgatan 4 A, Stockholm,
Telefon: 23 19 10 (växel)

Kontor i Göteborg: N:a Hamng. 18.

Firman grundad 1891.

Patentombud:

M. Kierkegaard, L. Dorman, G. Ernerot, O. Clauss.

Medlemmar av Svenska Patentombudsforeningen.

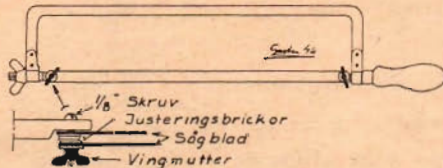
hobby TIPS

Under denna rubrik vill TFA bidra till att kontakten hobbyisterna emellan knytes fastare, bl. a. genom att vi får lära känna varandras arbetsmetoder. Var och en har 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 — kommer att honoreras. Skriv hobbytips på kuvertet, som adresseras till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3.

Bågfilsågning.

Då man vid metallslöjd önskar spår med exakt bredd, kan de i de flesta fall utföras med vanliga järnsågblad. Ska spåret vara smalare än normal bladbredd avslipad det försiktigt på en slipskiva. Slipa det tunnare mot ryggen, men låt det inte bli så varmt att hårdningen går ur. På detta sätt slipade blad användes allmänt på mindre verkstäder för spårning (glimmerskärning) av kollektorer till bilgeneratorer.

Vill man ha något bredare spår än normalt, vilket är mycket svårt att fila,



kan man i stället göra så här. Såga först ett vanligt spår, varefter en bit bladstål av lämplig tjocklek nedsättes i detta och spåret uppsågas på nytt. Då blir alltså spårbredden lika med bågfilsbladets + bladstålets tjocklekar.

Önskas slutligen breda spår kan man sätta två blad i bågen, eventuellt med justeringsbrickor emellan. Ska det vara större avstånd mellan bladen, utbytes stiftet i anglarna mot 1/8" skruvar. Se skissen. Vid sågningen får man inte trycka så hårt att bladen fjädrar i sidled.

G.

Lättillverkade bärhandtag för rör.

När det gäller förflyttning av större rör, kan det vara ganska besvärligt att få ett "handgrepp" om dem. En påhittig man har kommit på den idén att använda ett par vanliga hästskor som handtag. Ena skänkeln på hästskon förses med ett gummislangstycke, så att man får ett mjukt och bekvämt handtag; den andra skänkeln stickes in i röret — och saken är klar!

Att borra i koppar.

Vid borring i koppar är det svårt att få borren att skära perfekt och att få en fin yta i borrhålet. Svårigheten övervinnes och ett gott resultat uppnås genom att pensla några droppar terpenin på borren.

Ake Jansson.



Carbidkontorets SVETSSKOLA

Dags- och kvällskurser i

MODERN GASSVETSNING

anordnas året runt.

Föreläsningar, film, praktiska övningar. Varje elev har eget svetsbord. Lägg gränder till ett tillförlitligt, inkomstbringande yrke genom att lära Eder gassvetsning.

Anmälan till deltagande i kurserna göres antingen per post eller telefon.

Begär kursprogram.

A.B. SVENSKA

CARBIDKONTORET

Göteborg.

Tel. Namnanrop

A.-B. SVENSKA CARBIDKONTORET GÖTEBORG	
Sänd upplysning ang. Edra kurser i gassvetsning till:	
Namn:	.....
Bostad:	.....
Postadress:	.....

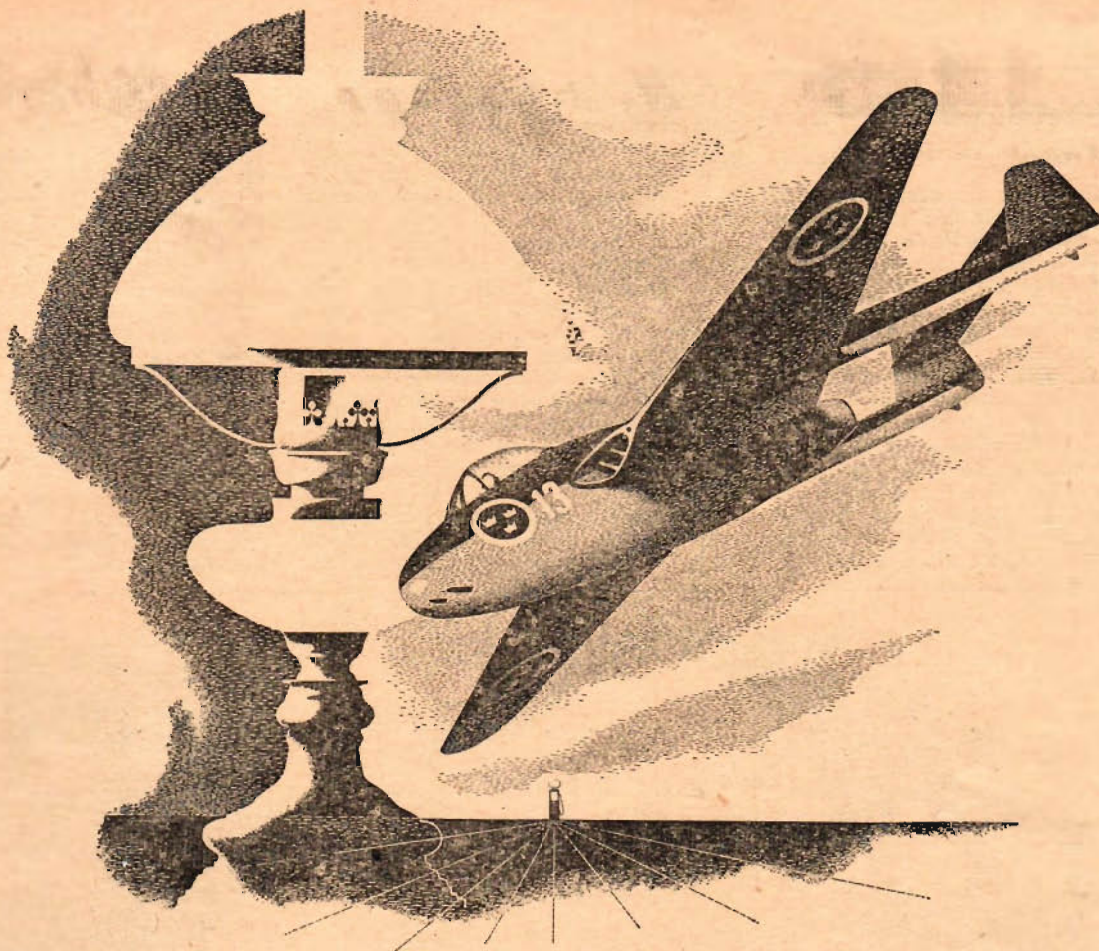
JUKON

HJÄLPER

mot brännskador, ömma fötter, klåda, sårskador, hudirritationer, såriga bröstvärtor, solbränna, nariga händer samt lindriga fall av hemorrojder och frostsckador. Vid spådbamsvård är Jukon synnerligen värdefull.

A.-B. JUKON, Göteborg





steg på oljevägen

Det fanns en tid då mineraloljan blott användes som medicin. Då var oljan ännu ingen faktor att räkna med.

★

Kemisterna fick emellertid snart upp ögonen för "bergoljan", som gav bl. a. fotogen och bensin. Det var ett stort steg framåt på oljevägen, när den osande tranlampan trängdes undan av fotogenlågan. Bensinen däremot ansågs "farlig" och utnyttjades därför inte.

★

Redan under fotogenlampans epok blev oljan ett problem, i första hand ett distributionsproblem. Det var då Standard Oil grundades genom en sammanslagning av ett flertal små, lokala företag. Tack vare dess samlade resurser kunde stugan i Emma-boda få ljus från oljetornet i Pennsylvania. Fotogenlampan

skapade oljehandeln, som snart fick större uppgifter att fylla.

★

Förbränningsmotorn erövrade världen och från att ha ansetts vara en onyttig biprodukt blev bensinen en av våra viktigaste förnödenheter. Ungefär samtidigt med att de första bilarna började rulla, bildades Svenska Petroleum AB Standard. Med den år från år ökande bilismen ställdes allt större krav inte bara på nya och bättre kvaliteter, utan också på distribution och service. För framställning av bättre drivmedel och smörjolja har Standard Oil genom sin omfattande forskning ständigt varit ledande på oljevägen.

★

Oljans roll i världshushållningen blir viktigare för varje år. De kommande ste-

gen på oljevägen bli kanske lika mycket en fråga om forskning som om distribution. Jämsides med ökade hastigheter för transportmedel och maskiner följer kravet på energirikare drivmedel och bättre smörjolja. Kravet på säkerhet t. ex. pekar på bensin som ej "brinner" — ett problem som Standard Oil redan löst. För den kemiska industrin spelar oljan en allt större roll vid framställning av mångskiftande syntetiska produkter. I dag är fotogenen

åter aktuell — nu som bränsle för reaktionsdrivna flygplan.

★

"Svenska Esso" — Svenska Petroleum AB Standard — kan nu se tillbaka på 50 års arbete inom svensk oljehandel och folkhushållning. Det kan också se tillbaka på lika många år av gott samarbete med allmänheten. Men det jubilerande Esso ser på sin 50-årsdag inte bara tillbaka. Esso blickar framåt och Esso står rustat för de kommande årens steg på oljevägen.



SVENSKA ESSO 50 ÅR — ÅRSBARN MED BILISMEN

Från flygande packlärar...

(Forts. fr. sid. 10.)

definitivt sin mats ur skolan — det var en svart dag för den gamle mästaren, Davidsson behärskade loppet suveränt och åkte ifrån Wingren som dock stadigt ökade försprånget till det efterföljande kopplet och trots den originella körställningen med glans försvarade sin andraplacering.

I tvåmansklassen blev millopet en ren skåneaffär sedan Svedbergsvagnen utgått på grund av ett nytt missöde. En näsduk föll in i trampsystemet och snuvade stockholmarna på alla möjligheter till placering. Segern bärgades av själva "basen" i Exongänget, E. Erixon som med hjälp av lille Wille Olsson tog hem sitt första SM-tecken. Grattis!

Terrängloppet, som på grund av det ihållande regnet dagarna före tävlingarna skars ned till ca 1/2 mil, kördes gemensamt av båda klasserna. Här blev påfrestningen på vagnar i grövsta laget och manfallet var också ganska stort.

Alfons Davidsson tog sitt tredje mästerskapstecken och som god tvåa kom Olle Danielsson i Svedbergs lilla vagn — som han aldrig kört förut — och i tvåmansklassen kom äntligen en stockholmsseger genom Erik Rydström och Gösta Svedberg, en huvudstadsseger som kunde blivit ännu bättre om inte de duktiga debutanterna Westphal-Knuts, som ledde tvåmansklassen större delen av loppet, även denna gång råkade ut för kedjebrott.

En bejublad insats i ett särskilt uppvisningslopp gjorde 63-åriga Josef Svensson som visade att ingen är för

gammal att åka i en egenhändigt byggd cykelbil.

1946 års jubileums-SM var därmed till ända och sedan baron Lagerheim i ett entusiastiskt anförande belyst cykelbilsportens 5-åriga utveckling överlämnades SM-tecknen till Alfons Davidsson, Alf Eriksson—John Lindell, Erik Erixon—Willy Olsson och Erik Rydström—Gösta Svedberg.

Vandringspriset i enmansklassen togs alltså överlägset av Alfons Davidsson från Karlshamn, tvåmansklassens pokal hamnade denna gång i Landskrona, närmare bestämt hos Alf Eriksson och John Lindell. I nästa nummer kommer övriga deltaljer och en fullständig pris- och resultatlista.

Resultat av den med mycket stort intresse omfattade omröstningstävlan om den bästa cykelbilen återfinnes i detta nummer på sid. 2.



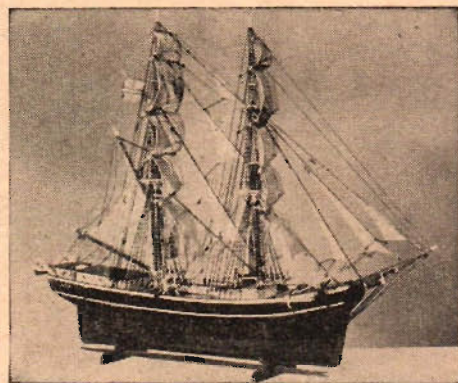
Hade jag inte rätt,
herr ingenjör? Ni behövde
en bländskyddad Luma,
60 watt!

LUMA

finns i
konsumbutiker

Ritningsarbete fordrar mycket ljus. Samma sak gäller t. ex. läsläsning och dylikt hemarbete. Använd bländskyddade lampor, som ger lika mycket ljus som de klara, men mjukare och behagligare.

ögats mjuka tjänare ögats mjuka tjänare ögats mjuka tjänare



Firma ARMADA

främst i fråga om

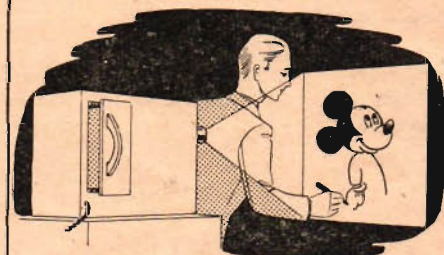
FARTYGSMODELLER

Ritningar och tillbehör

Katalog erhålles mot 40 öre i frimärken.

Cedergrensv. 43, Stockholm 32.

VILL NI HA EN



projektor?

Ni kan lätt bygga Er en själv efter våra utförliga ritningar och arbetsbeskrivning. Med vår projektor kan Ni förstora Edra bilder upp till 10 gånger. Oumbärlig för tecknare vid förstorningar och intressant vid visning av foton, färgbilder o.s.v. Apparaten blir mycket billig i tillverkning. Med undantag av lins och lampa består den helt av trä. Linsgaranteras varje köpare av ritningarna.

Pris för ritning och arbetsb. 3:50.

Oms. och porto tillkommer.

HOBBY-FÖRLAGET, Borås R.

TfA:s målarmästare lär Er:

LIMFÄRGNING

ANDRA AVSNITTET.

(1:a avsnittet publicerat i nr 18.)

Limfärgen uppstrykes på prov på en bit av samma material som den yta, som ska strykas, varvid provbiten helst bör ha samma underbehandling. Efter torkning bedömes resultatet. Färgen bör täcka väl. Om den täcker dåligt tillsättes mera krita. Skulle ytan suga kan resultatet bli "skäckigt" och fult och då bör färgen tunnas ut i motsvarande mån. Det kan då vara lämpligt att provstryka ännu en gång. Om nyansen inte blir tillfredsställande får färgen brytas ytterligare.

