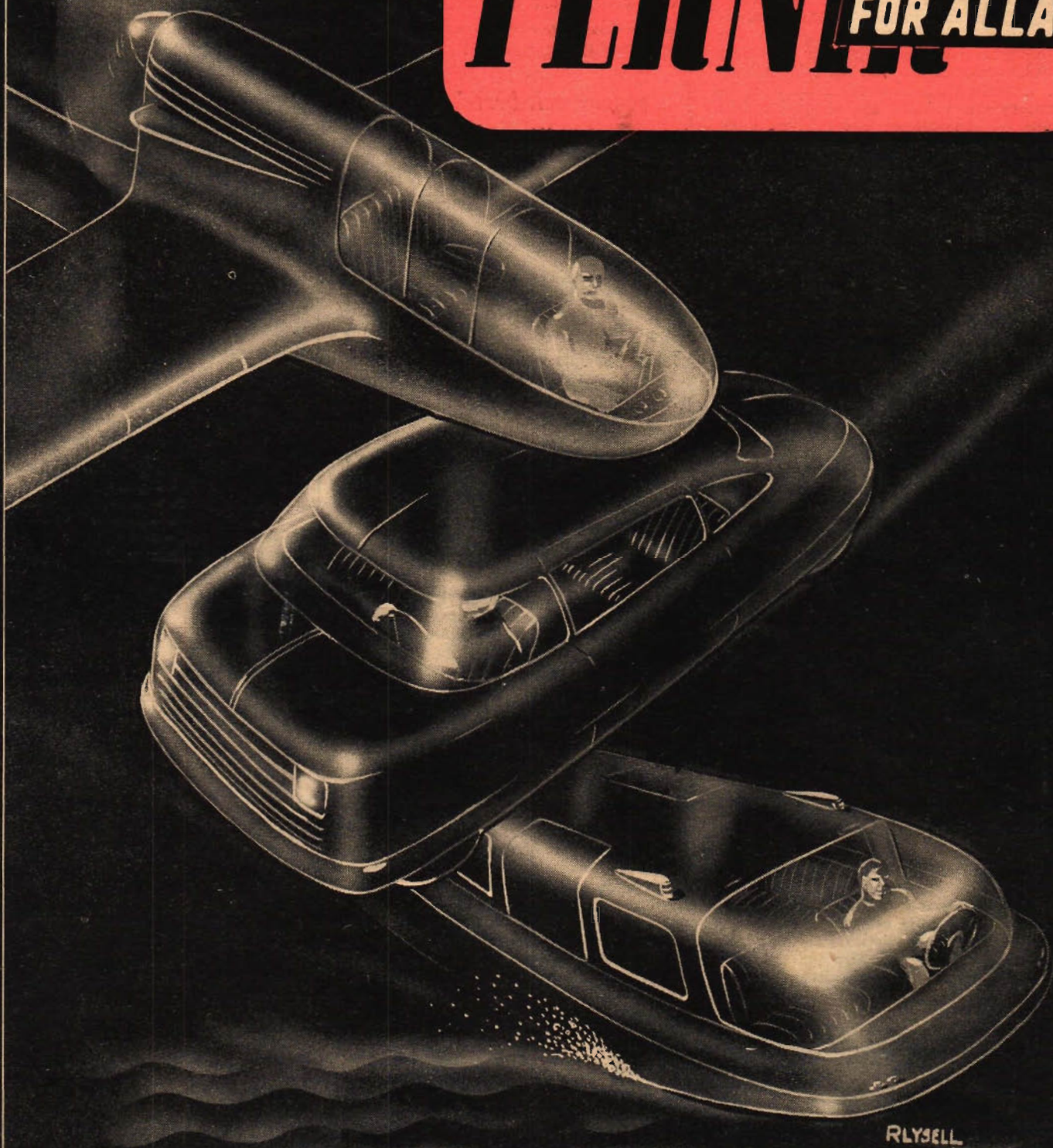


MODELLBYGGE • HÄNDIGT FOLK

KZ-COUPE

TEKNIK

FÖR ALLA



Nr 12

7 - 21 JUNI 1946

PRIS 50 ÖRE

MIDGETRACERN HÄR!

Juni

Just nu

Vi har redan tidigare på denna spalt talat om att den "marknadsundersökning", som TFA vågade besvara sina läsare med i samband med reklam- och prenumerationskampanjen för TFA-året 1946, blev en stor succé. Egentligen hade vi väl inte varit så oroliga för den saken, ty om vi lärt oss någonting här uppe på redaktionen under årens lopp, så är det att TFA:s läsekrets har ett levande intresse för sin tidning. Men tänk Er i alla fall, mitt i årets brådaste tid hinner över 5 000 TFA-iter med att mer eller mindre utförligt ta ställning till våra frågor. Till alla dessa riktar vi härmed ett hjärtligt tack.

Naturligtvis vore var och en av Eder värd att få en helårsprenumeration gratis, men bestämmelserna var nu en gång sådana, att vi lovat fru Fortuna avgöra, vilka som skulle bli de lyckliga. Det hör nämligen också till saken, att vi inte lockade med några stora priser, och när man ser de insända svarens mängd mot den bakgrunden är det inte utan att man blir verkligt imponerad!

Det har även varit ett utomordentligt nöje att närmare studera och bearbeta det värdefulla material, som på detta sätt ställts till vårt förfogande. Ju mer man tränger in i det, desto intressantare visar det sig vara, och för att vi ska kunna dra mesta möjliga nytta av det-samma, kommer de insända uppgifterna att ytterligare underställas statistisk sak-kunskap. Egentligen hade vi hoppats att denna skulle hunnit yttra sig nu, men brist på tid och arbetskraft har omöjlig-gjort detta. Det har då inte synts oss lämpligt att längre vänta med en första redovisning, och så är det ju angeläget att de lyckliga vinnarna blir underkun-niga om sin tur! Ni återfinner alltså Edra namn i rutan här bredvid. Ursprungligen hade vi inte tänkt oss lotta ut mer än fem helårsprenumerationer, men nu blev det ytterligare 5 halvårs- och två hederspris. Ni förstår nog var-för.

Hedersprisen går till den äldste (?) av våra läsare, 84-åriga f. d. mekanikern K. F. Molander och till en av de yngsta, 10-åringen Wimpie van Berlekom. Där-med har också statistiskt bevisats att TFA är tidningen för alla åldrar! Me-delåldern för de fem helårsprenumeran-

terna utgör f. ö. ca 33 år och för den andra gruppen något över 30 år. Som synes representerar också pristagarna de mest skilda yrkeskategorier och dess-utom företrädere de med endast några få undantag prenumeranter, som varit med från början.

Överhuvud taget är det särskilt in-tressant detta att så många av delta-

TFA:s Marknadsundersökning

tackar och bortskänker

Teknik för Alla under 1 år till

Verkmästare Ivar Geidestam,
Stora Essingen.
Chaufför Folke Johansson,
Partille.
Bagare Kjell Nilsson, Hisings-
backa.
Verkstadsarbetare Ragnar
Tengvall, Storebro.
Folkskollärare C. D. Östman,
Rentjärn.

Teknik för Alla under 1/2 år till

Ingenjör Tore Björnblad, Tan-
nefors.
Ombudsman Bror Carlsson,
Stockholm.
Pappersarbetare Ingvar Ny-
ström, Grycksbo.
Kriminalkonstapel John Pet-
rén, Malmö.
Metallarbetare Gustaf Stål-
hammar, Huskvarna.

Hedersgåva till

f. d. Mekaniker K. F. Molander,
Hallvards, som får Axel
Klinckowströms samlade jakt-
minnen "Klinckan på jaktstigen"
och Stöd. Wimpie Van
Berlekom, Stocksund, som er-
håller Clinton De Soto Radio-
äventyr.

garna i marknadsundersökningen "varit med från starten". Först och främst har vi det rätt stora antal, som började som studeranden eller lärlingar i olika yrken och så med TFA vuxit upp till en ställning i livet. Det är inte få elektriker, radiotekniker, bilmekaniker, verk-mästare och ingenjörer, som vi på detta sätt haft förmånen komma i direkt kontakt med. Men det övervägande flertalet som läst TFA sedan 1940, är nu män som nalkas eller står mitt uppe i vad

TEKNIK FÖR ALLA

REDAKTIONSKOMMITTÉ:

föreståndaren för Tekniska Museet in-
tendent Torsten Althin;
f. d. direktören för Stockholms Stads Lär-
lings- och Yrkeskolor Konrad Andersson;
verkst. ledamoten i Folkbildningsför-
bundet fil. lic. Iwan Bollin;
rektorn vid Stockholms Tekniska Insti-
tut civ.-ing. E. Walter Holmstedt;
luftfartsinsp. civ.-ing. Tord Angström;
bergsgenjörför 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.
Sidas format 3 sp. x 250 mm. När det
gäller annonser för byggsatser, modellma-
terial, byggnadsbeskrivningar etc. ser re-
daktionen helst att den beredes tillfälle
till förhandsgranskning av varorna.

Teknik för Alla utkommer varannan fred-
dag. Nästa nr fredagen den 21 juni.
(Eftertryck av Teknik för Allas innehåll
förbjudes!)

som anses vara mannens bästa ålder, och bland dessa herrar finner vi represen-tanter för så gott som varje yrkesut-övare, som verkar i ett modernt sam-hälle. Först och främst har vi givetvis teknikerna, från civilingenjörer, direk-törer, disponenter och andra både stora och små företagsledare via verkmästare, förmän och övriga arbetsledare till arbeta-re av samtliga slag, som finner sin ut-komst inom industri och hantverk. Men härtill kommer att TFA med sitt omhul-

(Forts. på sid. 29)

Omslagsbilden

visar hur Sveriges ende, interna-tionellt erkände industrielle form-givare, Ingenjör Ralph Lysell i AB Industriell Formgivning ser de närmaste årens kommunika-tionsmedel till sjöss, till lands och i luften apropå konsthartsartikeln i detta nr.

10 KONTROLLERADE
ROSTFRIA SWING 40
PATENTFÖRPACKNING
DE ÄR "MODELLEN"!



SWING 40

ger minst
13 perfekta räkningar
per blad

Red., Exp. & Annonssavd., 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. Postgirokonton 15 79 92. Postbox 3137, Stockholm 3.

PLASTICS

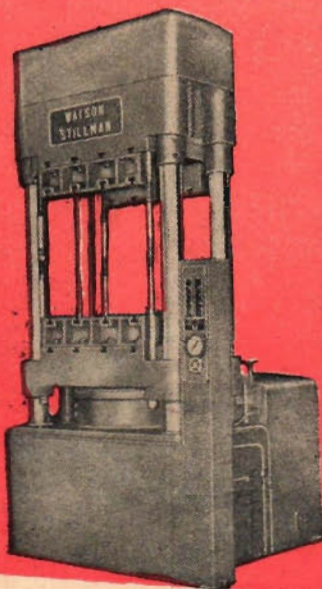
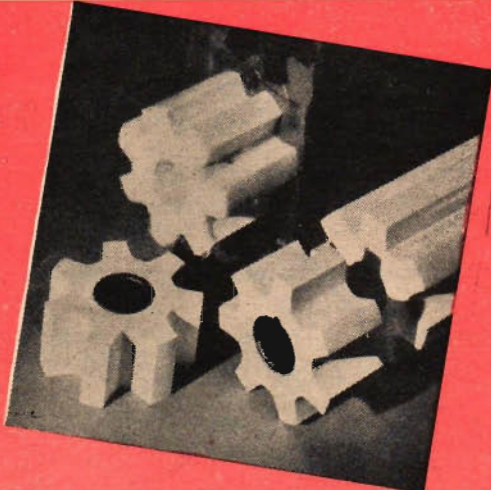
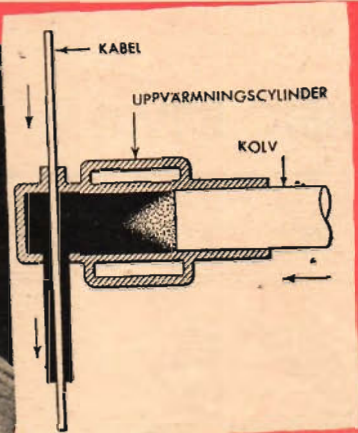
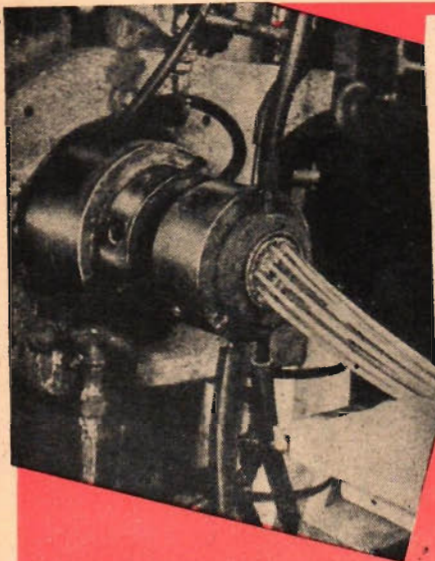
förvandlar

OMVÄRLDEN

Konsthartserna eller, som anglosaxarna uttrycker sig "plastics", har på kort tid utvecklats enormt. De förekommer redan nu i vårt dagliga liv i så riklig mängd, att det är lättare att säga vad som inte är gjort av något slags konstharts än att räkna upp de tusen och en saker som är det. Låt oss alltså föreställa oss, att vi en morgon stod och kammade håret och allt vad konstharts heter försvann. Bodde vi då i ett högmodernt hem bleve följden att vi stod där och viftade med handen i kalla luften. I rummet stod radion naken i "bara chassiet". Av telefonapparaten återstod endast finger-skivan, några metallde-lar och en massa kol-korn. Vår fina konst-hartsviolin hade mest bara sen-strängarna kvar, his-

sen gick in-te att trycka upp, knapparna var borta och ned-för trappan gick vi endast med svårighet, eftersom knapparna i byx-orna, hängslena eller skärpet givetvis varit av konstharts. Men bort med den obehagliga tanken. Vi har konsthartserna kvar. Allt fler föremål tillverkas av de nya plastiska materialen. De tränger oss in på livet, och frågan är väl om de inte ibland blir litet väl närgångna. Vi vill att konsthartserna ska ha sin





Färdiggjutna kugg-hjul i fenolharts för vattenpumpar (ovan t. h.) och där bredvid ett schema över arbetsförloppet i en profilsprutningsmaskin. Längst t. v. matas kontinuerligt sprutgjutna profiler ur maskinens multi-pelmunstycke. En ultramodern Watson-Stillman halvautomat ses här bredvid och därunder arbetsförloppet i och en totalbild av en horisontell sprutgjutningsmaskin från samma fabrikant.

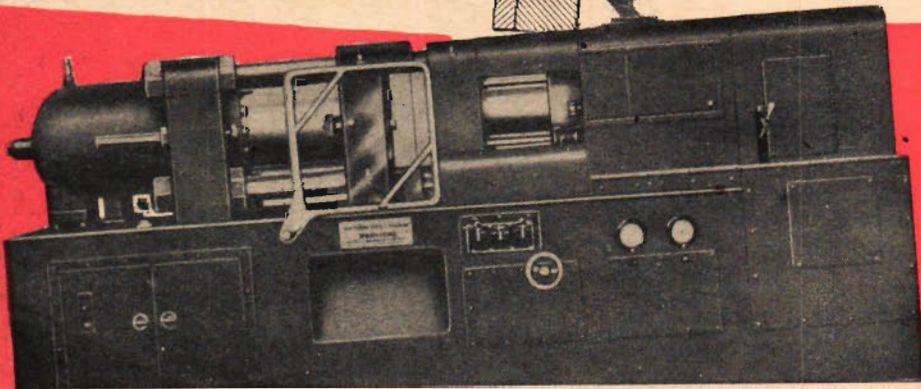
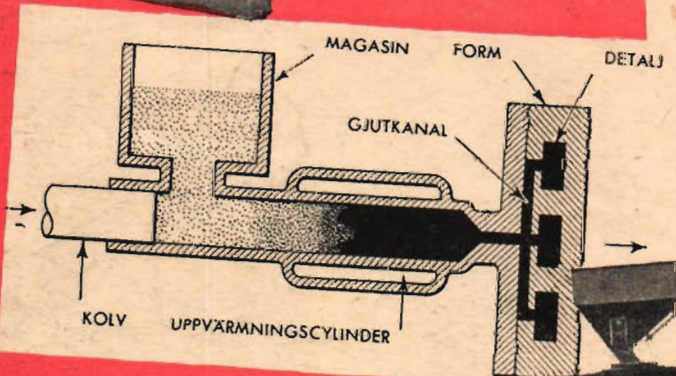
givna plats bland övriga material som järn, metall, trä, glas och keramik. De ska inte vara ersättningsmedel. Men de bör inte och kan inte heller tränga ut de övriga materialen. Rätt material på rätt plats! Häromdagen påträffades en herre som avskydde nylon tandborstar. Oj, de är pinoredskap, sade han. Tacka vet jag den vanliga mjuka borsten och inte de här tagelstråna. Ett exempel, tydligen, på vad förbrukaren inte vill ha. Åtminstone inte förrän borsten blivit lika mjuk som naturmaterialen vi hittills använt.

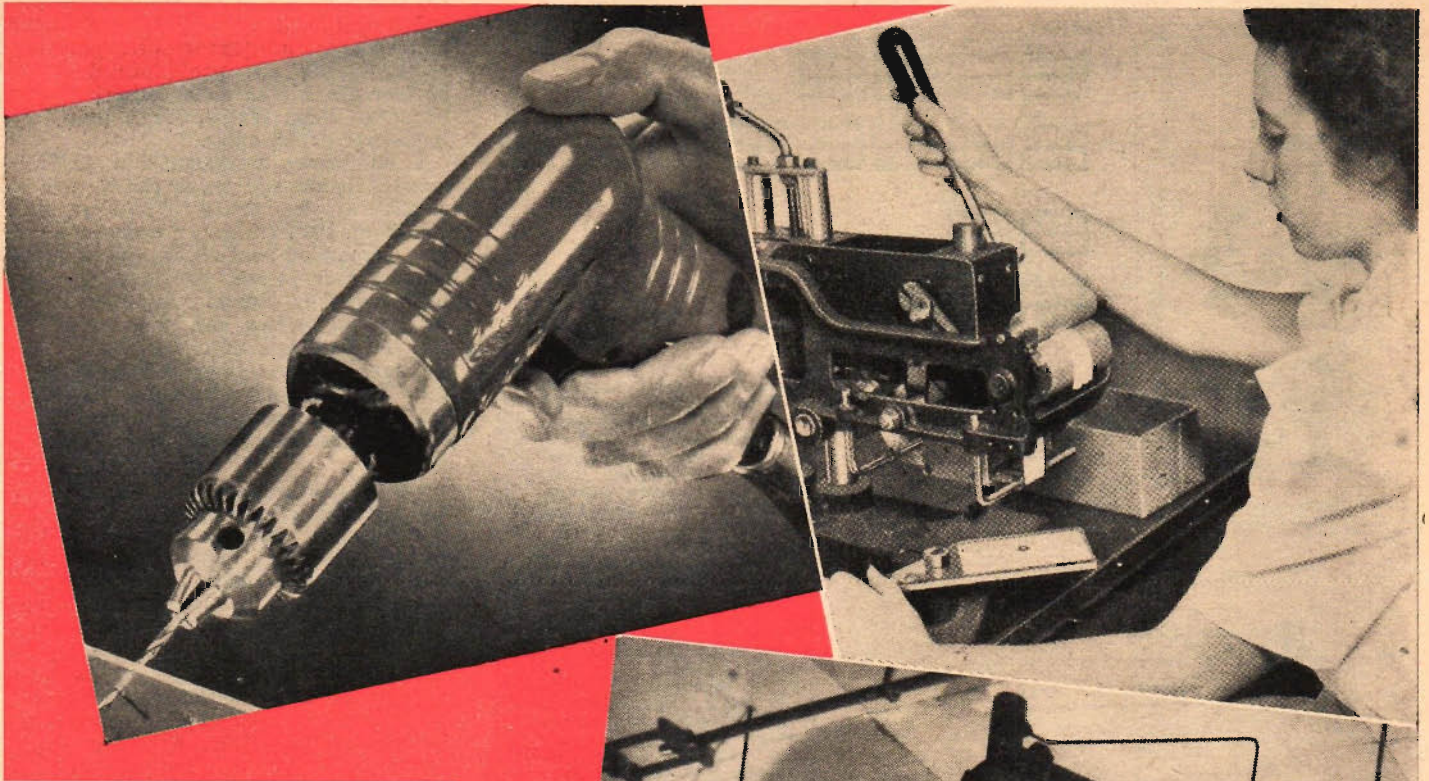
Det finns också exempel på förbrukarens medansvar för att saker tillverkas i konstharts, som rätteligen inte borde det. Folk gör intet annat än frågar efter konsthartsprodukter från de så omskrivna nylonstrumporna till plastik(!) väskorna. Få material har väckt sådant enormt intresse eller blivit föremål för så många vilda spekulationer beträffande användningen i framtiden som dessa, vilka kan formas till ett oändligt antal olika produkter under inverkan av värme och tryck. Många tror att de kan åstadkomma praktiskt taget allting, vilket fyndigt illustreras av en Punch-teckning som visades vid Svenska Konsthartsföreningens vårsammanträde. Mjök av plastics! Vad kommer härnäst? Löd bildtexten.

Själva uttrycket *plastics* har sin egen lilla historia. Vad ska man egentligen kalla de här nya underbara materialen, om man ska vara logisk? I USA och England struntar man i att vara logisk. Det går inte. Industrin har fått finna sig i att acceptera uttrycket *plastics*, som redan hunnit fastna för mycket i allmänna medvetandet. Ändå är *plastics* förvirrande. Det talar inte om vad materialet verkligen är. Min äggkopp är inte plastisk, din radio är inte plastisk. Man måste säga att materialen ska vara syntetiskt framställda och på något stadium plastiska för att försvara uttrycket. Här i Sverige har vi ännu tid att införa ett bra namn. Men det gäller att skynda på och rätta alla dem som rusar in i affärerna och frågar efter *plastikväskor!* Alltså, kom med vettiga förslag på bra namn! Konstharts är bra tungt.

Celluloid inledde konsthartserna. Första patentet togs ut 1855, cirka 20 år efteråt blev det riktigt känt. Kemiskt sett var det cellulosanitrat. Så gick det ett kvartssekel igen, varpå Kaseinmaterialet upptäcktes. Här har vi bl. a. fabriktionsnamnet Galalit, bra material för bijouterier. År 1909 kom Fenolhartserna. Bland dessa bortåt ett tjugotal varianter märker vi Bakelit och Isolit. Cellulosaacetatet såg dagen 1912, och 1922—24 fick vi Fenolhartsmassor och -plattor. Karbamidpressmassor framställdes först 1924—29, och 1931 kom akrylhartserna, bland vilka vi säkert bäst känner till plexiglas. Polyvinylklorid som utgör materialet i "plastikväskor" och hushållsartiklar av skilda slag kom till 1935, Etylcellulosan följde året därpå, och 1937, fick vi Polystyrolhartserna. Andra krigsåret 1940 framställdes Polyvinylacetatet och samma år också Polyamiderna som väckte sensation hos det täcka könet, ty till dem hör det eftersträfvansvärda Nylonen i strumporna "vars maskor aldrig löper"!

Krigsåren medförde nya upptäckter inom konsthartsernas tydligen oändliga kedja. År 1941 kom det för hög-





frekvensisolation utmärkta Polyetylen och året efter Kiselhartserna, vilka är synnerligen värmeresistenta. Slutligen kan vi för 1944 anteckna de glasklara Allylhartserna, utmärkta för glasvävaminater och för i år Fluorharts, om vilket man ännu så länge inte har närmare uppgifter från andra sidan Atlanten, där det experimenterats fram.

Konsthartserna indelas vanligen i två huvudgrupper:

Termoplastiska och Termohärdbara. De förra mjuknar under inverkan av värme och tryck och stelnar vid avkylning:

1. Hårt material + Värme = Plastiskt material.
2. Plastiskt mat. — Värme = Hårt material.

Processen är alltså reversibel, och avfallet vid fabrikationen kan användas på nytt.

De termohärdbara konsthartserna påverkas inte i sitt slutstadium av värme, de är osmältbara och olösliga, när de en gång formats. Fabrikationen går i flera steg. Stegen är betecknade i 1—3.