Redan från början bör man ställa in sig på två strykningar när det gäller väggar. I fantasin indelas ytan i "fack", smala remsor, som stryks en i taget. Man bör arbeta rasht så att inte färgen i ett fack hinner torka förrän nästa fack är avverkat. Om ytan vill suga tas facket smalare i motsvarande mån. Första strykningen avser att täcka ordentligt. När denna torkat, kan man gärna bryta färgen en liten aning mörkare och ta i mera krita så att färgen blir ordentligt tjock, och därefter inte stryks utan mera stöts på färgen på väggen.

En takpensel doppas ordentligt och klafsas hurtigt och hastigt över ytorna. Färgen ska komma på helt oregelbundet i större och mindre reliefartade partier mellan vilka den ljusare bottenfärgen sticker fram. Noga tillses att färgen varken rinner eller bildar "draperier" på väggen. På detta sätt får den efter den första strykningen tämligen enformiga ytan ett vackert och livfullt utseende.

Limfärgsstänk på ovidkommande ställen bör snarast avtorkas med en fuktig trasa och i varje fall innan stanken torkat in då de blir ytterst besvärliga att avlägsna.

Limvatten.

Limpärlor läggs i kallt vatten och får ligga och svälla över natten. Sedan smältes 1 del uppblötta pärlor i 3 delar vatten, sättes till uppvärmning, omröres, får *ej* koka. Sedan limmet helt smält ställes blandningen att svalna.

Gipslagning.

Gips utröres med limvatten till en tjockare eller tunnare gröt efter behov. Endast så mycket som täcker det omedelbara behovet iordninggöres.

Limkitt med gips.

- 1 del gips
- 2 delar krita
- Limvatten

Gips och krita blandas väl varefter limvatten tillsättes och omröres till en gröt. Hårdnar på 15—20 minuter varför endast så mycket som förbrukas på nämnda tidrymd göres i ordning.

Såpratten.

1 del såpa vispas ut i 10 delar varmt vatten tills såpan fullständigt lösts i vattnet.

Klister.

En halv kastrull med vatten sättes

"Slå upp det

I NORSTEDTS UPPSLAGSBOK"



VID STUDIERNÄ uppkommer ideligen frågor, som kräver omgående svar. Underlätta studierna genom att ha Norstedts "lilla allvetare" till hands — den är bekväm i användningen och ger snabba och exakta svar på praktiskt taget allting. Se den i bokhandeln!

Ny, utökad upplaga

2 000 dubbelspaltade sidor med 4 300 illustrationer, 137 kartor och 8 fyrfärgsplanscher.

Aktuell från A till Ö

100 000-tals nya uppgifter förda fram till utgivningsdagen.

Halvfranskt band i solitt, elegant, tegelfärgat getskinn med dekortryck i äkta guld. **48:-** + oms.

På fördelaktiga betalningsvillkor i varje bokhandel

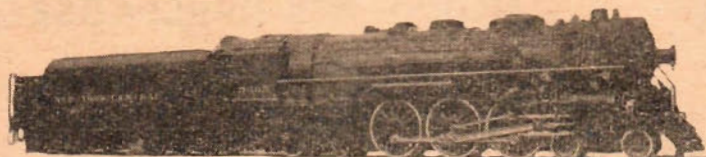
NORSTEDTS UPPSLAGSBOK

— ALLT I ETT BAND —



Casey Jones

MICRO TRAINS



H00

Världens minsta modelltåg

Standardmått

Skala	1:150	Strömart	likström
Spårvidd	10 mm	Flänshöjd	0,75 mm
Min. kurvradie	400 mm	Flänstjocklek	0,75 mm
Min. växel	Nr 6	Innermått mellan flänsar	8,0 mm
El-matning	2-räls	Löpbana för hjul	1,5 mm
Kopplingsystem	automatiskt	Avstånd mellan mot- och körräl	1,25 mm
Spänning	12 volt	Hjullängd	9,5 mm

Nr	Detalj	Pris	Lokomotiv, typ Hudson 2' — C — 2'. Helt pressgjutet i metall med ny typ permanentmotor placerad i tendern. Snäckdrevsdrift.
Mt 1	Räls pr meter (min. 4 meter)	0:60	
Mt 2	Slipermatta, prespan pr meter	0:60	
Mt 3	Rälshållare pr 100 meter	0:75	
Mt 4	Skarvfjörn pr par	0:10	
Mt 5	Växelslipermatta pr st	0:35	
Mt 6	Växel, färdiglagd på slipermatta per st höger och vänster	6:50	
Mt 70	Figur, förare	0:50	
Mt 71	Figur, konduktör	0:50	
			Nr Detalj Pris
			Mt 20 Komplettsats
			Mt 21 Byggsats för enbart lok
			Mt 22 Byggsats för enbart tender
			Mt 23 Färdigt och målat lok
			Mt 60 Micro Train färg, matt svart pr flaska

OBS! Loken levereras i tur och ordning allteftersom beställningarna inkomma med början den 1 november. Vagnarna annonseras i nästa nummer av Teknik för Alla.

TfA:s HOBBYTJÄNST

ÅTERFÖRSÄLJARE ANTAGAS!

TfA:s HOBBYTJÄNST, BOX 3137, Stockholm 3.

Sänd mot postförskott plus porto

..... st å Kr

..... st å Kr

Namn:

Adress: TfA*21/46



att koka upp. I en bunke hopröres vetemjöl och vatten till en välling, som sedan under oavbruten omröring tillsättes det kokande vattnet. Sedan blandningen kokat några minuter under fortsatt omröring ställes den att kallna varefter "skinnet" avlägsnas. Det är då så pass tjockt att det bör spädas med vatten tills det får lämplig konsistens.

Spackelfärg.

Lika delar klister och dubbelkokt linolja blandas väl varefter krita iröres tills blandningen får en tjockt grötaktig konsistens. Blandningen lägges i en väl rengjord bunke, plattas ned ordentligt och täckes med en våt tras.

Vid behov framtages en passande kvantitet som under tillsättande av krita bearbetas med handen eller en träspackel på en träskiva tills massan får en rätt tjock men smidig konsistens.

Överbliven spackelfärg lägges tillbaka i förvaringskärlet och övertäckes med den ånyo fuktade trasan, som tilltryckes väl och någon gång då och då ånyo fuktas, så att den aldrig får tillfälle att torka.

Skulle spackelfärgen med tiden visa sig svår att få tillräckligt smidig, tillsättes ytterligare något olja vid knådningen.

Krederfärg nr 1.

1 kg räcker till ca 6 m²

4 delar oljefärg

3 " såpa

30 " limvatten

10 " klister

Såpan vispas ut i det varma limvattnet varefter klistret och sist oljefärgen iröres väl.

Krederfärg nr 2.

1 del lim

15 delar krita

1 del såpa

Limmet och kritan blötlägges som beskrives under rubrik: "Limfärg 1", smältes och blandas. Såpan löses under vispning i varmt vatten och tillsättes blandningen, varpå omröres noga.

Limfärg 1.

1 del pärllim

1 " mossa

25 delar krita

I en hink slås något vatten, kritan påfylls utan omröring, varefter vatten påhålles så att kritan blir väl täckt. Får stå så till nästa dag.

Pärllimmet blötlägges i kallt vatten och får likaledes stå ett dygn varefter det uppblötta limmet smältes, helst i vattenbad. Limmet lägges i ett kärl, som ställes i ett yttre, delvis vattenfyllt kärl, varpå det hela kokas upp.

Under tiden avhålles ytvattnet i krikinken och kritan röres upp varpå hinken ställes på spisen. När hinkens innehåll blivit ordentligt varmt (40—50 grader) ihålles det smälta limmet under samtidig kraftig omröring.

Mossan kokas till en geleartad välling, som pressas genom silduk, och tillsättes hinkens innehåll under omsorgsfull omröring.

Färgen användes varm och under arbetets gång omröres den allt som oftast ända från botten enär kritan har stark tendens att avsätta sig på botten. Då färgen blivit ljus, värmes den på nytt. Det är mest praktiskt att sedan färgen

blivit färdigbruten, dela upp den på tvenne kärl och ha det ena på uppvärmning medan det andra användes.

Sommartid bör limfärgen om den behöver användas en tid framåt, kokas upp varannan dag för att hindra föruttelse. Någon längre tid kan man dock inte spara den.

Limfärg 2.

På senare år nyttillkomna cellulosa-preparat förenklar i hög grad limfärgens tillredande men synes i övrigt ej innebära några större fördelar framför den äldre limfärgen.

Cellulosapreparatet tillhandahålles i form av grovt pulver, som blötlägges enligt bruksanvisning på förpackningen. Det är av yttersta vikt att pulvret tillsättes vattnet och ej omvänt, samt att pulvret successivt tillsättes under mycket kraftig omröring. Om pulvret bildar klumpar i vattnet sväller dessa och blir segt geleartade samt nästan omöjliga att lösa ens med den kraftigaste omröring.

Sedan blandningen stått och dragit stadgad tid och därefter ytterligare omrörts tillsättes kritan i småportioner under ständig omröring varefter färgen är färdig för brytning.

Brytning av limfärg.

De olika färgstoffer, som beräknas komma till användning, röres upp i vatten och får stå och dra ett dygn, varefter de ånyo omröres grundligt och tillsättes limfärgen i små portioner.

För att pröva färgen avprovas den då och då på en pappbit, varvid färgen bör torka innan man med säkerhet kan bedöma resultatet.

Vi ger några exempel på brytningar i olika färger:

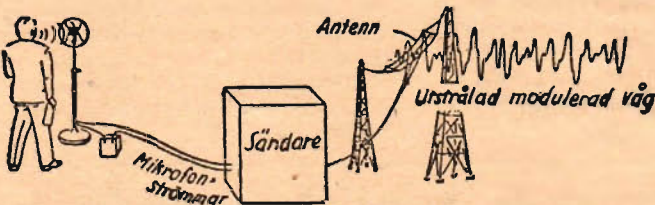
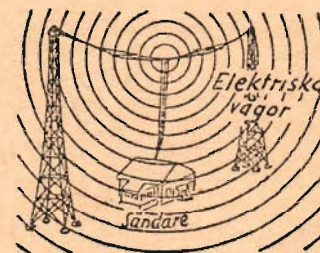
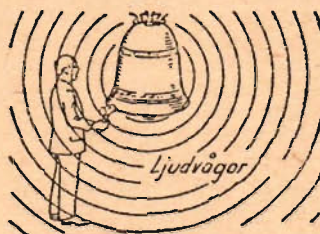
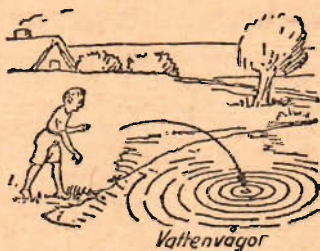
Om vi utgår från proportionerna i limfärg 1 ska vi för att erhålla

mjölkvitt tillsätta	1 del	bensvart
blått	1 "	indigo
lila	1 "	berlinrött
	5 delar	ultramarin
grönt	10 "	kromgrönt
grågrönt	3 "	guldocker
	1 del	ultramarin
	1 "	kimrök
gulgrönt	3 delar	guldocker
	3 "	zinkgrönt
	1 del	kimrök
gult	7 delar	kromgult
	8 "	guldocker
läderfärg	10 "	satinober
brunt	10 "	umbra
rosenfärg	1 del	berlinrött
tegelrött	8 delar	rödocker
rött	10 "	kromrött
askgrått	1 del	kimrök
blågrått	1 "	ultramarin

Lim tillsättes i proportion till färgstofferna.

Sportflygplan (Forts. fr. sid. 17.)

skadliga motstånd är större än de enskilda motståndens summa. Det kommer därav, att alla i fri luftström utställda flygplansdelar har ömsesidiga påverkningar på luftströmmen — följden är en motståndsökning, vanligtvis 10—15 proc. Även denna ska tas med i beräkningen. Det sker så att den tidigare beräknade eliminerade motståndsytan ökas med motsvarande procentsats — i vårt fall väljes 10 proc.



SVARET GER

ELEKTROTEKNIK I BILDER

av GUSTAV BÜSCHER

*Ett verkligt fynd
för alla tekniskt intresserade
ungdomar!*

6:75

Säljes i varje bokhandel

Gebers



VAD ÄR AMPÈRE?
VAD ÄR VOLT?
VAD ÄR DYNAMO?

För alla dem

för vilka volt och ampère, watt och kilowattimme, ackumulator och dynamo, växelström och likström är mystiska termer utan begriplig innebörd, ger denna bok med sina fyndiga liknelser och instruktiva bilder en redig åskådningsundervisning, som klarar upp begreppen och inpräntar de grundläggande kunskaper, vilka i vårt tekniska tidevarv måste anses höra till elementär allmänbildning. För dem som intresserar sig för att tränga djupare in i detta område av mänskligt vetande erbjuder den — utan att kräva några förkunskaper — den bästa tänkbara grundval för vidare studier.



★ EN FRÅGA
HERRAR
EMELLAN

**Hur få håret mjäll-
fritt och välkammat
utan att smeta?**

★ SVAR:

Palmolive Hårvatten erbjuder en helt ny utväg. Genom dess speciella sammansättning återtar håret sin naturliga mjukhet. Palmolive binder utan att smeta. Palmolive har även flera medicinska egenskaper! Det innehåller även kolesterolin — oundärligt för håret.

PALMOLIVE

dubbelverkande
hårvatten

Olika fetthalter
och storlekar

Palmolive
Olivölje-Brillantine
binder det mot-
strävigaste hår



"LUSCOMBE" — intressant USA-plan

(Ritning återfinnes på sid. 16.)

Vi presenterar här ett amerikanskt ensitsigt plan, Luscombe, modell 10. Denna experimenttyp är av aluminium och skalkonstruktionen är försedd med en 4-cyl. continentalmotor på 65 hk. Vingarna har konstruerats med dukklädd metallstomme. Styryrorna är metallklädda. Kabinhuven är av strömlinjetyp. Landstället är fast och har oljestötdämpning. Spännvidden är 7,62 m. Längden 5,18 m. Maxfarten är 215 km/tim. och marschfarten 195 km/tim.

Arbetsbeskrivning: Materialet kan vara balsa eller lind. Lämpligaste verktyg är en vanlig skomakarekniv eller en vass pennkniv men även lövsåg bör komma till användning. Börja med kroppen som görs av en träklots. Först ritas över sidans konturer upp på klotsens ena sida, varefter man säger ut konturerna. På samma sätt förfäres med kroppsidorna. Sedan börjar formningen. Bästa sättet att kontrollera denna är att skära ut mallarna, som finns på ritningen, i celluloid. Sedan formningen av kroppen är klar, slipas denna jämn med sandpapper. Vingen, som i detta fall görs i två delar tillverkas på liknande sätt. Se noga till att ni får rätt v-form. Stjärtpartiet tillverkas av ett par flak som profileras med symmetrisk genomskärning.

Landningsställen görs av pianoträd och spinkbitar medan hjulen lämpligast köps färdiga.