Harts 1 + värme = Harts 2

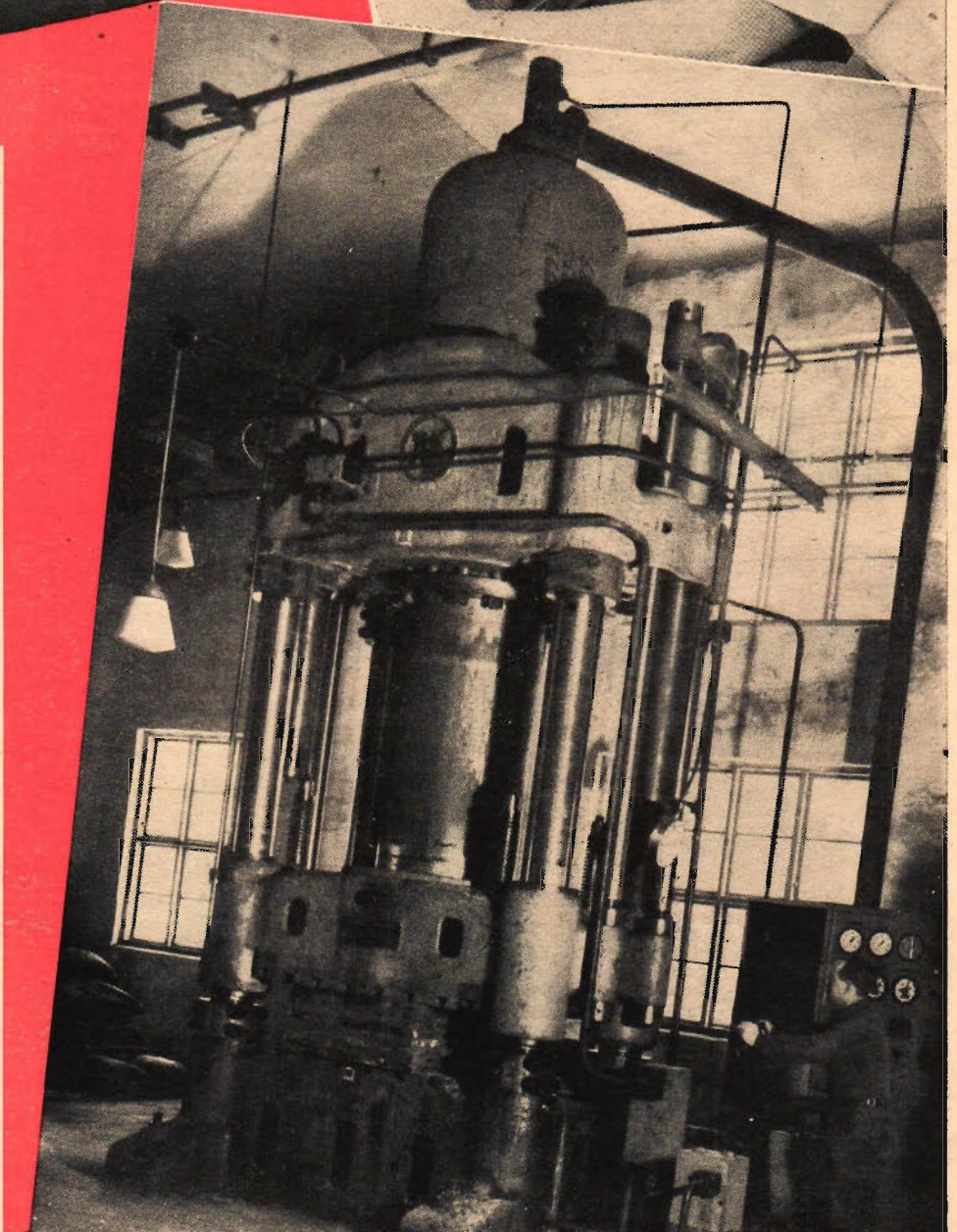
Harts 2 + värme = Harts 3

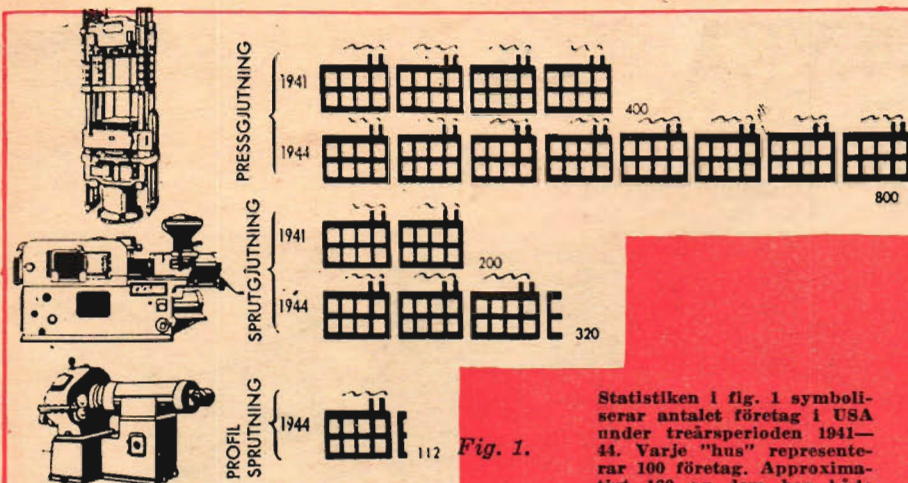
Harts 3 + värme = Ingen förändring.

I 1 och 2 befinner sig materialet i fast form. Genom inverkan av värme undergår det i steg 2 en kemisk förändring och når slutstadiet.

Inom utrymmet för denna artikel går det ej att få in samtliga grupper av konsthartsprodukter. Vi måste begränsa

Konsthartshylsa för pneumatisk handbormaskin (ovan t. v.) samt där intill maskin för prestetryck i färg på konsthartsdetaljer. Den stora bilden visar en bläse för konsthartspressning, tre väningar hög (pressen står i väningen under). Denna 1350 tons press, byggd av Sundsvalls Förenade Verkstäder i samarbete med Motala Verkstad för Skånska Åttiksfabriken, Perstorp, kan trycka en hel kylskåpsdörr på 1 m² i en enda operation.





Statistiken i fig. 1 symboliserar antalet företag i USA under treårsperioden 1941-44. Varje "hus" representerar 100 företag. Approximativt 160 av dem har både press- och sprutgjutningsmaskiner, varför statistiken här är missvisande. Endast företag som förbrukar minst ett halvt ton pressmassa är medtagna. Nära 400 av dessa förbrukar mer än 5 000 ton i månaden. Profilsprutningsföretagen sysslar med all slags sådan sprutning inklusive kabelmantling. På fig. 2 representerar staplarna total produktion av egentliga (syntetiska) konsthartsar i USA i miljoner pounds vikt under tioårsperioden 1933-43. Produktionen har stigit 1 300 procent. Motsvarande diagram (fig. 3) för cellulosaderivatet visar en produktionsökning av 700 procent under tio år. Att även Sverige kan visa upp en expansion framgår av tablan i fig. 4, som dock inte får betraktas som officiell. Någon sådan statistik existerar nämligen ännu inte. Från 1939 till 1946 (april) har pressgjutningsföretagen ökat med cirka 135 procent. För sprutgods utgör ökningen 225 procent samt för profilsprutning (endast kabelmantlar) 500 procent.

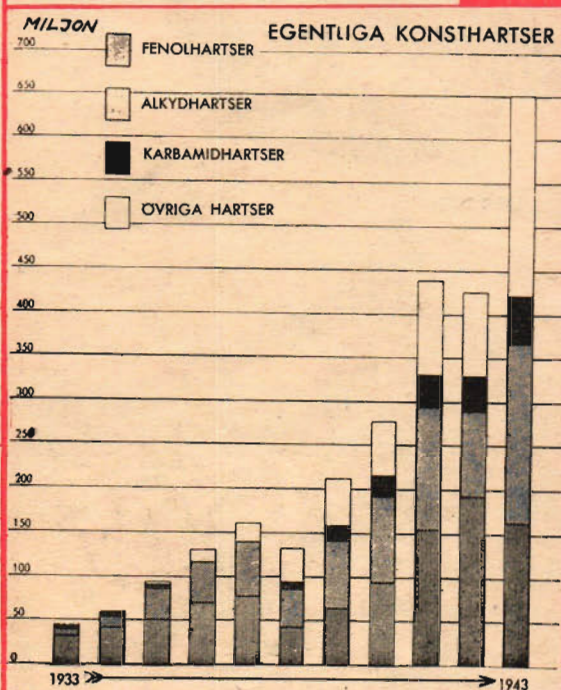


Fig. 2.
Fig. 3.

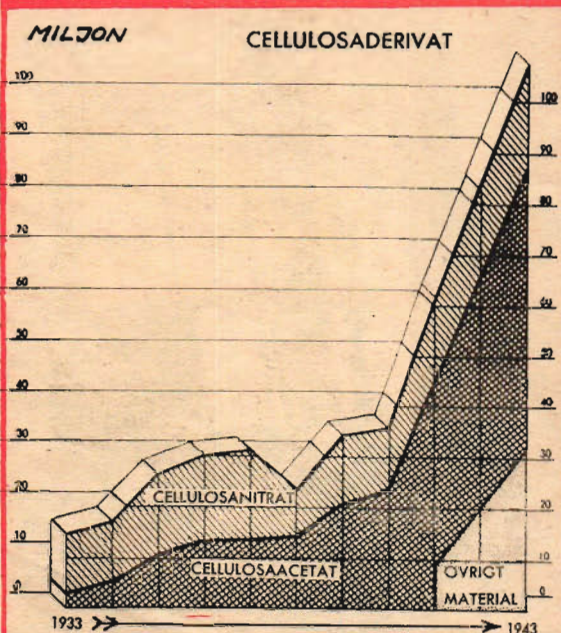
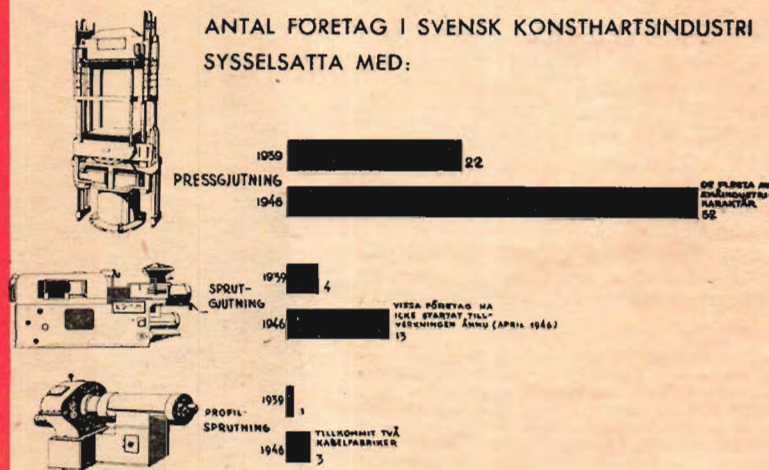


Fig. 4.



oss till de konsthartsar som förutom med spånavskiljande verktyg huvudsakligen kan bearbetas genom pressgjutning, sprutgjutning och profilsprutning. Vi bortser alltså från de konsthartsar som begagnas inom textil-, färg-, lim- m.fl. industrier denna gång.

I en pressgjutningsmaskin tillföres konsthartsmaterial tryck och värme på så sätt, att det härddas till slutliga mått och form. Pressen består vanligen av en kolv förbunden med ett fast presshuvud medelst fyra pelare. Detta principiella utförande har många varianter. Med hänsyn till driften kan pressarna indelas i handpressar, handmanövrerade pressar, halvautomater och helautomater. För den svenska industrin torde halvautomater av den typ som visas å sid. 4 vara den lämpligaste standardmaskinen.

För laboratorie- och experimentändamål eller då en mer påkostad form med flera insatser inte är lönande att tillverka, torde en handpress vara den lämpligaste. En sådan har normalt ej över 50x50 cm i pressyta och har nästan alltid fyra pelare. Formen är ej fastsatt i pressen, utan matas och tömms utanför denna, för att på nytt placeras mellan pressens värmeplattor.

I halvautomaten är själva pressningsförloppet automatiskt. Arbetaren trycker på en knapp, varefter pressen själv stänger, luftar, sköter härdningen, öppnar och stöter loss detaljen ur verktyget. Arbetarens uppgift vid denna press är endast att mata verktyget med massa, trycka på startknappen och samla upp de lösgjorda, färdiga detaljerna. Automatisk matning och tömning är ytterligare finesser på helautomaterna. Stort arbete nedlägges för närvarande på att få fram helautomater för härdbara massor som i kapacitet kan konkurrera med sprutmaskiner för termoplast. Utsikterna lär vara goda.

För bakelitpressning är högfrekvent förvärmning eller dielektrisk förvärmning det senaste. Konsthartsen är ju en dålig värmeledare. Genom det nya förfaringssättet når man en snabb uppvärmning. Följande fördelar kan antecknas: bättre flytning i

(Forts. på sid 24.)

FÅR JAG FLYGA ?

SÄTT V FÖR JA X FÖR NEJ.
SVAREN ÅTERFINNES Å SID. 29

1



-
-

Måste jag ha fyllt 18 år för att få privatflygarcertifikat?

2



-
-

Fordras prov i navigation och meteorologi för erhållande av certifikat?

3



-
-

Jag är 80 år, men kärnfrisk. Är det möjligt att få privatflygarcertifikat?

4



-
-

Utgör färgblindhet hinder för att få certifikat?

5



-
-

Jag är stendöv. Utgör detta ett hinder?

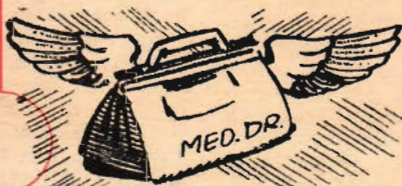
6



-
-

Får jag flyga om jag måste bära glasögon?