För att få önskad strömlinjeform i fogen mellan vingen och kroppen kan man använda plastiskt trä, vilket också bör användas till andra utfyllnader.

Modellen målas enligt färgschema på ritningen.

TfA:s RITNINGAR GULDKORN för ALLA

- 1 TfA:s folkbåt "Sälländan" (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 kubem cylindervolym (5 blad) kr. 4:85 inkl. oms. a: 0 ar 2, 14,3 kubem cylindervolym, kr. 4:85 inkl. oms.*
- 4 TfA:s aggregat för heminspelning av grammatonskivor kr. 5:60 inkl. oms.*
- 5 Bensinmotorn Ikarus 10, kr. 4:— inkl. oms.*
- 6 Den idealliska 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 amatörsvarv. 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 sat.*
- 12 Den idealliska kopplingsapparaten. Ritning i skala 1:2 (6 blad) samt fullständig arbetsbeskrivning kr. 8:25 inkl. oms.
- 13 4-cyl. Ångmaskin. Ritning i skala 1:2 och arbetsbeskrivning kr. 2:25 inkl. oms.
- 14 Ångpanna användbar för maskiner med effekt av 1/100—1/75 hk. Ritning och arbetsbeskrivning kr. 2:25 inkl. oms.
- 15 Hill Standard Cykelbil. Den Svedbergska mästarekapselvagnen. Komplet ritning och beskrivning på bil och frampsystem kr. 9:— inkl. oms.
- 16 Hill-Speed Trampsystem. Revolutionerande nyhet för ovanstående bil. Komplet ritning och beskrivning kr. 4:75 inkl. oms.
- 17 Barken Quincey. Stående modell 366 mm lång. Komplet ritning med beskrivning kr. 3:85 inkl. oms.
- 18 Orlon, "Panans" nya dieselmotordrivna flygplansmodell. Ritning jämte utförlig arbetsbeskrivning kr. 3:00 inkl. oms.*
- 19 Den fulländade förstöringsapparaten. Ritningsats med fullständig arbetsbeskrivning kr. 12:— inkl. oms.*
- 20 Miniatyrracerbilen "Flying Car". Tegströms direkt drivna strömlinjevagn. Ritningsats med fullständig arbetsbeskrivning kr. 4:50 inkl. oms.*

De med * märkta ritningarna är i full skala.

Till Teknik för Alla, Box 8137, Sthlm 8.
Sänd mot postförskott + porto.

..... st. ritning till

Namn:

Bostad:

Postadress:

En handelsresande känd över hela Sverige



Vår katalog är vår firmas representant i de svenska hemmen, en medarbetare som talar med verkliga fakta utan överord. ÅH-katalogen söker att vara envar till gagn vid inköp av de många artiklar för familj, hem och nyttobruk, som skapat modern svensk levnadsstandard. Det är mycket enkelt att beställa varor genom ÅH-katalogen. Det lönar sig att köpa per postorder från

ÅHLÉN & HOLM A-B., STOCKHOLM 20

Sedan år 1899 ett företag i fri tävlan inom handeln
— med ansvar inför kunden

Nyhet! Radio- telefonen "Yank"

Under kriget har stora radiotekniska nyheter, speciellt inom ultrakortvågsområdet, framkommit. Den kanske mest uppmärksammade är amerikanska arméns handie-talkie, d.v.s. en sammanbyggd sändare-mottagare i litet format. "Yank" är en sådan handie-talkie, enkel och lätt att bygga.

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

Vem som helst kan bygga sin Yank efter våra utförliga ritningar och arbetsbeskrivningar. Pris endast Kr. 4:50. Sändarebestämmelser samt prislista å byggsats och delar medföljer. Sändes mot postförskott varvid oms. och porto tillkommer. Skriv i dag!



HOBBY-FÖRLAGET, BORÅS R.

Uppfinnarekontoret

med statsunderstöd inrättat av Svenska Uppfinnareföreningen, Valhallav. 164, 3 tr., Stockholm. Tel. 62 22 56.

Nyheter för modellbyggare

(Forts. från sid. 7)

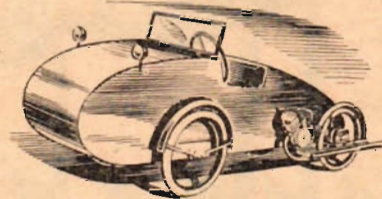
varivd dragelementet delvis blir kvarsittande i rörniten. Den utskjutande delen av dragelementet avklippes och putsas och man får en tryck- och vattentät nit med utomordentliga hållfasthetsvärden.

Samtliga nityper finns med såväl försänkta som kullriga huvuden i diametrarna: 1/8", 5/32", 3/16", 1/4", 9/32" i aluminium, metall, stål och "Monel" (rostfri legering). För olika godstjocklekar upp till 1" finns sålunda tillsammans icke mindre än 845 stycken olika nitar.

De verkligt smarta och häandiga verktygen för dessa nitar är såväl pneumatiska för massproduktionen och de grövre stålnitarna, som mekaniska enhandsverktyg till mellanstorlekarna. Även hobbyområdet har blivit ihågkommet med ett verktyg, som är ett sannskyldigt Columbi ägg, enkelt och effektivt. Vad det kommer att betyda för modellbyggandet förstår var och en som haft det lilla G-60 verktyget i sin hand och sett vad det kan prestera.

Cherry-systemet med sitt rikhaltiga nitsortiment och fyndiga verktyg har i USA spritt sig likt en prärieeld till oräkneliga användningsområden i stor- och småindustrin, alltifrån produktionen av aeroplan, järnvägsvagnar, spårvagnar, bussar, kylskåp, radio, plastic, till allehanda reparations- och hobbyverkstäder.

Bygg själv



Eder lättviktsbil "Lvb IDEAL"

vilken var beskriven i TFA nr 16. Fullständiga och detaljerade ritningar jämte arbetsbeskrivning sändes mot postförskott å kr. 8:— plus porto.

Ingenjör ARNE BERGH, Adalsvägen 1.

Åkeshov.

Härmed beställes ritn. o. arbetsbeskrivn. till "Lvb Ideal" å kr. 8 + porto.

Namn

Bostad

Postadress

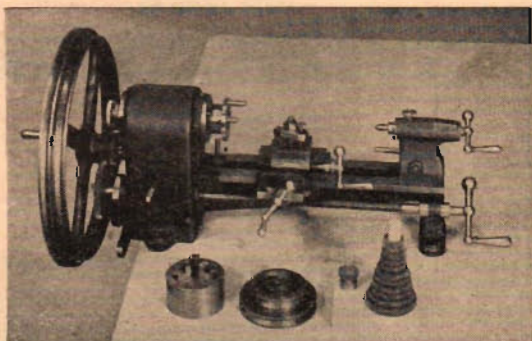
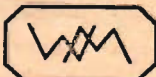
ALLT för HOBBY

finner Ni i den snart färdiga

Nya katalogen

som erhålles mot 30 öre, gärna i frimärken. Järnväg, flyg, måtar, tändsticksarbeten, böcker, ritn. m. m.

ALL-HOBBY Norregatan 31, Malmö. Tel. 33258. Postg. 245423



2 1/2" Modellsvärv

Typ WM-175

Tillverkad av bästa svenska material, stabil och kraftig. För hand- eller motordrift. Arbetsspindel lagrad i SKF koniska rullager. Då en 1400 v/min elmotor användes bliva spindelhastigheterna 300—450—600—900 v/min. Växelhjulsats bestående av 14 kuggjul för 6—120 gear per tum eller 0,5—4 mm stigning medföljer. Toppsliden kan utbytas mot svängbar försättare.

Pris kr 420:— exkl. chuck

Dubbhöjd	mm 63	Dubbkorna ...	B & S nr 2
Dubbavstånd ..	" 175	Totallängd	mm 820
Spindelborrning ..	" 8	Vikt ca kg	19,5

AB. JOHN WALL

MASKINAVDELNINGEN
Sveavägen 36, Stockholm
Tel. Namnanrop.

Vår stora katalog

Nu är tiden åter inne

över materiel till

RADIOMOTTAGARE

SÄNDARE

FÖRSTÄRKARE

GRAMMOFONER och

INSEPNINGSAGGREGAT
för amatörbyggare

är nu utkommen och tillhandahålles mot Kr. 1:45.

Katalogen upptager även facklitteratur, verktyg och kopplingsschemor samt är i sig själv en utmärkt uppslagsbok för varje amatör då den omfattar i stort sett allt i marknaden förefintligt standardmateriel samt en hel del specialdetaljer.

Katalogen är utförd i lösbladssystem (format A4) och är avsedd att kompletteras efterhand som nyheter utkomma.

då amatörbygget av radio, förstärkare, sändare m.m. blir en uppskattad kvällshobby.

Vi nämna här ett urval av de kopplingsschemor med arbetsbeskrivning och materialförteckning vi ha att erbjuda.

1. Reseradio, transportabel 3:50
2. Grammofonförstärkare SW 3:—
3. Grammofonförstärkare 30 W ... 3:25
4. Kombinerad radiomottagare (lång-, mellan- och kortvåg-) och grammofonförstärkare 8W 4:—
9. Sändare 25 W (telegraf) kri-stallstyrd 1+1 rör 5:50

P. S. Isolerad kopplings-tråd, speciellt för radiobygge, nu i lager pr mtr 0:18

Genom en händelse ha vi lyckats erhålla ett parti skärmad ledning (enkelledare) av freds-kvalitet, vilket vi kan erbjuda till det synnerligen låga priset av 1:— pr m plus oms. OBS! Flådad skärmstrumpa, ej skärmspiral.

Från ingenjörfirma ELFA, Åkeshov beställes härmed: att sändas mot postförskott 1: 65 katalog i frimärken bifogas 1: 45 (Stryk det ej tillämpliga)

..... kopplingsschema nr.
..... m. skärmad ledning å Kr. 1:— pr. m. plus oms.

Namn

Adress

Postadress

NYHETER från SVENSK INDUSTRI

Sveriges största sprutgjutningsmaskin

Gjuteriaktiebolaget Fundator håller f. n. på att bygga den största sprutgjutningsmaskin, som någonsin konstruerats i Sverige. Den är avsedd för såväl hårdbara som icke hårdbara massor. Styckevikten blir omkring 250 gram.

Detta är en av de intressanta uppgifter man kan hämta ur den festskrift firman givit ut med anledning av att det i år förflutit 30 år sedan C. J. Hult startade sin pressgjutningsverksamhet i Sverige och därmed blev en av föregångsmännen i Europa på detta område. Av ett visst intresse i dessa dagar är uppgiften att Rysslands-leveranser under förra kriget spelade en viss roll för firmans utveckling.

Skriften, som utom redogörelsen för företaget också har en intressant beskrivning av sprutgjutningsteknikens utveckling, har ett ypperligt bildmaterial. Bl. a. finns där en bild av den av C. J. Hult konstruerade första pressgjutningsmaskinen för aluminium — den första i Europa.

Normmännen köper Nasafjälls silvergruvor?

Nasafjälls silvergruvor nära norska gränsen i Arjeplogs socken, där driften legat nere under långa tider på grund av svårigheterna att frakta bort malmen, kommer troligen att övergå i norska händer. Underhandlingar pågår mellan ägarna, ett Piteå-koncertium, och de norska spekulanterna.

Ny svensk industri

Ett nybildat bolag kommer att starta en större svensk industri för tillverkning av fotografiska artiklar, främst laboratorietechniska detaljer, vid Brättne bruk utanför Arvika. Tillverkningen kommer att baseras på egna patent och licenser. Enligt bolagsledningen kommer de nya produkterna att bli lika bra och i många fall bättre än vad som förekom i Tyskland före kriget.

Slipmaterial-Naxos 50 år

Den 21 sept. firade AB Slipmaterial-Naxos, som är anslutet till Höganäs-bolaget och driver verksamhet i Väster-

vik, Loma och Baskarp, sitt 50-årsjubileum och invigde i samband därmed sin nya mekaniska verkstad och sliparskola i Västervik. Skolan väntas dock icke starta förrän vid nyåret.

Företaget, som i sin nuvarande gestalt uppstod 1940 genom sammanslagning av det 1895 startade AB Svenska Naxos och det 1913 bildade AB Slipmaterial i Västervik, fyllde under avspärrningstiden den svenska industrins behov av slipmaterial, som man tidigare i stor utsträckning importerade.

Lars Magnus Ericsson

Under ovanstående titel har Telefon AB LM Ericsson sänt ut en liten minneskrift över sin grundare med anledning

av hundraårsminnet av hans födelse. Den har författats av en av L. M. Ericssons medarbetare under de senaste åren av hans verksamhet inom den världsindustri han byggt upp. Den lilla skriften framträder utan några större pretentioner men ger en mycket levande bild av L. M. Ericssons väg från borsmed och klensmed fram till skapandet av det företag som på telefonins område skulle göra Sverige känt på de mest skilda marknader. Trots att författaren tydligen medvetet undvikit varje kritiskt omdöme har han inte förfallit till en ren panegyrik, utan när man läst den lilla skriften, har man en känsla av att också människan Lars Magnus Ericsson, och icke endast teknikern, blivit en levande realitet.

Lär Eder svetsning!

Vid våra
SVETSSKOLOR
anordna vi
11 KURSER pr år
BEGÄR UPPLYSNINGAR!



ASEASVETS
AKTIEBOLAGET ASEA SVETSMASKINER

ASEA SVETS

STOCKHOLM 20 • MALMÖ, Regementsgatan 52

“THOR“ BENSINMOTORER

för FLYGPLAN-, BÅT- och BILMODELLER

Hästkrakter: 1/6. Cylindervol.: 4,75 cm³. Motorklass: B. Typ: 2-takt. Varv/min. m. svänghjul: 300—11 000. Varv/min. m. propeller: 1 000—8 000. Motorvikt: 139 gram.

PRIS KOMPLETT KÖRKLAR med SPOLE och KONDENSATOR.

Kr. 57:50+oms. (Propeller, svänghjul o. batt. ingår ej i priset)

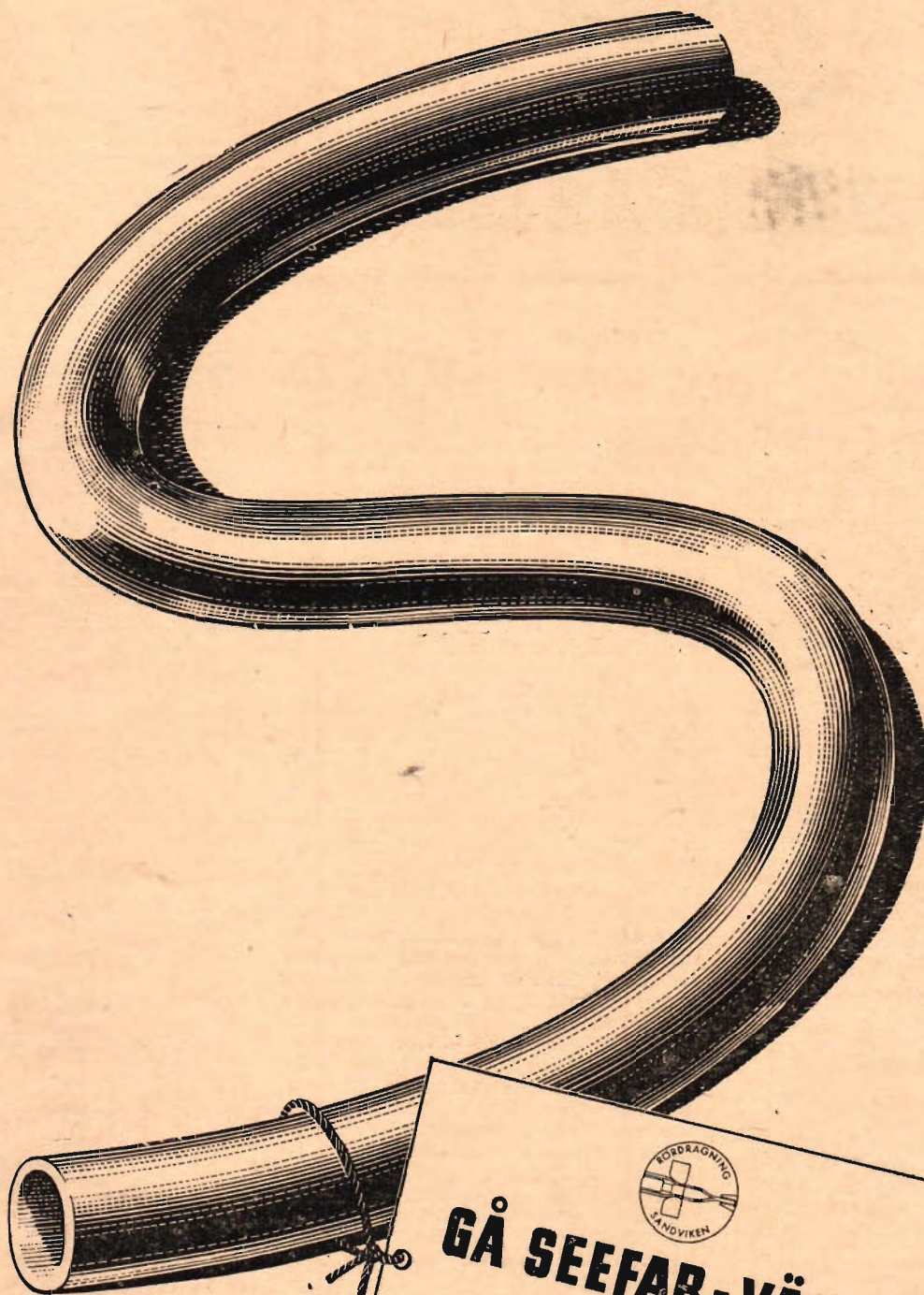
Motorerna äro f. n. slutsålda. Nya sändningar äro på väg.

BESTÄLL EDER MOTOR I TID!

Äkta NATURGUMMISNODD inkommen

1,5 × 3 mm pr m 0:30
1,5 × 4,5 mm pr m 0:35
1,5 × 6 mm pr m 0:40 + oms

ESKADER Gumshornsgat. 8, Stockholm. Tel. 6218 53




GÅ SEEFAB-VÄGEN
gör det med
rör!

SEE FABRIKS AKTIEBOLAG • SANDVIKEN

Representanter: STOCKHOLM: AB Sandvikens Lager; GÖTEBORG: AB Sandviksstål; MALMÖ: Edw. H. Thomée AB;
SUNDSVALL: Sandvikslagret i Sundsvall AB; JÖNKÖPING: Sandviksstål Jönköping AB.

Radiosidan

Spöken i etern

Som första bidrag i vår tävling om spöken i etern berättar här signaturen Bewest om sin första sensation som radiokonstruktör. Tävlingen utlystes med anledning av att en amatör hört franska och engelska stationer på TjA:s västficksradio.

Jag var 12 år då och hade dittills sysslat med isärplockandet av dammsugare, strykjärn, ringklockor och andra elektriska attiraljer, allt till min oförstående moders stora förfäran. Nu äntligen hade jag kommit så långt i min tekniska utveckling, att min första egenhändigt gjorda kristallapparat var klar att provas. En tråd uppspänd längs ena väggen skulle tjänstgöra som antenn och apparaten bestod i huvudsak av en jättelång cylinderspole, en blyglanskristall fastsatt på ett avgjort provisoriskt sätt och ett par gamla hörlurar, köpta i en lumpbod i gamla sta'n för en femtioöring.

Jag satte på mig lurarna, justerade in kristallen och, oh under!, jag hörde en pianokonsert. Det kunde ha varit Chopin, men det var jag inte riktigt säker på.

Den sanne radioten bryr sig ju knappast om vad han hör, huvudsaken är att han hör. Jag gjorde förtvivlade försök att få tag på en känsligare punkt på kristallen, men förgäves. Samma ljudstyrka hela tiden. Pianospalet var mästertligt. Jag var nämligen ett musikaliskt barn.

Till slut kom jag på den idén, att kanske antennen var för liten. Jag koppelade loss den från kristallmottagarn.

Pianospalet fortsatte som om ingenting hade hänt.

En tanke slog mig; jag rev ner lurarna från skallen. Pianospalet fortsatte.

Andfådd rev jag upp dörren till vardagsrummet. — Min mor, som satt vid pianot, sade sedan, att hon aldrig sett ett mera besviket pojksansikte.

"Bewest".

På grund av utrymmeskäl har vi tyvärr denna gång fått lov att ställa över både signaturen Oldtimers Fint sätt i etern och den lilla ledaren som brukar inleda radiosidan.

Mekanisk summer

Har man en gammal högtalare av magnetisk typ, kan man genom en enkel anordning ändra om den till en kraftig summer, som kan användas till litet av varje. Då alla högtalare ej är lika i konstruktionen, kan icke någon byggnadsbeskrivning utarbetas, men då nästan alla fungerar efter samma princip, kan dock en del anvisningar för ombyggnaden ges.

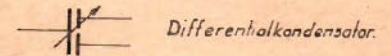
Ritningen visar principen för en högtalare med permanentmagnet (N—S), A—B är ett membran av mjukt järn. Det är fast förenat vid A med högtalarens stativ men kan svänga fritt i sin andra ända vid B. D är två polskor, som koncentrerar magnetfältet omkring membranet. C betecknar högtalarens spole. Vi ska nu se, hur denna anordning fungerar.

Om vi tänker oss, att vi ansluter en strömkälla till spolens klämskruvar, genomflytes denna av en ström, som förvandlar membranet A—B till en magnet. Vi antar, att magneten fått sin nordpol vid A och sin sydpol vid B. Då nu nordpol och sydpol attraherar varandra (dras till varandra), kommer änden B av membranet att böja sig åt vänster. Bryter vi nu strömmen, kommer membranet att återta sitt ursprungliga läge. Membranets rörelse överföres genom en stång eller dylikt till högtalarkonen. Varje gång vi sluter eller bryter strömmen, hörs en knäpp i högtalaren. Skulle vi kunna bryta och sluta strömmen tillräckligt hastigt, skulle knäpparna tillsammans bilda en ton, men det skulle nog bli en smula arbetsamt att göra det 400—500 gånger i sekunden. Vi får lov att ordna en mekanism, som själv sköter den saken. E är en vanlig skruv gängad i en bussning av isolerande material, G. (Bakelit, trä el. dyl.) Spolens ena pol har kopplats till membranet och den nu fria anslutningen till skruven. Om nu skruven inställes så att den endast berör membranet helt lätt, och strömkällan anslutes till högtalaren, kommer apparaten att verka på följande sätt:

Från batteriet går strömmen genom skruven och från denna över till membranet. Från detta går strömmen genom högtalarens spole tillbaka till batteriet. Då nu spolen genomflytes av en ström, reagerar apparaten under förutsättning, att batteriet är rättvänt, dvs. membranet böjes åt vänster. Men då detta sker, brytes strömmen, och membranet faller åter mot skruven, då

Radiosymbolen

5 b. Vad är vad i ett schema



Beteckningar på kondensatorer:

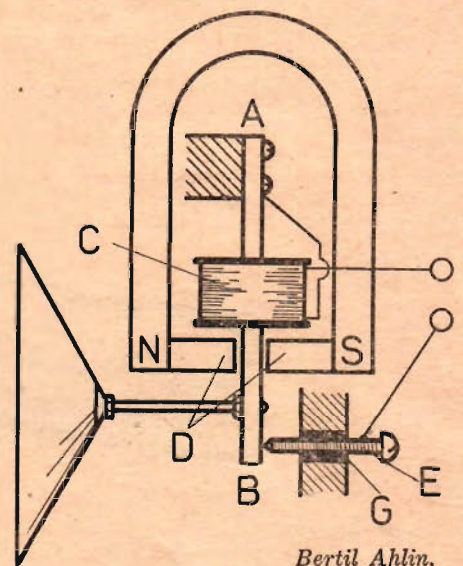
$$\mu F (\text{mikrofarad}) = \frac{F (\text{farad})}{1 \text{ million}}$$

$$pF (\text{pikofarad}) = \frac{\mu F}{1 \text{ million}}$$

1000 pF betecknas ofta nF (nanofarad). Arbets- och provspänningarna äro mesladdels påstämplade t.ex. 5000 pF 500/1500V.

strömmen slutes osv. Membranet kommer alltså att vibrera med en frekvens, som är beroende av vissa faktorer, bl. a. membranets dimensioner, såsom längd, bredd och höjd, materialet, av vilket det är tillverkat, avståndet mellan polskorna, osv.

Såsom förut sagts, kan ej en enhetlig byggnadsbeskrivning ges, utan den egna uppfinningsrikedomen får här en chans att visa sig på styva linan. Huvudsaken är, att man får en kontakt på ena sidan av membranet, isolerad från högtalarens metallstomme och andra delar och att denna kontakt kan justeras nära membranet. Som finjustering kan den rätt tjäna, varmed membranet inställes mitt emellan polskorna. Skulle summern inte fungera vid provningen, så kasta om sladdarna till batteriet, då går det nog.



Bertil Ahlin.

I brist på banan

Det kan nog ofta finnas brist på bananproppar, i synnerhet om man går och gör servicen på någon god grannes apparat. I nödens stund duger allt och man kan faktiskt göra en bra liten propp av ett gem. Man viker upp den lilla tungan, sätter fast t. ex. antensladden på den stora och bananproppen är färdig!

A. i Högghult.

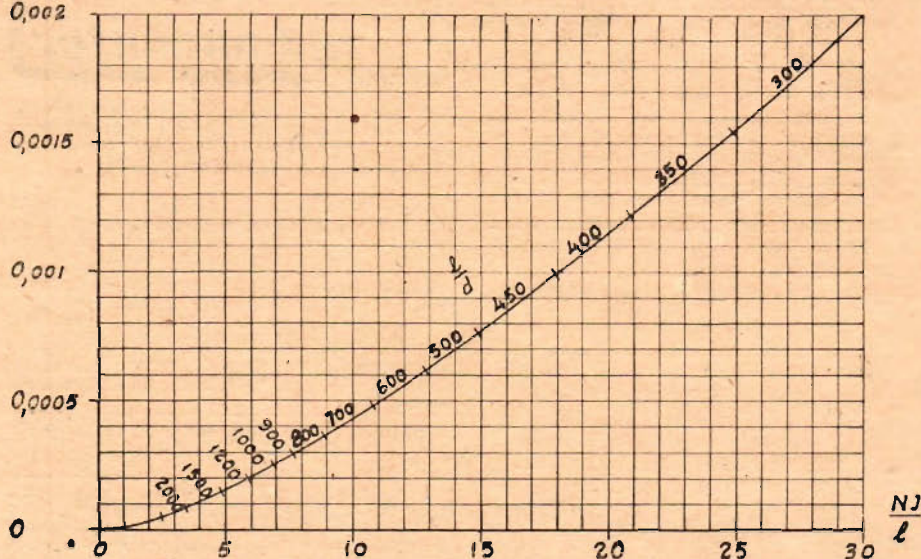
AMATÖR-DROSSELN

$$K = \frac{LJ^2}{AFe \cdot l}$$

Fig. 3.

Här följer andra avsnittet av civilingenjör N. Larséns artikel om beräkning av sildrosslar. Det första avsnittet publicerades i nr 19 och avslutningen följer i nr 23.

Vi vet alltså nu, hur många varv vi ska linda på drosseln och även vilken diameter tråden ska ha. Vi fortsätter med att bestämma järnkärnans tjocklek, dvs. hur många plåtar vi ska blada samman. Därvid ska vi använda kurvan på figur 3. Denna kurva framställer $\frac{LI^2}{AFe \cdot l}$ som funktion av $\frac{NI}{l}$ där L betecknar drosselns induktans mätt i Henry, I likströmmen i ampere (I² betyder I multi-
(Forts. på sid. 34).



Radioamatörer

Största sortering
i Sverige av

RCA

elektronrör
för omgående leverans

Genom våra nära förbindelser med RCA äro vi i tillfälle för omgående leverans erbjuda alla vanliga förekommande typer av detta världsberömda företags mottagar-, sändar- och likriktarrör. Men dessutom finner Ni alltid hos oss alla dessa nya, intressanta rör av specialtyper, som äro så ätråvärda för amatörer och ingenjörer, som experimentera på ultrakortvågs- och mikroområdet. Sändareamatörer finna en rikhaltig sortering av rör sådana som den hederliga, gamla 807:an — även för 12 V glödsp. —

de lättdrivna trioderna 811 och 812, det idealiska UK-röret 815, etc. Bland likriktarrör må särskilt framhållas 816, som motsvarar 866Jr. Här nedan ett urval rör, där lagertillgången är god. Listan är långtifrån fullständig, så om de rör Ni söker ej återfinnas där, är det mycket möjligt att de ändå finnas i lager. Skriv bara eller ring och beställ. Vi äro beredda att besvara tekniska förfrågningar om RCA rör och lämna Eder råd.

RCA mottagarrör

1C5GT	11:—	6J4	86:—
1G8G	11:—	6J6	20:—
1Q5GT	11:—	6K7	9:—
1R5	*	6K8	12:—
1S4	*	6L6	16:—
1S5	*	6L7	12:—
1T4	*	6SJ7	9:—
1T5GT	11:—	6SK7	9:—
5Z3	9:—	7B7	8:—
6A7	11:—	12K7GT	9:—
6AC7	21:—	35A5	9:—
6AB7	21:—	35Z5GT	8:—
6AG5	22:—	50L6GT	11:—
6AK5	27:—	80	7:—
6AK6	20:—	VR105	17:—
6AL5	12:—	VR150	17:—
6AQ6	16:—	955	28:—
6C4	13:—	958	70:—
6C5	11:—	9001	23:—
6F4	106:—	9002	18:50
6F6	10:—	9003	14:—
6F8G	11:—	9006	14:—

* "Hits of the month"
Miniaturrören 1R5, 1S4, 1S5, 1T4 till det sensationellt låga priset av kr. 5:50 netto pr st. (+ oms.).
Obs.! Rören i kartonger direkt från RCA.