7



-
-

Kan läkarundersökning hos vilken legitimerad läkare som helst godkännas?

8



-
-

Jag har svagt hjärta. Har jag en chans att få föra ett plan?

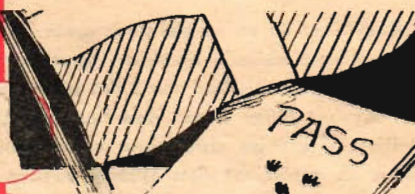
9



-
-

Jag har inget avgångsbetyg från skola. Utgör detta ett hinder?

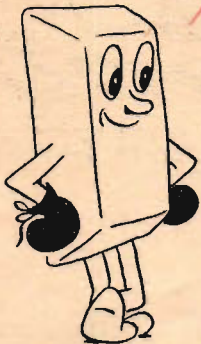
10



-
-

Jag är inte svensk medborgare. Får jag ändå certifikat för att flyga här?

BERYLLIUM



METALLEN SOM ALDRIG TRÖTTAS UT



Det är mycket möjligt, att mången aldrig sett metallen beryllium (Be, spec. vikt 1.85), fastän den används i flera alldagliga bruksföremål såsom dammsugare, kylskåp, fotografiapparater etc. och förlänger dessa tings livslängd med många år. Genom en liten fjäder av en blandning av beryllium-koppar är det möjligt att göra momentupptagningar på 1/1000 sek.

Lekmannen vet vanligtvis ej, att alla metaller med tiden blir trötta till följd av överansträngning, varigenom de förlorar sina goda egenskaper. Detta är för länge sedan känt inom industrin. Ett utmattningsbrott på en enda viktig del kan stoppa en maskin och under vissa omständigheter ett företags hela produktion. Numera måste alla maskiner arbeta för högtryck, och faran för utmattning i ifrågasvarande avseende har därför ökat på motsvarande sätt. Därför har man söjt för, att fjädrar och komplicerade delar till maskiner, som är utsatta för stark nötning, framställs av beryllium-kopparlegering. Denna legering är nämligen praktiskt taget outtröttbar. På provbänken och under inverkan av saltvatten håller en stålfjäder ut endast 3.000.000 vibrationer. Beryllium-kopparfjädrar är efter en miljard vibrationer fortfarande hela och elastiska.

Nästan alla instrument i de moderna flygplanen är utrustade med delar av beryllium, för att de ska förena högsta precision med största soliditet. Mer än hundra delar i de moderna amerikanska bomb- och transportplanen består av be-

ryllium. Ty just vid flygplan med deras starka vibration är denna metall oumbärlig. Höjdmätarna är försedda med en fin skiljevägg av beryllium, som uppstår den minsta tryckförändring med största precision, och som aldrig brister, ej ens vid de svåraste tryckpåkänningar, t. ex. under störtdykning.

Instrument på sjukhus, i laboratorier, många fabriker och kraftverk förstärks på de mest känsliga ställena med beryllium-koppar. I radioapparater, bilar och överallt, där starka och permanenta vibrationer förorsakar nötning på delar till maskiner och andra detaljer, uppskattas beryllium som en hjälpare i nöden.

Ungefär med denna ingress inleds en artikel i ifrågasvarande ämne i ett av de senaste numren av en ansedd schweizisk facktidskrift. Förf. övergår sedan till en historik över metallen i fråga.

Metallen upptäcktes vid kemiska laboratorieförsök redan 1827 och grundämnet gavs namnet beryllium. Senare fastslogs dess metalliska karaktär. Längre ansågs beryllium som ingenting annat än resultatet av vetenskapliga försök. Fastän den är betydligt lättare än aluminium och hårdare än prima stål, så var den nämligen så spröd, att den sprang i bitar vid fall mot hårt underlag. Metallurger sökte avhjälpa denna nackdel genom att legera beryllium med andra metaller. Först försökte man med aluminium. Detta misslyckades fullständigt. Legeringen blev så spröd, att den ej kunde valsas eller be-

arbetas på annat sätt. Fortsatta försök med andra legeringar avslöjade nya svårigheter, så att man började tvivla på att någonsin kunna praktiskt utnyttja denna metall. Överallt i världen fortsattes emellertid försöken, ty man var på det klara med, att om man bara kunde övervinna nyssnämnda svårigheter, så skulle man vara i besittning av ett oskattbart hjälpmedel.

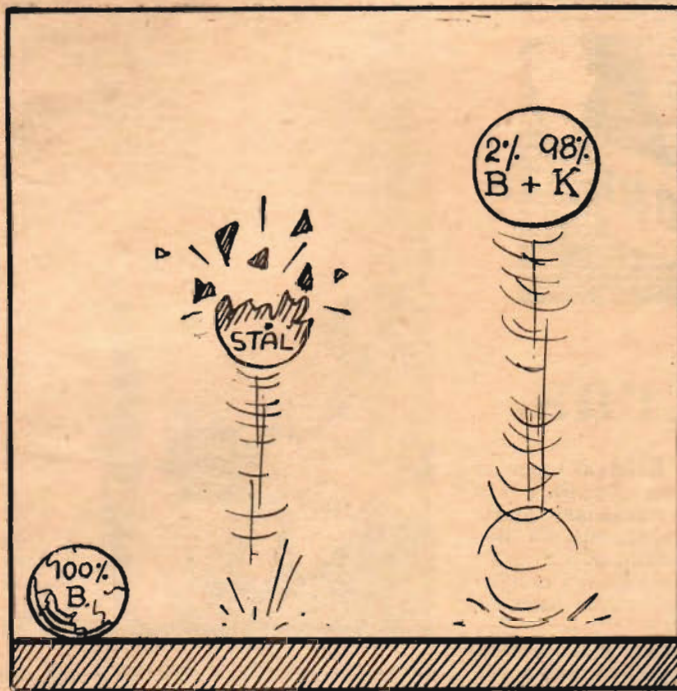
En ung man, *Andrew J. Gahagan* från Tennessee, som alltifrån sin studietid sysselsatt sig med den sällsamma metallen och hos Ford inhämtat goda förkunskaper, beslöt sig för att ej ge sig, förrän han "tämjt" beryllium. Det lyckades honom att anskaffa nödiga medel för att inköpa redan förefintliga patenter och genom kunniga geologer söka efter berylliumförekomster. Han själv öppnade ett litet laboratorium i Detroit, där han gemensamt med en vän, metallurgen *J. Kent Smith*, försökte att komma berylliums hemlighet på spåren. Denne Smith var en erfaren man, som i sin ungdom arbetat under madame Curie.

Det ena misslyckandet avlöste det andra. Att bemästra metallens sprödhets föreföll omöjligt. Men efter två år gjorde de båda männen en sällsam upptäckt. Om de ej blandade mer än 2 % beryllium med 98 % ren koppar och genom upphettning härdade de två metallerna, så förändrades koppars egenskaper fullständigt tack vare den minimala berylliumtillsatsen.

I en stor kopparfirmas laboratorium iakttog Gahagan och Smith med spänd uppmärksamhet hur kopparn förhöll sig vid företagna hållfasthetsprov. Brotthållfastheten provades. Högre och högre steg provningsmaskinens visare över de normala värdena för mässing, brons, rostfritt stål och över alla dithills provade metaller. Först då nålen visade nära 84 000 kg brast provstycket i två delar. Med andra ord: en stång beryllium-koppar med en diameter av 1/2 tum var i stånd att motstå en belastning av nästan 84 ton utan att brista.

Sedan placerades en platta av det nya materialet på ett block av kallvalsat stål, varefter det hela utsattes för 400

Beryllium är en av världens mest intressanta metaller men trots detta är den så gott som okänd. Metallen upptäcktes redan för omkring 120 år sedan, men då den i rent tillstånd var i det närmaste värdelös för praktiska ändamål dröjde det mycket länge innan den kom att spela någon roll. Den var visserligen betydligt lättare än aluminium och hårdare än prima stål, men den var å andra sidan så spröd att den sprang sönder vid fall mot hårt underlag. Först när man upptäckte att en blandning av 2 proc. beryllium och 98 procent koppar skapade en i det närmaste outtröttlig legering med större hållfasthet än någon annan metall kom dess storhetsperiod.



Tecknarens försök att illustrera berylliums säregna egenskaper i legering med koppar. Rent beryllium tål knappast några vibrationer alls — det spricker vid fall mot hårt underlag. Berylliumkoppar har däremot vid vibrationsprov visat sig motstå mer än en miljard vibrationer medan stål brast efter 3 miljoner vibrationer.

dast 15 dollar och det kommer med tiden att bli ännu billigare. Ännu känner man ej till alla förekomster, och det finns folk som fruktar, att berylliummalmsgren ska ta slut, om metallen kommer att användas så mångsidigt som nu. Emellertid behöver man troligen ej befara detta, ty om också tillfällig knapphet kan inträda, så är detta säkert endast att tillskriva kriget. Beryllium förekommer för det mesta i samband med fältspat och mica, och utan tvivel finns ännu rikliga oupptäckta lager härav. Västra halvklotet synes äga lejonparten, medan i Europa hittills påträffats endast obetydliga berylliumförekomster. Endast en rik fyndighet finns i Österrike. Även i Ural, där synbarligen alla metaller är representerade, har rika lager upptäckts. I Förenta staterna finner man metallen i Maine, Georgia, Nord- och Syddakota, Utah, Wyoming, Nevada, Californien och Arizona. Numera bearbetas framför allt förekomsterna i Colorado, och på många platser utvinns beryllium som biprodukt.

tons tryck i en hydraulisk press. Stålet gav vika, men legeringsplattan förblev opåverkad.

Härmed hade man äntligen kommit så långt i bemödanden att bemästra berylliums sprödhet, att metallen kunde användas för industriellt bruk. Gahagan började nu utvinna metallen ur malmen och framställa legeringen i större skala. En ny förlagsman möjliggjorde flyttning från det på industrier överfyllda Detroit till Reading (Pa.), där fabriktionen upptogs. Ej långt före krigsutbrottet köpte Gahagan i Tyskland ett antal specialmaskiner och patentlicenser. Även i Tyskland hade nämligen forskningen gjort betydande framsteg, vilka resulterat i metallens användbarhet för skilda ändamål. I Amerika bildades ännu ett bolag för den nya metallens exploatering.

Detta var ej ovälkommet, ej heller överflödigt, ty så småningom visade det sig, att metallen besitter ytterligare en del goda egenskaper. Den kan överallt ersätta verktyg av koppar, ty koppar nöts snabbt.

Vissa av stål tillverkade delar på fallskärmar, är ofta orsak till, att kompasserna på flygplanen råkar i olag. Detta

kan förebyggas genom att sagda delar framställas av berylliumkopparlegering. Där maskiner måste arbeta i fuktig luft eller är utsatta för salthaltiga ångor nyttjas ifrågavarande material, som ej korroderar.

Det har visat sig att legeringen är lagom mjuk och formbar, så länge den ej härddas genom värme. Denna egenskap uppskattas i synnerhet inom krigsindustrin. De delar på en kanon, som har med eldgivningen att göra, gjordes förut av stål. Men stålet måste först gjutas, varefter rågodset bearbetas maskinellt, slipas och poleras. Gjuter man stycket av berylliumkoppar och sedan härddar, så åtgår mycket mindre tid för färdigställandet. Miljoner arbetstimmar kan sparas, utan att den färdiga produkten blir lidande härav.

För att få fram en ny kanonmodell behövs normalt flera månaders, ja, årtals förarbete. Då de viktigaste beståndsdelarna till modellen för de nya engelska flygplanskanonerna göts och färdigställdes av det nya materialet, var emellertid förarbetet avslutat inom två månader.

Beryllium har blivit billigt. Först kostade det 200 dollar pr pund, nu en-

För närvarande används metallen nästan uteslutande till förädling av koppar. Men försök har visat, att den också i hög grad kan förbättra nickel. I Tyskland har man kommit långt över begynnelsestadiet med dylika försök. Samtidigt görs också försök att göra den rena metallen användbar. Det är nämligen ännu ej fastslaget, om ej den stora sprödheten framkallas av minimala föroreningar. Ren beryllium genomsläpper röntgenstrålar och används därför sedan någon tid tillbaka som "fönster" på röntgenapparater. Fysiker använder materialet i fråga vid sina atomsprängningsförsök.

Berylliumsalterna har en mångsidig användning. Rören till s. k. flodljusbelysning är invändigt strukna med berylliumoxid, så även mottagningskärmarna på de nya televisionsapparaterna. Det har också kunnat fastställas, att om brännugnar fodras med berylliumsilikattegel, så blir porslinet härigenom på ett oförklarligt sätt hållfastare, än vad annars är fallet.

Framtiden får utvisa, om nya användningsområden kommer att öppnas för metallen, som praktiskt taget ej kan mattas ut.

Erik Hallström.

Tecknarens något vunnördiga syn på provet, då en platta av berylliumkoppar utsattes för 400 tons tryck utan att påverkas medan det block av kallvalsat stål dem vilade på gav vika.