RCA sändarrör

Typ	Glödsp. V	Glödstr. A	Anodsp. V	Anodstr. mA	Uteffekt W	Pris
807	6.3	0.9	600	100	40	19:—
1625	12.6	0.45	600	100	40	19:—
811	6.3	4.0	1500	150	170	34:—
812	6.3	4.5	1500	150	170	34:—
813	10.0	5.0	2000	180	260	115:—
815	6.3	1.6	500	150	56	43:—
838	10.0	3.25	1250	150	130	95:—
T-20	7.5	1.75	750	85	44	22:—
TZ-20	7.5	1.75	750	85	44	22:—
2C22	6.3	0.3	300	11	2.5	11:—

RCA likriktarrör

Typ	Glödsp. V	Glödstr. A	Max. växel-sp./anod likström mA	Uttagbar mA	Funktion	Pris
5R4GY	5.0	2.0	900	150	Tvåvägs	22:—
816	2.5	2.0	1750	125	Envägs	10:50
866A	2.5	5.0	3500	250	"	14:—
1616	2.5	5.0	2150	130	"	8:—
872A	5.0	7.5	3500	1250	"	60:—

Mikroskalan M-150,

marknadens förnämsta fininställningsskala till specialpris, vår utan tvekan mest prisvärda radiodetalj, outhärlig för amatörer och servicemän vid byggandet av suprar, elektronkopplade oscillatorer för sändare eller signalgeneratorer, tonoscillatorer, frekvensmätare etc. Se annons julinumret P. R. Pris kr. 35:— (+ oms.).

Brush kristallhörtelefoner

typ A, frekvensområde 60—10000 p/s, kr. 60:—.

JOHAN LAGERCRANTZ • VÄRTAVÄGEN 57 — STHLM
Tel. 61 33 08, 61 71 28, Telegr.-adr. Fivessvee

Till salu:

DIV. LÄTÖVIKTSMDELAR. En elgrammofon säljes eller bytes mot kamera eller äldre mc. Sv. t. Box 816, Kastlösa.

RADIO 7-rör 75:—. Cykelmotor 35:—, Växelstr.motor 1/4 hk 35:—, Hast- o. vägmät. till motorcykel, ny 20:—, D:o utan wire 5:—, Skrämsk.brown. 15:—, Kristallpick-up 18:—, Kikare 5:—, Sv. t. "Radio", Box 105, Örebro 1.

BEG. C-BIL m. Svedbergs pendeltr.syst. ev. m. 140 cc Jap-mot. L-E. Grusell, Odeng. 98, Sthlm.

2 st **BRUKBARA** bordtelefoner 35:— st. P-O. Roding, Oskarström.

DRAGSPEL 2-rad. som nytt 50:—, A. Andersson, Byngsbo, Gusum.

SKALOR för ritbordet och modellbygge 1:10—1:25, 1:20—1:30, 1:15—1:50 25 öre st. Skala 1:25—1:40—1:50—1:100 50 öre st. Marin Drottninggat. 50, Göteborg.

KAMERA, Lill-Bessa 6x6 som ny, obj. Skopar 1:3,5, Compursl. 1—1/300. Autom. räkneverk m. filmssp. 350:—, Lättv.mc. Rex 98cc, bakhj. någ. fel 160:—, 6 st herrarmb.ur, nya vattentäta, stötsäkra, 17 rub. 55:— st. J. O. Nordin, Box 747, Njurunda.

174 cc **JAP-MOTOR** i pr. skick 150:—, Enp. Bosch magn. 50:—, Trebl. bätpropeller m. axel 25:—, Hand-dr. gengasfl. ej beg. 18:—, 2-fjädr. grammofon. obet. anv. 15:—, Glödampor 6,12, 24V sälj. bill. Uppl. m. porto. G. Andersson, Öl. Källaberg.

2 st **SMIDESFLÄKTAR** 220V växelström. 1 st. d:o 127 V växelström. Kr. 75:—, pr. st. Sv. t. "L. B.", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

DAMCYKEL ballong nästan ny m. aldeles nytt gummi samt en motorekylram m. skärmar för 500 cc. Närmare uppl. gen. A. Rosendahl, Bergsgat. 8, Trollhättan.

180 **ARK JAPANPAPPER** 92x62 cm, 25:—, Sv. t. "Prima vitt", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

4 st **TRANSP.CYKELHJUL** 24x29", pass. t. 4-hjulig cykelbil, 150:—, Lennart Svensson, Box 622, Trollhättan.

CYKEL-BIL 3 hj. 1—2 sits. 100:—, f. 10—12 åring, som ny, Sthlm. 334607, eft. kl. 15.

MC-MOT. H.D. 1000 cc i gott skick n. magn. 70:—, Magnetapp. 2 cyl. m. bra gnista 25:—, Ram m. tank H.D. 15:—, Rex lättvm. 37 års mod. 95:—, Rex ram 38 u. gaffel 30:—, Rex tank m. l. o. kran 9:—, Rex lättv. 36 fullt körkl. 225:—, 2 st lättv.-hjul m. gummi 40:—, A.Förd o. Chevrolet förg. Växell. H.D. o. kompl. 10:—, Cykelram nylack. 15:—, 2 st. framgaff. ballong 7:— st. Grammofon omont. 20:—, S. Engdahl, Box 95, Blidsberg.

VÄRMEELEMENT t. bil 60V 60:—, Bilgen. m. relä 6V 35:—, Grammofonv.fjädrer nytt 10:—, El-motor 220V växelström 1/150 hk 20:—, Startmotor 6V pass. Dodge i pr. skick 50:—, M. Lundström, Hissjön.

PAHTÉ-FILM 9,5 mm insp. 10—20—100 met. kr. 5—10—15—20—25—35:—, Skivv. Paillard ny 195:—, Ringl.transf. 220—240 V m. utt. f. 3—5—8—V 15:—, 100—140 V 15:—, samma utt. Dieselm. ny 65—70:—, Bensinm. o. rödspritm. "Centra" 85:—, Cykelur självl. siffror o. visare 15:—, El-motor 6—12V 15:—, Lövsågn.-app 20:—, Gramm.motor 50:—, Lövsågn.mask. m. motor 100:—, ut. motor 60:—, Sändes m. postf. Sven W. Eriksson, Länna Bruk, Länna Station.

**Oumbärlig för
varje tekniker är
SVENSK TEKNISK
ORDBOK**

Hos Eder bokhandlare eller
direkt från Teknik för Alla

TFA:s rad-annonser

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

JONSONMOTOR avs. f. bakmont. å cykel 2 hj. 2-takt ca 120 cc. m. förg. samt svänghj. magn. 60:—, Startm. American, Bosch 6V m. kedjestr. 25:—, S. Gustafsson, Björbo.

RESERADIO m. 2 1,4 V rör, byggd ef. Clas Olssons ritn. nr A176, som ny, kompl. m. hörlur o. batt. Kan äv. driva högt. 40:—, Ev. byt. m. grammofon. M. Carlsson, Ovi, Köping.

MILTÄRNATTKIKARE 7x50, m. stativ end. 275:—, Sv. t. "Kvalitet", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

KAMERA ny m. fodr. 30:—, 1 p. bandyrör näst. nya. Nr 43 25:—, K. Johansson, Hultet, Bjurbäck.

KAMERA 6x9 cm 1:6,3, 1/100 sek. p. t. först.-app. 20:—, Objektiv Toth Anastigmat 1:3,5 F 50 mm med bälj 20:—, 2 st länkameror 6x9, 6,5x11 cm 5:— st. Stoppur 10:—, Gram-mofonmotor 220V växelstr. 40:—, Teaterkikare 10:—, Reservoarpena "Hebborn" 25:—, Termometer —10—+200° C 5:—, Blåslampa 12:—, Elstängsel för 6V batteri 20:—, Sv. t. "Atom-bomb", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

MC-BILCHASSI av stålör 3 hj. 2 st f.-hj. m. culkynav 24x29", Bakhj. 20x2 1/2" m. l.-v.-nav; 6 m² 2,5 mm marinlimmad plywood. Bilhast.mät. sälj. t. högstbj. V. uppl. m. porto. "MC-bil", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

MC-MOTOR 175 cc m. förg. samt inb. växel 125:—, Centra-svarv m. plansk. medbr.sk., medbringare, vinkelhylla, chuck, hjulhåll, stål samt motor för lik- o. växelstr. 220V 240:—, Eltron rörprov, som ny 200:—, Gramm.-förs. 10W m. extra kraftig högt. 100:—, O. Karlsson, Radioverkstads, Dala.

VALFRIA NKI-kurser för 350:— överlätas för 200:— kont. U. Andersson, Sjöcronagatan 7, Hälsingborg.

DIVERSE RADIODELAR billigt. Förteckn. mot porto. Gösta Andersson, Hasselbacken, Ljungby.

ELEKTRISK CYKEL Nymans fab. med likriktare säljes billigt. Aston Bjellquist, Vasagatan 7, Tranås.

NKI-schaktmästarekurs överlätas bill. Till-skr. Torvald Woxlin, Lobonäs.

2 st **CYKELVÄXLAR** 30:— st. CB axel 80:—, 1 p. transp.nav. 15:—, Mikrofon o. hörlurar 15:—, Karosseri 30:—, 2 st frkr. 15:—, Alla delar nya. Sv. t. Stig Svensson, Gunänga, Osby.

SPINNFISKESATS, spö Radius stål 2 del. m. agatring, skruvrullf. Rulle Rekord 3 dels konstr. m. justerb. lagerkoppar av agatin, silkeslina, 3 drag. Som nytt 45:—, Ev. byt. m. batt.radio. Sv. t. "1,4V", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

BALLONGCYKEL, herr, nylack. nya däck 100:—, Fotpump t. bil 7:—, Gengasfl.-mot. 6V 10:—, Hast- o. vägmät. t. bil 20:—, Start-mot. t. bil 6V 10:—, W. Berglund, Gryttje, Gnarp.

BLIV POPULÄR! Lär Er trolla. 5 olika trolleri o. kortkonster kompl. m. hjälpmedel o. beskr. 1:95, F:a Hele, Box 105, Bankeryd.

BÖRSUMMER kompl. m. batt., nyckel o. hörtel, 25:—, 2 st. telefonind. 6:— st. Högt. 5:—, Div. beg. radiodel. o. isol. kopparrtr. bill. B. Jacobsson, fack 133, Ed.

SUPERSPOLSATS 2—OH—6 20:—, Skala 15:—, Gang.-kond. 7:—, 2 st MF-transf. å 8:—, MF=447kHz. Allt kompl. 55:—, Rör 15 % red. pris ECH3, EBF2, EM4, EFB, FL3, AZ1, 6KT6, 6QT6 samt l. nya. Beg. men felfria el-lyt. 3:— st. Nättransf. 4V 5:—, st. D:o 6,3V 10:—, Goda perm.dyn. högt. 10:— st. m.m. annan material. K. Svensson, Box 61, Gökaland.

TREFALDIGA MÄSTARVÄGGEN i SM-cykelbilar 1946 säljes kontant för 400:—, vid snabb affär. Alfons Davidsson, Norra Fogde-lyckegatan 40, Karlshamn.

DANSK SWEETHEART (Miniatyrmottagare). Sv. m. porto M. Lundquist, Johannesplan 1, Stockholm.

MEKANISERSVARV "Myford" obet. beg. dubnavet, 510, dubbh. 85 mm. med 220V en-fasmotor, 2 st chucker, 13 st kugghj. transmissions o. alla tillbehör bill. Beskr. m. svarsporto. K. E. Andersson, Banvaktstugan, Få-gelsången, Ätvidaberg.

ELMOTOR, likstr. 110—150V, 1/4 hk 150:—, Telefunkenrör: (Wehrmacht) RL12, P 2000 (miniatyr) 7:—, RL12, P 35 (35W sändarpentod) 40:—, d:o 50W RL12 P50 40:—, Utm. för UKW. Sv. t. "Radio SM7QE", Hälsing-borg.

MOTOR 12V går i kullager 10:—, Modell-plan ej fullt färdigbyggd 5:—, Handborrma-skin ny 4:—, 2 st cykelbilsritn. 3:— (kostat 15:—), Sv. t. "O. E.", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

SMÅBILDSKAMERA O. 3,5 1—300 s. m. b.-väska s. ny 225:—, L-kurs eng. obeg. 110:—, Spinn. o. flugspö nya pr. st. 30:—, Div. radiodelar m.m. Litteratur: radio, jazz o. fiske. Prisl. m. porto. F. Sandin, Berghem, Älg-hultsby.

EN STAT. 2-takts motorekylmot. 250 cc m. växell. ombyggd för vattenkylning. 95:—, M. Byström, Box 121 b, Hällabrottet.

FRAMHJULSMOTOR 4-takt 98 cc m. tillh. delar i anv.b. skick, kont. 40:—, R. Jönsson, Glumsjöv, Gantofta.

TRANSFORMATORER t. likrikt. stängselapp. m.m. Sälj. bill. uppg. nätsp. o. önskad sek.-sp. o. ström. H. Forsberg, Våhult.

TRANSF. 2x390 V, 50mA, 1x5V, 2 amp. 1x6,3V 2 amp. 15:—, Amerikanska rör 3—5:—, Chassi för 5—6 rör 3:—, Allt 6v. radiomaterial 30% rabatt. Andersson, Bjurholmsplan 27, Stockholm.

TFA Arg. 1940 nr 21—44, Arg. 41, 42, 43 felfria ex. t. högstbj. G. Dahlström, Bøjern, Hällnäs.

TFA Arg. 1941 nr 5—52, 1944 kompl. t. högstbj. K. E. Thelberg, Näggård, Stigsjöv.

Önskas köpa:

NY ELLER BEG. fjädergaffel t. Monark lättv.motore. M38, T. Ahlin, Godegård.

BEG. RÖRPR. i g. skick kont. Sv. t. E. Lind-berg, Kullag. 3, Höganäs. Tel. 967.

BEG. BILL. EL-MOTOR 130V 1/5—1/3 hk, Sv. m. beskr. o. pris till Arne Bengtsson, Box 66, Glimåkra.

LÄTTV. gärna äldre ev. trasig. Sv. t. "Helst Rex", TFA, Box 3137, Sthlm. 3.

ÖVERHJMOTOR. Sv. m. beskr. o. pris t. B. Bengtsson, Kyrkön, Ryd.

BRÅ BEG. LÄTTV. 98—100 cc. Fullt körklar. Sv. t. T. Hjelm, Torp, Mönsterås.