RADAR förbättras.

Före detta staternas civilflygstyrelse och andra liknande organ är nu i full färd med att ytterligare utveckla radar-uppfinningen för att därmed skapa större säkerhet och effektivitet som ska komma det internationella trafikflyget till godo.

I den form radar har erbjudits civilflyget är det mer än blott ett löfte. Trots att radar konstruerats främst med tanke på att passa i krigstid är ingenjörerna övertygade om dess möjligheter i fredsflygets tjänst. Experterna förutsäger därför att radar i en eller annan form inom en snar framtid kommer att helt ha anammats av trafikflyget.

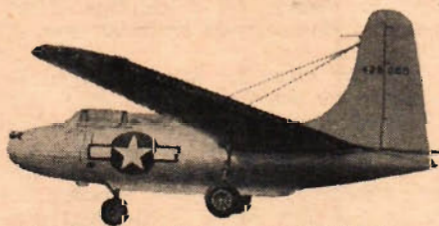
Till en början kommer man att vid en stor experimentstation vid Indianapolis installera en radarskärm i kontrolltornet vilken ska användas vid inflygningar och landningar. Först då anläggningen till fullo bevisat sitt värde som sikt-kontroll kommer de större flygfälten längs de 57.000 km långa flyglinjerna i Amerika att anskaffa samma utrustning.

Radar kommer förmodligen också att så småningom användas som avståndsmätare på flygplanen. Flygaren kan med dess hjälp få veta det exakta avståndet i km från sin destinationsort eller fram till ett eventuellt hinder i flygvägen. I detta fall är det emellertid fråga om en betydligt "annorlunda" radar-anläggning än den vanliga, även om den bygger på samma principer som den ursprungliga radar-uppfinningen.

Vid Indianapolis håller man också på med att utexperimentera en radarapparat som ska förhindra t. ex. kollision i luften mellan två plan eller "mark-

krock" vid dålig sikt. Ännu så länge är dock denna anläggning för tung och även för dyrbar att användas vid de vanliga transportflygningarna, då den kräver en särskild besättning. I framtiden räknar man med att även i mörker kunna "lotsa" in flygplan med bara ett par minuters intervaller.

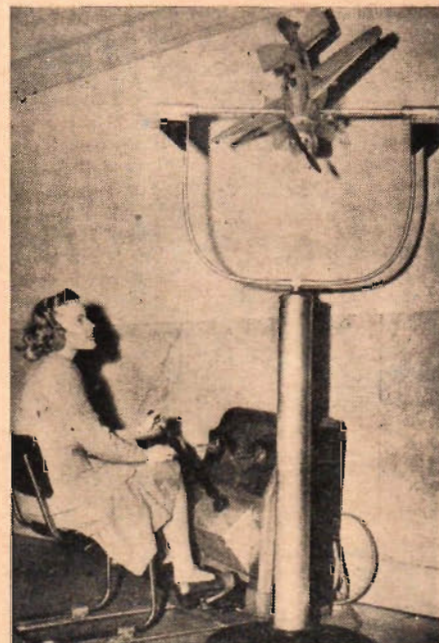
Under tiden fortsätter ingenjörerna att utprova och förbättra radar för markkontrollbruk. Försök pågår oavbrutet med flygplan av olika storlekar och byggda av olika materiel för att utröna hur uppfinningen fungerar i alla upptänkliga situationer.



Det hypersnabba transportglidplanet XFG-1.

Snabba transportglidplan.

Transportglidplanen spelade under kriget en betydande roll, och under dess senare del, då man hade att brottas med de oerhörda avstånden i Fjärran Östern, började det amerikanska flyget att försöka få fram en typ, som skulle kunna tjänstgöra som en extra bränsletank för Superfortress. De vanliga transportglidplanen var emellertid konstruerade för en bogseringshastighet av 200 km/



Eleven kan på miniatyrplanet se hur manöverrörelserna verkar.

Hur verkar flygrodren?

Vid den förberedande flygutbildningen i USA har man börjat begagna sig av ovanstående apparat, som består av ett enklare flygplans manöverutrustning, som via elektriska impulser påverkar ett miniatyrplan så att detta på sin ställning utför samma rörelser ett verkligt flygplan skulle ha gjort vid elevens manövrer. Genom den förtrogenhet eleven får med rodrens verkningssätt underlättas den egentliga flygutbildningen avsevärt, förklarar man.

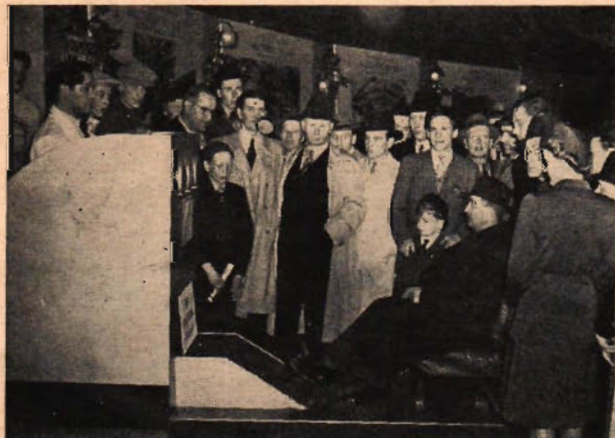
tim, medan man i det här fallet behövde en typ som kunde bogseras med 400 km/tim.

Efter omfattande försök kom man fram till ovanstående modell — XFG-1 — som motsvarade de krav som framställdes. Planet har en spännvidd på 16,15 m, längd 8,74 m och höjd 4,42 m. Någon serieproduktion hann aldrig komma i gång innan kriget slutade och kontraktet stoppades, men man räknar med att erfarenheterna av denna konstruktion kommer att få stor betydelse även för fraktflyget.

Bensintankar av nylon.

Nylon är ett material som kommit till användning inom de mest skilda områden. Sålunda uppger Goodyear Company att dess ingenjörer lyckats tillverka bensintankar av nylon, som nu prövas av USA:s trafik- och militärflygare.

Den nya bensintanken har fått namnet "Pliocol". Den väger betydligt mindre och är mer elastisk än till och med de gummitankar, som användes i amerikanska stridsplan under kriget.



Roligt reaktionsprov

fick besökarna på Fordutställningen i Stockholm stifta bekantskap med. Med hjälp av apparaten kunde man konstatera hur pass snabbt man reagerade inför olika trafiksignaler och förändringar på vägen. Ett uppslag som borde vara obligatoriskt i körskolor och vid körkortsprov.

Midget Racing

debuterar i Sverige

Vad är midget racing? Trehundrafemtio kilo blod och järn, ettriga motorer, rattar hållna av hårda pojkhänder, sammanbitna förare som knappt får plats i de obetydliga sittbrunnarna, fart och kraft inpressade i det tunnaste plåtskal, doften av bränd olja och ett vilt tempo. Det är midget racing!

(TfA:s julnr 1943, där midget-racingen presenteras i en spännande och fartfylld artikel).

Det har gått över 3 år sedan dess. Hade inte kriget stått hindrande i vägen skulle vi för länge sedan haft nöjet bevittna de första svenska midgetracingloppen. Men nu har vi i alla fall kommit så långt att den första kärran klarat sig igenom skärselden. TfA:s utsände skriver i dag om evenemanget.

Söndagen den 5 maj axlade vi kame-raväska med inbyggande kamera och satte i det mulna vårvädret kurs mot Karlberg för att beskåda, fotografera och provköra den första tävlingsdugliga midgetracern i Sverige.

Ett ettrigt motorknatter av växlande intensitet hälsade oss välkommen. Motorljudet och den lilla vagnens framfart bidrog till att framman behagliga associationer från gångna tiders glansfulla fartfester. När vi anlände pågick "inkörning" med en mycket ung förare som med finess och skicklighet rattade midgeten runt en improviserad bana ute på de ojämna fälten.

Midget, ja, denna vagn är en av de minsta jag sett. De viktigaste data lämnas här nedan.

Hjulbas	1,93 m
Spårvidd	1,10 m
Längd	2,5 m
Bredd	0,60 m
Höjd	1 m

Hjul: 4 st 16" lågtryckshjul. (Så snart större hjul finns att tillgå är det meningen att använda sådana.)

Motor 1000 cm³ Harley Davidson, tvåcyl. motorecykelmotor.

Differential saknas och båda bakhjulen är fast förbundna med bakaxeln.

Bromssystem: En broms verkande på bakaxeln, i övrigt inga bromsar.

Framhjulen är avfjädrade medelst två enkla, tvärställda bladfjädrar utan dämpare, bakhjulen avfjädras medelst korta långsgående bladfjäderämnen.

Kopplings- och gaspedal är normalt placerade inne i

Under provturerna ute på Pampas blev bilen mycket populär och vi skulle gissa att det är många som tar chansen att bli medlemmar i den nybildade svenska midgetracingklubben. Men även här gäller det att komma bland de första.

vagnen och växelspaken sitter utvändigt efter vagnens vänstra sida. Å den högra sidan sitter utvändigt monterat bromshandtag (spak).

Konstruktör är herr Olle Bergström, Alviksvägen 21, Äppelviken.

Nu var det alltså konstruktörens tur att visa vad kärran kunde prestera och det var en hel del... Trots den ojämna marken pressade han vagnen på rundbana till en hastighet som uppskattningsvis höll sig betydligt över 50 km-strecket och det var sannerligen ingen

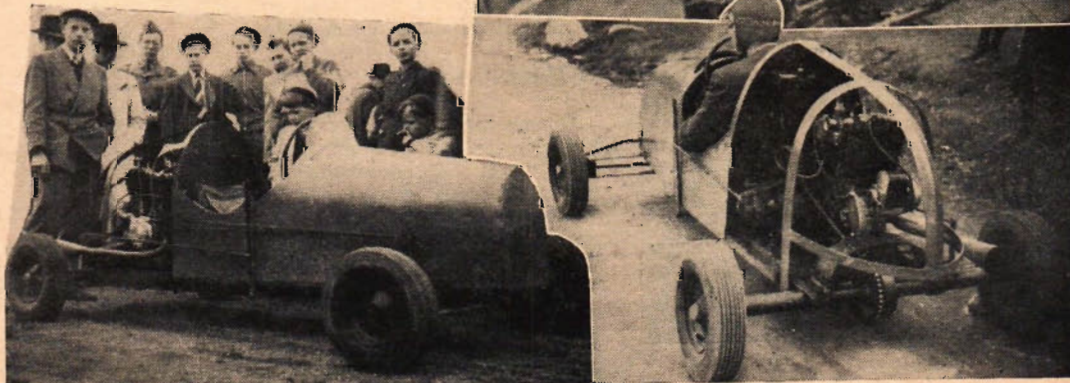
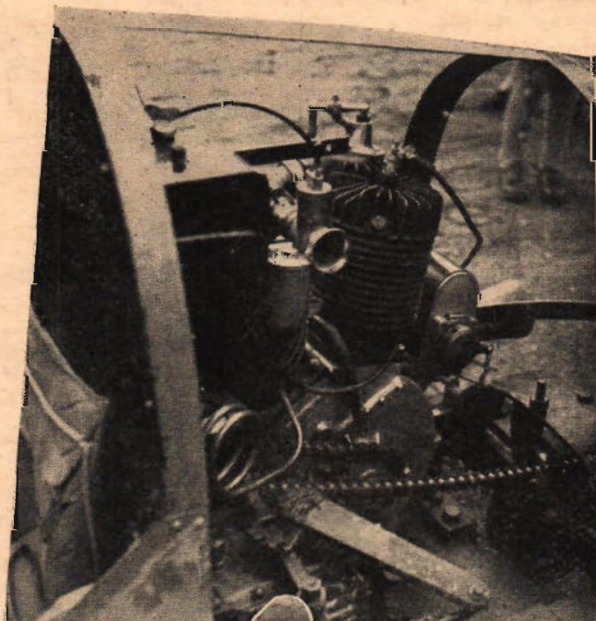
dålig prestation under för handen varande omständigheter! Efter den uppvisningen erbjöds undertecknad att dra på huvan och åla ned i sittbrunnen. Oh boy! In med trean och så

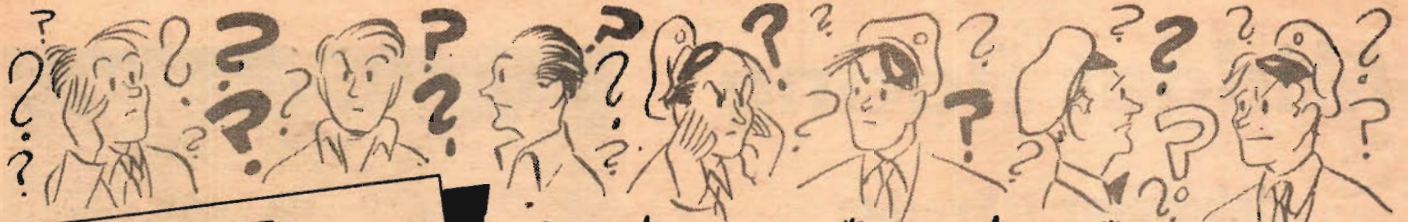
Motorn är en 2-cyl. Harley Davidson, som köpts i ett skrotupplag för 75:— kr. För att sätta den i brukbart skick igen gick det på i rena kontanter ytterligare 125:—. Det är meningen att motorn ska överbyggas med plåt och ett kylflötsintag kommer att ordnas ungefär som på en flygmaskin. Grabben vid ratten heter Anders Åström, som med sina 14 år torde vara en av Sveriges yngsta racerförare. Det är unge Åströms fader, innehavare av Svetsningscentralen, som möjliggjort det snabba bygget.



Midget-racing, sporten för Sveriges unga stål män, har en entusiastisk förespråkare i Olle Bergström, Stockholm. Han har naturligtvis själv byggt sin kärra, som här just rusar ut ur en kurva på det gropiga Pampas. Farten uppskattas till ca 60 km/tim, men på rak väg har provvagnen varit uppe i 100 km/tim.

flygande start. Kärran var mycket följsam och lättstyrd, även vid förhållandevis höga hastigheter och kurvtagningsegenskaperna var imponerande. Dock gav fjädningen en hel del i övrigt att önska, på banans gropigaste delar verkade det närmast terrängkörning med lätt stridsvagn. (Forts. på sid. 29).





TfA's

Yrkesorientering*

BILVERKSTÄDER III.

Bilelektriker.

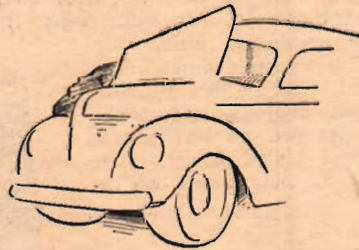
Bilelektrikerna demonterar och inmonterar startmotorerna, företar mätningar på samtliga elektriska apparater, drar nya kablar etc. För detta ändamål begagnar man sig av mät- och felsökningsinstrument av olika slag. Till utrustningen i en elektrisk avdelning i en bilverkstad hör vanligen kollektorfräsmaskin, bormaskin, provbänk för kontroll av generator, startmotor, tändspolar, magneter m. m., ankarprovningssapparat samt transportabla volt- och ampéremätare.

En bilelektriker har ingående kunskaper om olika bilmärken vad såväl motorn som den el. utrustningen beträffar. Han demonterar samt monterar samtliga el. anläggningar samt lokaliserar fel i den el. instrumenteringen. Han läser ritningar samt gör upp enklare skisser i samband med renoveringar och han utför även beräkningar med hänsyn till ytor, kroppar, vikter, varvantal etc. Han kan även räkna med el. enheter.

I samband med reparationer kan en bilelektriker få tillverka enklare reservdelar, alltså fila, behandla plåt, rikta, nita och härda samt löda, borra och svara, slå gängor såväl för hand som i maskin. Det är framför allt den snabbhet och säkerhet varmed en bilelektriker

kan lokalisera och avhjälpa ett fel, som ger utslag på hans yrkesskicklighet.

Beträffande yrkesutbildning så är det värdefullt om den blivande bilelektrikern redan som springpojke, alltså före lärlingsanställningen, skaffar sig kunskaper i elektricitetslära, vilket kan ske genom korrespondensinstitut eller i någon kvällskurs. Vidare bör han skaffa sig goda kunskaper i räkning. Beträffande



Arbetet avsynas.

yrkesutbildning genom anställning i bilverkstad se vad som sagts om bilmekaniker.

Lärlingsskolor för elektriker finns sannolikt f. n. i Borås, Göteborg, Häl-singborg, Kalmar, Kristinehamn, Malmö, Njurunda, Norrköping, Oskarshamn, Trollhättan, Stockholm, Sundsvall, Östersund.

En utmärkt underbyggnad för en blivande bilelektriker är att genomgå en verkstadsskola för elektriker. Kommunala sådana torde f. n. finnas i Burträsk, Göteborg, Mölndal, Stockholm, Trollhättan och Västerås. Centrala i Karlskrona, Sundsvall, Uddevalla och Örebro.

Billackerare.

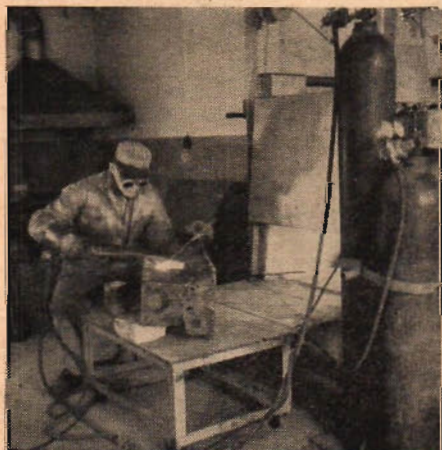
Genom lackering eller målning kan en billackerare behandla en yta så att den erhåller ett tilltalande utseende på samma gång som materialet konserveras. Vanligen använder lackeraren lackfärger, som består av lackharts, upplöst i lösningsmedel. Det senare avdunstar hastigt, varefter lacken kvarstannar som ett tunt överdrag eller bindemedel. God vidhäftning kräver ren yta. Helst bör den även vara något uppruggad t. ex. genom sandblästring. Med rengörings-

arbetet sysselsättes vanligen hjälparbetare, lärlingar m. fl.

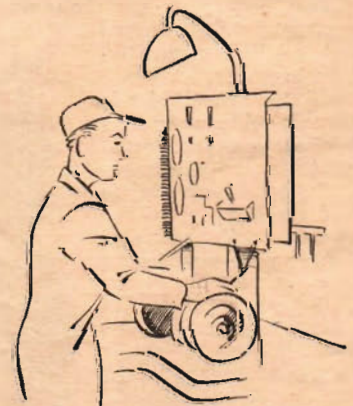
För påförande av färgen kan lackeraren använda sig av olika metoder: penselstrykning, doppning, skopning eller sprutning. Vid sprutmålning kan färgen förtunnas genom upphettning t. ex. genom varmolackering. Genom att spruta med varm i stället för utspädd lack anser man sig vinna tid. Tjockare färg pålägges och färre sprutningar behöver göras. All sprutmålning måste utföras i rum eller boxar med god utsugning enligt särskilda föreskrifter.

Man skiljer på lufttorkande och ugnstorkande lacker. De senare kallas även brännlack och måste upphettas för att hårdna riktigt. För att nå ett gott resultat lägger man ofta först en grundfärg, som bör ha sådana egenskaper att materialets egenskaper förbättras. Övanpå denna lägges sedermera efter erforderliga underbehandlingar en täckfärg i ett eller flera lager.

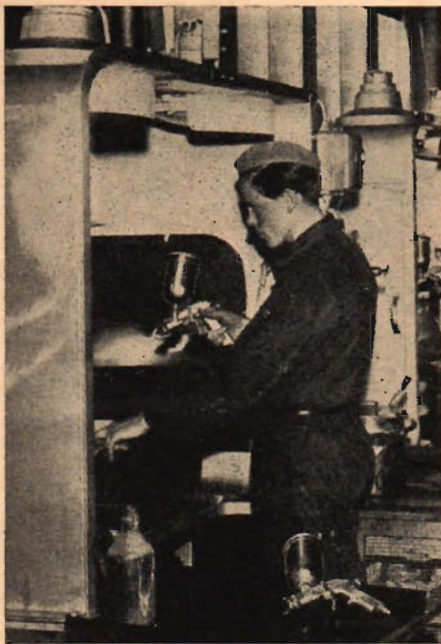
Yrkesutbildningen kan erhållas antingen såsom elev i en verkstadsskola eller genom anställning som lärling hos en mästare. I senare fallet är utbildningen numera reglerad genom en av lärlingsrådet inom måleriyrket utarbetad läroplan av år 1945. För att kunna bli antagen som lärling ska man ha fyllt 15 år men ej 21. Endast den mästare, som sysselsätter utlärd gesäller har rätt att anställa lärlingar. Lärlingstiden är högst fem och



Svetsare i arbete.



El. aggregat provköres.



Sprutlackerare.

lägst fyra år. Två månader räknas som provotid. Lärlingen bör beredas tillfälle att få delta i kurser.

Under första året sysselsättes lärlingen med handräkningsarbeten som renskrapning, tvättning, avlutning, uppskrapning och grundning, varunder han även lär sig verktygs benämning, användning och vård samt nödvändigheten av att hålla ordning samt rent och snyggt.

Under andra året får han kännedom om luftkompressorer, instruktion och praktiska försök med sprutpistoler, spackling, vattenslipning samt försök med penselstrykning av mindre ytor.

Under tredje året beräknar han själv det material, som han behöver för sina arbeten, han sprutar chassiss m. m., tillblandar cellulosafärger, polerar med maskin och för hand, renoverar person- och skåpbilar, bussar m. m. medelst olika slag av polish för borttagandet av trafikfilm (smutsfilm). Dessutom lär han sig behandlingen av en yta från grunden med syntetiskt oljematerial.

Under fjärde året får han tillfälle att självständigt utföra behandlingar å bilar på vilka ställs jämförelsevis höga kvalitetskrav. Han sysselsättes vidare med textning, randning, stanniolskärning samt uppgör förslag till behandling av olika ytor med varierande kvalitetskrav. Han utför cellulosalackering av ett bilkarosseri från grunden till slutbehandlingen. Vidare kalkylerar han samt uppgör kostnadsförslag. Har lärlingen anlag för teckning och dekorering bör han, där detta är möjligt, beredas tillfälle att få delta i sådant arbete.

Gesällprovet i vagnmålning, industri-målning och skyltmålning omfattar:

1. En automobil behandlas från grunden med cellulosa, poleras och randas.

2. På en träfiberplatta (ca 1 m²) som behandlas från grunden, lackeras och slipas matt, målas ett varumärke, som förgylles och kontureras.

3. En skylt cellulosalackeras och textas efter en av aspiranten utförd teckning.

Bilringsreparatörerna

tillhör en särskild bransch — gummireparatörerna — vid sidan av bilverkstäderna. De utför reparationer av däck och slangar och använder sig härvid av inom yrket vanligen förekommande handverktyg samt däcköppnare, kratsmaskiner och vulcaniseringsapparater såsom reparationsformar och regummeringsmaskiner. Arbetstempona vid reparationer av däck är följande: undersökning av däckets, uppskärning av skadan, eventuellt tillskärning och beräkning av kapp, som infogas, uppputsning av slitbana och event. kapp, instrykning av cement, uppbyggnad av skadan (ifyllning av mellanläggsgummi), vulkanise-

(Forts. på sid. 26.)

Gummireparatören behöver kraftiga armar och nävar.



Lönerna inom bilverkstadsbranschen.

På grund av arbetets natur är timlön den vanligaste löneformen. Endast undantagsvis förekommer ackordsarbeten. De införtjänta lönerna kan då uppgå till 25 — 30 % på timlönen. Minimalönerna är reglerade genom kollektivavtal och varierar med dyrorter. De utgår enligt för år 1946 gällande kollektivav-

tal till yrkesarbetare och övriga enligt nedanstående tabell. Till yrkesarbetare räknas bilreparatörer, smeder, support-svarvare, bänkarbetare, plåtslagare, filare, svetsare, slipare och cylinderborrare, vagnmakare, elektriker, sadelmakare, målare och ducolackerare.

	ortsgrupp					ortsgrupp						
	I	II	III	IV	IVa	V	I	II	III	IV	IVa	V
	i öre pr timme:					avrundade tal i kr pr vecka:						
yrkesarbetare som fyllt												
25 år och arbetat 8 år i facket ...	187	172	162	150	144	136	90	83	78	72	69	65
24 år och arbetat 7 år i facket ...	175	162	153	143	137	130	84	78	73	67	66	62
22 år och arbetat 5 år i facket ...	172	157	146	134	128	120	83	75	70	64	61	58
21 år och arbetat 4 år i facket ...	163	151	140	128	122	115	78	72	67	61	59	55
chaufförer, lagerarbetare, biltvättare och smörjare m. fl. som fyllt												
22 år och arbetat 5 år i facket ...	159	149	138	126	120	113	77	72	70	60	58	54
21 år och arbetat 4 år i facket ...	153	143	133	123	117	110	73	69	64	59	56	53
arbetare, som fyllt												
20 år och arbetat 3 år i facket ...	143	133	123	113	107	100	69	64	59	54	51	48
20 år och arbetat 2 år i facket ...	132	122	112	103	97	89	63	59	54	49	47	43
arbetare som fyllt 20 år och arbetare som fyllt 18 år och arbetat minst 1 år i facket	122	112	102	93	87	79	59	54	49	45	42	38
arbetare som fyllt 18 år	107	97	87	78	75	70	51	47	42	37	36	34
arbetare som fyllt 17 år	81	71	66	62	59	54	39	34	32	30	28	26