DAMMSUGARMOTOR 220V växelstr. Sv. m. pr. o. beskr. t. "Motor", Box 12, Ambjörnarp. **LÄTTVIKTARE** el. mindre m.-cykel, Gösta Lundström, Hissjön.

256 **CC MC-MOTOR** med växel. Även gammal reflekteras på. Sv. t. Lars Söderholm, Åstorp.

MC-MOTOR 98 ell. 120 cc, ev. lättv.-m. Sv. t. L. Andersson, Ringvingen, Tranås.

RELÄ, felfr. fr. kass. telapp. Sv. m. pr. t. A. Olsson, Dinglevall, Hällevadsholm.

MC-GEN. ell. mindre bilgen. 6V. Sv. m. be-skr. o. pr. t. M. Gustavsson, Stråg. 20, Vad-stena.

BEG. ELSVETSTRANSFORMATOR 380 ell. 220 V. Sv. t. "50 per", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

Bytes:

FRAMRÄKSSAMLING mot förstöringsapp. A. Svenson, Rössberg, Kristinefors.

FRAMRÄKSBYTTEN önskas med samlare i Finland, Danmark, Norge och Sverige. Angiv bytesbasis och objekt som kan lämnas och önskas. Sv. t. "Filatel!", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

Diverse:

MCB-PILOT. Material tillhandahålles. Beställ-ningar på färdiga bilas emottages. Uppl. m. porto. Åke Johansson, Box 24, Åseda.

CYVILLINGENÖR löser Edra problem i ma-tematik, fysik och mekanik. Utför beräkning-ar, konstruktions, ritningskopiering och maskinskrivning. Skriv till Marin, Fredsgatan 4, Göteborg.

Ni vill göra Er gällande...

Ni vill få det bättre. Ni vill ha större ansvar och mer betalt — kort sagt Ni vill göra Er gällande. Det är en naturlig och sund känsla. Samhället kräver också, att var och en utnyttjar sina resurser.

Det räcker inte att gå och drömma om framgång. Man måste ta ett krafttag. Endast den som är kunnig och duglig, presterar ett gott arbetsresultat. Till honom kommer framgången av sig själv. Först och främst måste man skaffa sig de nödvändiga kunskaperna. Så resonerar den som går hermodsvägen.

För handel, industri, hantverk, lantbruk och många andra fack, för statliga och kommunala tjänster har Hermods skolat tiotusentals värdefulla krafter. Arbetsgivaren vet, att den som kan åberopa en grundlig hermodsutbildning, är en människa att lita på och räkna med.



Han har på lediga stunder läst hos Hermods. Nu är han en kraft att räkna med.



Hermods studiehandböcker ger sakliga upplysningar om vad som krävs i olika befattningar, om kursernas omfattning och kostnad och om allt annat som Ni behöver veta om Hermods undervisning. Med Hermods erfarna studierådgivare kan Ni i detalj planlägga Er utbildning. Skriv i dag till Hermods!

HERMODS . . . skolan för energiskt folk

Gå hermodsvägen!



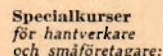
HERMODS

Slottsgatan 82A Malmö

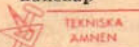
Sänd mig kostnadsfritt prospekt över den kurs, under vilken jag dragit ett streck, broschyren En bildrevy från Hermods 1946 samt Korrespondens, Hermods månadstidning, under 6 månader.



Kurser för utbildning till kontorschef kamrer, kassör lagerechef inköpschef personalchef kreditchef bokförare revisor korrespondent stenograf sekreterare kontorist försäljningschef försäljare reklamman detaljist affärsmedhjälper, fönsterskyttare Handelsgymnasiekurser Handelskolekurser Merkantila fortbildningskurser Kompletteringskurser för kontorschef, kamrer m. fl. Företagsekonomiska kurser f. ingenjörer Bokföringskurser f. detalj-, grosshandel, hantverk och industri Balansteknik Revisionsteknik Handelsräkning Skattelagar och självdeklaration Modern kontorsorganisation Kreditgivning o. inkassering Personalorganisation Nationalekonomi Företagsekonomi Stenografi: svensk, tysk, engelsk Maskinskrivning Välskrivning Svenska Svensk handelskorrespondens m. handelslära Speciell handelslära Engelsk, Tysk, Fransk, Spansk handelskorr. Försäljningskonst för firmarepresentanter Reklamteknik Marknadsundersökningar Kommunalförvaltning Förenings- och mötesteknik



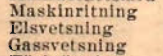
Specialkurser för hantverkare och småföretagare: Hantverksbokföring Affärskorresp. Reklam o. försäljning Kalkylering Organisationskunskap



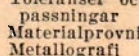
för anställda inom industri o. hantverk

Maskin- och Verkstadsteknik:

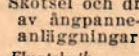
Ingenjörskurs i maskinteknik Maskinverkm.-kurs Maskinteknik förmanskurs Allmän kurs för maskin- o. verkstadsteknik Kurser för ritare och konstruktörer avsnynare och kontrollanter kalkylatorer planeringsmän maskinmontörer motortekniker Hållfasthetslära Maskinritning Elsvetsning Gassvetsning Förbränningsmotorer Verktygsmaskiner Toleranser och passningar Materialprovning Metallografi Gjutertechnik Arbetsstudier Arbetspsykologi (arbetsledning m. m.) Arbetarskydd Industriorganisation Nomografi Beskrivande maskinlära Skötsel och drift av ångpanneanläggningar Flygteknik



Fullständiga realskolekurser gymnasiekurser studentkurser



Modersmålet Engelska Franska Spanska, Ryska Tyska Italienska Esperanto Latin, Grekiska



Moderna, grundliga lantbrukskurser Trädgårdskurser Teckningskurser Målningskurser Kust- och skärgårdsnavigation Fotografi Bibelkunskap Musikteori

.....
 Namn

.....
 Bostad

.....
 Postadress

Tänk...
tunna Gillette
har kommit tillbaka!



Gillette

20
 öre

+oms

Börja dagen rätt - börja med Gillette



6 modeller för 5 kronor

får Ni vid köp av vår reklamsats replika-modeller i skala 1 : 100, innehållande material till J21 SAAB, J22, J26 Mustang, SAAB B17, Vampire och Faire Firefly. Till varje plan utsågade vingar och kropp, ståltråd, sandpapper, ritning och fullständig byggbeskrivning. Att bygga replika-modeller är intressant, roande och nyttigt. Gör ett försök - Ni kommer aldrig att ångra det. Beställ redan i dag å nedanstående kupong. Erbjudandet gäller endast kort tid.

STAG • BOLLNÄS

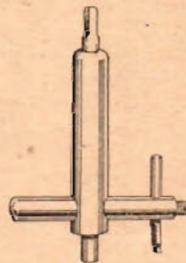
Sänd mig mot postförsk. kr. 5:— + porto kr. 0:85, reklamsats inneh. 6 replikamod.

Namn

Adress

TFA

HÅLSKÄRARE



användbar i såväl borrhväng som bormaskin. Ställbar fr. 20—100 mm. Mycket lovordad av radioservicemän m. fl. Skär i aluminium, mässing, zink, ebonit, lättmetall och vävbakelit. Tillverkas med cyl.-tapp för maskin och med spets för borrhväng. Det låga priset kr. 5:— gör den åtkomlig även för amatörer.

VERKTYGS
Lagret

Drottningg. 25
GÖTEBORG Tel. 13 48 35, 13 48 55

Amatördrosseln

(Forts. från sid. 31.)

plicerat med sig själv), A_{Fe} järnarean i cm^2 , l kraftlinjens medellängd i cm och N antalet varv. Uttrycket $\frac{LI^2}{A_{Fe}l}$ har dimensionen wattsekund per cm^3 uttrycket $\frac{NI}{l}$ har dimensionen amperevarv per cm (Av/cm). Vi ska här inte närmare fördjupa oss i kurvans betydelse eller hur man konstruerar den. Det bör emellertid nämnas, att en sådan kurvas utseende blir beroende av vilken järnsort, man använder. Kurvan i figur 3 gäller för den kisellegerade järnplåt, som nästan alltid användes i filterdrosslar och nättransformatorer.

Vi beräknar nu uttrycket $\frac{NI}{l}$. I känner vi på förhand, l har vi mätt upp och N har vi nyss bestämt. Vid beräkningen måste I uttryckas i ampere och l i cm . Om t. ex. N är 1920 varv, I 0,1 ampere ($=100$ mA) och $l = 12$ cm , får vi:

$$\frac{NI}{l} = \frac{1920 \times 0,1}{12} = 16 \text{ Av/cm}$$

Vi uppsöker nu detta värde på den vågräta skalan i figur 3. Från denna punkt på skalan drar vi (eller tänker oss dragen) en lodrät linje tills den skär kurvan. Från skärningspunkten drar vi sedan en vågrät linje ut till den lodräta skalan och avläser på denna värdet av $\frac{LI^2}{A_{Fe}l}$. Vi kallar i fortsättningen detta uttryck K för korthetens skull. Vi ska nu se hur det så erhållna värdet på K användes för beräkningen av järnarean A_{Fe} . Vi beräknar då först $\frac{LI^2}{A_{Fe}l}$ och dividerar detta med K . Vi får då järnareans storlek uttryckt i cm^2 . Om drosseln ska ha induktansen 10 Henry vid 100 mA likström, och vi har samma klipp, som vi förut tagit som exempel, får vi

$$\frac{LI^2}{A_{Fe}l} = \frac{10 \times 0,1 \times 0,1}{12} = 0,00833$$

$\frac{NI}{l}$ var lika med 16 Av/cm . På figur 3 ser vi att motsvarande värde på K blir cirka 0,00085. Järnarean blir då

$$A_{Fe} = \frac{0,00833}{0,00085} = 9,8 \text{ cm}^2$$

När vi känner järnarean, får vi kärnans tjocklek genom att dividera järnarean med benbredden (benbredden är det mått, som på figur 1 och 2 markerats med b). Antag att klippet i vårt exempel har bredden 2 cm . Kärnans tjocklek blir då 4,9 cm . Nu är det så, att plåten är överdragen på sidorna med tunt papper eller lack, och hela tvärsnittsytan upptas alltså icke av järn. Vi bör därför öka tjockleken med cirka 10 procent. I vårt exempel skulle då tjockleken bli ungefär 5,4 cm . Nu kan vi slutligen beräkna det erforderliga antalet plåtar, vilket vi gör genom att dividera kärnans tjocklek med plåttjockleken. I vårt exempel var kärnans tjocklek 54 mm . Om plåten är 0,5 mm tjock,

$$\text{blir antalet plåtar } \frac{54}{0,5} = 108.$$

(Forts. i nr 23.)



Ovanstående diagram från en nyligen företagen undersökning visar, att snart sagt alla åldrar studerar vid NKI. Så gott som exakt tre fjärdedelar av eleverna har nått myndig och mogen ålder. De allra flesta av dessa gör också redan sin insats i vårt arbetsliv, många är gifta och en mycket stor grupp har förtroendeställningar i våra folkrörelser. Ända upp emot pensions-åldern möter vi NKI-elever, som vill göra sig förtrodda med något nytt i sitt fack eller nå högre kompetens. Men den största gruppen tillhör vad man skulle kunna kalla utbildnings-åldrarna, d. v. s. de egentliga studie-åldrarna.

I undersökningen ingick en rundfråga till eleverna om anledningen till att de valt NKI-skolan. Några av svaren citeras här nedan.

Korrespondensundervisningen och mitt arbete stöder varandra (elektrotekniker; många andra)

Studierna går fortare och jag känner mig säkrare (gymnasie-elev)

Jag trivs inte att studera tillsammans med en massa människor (38-årig husbyggare)

Denna studiemetod tillåter mig disponera min tid själv (många elever)

Min inkomst från förvärvsarbete kan bibehållas (yngre och äldre elever, särskilt familjeförsörjare)

Det är den billigaste och för mitt arbete mest passande studiemetoden (21-åring, radiotekniker vid armén)

Jag är gift och vill läsa hemma (kvinnlig realskolelev)

Bekvämt; passar in om man har vaktjänst (36-årig maskintekniker)

Gör som dessa, välj NKI

om Ni vill ha en undervisning av högsta kvalitet, som är direkt anpassad efter Edra förkunskaper och Er mål

om Ni vill ha en individuell studieplanering med ett tidschema som passar just Er och som underlättar och påskyndar studiearbetet

Skriv redan idag

efter NKI:s studieportfölj med rådgivande litteratur. Ni får den kostnadsfritt.



Utdrag ur det stora kursprogrammet:

INDUSTRI och TEKNIK

- Ingenjörsutbildning för 14 olika linjer
- Tekn. gymnasiekurser
- Offert- o. försäljningsingenjörskurser
- Verkmästarekurser
- Förmanskurser
- Ritarekurser
- Kurser för land- och sjömaskinister
- Vägmästarekurser
- Byggnästarekurser
- El. installatörskurser
- El. montörskurser
- Kurs för värmeledningskötare
- Chaufförskurser
- Matematikkurser för
 - förmän
 - verkmästare
 - ingenjörer
- Flygkurser för
 - mekaniker
 - maskinister
 - flygplansmontörer
 - instrumentmontörer
 - motormontörer
 - luftnavigatörer
 - trafikflygare
 - privatflygare
 - radiotelegrafister
 - markpersonal.
- Maskinteknik
- Maskinritning
- Maskinelement
- Angpannor
- Angturbiner
- Kylteknik — Pumpar

- Vattenmotorer
- Hiss- och transportanordningar
- Verkstadsteknik
- Mekanik
- Hållfasthetslära
- Metalbearbetning
- Materialprovning
- Svetsning (el- o. gas-)
- Arbetskydd
- Arbetsstudier
- Industriell ekonomi
- Industriell organisation
- Motorföretag
- Förbränningsmotorer
- Hesselmotorer
- Dieselmotorer
- Förgasmotorer
- Flygmotorer
- Bilteknik
- Bilens underrede och kraftöverföring
- Bilreparation
- Bilens el. utrustning
- Körkortskurs
- Motor- och trafikförordningar
- Flygteknik
- Värme och sanitet
- Värmeteknik
- Värmeledningsskötsel
- Vatten, avlopp, gas
- Luftkonditionering
- Elektroteknik
- Installationsmekanik
- El. maskiner och apparater

- Kraftstationer
- Telefoni och telegrafi
- Elektrisk mätteknik
- Radioteknik
- Mottagare — Sändare
- Radioservice
- Grammofon-, ljudfilm- och televisionsteknik
- Radiotelegrafering
- Byggnadsteknik
- Husbyggnad
- Byggnadsmaterial
- Byggnadsritning
- Järn och betong
- Brokonstruktioner
- Väg och vatten
- Textilteknik
- Trä-, cellulosa- och pappersteknik
- Kemi och kemisk teknologi
- HANDEL och KONTOR
- Handelsgymnasiekurser o. påbyggnadskurser
- Handelsskolekurser
 - kontorslinjen
 - detaljhandelslinjen
- Praktisk kurs i svenska språket
- Handelsräkning
- Maskinskrivning (hemlån av skrivmaskin)
- Stenografi
 - svensk
 - engelsk
 - tysk