Till ovanstående löner kommer dyrtidstillägg "index", som f. n. utgör i öre pr timme

	ortsgrupp										
	I	II		III		IV	IVa	V			
		max	min	max	min	max	min	max	min		
till arbetare som fyllt											
20 år	32,7	30,0	29,0	30,6	22,8	29,0	20,7	23,6	20,7	24,0	18,6
18 men ej 20	21,3	19,5	18,9	19,9	14,8	18,9	13,5	15,3	14,4	16,1	12,1
16 men ej 18	14,7	13,5	13,1	13,8	10,3	13,1	9,3	10,6	9,3	11,2	8,4
ej fyllt 16 år	9,8	9,0	8,7	9,2	6,8	8,7	6,2	7,1	6,2	7,4	5,6

i kr pr vecka, avrundade tal:

	ortsgrupp										
	I	II		III		IV	IVa	V			
		max	min	max	min	max	min	max	min		
till arbetare som fyllt											
20 år	16	14	14	15	11	14	10	13	10	12	9
18 men ej 20	10	9	9	10	7	9	6	7	7	8	6
16 men ej 18	7	6	6	7	5	6	4	5	4	5	4
ej fyllt 16 år	5	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3

HANDUGHT



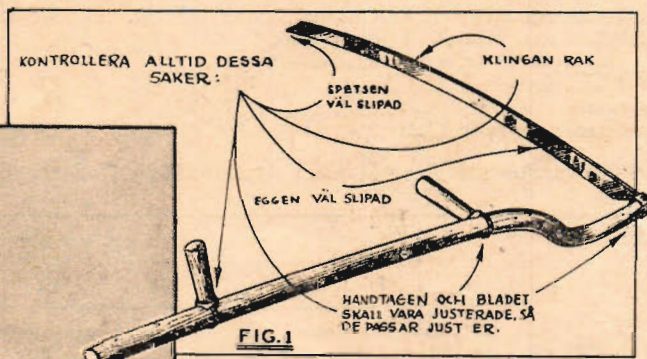
folk

Håll Er själ och lien i form

Den efterlängta semestertiden är här med den lika efterlängta sommaren, som snart slår ut i all sin prakt. Trädgårdens och kolonistugans välskötta gräsmatta är en glädje för ögat, när man njuter sin vila, men tillfredsställelsen blir dubbel om man utfört verket med sina egna händer. Vi vet mycket väl att det är god motion att köra gräsklippningsmaskinen, men att slå med lie är en semesterhobby som rekommenderas och presenteras här som ett av de första av de sommartips TFA kommer att införa en tid framåt.

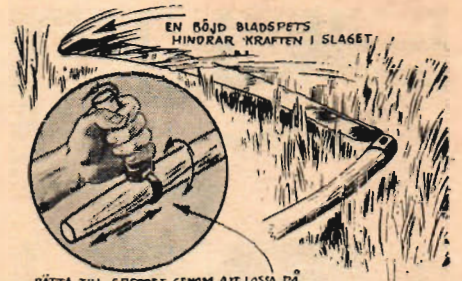
När man arbetar med egg-verktyg sparar man som bekant både tid och krafter, om man ser till att verktygets skärpa är fullgod. Och detta är inte minst fallet, när det gäller att slå gräs med lie, ty även en skicklig "slätterkarl" kommer ej långt med en lie, som ej skär som den ska.

Slår man mot en grästörva, ska liens egg skära av gräset och ej böja ned det mot marken. För att få fram en egg, som skär på det viset tages bladet av lieskaftet, och eggen slipas konkav på båda sidorna såsom visas vid A: fig. 2. Använd en slipsten och rikligt med vatten, så att eggen ej glödgas vid slip-



ningen. Se även till att slipningen blir lika på båda sidor, så att eggen kommer mitt i bladet. Detta är mycket viktigt, om bladet är utfört i tre skikt som figuren visar. Här är en tunn skiva av verktygsstål inlagd i en skära i bladet, som utförts i vanligt mjukt kolstål. Slipa således ej eggen symmetriskt, ty kommer den på sidan av det inlagda stålet blir bladets skärpa givetvis fördärvad.

Bryna därefter eggen och använd ett



RÄTTA TILL GREPPET GENOM ATT LOSSA PÅ HANDTAGET. VRID DET SEDAN TILL ÖNSKAD PLÅTS OCH SKRUVA FAST DETSAMMA.

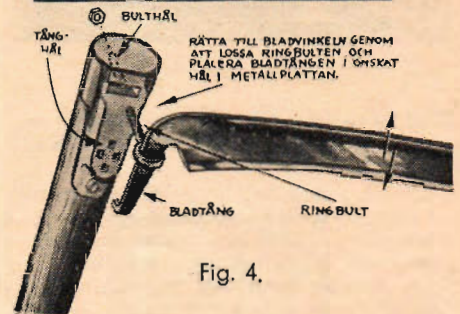
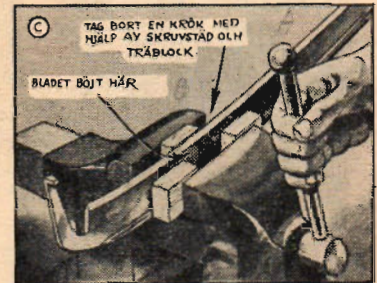


Fig. 4.

medelgrovt bryne. Bryna först bladets undersida och därefter översidan. Detta kommer nämligen att bocka den mikroskopiskt tunna råeggen *nedåt* vilket gör lien effektivare vid användning. Ty när bladet slås mot gräs, som böjer sig från bladet kommer eggen att skära i rät vinkel mot strået och "glidning" mot strået undviks, vilket ej blir fallet, om eggen slipas åt andra hållet. En glidning utmed strået är då oundviklig, och det kommer att böjas ytterligare från bladet och skärbetingelserna blir än mer försämrade. Detta framgår i princip av fig. 2. Den önskade råeggen erhålles säkrast om brynstenen hålles plant mot eggens undersida men stjälpes något nedåt vid bryning av översidan.

Det kan vara lämpligt att ha en brynsten med på fältet, för att ge lien en lätt skärpning då och då. Lien ska då hållas såsom visas på vidstående foto. Har emellertid eggen blivit svårt sargad, exempelvis genom slag mot sten o. d. och fordrar en grövre skärpning, lägges lien med skaftet utmed marken och bladet lodrätt, varefter eggen slipas med ett grövre bryne, som visas vid A: fig. 3. Det kan således vara nödvändigt att ha även en grövre brynsten till hands.

Bladspetsen ska filas till med en lätt rundning. En skarp spets brytes eller bockas alltför lätt. Den ska dessutom hållas skarp, ty den "leder" bladet vid mejningen. En slö spets, liksom ett slött blad böjer undan gräset och förstör således skärmöjligheterna för hela bladet. En bockad spets trasar sönder eller hugger fast i gräset och förstör således "slaget". Fortsätt ej att använda

TEKNIK I MINIATYR får första modellen.

En ung man kom häromdagen upp på redaktionen och presenterade det idealiska sommarnöjet. En behändigt inredd villa med strandtomt, brygga och sjösäker kosterbåt. Blommor och träd stod i blom och vattnet verkade att klucka illusoriskt mot stranden. Den var mycket vacker, sade vi, men vad förskaffar oss den äran? Då kom det fram att den skulle till höstens stora modellexposé i Tekniska Museet "Teknik i Miniatur II".

Vi tog tacksamt emot den vackra modellen, men poängterade samtidigt att alla modeller ska direkt till Tekniska Museet och först sedan anmälan om deltagande skett. Det är inte dumt att vara ute i tid. Följ alltså de uppmaningar som tidigare riktats till landets alla modellbyggare i TFA. Ännu är det inte för sent att sätta i gång.

Alltså sätt i gång. Glöm inte att rekvrera blankett för anmälan om deltagande hos Dagens Nyheter eller Teknik för Alla. Hur anmälan är uppställd framgår av nedanstående mall.

Undertecknad önskar deltaga i enbart modellutställningen modellutställningen och tävlingen och mitt bidrag består av:

.....
Modellen kan drivas med (t.ex. elström, tryckluft)

.....
Modellbeskrivning:

.....
Namn:

.....
Titel:

.....
Alder:

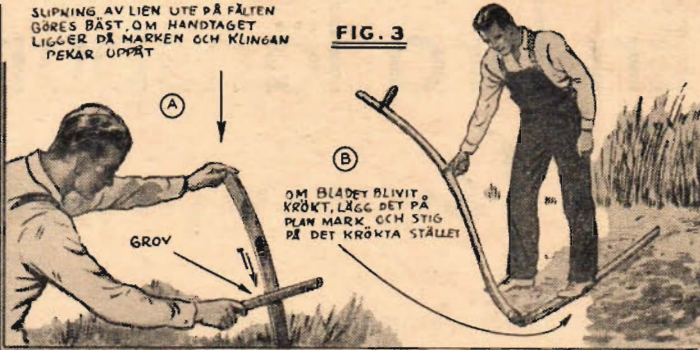
.....
Bostad:

.....
Postadress:

Insändes till Teknik i Miniatur,
Tekniska Museet,
STOCKHOLM 6.



SLIPNING AV LIEN UTE PÅ FÄLLEN GÖRES BÄST, OM HANTAGET LIGGER PÅ MARKEN OCH KLINGAN PEKAR UPPÅT



lan bladet och skaftet. För denna justering frigöres bladet genom att muttern för öglebulten lossas och låstappen på knäet i bladets ände flyttas till det önskade hålet. Läget på handtagen på skaftet kan ändras genom att först vrida dem åt vänster, då bultarna som går genom handtagen ned i skaftet lossnar, varefter handtagen kan förskjutas.

Som en säkerhetsåtgärd bör ett lieskaft utbytas när det med tiden blivit murket eller illa åtgånget av väder och vind.

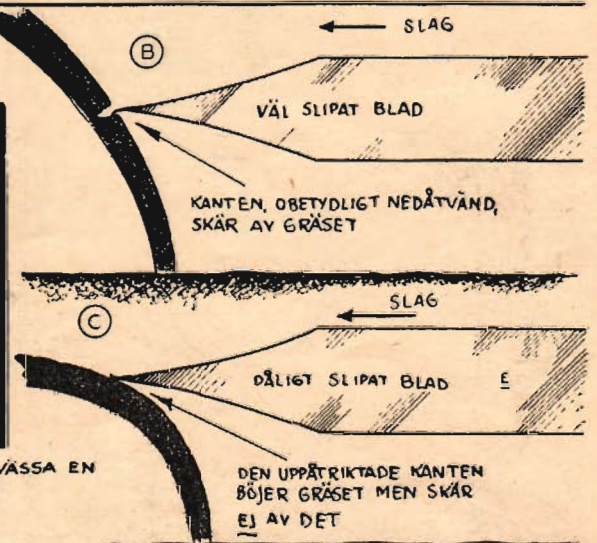
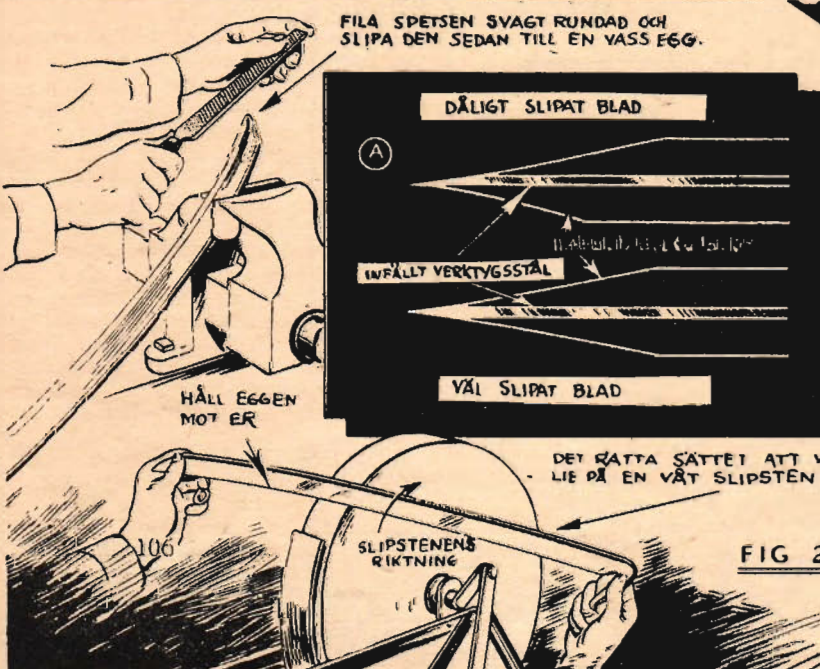
När ni svänger lien, använd armarna och ej kroppen. Håll fötterna brett isär och flytta dem rytmiskt i takt med armarnas svängningar. För att undvika att bladspetsen slår i marken ska slagen alltid göras med bakändan av liebladet tätt mot marken. Försök aldrig att slå med lien när ni ej har full balans på kroppen.