- Handelskorrespondens
 - svensk
 - engelsk
 - tysk
 - fransk
- Bokföringskurser
 - detaljhandel
 - småföretagare
 - hantverkare
 - bokhandel
 - grosshandel och industri
- Maskinbokföring
- Kalkylation
- Balanssteknik
- Budget och budgetkontroll
- Revisionsteknik
- Affärsjuridik
- Självdeklaration för rörelseidkare
- Allmän ekonomi
- Företagsekonomi
- Statistik
- Kontorsorganisation
- Försäljningskurser
- Reklamkurser
- Detaljhandelskurser
- REALSKOLA och GYMNASIUM
- Kurser till real- och studentexamen
- Klasskurser och ämneskurser

- Korrespondensreal-skolor med läroverkslärare på orten (20 elever pr klass)
- Inträdeskurser till fackskolor
- Kurser med lån av laborationssatser
- Studentkurser för folk-skollärare
- Stilskrivning
- Matematik, fysik, kemi
- TECKNING och NYTTOKONST
- Allmän teckningslära
- Geometriskt perspektiv
- Färglära
- Stoffteckning
- Komposition
- Figurteckning
- Landskapsteckning
- Illustrationsteckning
- Reklamkonst
- Modeteckning

- Möbler, bostad och inredning
- Textilkonst
- Guld- och silversmideskonst
- Keramik- och glaskonst
- Textning och typografi
- SPRÅKKURSER
- Nybörjare- och försättningskurser i
 - engelska
 - franska
 - tyska
 - ryska
 - spanska
 - portugisiska
 - italienska
 - svenska
 - latin
 - grekiska
- SOCIALA STUDIER
- MUSIKTEORI

Till NKI-skolan • S:t Eriksgatan 33 • Stockholm

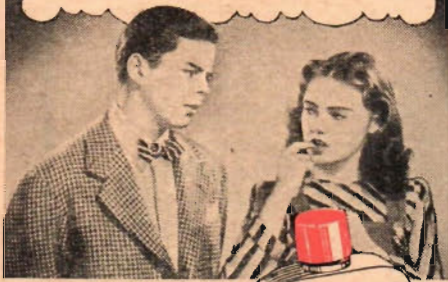
Sänd mig kostnadsfritt en studieportfölj med fritidsbudget, studieplan och rådgivande kurslitteratur.

Namn

.....

Adress..... TFA 21

Olle fick veta det—men...



Ni kanske inte har samma tur om Ni skulle råka ut för dålig andedräkt! Sköt därför Er munhygien perfekt — med Colgate Tandcreme och Colgate Antisepticum. Colgate avlägsnar kvarstående matpartiklar — vanlig orsak till dålig andedräkt....



BESÖK TANDLÄKAREN
2 GGR OM ÅRET — ANVÄND
COLGATE 2 GGR OM DAGEN



STÄMPLAR
AV ALLA SLAG

OFFERTER och KATALOG
på begäran

ÅHLÉN & HOLM AB, STOCKHOLM

PLEXIGLAS
FÖR HOBBYARBETEN

3,7 mm tjock
pr kvadrattot
kr 12:—
portofritt.

Rekvireras genom
inbetalning av beloppet
på TFA:s postgirokonto

15 79 92

TFA:s HOBBYTJÄNST

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: 1) Kommer TFA att införa ritning och beskrivning över någon bensin- eller dieselmotor på 1/10—1/4 hk? 2) Vilken ger största effekten, en diesel- eller en bensinmotor av samma storlek? **MAA.**

Svar: 1) Ja, men tidpunkten kan inte anges. 2) Vid så små effekter som här är fråga om ger bensinmotorn den största effekten.

Fråga: Var kan man köpa gjutgodssatser till den i TFA beskrivna fyrtaktsmotorn? **Motorfantast.**

Svar: Gjutgods till fyrtaktsmotorn kan erhållas från J. A. Bergström, Box 1025, Hedemora.

Fråga: 1) Var kan man köpa hjul till modellracerbilar? 2) Vilken utväxling är lämplig i en sådan bil? 3) Var kan man köpa ett lämpligt modellracerbilsred? **TFA-läsare B—n.**

Svar: 1) Kan erhållas genom TFA:s Hobbytjänst. 2) Omöjligt att lämna ett allmänt giltigt svar då det beror på alltför många faktorer. 3) Finns ännu icke att köpa färdigt.

Fråga: 1) Var kan man få köpa en ritning till en ensitsig cykelbil? 2) Hur gammal måste man vara för att få föra en sådan? **L. T.**

Svar: 1) Från Teknik för Alla, som för två olika typer. 2) För c-bil gäller i stort sett samma bestämmelser som för cykel.

Fråga: 1) Undertecknad önskar upplysning om var man kan få köpa läroböcker för reparation av ur. 2) Finns det skolor där man kan få lära sig urmakeriyrket. **D. B.**

Svar: 1) De större boklädorna i Stockholm samt Clas Ohlson & Co. Insjön säljer böcker som behandlar urreparationer. 2) Statens Hantverksinstitut, Sandbacksgatan 10, Stockholm meddelar undervisning i urmakeriyrket.

Fråga: 1) Vilka yttre mått har Hill Standard Cykelbil? 2) Dess beräknade byggnads-kostnad? 3) Kan en lättviktsmotor monteras i cykelbilen utan större svårigheter? 4) Pörefinns några större skillnader i konstruktionen mellan Hill Standard och Pedobilen? **B. E., Hemsjö.**

Svar: 1) Största bredd mellan framhjulen 1100 mm, största bredd på karossen 600 mm, längd 2400 mm, höjd med sufflett 1100 mm. 2) 850 kronor. 3) Ja, utan större svårighet. 4) Hill Standard har ett speciellt trampsystem s. k. pendeltrampning (se TFA nr 17) samt är byggd av stålrör överklädda med tyg exempelvis kanotväv. Pedobilen däremot är byggd i trä med rundtrampning.

Fråga: Var finns material att köpa till bygge av den miniatyrflygel av konstharts och isblomlack som beskrevs i ett par artiklar i TFA tidigare? **B. K., Enköping.**

Svar: Hos exempelvis Allmänna Handels AB, Luntmakaregatan 15, Stockholm.

Fråga: Kan man någonstans erhålla arbetsbeskrivning på apparat för magnetisering av gamla magnetapparater, dynamos o. dyl.? **A. J., Hilleby.**

Svar: Dylka ritningar står inte att få i handeln, men om ni vänder er till en elverkstad kan ni säkert få nödiga anvisningar.

Fråga: Kan man montera en luftfläkt på en mc-motor som ska byggas in i en båt? **A. A., Alvesta.**

Svar: Det går med dyhik kylning, men motorn är inte avsedd för kontinuerlig belastning som det blir i detta fall.

Fråga: 1) Hur många volt, ampère och watt lämnar en bilgenerator av vanlig typ? 2) Hur många varv per minut bör generatorn göra för att största möjliga styrka ska kunna utvinna? 3) Hur starkt bör ett ångturbinaggregat vara för att kunna driva två bilgeneratorer vid högsta belastning? **Bilgenerator.**

Svar: 1) De vanligaste förekommande typerna av bilgeneratorer har en effekt av ca 100—150 Watt, Med en spänning på 6 volt fås 20—25 ampère. 2) Varvtalet bör vara ungefär 1000—1500 varv/min. 3) Ca 1 hk.

TFA HANDBÖCKER

SLÅR REKORD

Ständigt nya upplagor och stegrad försäljning

- Räknesticken och dess användning**
Av civilingenjör Tore Porsander. Kr. 1:60 inkl. oms. 4 uppl.
- Elektriska ackumulatörer**
Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av civilingenjör Tore Porsander. Kr. 2:37 inkl. oms. 3 uppl.
- Konsten att uppfinna**
Av ingenjör Hans von Hortenau. Kr. 2:37 inkl. oms. 2 uppl.
- Omlindning och beräkning av småmotorer**
Av civilingenjör Tore Porsander. Kr. 2:95 inkl. oms. 3 uppl.
- Vid-elverket i teori och praktik**
Av civilingenjör Tore Porsander. Kr. 2:90 inkl. oms.
- Modellbåten**
Hur den bygges och trimmas. Av ingenjör Jac M. Iversen. Kr. 2:11 inkl. oms.
- Hur blir jag tekniker?**
Av civilingenjör F. Adelsköld. Kr. 2:11 inkl. oms.
- Hur jag sköter min cykel**
En handbok utgiven i samarbete med Cykelfrämjandet av generalsekreterare Sven Wintzer och kap. Jaques E. Lamm. Kr. 2:11 inkl. oms.
- Alla matematiska formler**
— en populär matematikhandbok. Kr. 4:95 inkl. oms. 4 uppl.
- Svaryboken**
En orientering över den moder- nare svararens möjligheter. Av civilingenjör Tore Porsander. Kr. 2:64 inkl. oms. 2:a uppl.
- Maskinritning**
— en värdefull handledning för såväl nybörjare som fackman. Av ing. Rudolph Tegström. Kr. 2:64 inkl. oms. 2:a uppl.
- Modelljärnvägen Del I**
Av redaktör S. E. Nordström. Kr. 2:95 inkl. oms.
- Modelljärnvägen Del II**
Av redaktör C. E. Nordström. Kr. 3:69 inkl. oms.

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 postförskottsavgiften 25 öre tillkommer.

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3. Sänd undertecknad följande handböcker mot postförskott.

..... ex. nr 1 å 1: 60	..... ex. nr 7 å 2: 11
..... ex. nr 2 å 2: 37	..... ex. nr 8 å 2: 11
..... ex. nr 3 å 2: 37	..... ex. nr 9 å 4: 95
..... ex. nr 4 å 2: 95	..... ex. nr 10 å 2: 64
..... ex. nr 5 å 2: 90	..... ex. nr 11 å 2: 64
..... ex. nr 6 å 2: 11	..... ex. nr 12 å 2: 95
	..... ex. nr 13 å 3: 69

Namn:

Bostad:

Postadress:

TFA:s

Åter en värdefull
nyhet från
Brevskolan:

**kurser i
värme-
och
sanitets-
teknik**

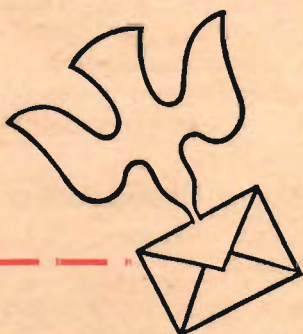


Då Brevskolan i höst presenterar studiekurser i värme- och sanitetsteknik förverkligar skolan ett från många håll ofta framfört önskemål.

Lärlingar, rörmontörer och personer i arbetsledarställning har nämligen länge önskat sig speciellt för dem utarbetade kurser i planering och installering av värme- och sanitetstekniska anläggningar.

Men det är inte bara yrkesmännen som behöver ökad teoretisk utbildning. Även portvakter, värmeledningsskötare och maskinister bör känna till hur den värme- och sanitetstekniska installationen fungerar, och därför har en speciell kurs utarbetats även för dem. Denna kurs passar även för alla, som planerar att bygga ett eget hem och som därför önskar insikter i hithörande frågor.

Sänd in nedanstående kupong, så erhålles ett utförligt prospekt med alla uppgifter. Skriv redan idag!



Realskolekurser:

Studieformer:
Enskild brevunder-
visning
Dagbrevskolor
Aftonbrevskolor

Språkkurser:

Svenska:
Rättskrivning
Grundkurs i svenska
Skiljeteckenslära
Uppsatskrivning
Engelska
Tyska
Franska
Ryska
Spanska

Mekanisk

verkstadsteknik:
Ingenjörskurser
Verkmästarekurser
Förmanskurser
Yrkeskurser

Kurser för arbets-
studiemän
Kurser för plane-
ringsmän
Kurser för skydds-
ombud

Gjuteriteknik:

Mästarekurser
Förmanskurser
Gjuteriteknik

Smidesteknik:

Mästarekurser
Förmanskurser
Smidesteknik

Verkstadsnickeri:

Verkmästarekurser
Förmanskurser
Yrkeskurser

Motorteknik:

Verkmästarekurser
Förmanskurser

Kurser för bilmon-
törer
Motorskötarekurser
Körkortsprövet

Maskinlära:

Ingenjörskurser
Förmanskurser
Maskinistkurser
Yrkeskurser

**Mekaniska
beräkningar och
konstruktioner:**

Ingenjörskurser
Ritarkurser
Ritteknikens grunder
Geometrisk ritning
Maskinritning m. fl.

**Elektriska
maskiner och
anläggningar:**
Ingenjörskurser

Maskinistkurser
Verkmästarekurser
Installatörskurser för
C- o. B-behörighet
Montörskurser
Yrkeskurser
Obligatorisk kurs för
elektrikerlärlingar

Teleteknik:

Fullständiga radio-
teknikerkurser
Yrkeskurser
Radio

**Värme- och sani-
tetsteknik:**

Verkmästarekurser
Förmanskurser
Yrkeskurser

**Vägbyggnads-
teknik:**

Vägmästarekurser
Schaktmästarekurser

BREVSKOLAN

STOCKHOLM 15.

Sänd prospekt över den kurs jag struklit under

Namn

Bostad

Postadress TFA 21

Förmanskurser
Yrkeskurser
Avvägning

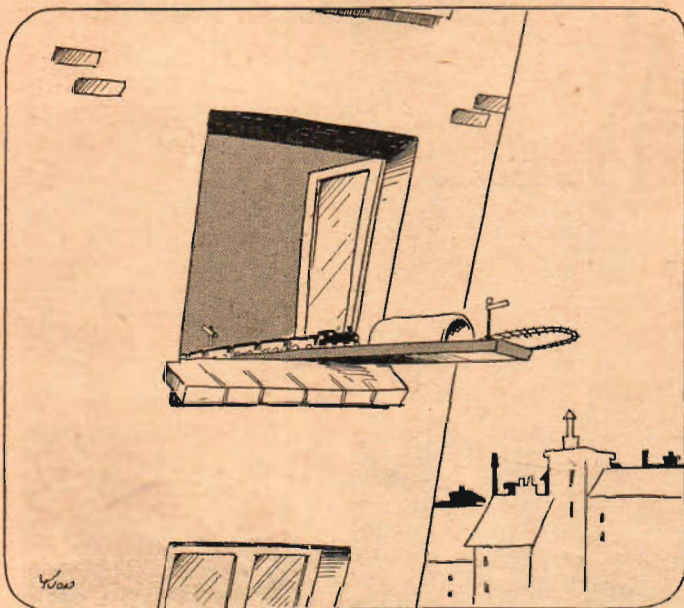
Grundkurser i:

Matematik
Formelräkning och
trigonometri
Ritteknik
Fysik och kemi
Elektricitetslära
Elektromaskinlära
Motorlära
Verkstadsteknik

Specialkurser:

Matematik
Fysik
Kemi
Hållfasthetslära
Svetsningsteknik
Härdningsteknik
Industruell organisa-
tion och ekonomi
Yrkesekonomi
Arbetsstudier
Handledning i me-
tallarbeta
•Körkortsprövet

GENI-hörnan



Mj-byggaren flyttar in i en modern väning men det blir bättre när Micro-trains kommer!

TfA:s

TANKENÖTTER

Pappas vinfat.

Min far hade tre vinfat av olika storlekar. Om det andra fatet var fyllt och han överförde dess innehåll till det första, så återstod en femtedel i det andra fatet. Om han på samma sätt fyllde det andra fatet ur det tredje, blev det kvar två sjundedelar i detta. Skulle han däremot ha velat fylla både det första och det andra fatet ur det tredje, så skulle det ha fattats 40 liter. Hur mycket rymde varje fat?

Odryg ranson.

En fästningsgarnison bestående av 1 000 man hade blivit försedd med livsmedel för 30 dagar. Efter 10 dagar anlände en oförutsedd förstärkning, som var så stor att det återstående matförrådet endast räckte ytterligare 5 dagar. Hur många man utgjorde förstärkningen?

När ni löst dessa problem skickar Ni in lösningarna till Teknik för Alla, Stockholm 3. Märk kuvertet "Tankenötter nr 21". Först öppnade korrekta lösningar belönas med 5 kronor styck, tävlingsstid 14 dagar.

Korsordet

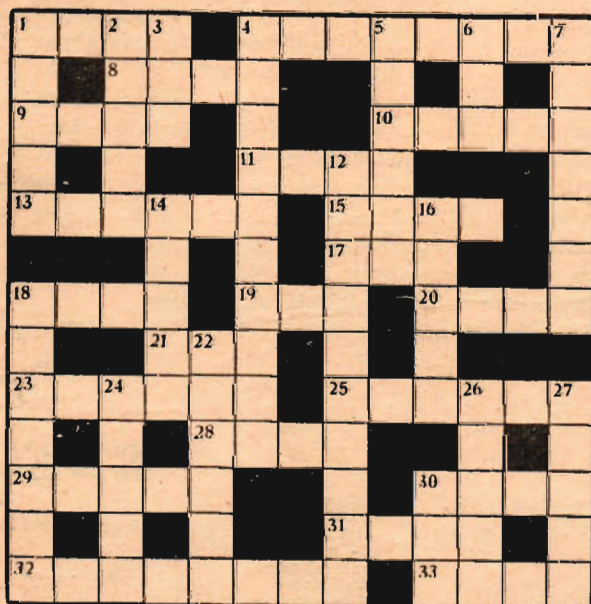
Nr 21

Vågrätt.

1) Ska herrarna ordna i Paris. 4) ASEA:s huvudstad. 8) Segerns gudinna. 9) Åstadkom Tors hammare. 10) Åstadkom nationalsorg under kriget. 11) Metall. 13) Läckerhet. 15) Jagar med båge 17) Slår man. 18) Efterlängtat i stiltje. 19) Ingår i ny sångform. 20) Italienska kronor. 23) Urjätte. 25) Framkallar tårar. 28) Har med ända att göra. 29) Jagas och jagar. 30) Lyfter. 31) Temperatur-enhet. 32) När allt är framdukat. 33) Begrov Pompeji.

Lodrätt.

1) Kan ni göra med Einar Haglund. 2) Kallas maskiner konstruerade efter "statikens gyllene regel". 4) Hemort för hobbyisten. 5) Slår



man på. 6) Byte. 7) Musikalisk vokalutstötning. 12) Ständigt. 14) Bo. 16) Kultiverar. 22) Kan

kyla vara. 26) Känd jättekvinna. 27) Sätt att hopfoga träklotisar. 30) Utan här.

LÖSNINGAR

av "Tankenötter" i nr 18 av TfA.

På fotvandring.

Ynglingarna var 14 till antalet, och var och en skulle betala 1:40 kr.

Femman till Villy Höglund, Box 1287, Kristinehamn.

Sifferkombination.

$$1+2+3+4+5+6+7+8 \times 9 = 100.$$

Femman till Roland Mohlin, Centralgatan 45, Hagalund.

Lösning av TfA:s korsord nr 18.

Vågrätt:

1) Bastant. 6) Lie. 8) Duvslag. 10) Äldre. 11) Atoll. 12) Borste. 14) Landa. 16) Irland. 18) Kork. 20) Test. 21) Utåt. 23) Ugn. 24) Tekopp. 27) Kanon. 29) Betyg. 30) Arsenik. 32) Gin. 33) Pinnsten.

Lodrätt:

1) Bad. 2) Söver. 3) Avlat. 4) Togo. 5) Skälla. 6) Lidande. 7) Elegant. 9) Ateist. 13) Sekt. 15) Antik. 17) Liktor. 18) Knubbig. 19) Runsten. 21) Askgud. 25) Ensam. 26) Ornat. 28) Napp. 31) Kon.

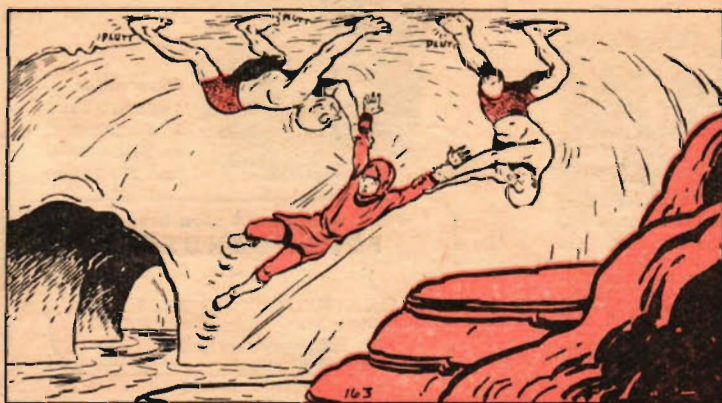
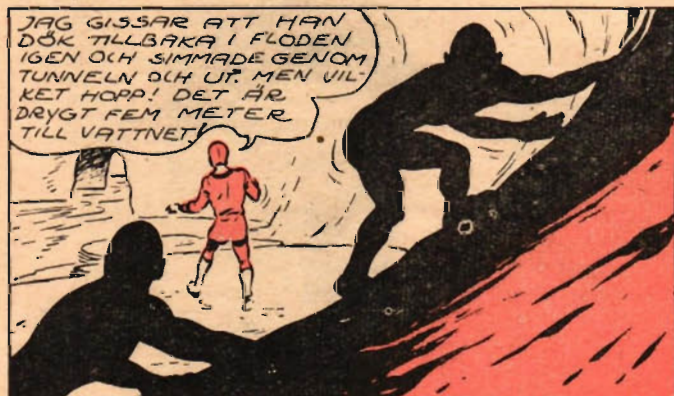
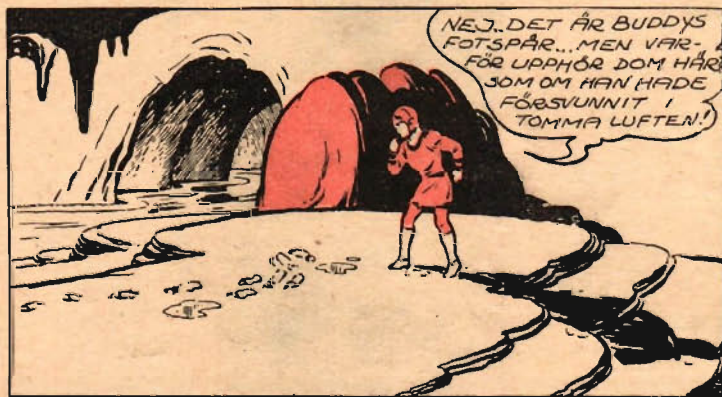
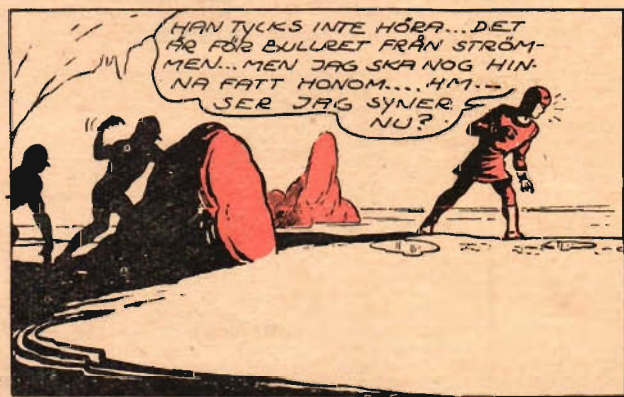
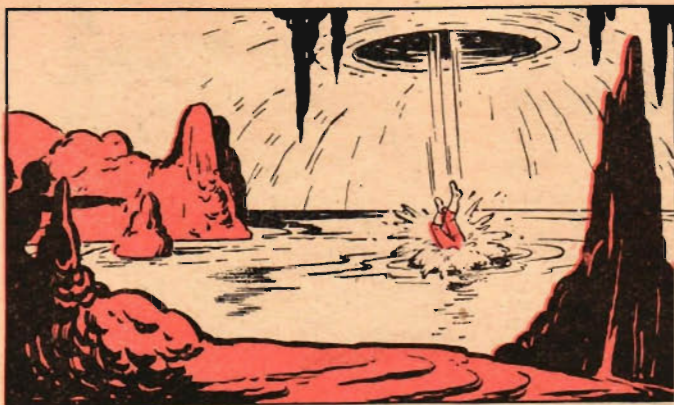
Första pris till K. G. Gustafsson, Box 18, Oskeviksby.

Andra pris till Gustaf Karlsson, Karlslunds-gatan 8, Motala.

Lösningarna ska vara TfA tillhanda senast fredagen den 25 okt. 1946. Skriv "Korsord nr 21" på kuvertet. Först öppnade korrekta lösning belönas med 10 kronor. Andra pris en kvartalsprenumeration.

Bliv ombud för TfA!

Buck Rogers





1. Hushållets rationa- lisering.

Skall jag göra upp en budget eller icke? Lösöre- och persedelvård. Tvätt. Eldning. Borddukning o. servering. Sömnad m. m.



2. Matlagning och bakning.

Styckning av kött. Fisk, fågel och vilt. Såser. Lunch-, Supé- och Mellanrätter. Fina smörgåsar. Effrätter. Bakning.



3. Konservering

Saft. Sylt. Gelé, mos och marmelad. Kompott. Hermetisk in-
koning. Råkonservering. Drycker.



4. Hälsovård och sjukvård.

Bostadshygien. Personlig hygien. Skönhetsvård. Rörelse, vila och sömn. Olycksfall. Olika sjukdomar. Sjukvård i hemmet.



5. Våra barns vård.

Uppfostran i spädbarns-
åldern. Spädbarnets
kroppsvård, rengö-
ring och bad. Kläde-
dräkt, bädd, utevis-
telse m. m.



6. Mod. heminredning

Vardagsrummet. Sov-
rum och sovplatser.
Barnkammaren. Kö-
ket. Badrum. Möbler
och möbelval. Belys-
ning. Tapeter o. fär-
ger. Gardiner. Som-
marstugor. Rumsväx-
ter m. m.

Låt oss få skicka Eder som present

"MODERN HEMINREDNING"

(mottagaren betalar själv portokostnaden 65 öre)

Serien

HEM och HUSHÅLL

komplett i 6 modernt inbundna band, var-
je band behandlande ett för varje husmor
högtintressant ämne.

Pr band **3.65** oms.-skatt
endast kr. **3.65** inberäkn.

För att husmodern i varje svenskt hem skall få tillfälle att se denna intressanta bokserie har förlaget beslutat att kostnadsfritt som provband sända boken Modern Heminredning till alla som insända nedanstående kupong.

Ni åtager Eder icke någon som helst förpliktelse att abonnera genom att insända nedanstående kupong och får således tillfälle att träffa Edert beslut, först sedan Ni sett provbandet. För detta betalar Ni vid emottagandet endast rena portokostnaden, som är 65 öre mot postförskott. Önskar Ni icke abonnera måste provbandet återsändas till förlaget inom 10 dagar efter emottagandet — varvid förlaget betalar returportot. Bestämmer Ni Eder däremot för abonnemang, får Ni behålla provbandet som en present, och vi sända Eder därefter andra bandet mot postförskott å kr. 3:65 jämte 65 öre i porto, och därefter med en månads mellanrum de återstående banden på enahanda sätt. Serien Hem och Hushåll är av största intresse för varje husmor, för varje ung mor och för varje par, som skall sätta bo. Sänd därför in Er kupong i dag!

En serie uppslagsböcker för alla moderna hem

redigerad av Ida Malmström, f. d. ordf. i Malmö Husmoderfören.

under medverkan av Professor Kj. Otto af Klercker, Förste stadsläkaren docent Ragnar Huss, Dr. Phil. Edith Klarin. Skolkökslärarinnan Stella Rydell, Svenska gasverksföreningens hemkonsulent Anna-Lisa Fremberg, Arkitekt Gottfried Beijer, Civilingenjör Bernhard Nilsson och Sekreteraren i Skånska trädgårdsföreningen Åke von Porat.

**Enstaka band kunna
också erhållas.**

Beträffande rekvisition och leverans härav se villkoren i kupongen.

Varje band innehåller minst 320 tättryckta sidor med en mängd upplysande illustrationer i texten förutom ett antal planscher, en del härav i vackert fyrfärgstryck på kriterat konsttryckpapper.

Ifylles och insändes till **Förlagshuset NORDEN AB. Malmö**

Vid rek. av enstaka band ifylles denna kupongdel.

Undertecknad rekviderar härmed att sändas mot postförskott av kr. 3:65 per band + porto band(en) nr

Böckerna skola sändas mig med ett band per månad.

Utan någon som helst förpliktelse att abonnera å verket HEM och HUSHÅLL rekviderar jag härmed att sändas mig boken Modern Heminredning gratis mot att jag själv betalar portokostnaden 65 öre mot postförskott. Om jag icke bestämmer mig för abonnemang å verket, återsänder jag bandet på Eder be-
kostnad inom 10 dagar.

Behåller jag det, önskar jag abonnera å verket och emotser de övriga 5 banden å kr. 3:65 + porto levererade med ett band per månad.

Namn:

Adress:

TFA

Illustrationen visar ett band i förminskad storlek. Format 21 x 15 cm.

Vid avhämtning i våra butiker
FÖRLAGSHUSET

MALMÖ
S. Tullgatan 2
STOCKHOLM GÖTEBORG
Norrandsgatan 7 Vasagatan 54
Inbeställas portof