Det är idé att slå gräset vid rätt tidpunkt. De flesta gräsarter är lätta att slå så länge de växer och är gröna. När de har slutat växa, börjar de torka och blir sega och blir följaktligen svårare att meja. Men vissa gräsarter är arbetsamma att slå vid alla tidpunkter. Den lämpligaste tiden på dagen att slå hårt och segt gräs är tidigt på morgonen, när det ännu är vått av dagg eller efter ett lätt regn. Stjälkarna står nämligen styvare, när gräset är duschat med vattendroppar.

lien om spetsen bockats, ty den bryts lätt av och ett värdefullt stycke av bladet blir förstört, varvid ej blott bladets längd utan även dess livslängd förkortas.

När lien använts en tid, tenderar bladet att böja sig nedåt i en svag båge vilket beror på att ytterdelen är vekare än innerdelen, där bladet är inspänt i skaftet. Nedböjningen kan också ha uppkommit genom att bladspetsen slagit mot rötter eller andra föremål. Ska bladet rätas ut, lägges det på marken såsom vid B fig. 3 och Ni trampar på bladet med hela foten i bladets längdriktning. Försök inte att rikta bladet genom att sätta det mot knäet och på så sätt rätta ut det, ty härvid kan bladet få en bockning. Ett bockat blad sättes i ett skruvstycke och rätas omsorgsfullt mellan träblock som figur 4 C visar.

Mycken onödig möda kan undvikas vid mejning med lie, om den justeras att passa Er längd och armföring. Det finns ett antal hål i det beslag på skaftet, där bladet fästes och genom att använda olika hål kan olika vinklar erhållas mel-





En bra länspump för sommarbåten

En händig länspump är en sak som varje ägare av småbåtar önskat sig vid mer än ett tillfälle. Samma var förhållandet med kanotisten Olle Larsson och han konstruerade själv en pump som han beskriver i nedanstående arbetsbeskrivning. Pumpen har utan packningen 12, vilken ökar kapaciteten betydligt, vid prov visat sig ta ca 8 liter vatten i minuten.

På nästa sida finns en materialförteckning, som helt baserats på den pumpstorlek, som konstruktören arbetat med. Önskar man en större pump kan man naturligtvis förstora ritningens mått.

Konstruktören Olle Larsson under kanotbygge.

De mått som utsatts i denna beskrivning gäller endast om pumpen tillverkas i ritningens skala. (Lämplig för t.ex. en kanot).

Önskas en större pump kan måtten tas från ritningen och förstoras efter behov.

Kapacitet: En pump i ritningens skala, men utan packning 12, som ju ökar kapaciteten betydligt, tar ca 8 lit. vatten pr minut.

Arbetsbeskrivning.

Om det behövs skärs röret A av och svetsas samman till en krök, (det är fördelaktigt att ha detta rör så kort som

möjligt, för att få bottenventilen B så nära botten i båten som möjligt). Detta rör svetsas fast vid kåpan 7, sedan hålet i denna borrats lika stort som rörets inv. diam. Kåpan 7 ska vara gängad invändigt så att den kan skruvas på röret D.

Bottenventilen tillverkas av en läderskiva 2, på vilken fastnitas en blyplatta 3. Detta för att läderskivan ska hålla sig plan och stänga hastigare. Blyplattans ena kant måste klippas av så att packningen kan svänga upp utan att ta emot på något sätt. Packningen nitas sedan fast i kåpan 7.

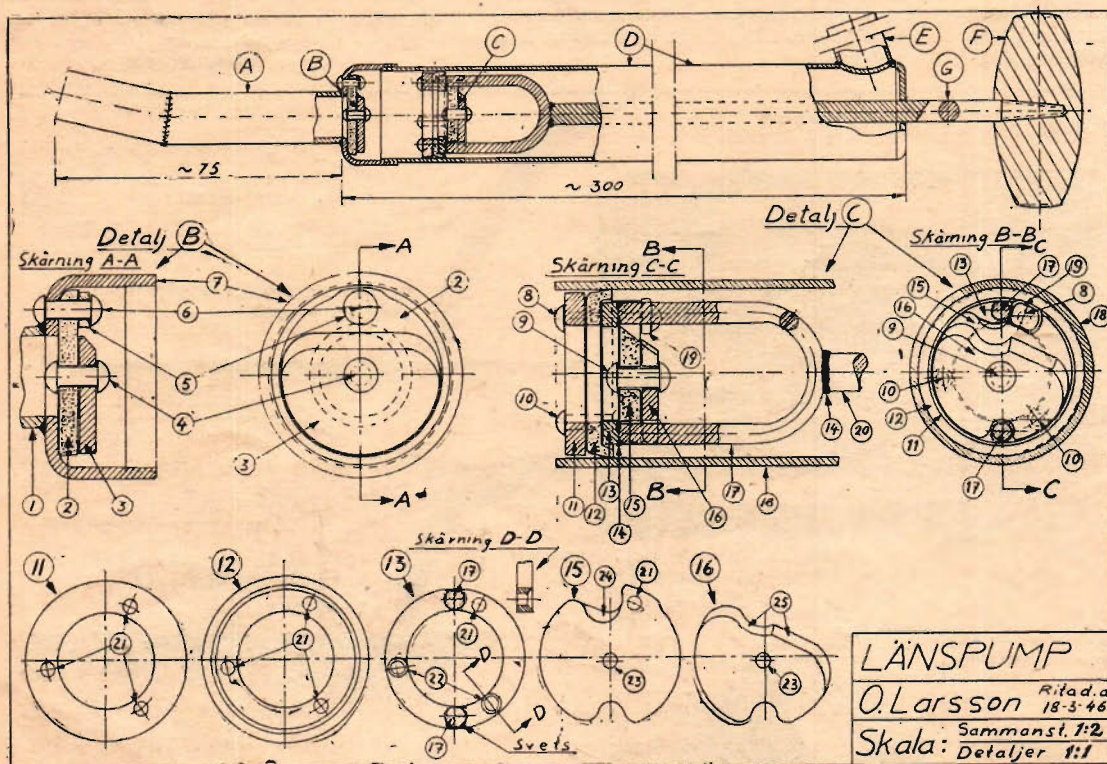
Ventilen C görs på så sätt, att bygeln 17 svetsas fast vid ringen 13. Svetsen filas så att ytan kring bygeln blir plan. Härfter sammannitas ringen 11, packningen 12 och ringen 13 med varandra,

men endast med de två nitarna 10. Nitarna filas jämna med ringen 13.

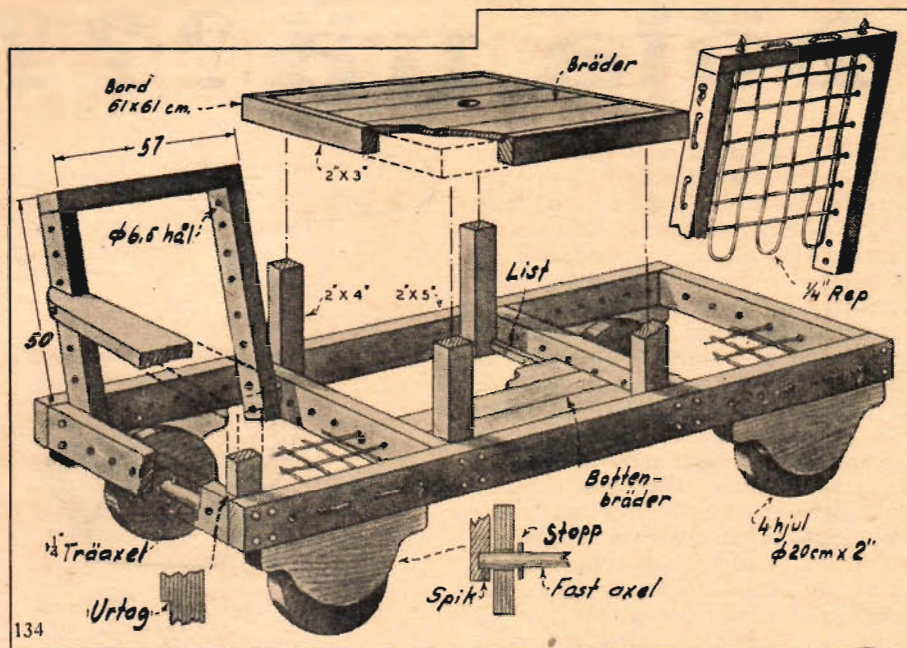
Själva ventilen, bestående av packningen 15 och blyplåten 16, nitas ihop på samma sätt som bottenventilen. Se till att packningen och blyplåten formas så att den kan svänga upp utan att hindras av bygeln 17. Då detta är klart nitas den nu sammansatta packningen fast med niten 8. Observera att nitarna 10 ska gå genom hålen 22 i ringen 13, och niten 8 genom hålet 21 i densamma. Hålet 23 i läderskivan och blyplåten är för niten 9.

Nu är hela ventilen C färdig, och pumpstängeln G, som i ena änden ska vara gängad för handtaget F, kan nu svetsas fast vid bygeln 17.

Röret D ska i ena änden vara gängat



Sammanställnings- och detaljritning till O. Larssons länspump. Sammanställningsritningen i skala 1:2 och detaljerna i 1:1.



I trädgården vill man i allmänhet ha det makligt under varma sommardagar, man vill både kunna sitta bekvämt vid ett bord och kunna förflytta sina trädgårdsmöbler till en lämpligare plats på tomten utan att behöva bli fullständigt genomsvevrig. Tyvärr tillåter inte alltid våra trädgårdsmöbler detta och dessutom har de en obehaglig benägenhet att bli alltför dyra.

I nedanstående kombinationsmöbel för trädgården, som bygger på en amerikansk idé, har konstruktören tagit hänsyn till dessa olika önskemål och kommit fram till en enda möbel som innefattar två fåtöljer och ett bord, som alltsammans är täckt av en parasoll. Till yttermera visso har det hela placerats på hjul för att underlätta förflyttningen.

för påskruvning av kåpan 7. I den andra änden ska röret vara tätt så när som på ett hål för pumpstängens G. I denna sistnämnda ände ska borrar eller filas ett hål på sidan av röret, med samma diam. som utloppsrörets inv. diam. Därefter svetsas utloppsröret fast omkring detta hål.

Hopsättning.

Ventilen C sticks in i röret D och handtaget F skruvas fast. Kåpan 7 skruvas fast på D, och pumpen är färdig att tas i bruk.

Det erfordras några snabba drag för att få vattnet över ventilererna, men sedan fungerar den alldeles utmärkt.

Som material är naturligtvis bäst att välja mässing eller något annat rostfritt, men annars kan nästan vad som helst komma i fråga.

O. Larsson.

BYGG ETT PAR BEKVÄMA TRÄDGÅRDSFÅTÖLJER

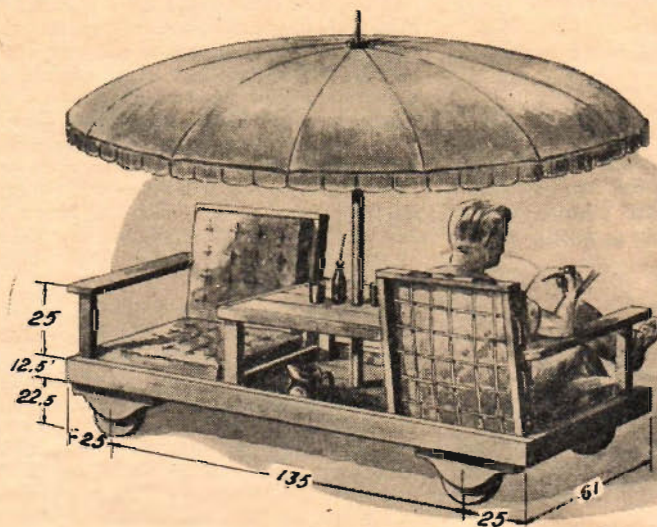
En solparasoll, några träbjälkar plus hammare och såg är praktiskt taget det enda, som behövs för att bygga dessa trädgårdsfåtöljer, och var och en som kan hantera en såg och en träbjälke kan själv bygga dem. Är möbelen ordentligt hopsatt med skruvar och bultar och väl målade kan den motstå vilket väder som helst.

Först bygger man stommen, som består av två sidobjälkar 185 cm långa, vilka hopskrivas med fyra tvärstycken av samma dimension. Därefter monteras ryggstöden för sätena med bordet emellan. Två hörn av bordet bäres upp av

stolparna för armstöden, de två andra består av korta ben. Som framgår av fig. placeras bräderna till bordsskivan i urtag i sidolisterna. Stolparna för armstöden är tillverkade av 2" x 3" stolpar och försedda med urtag nedtill. För att man ska sitta bekvämare förser man ryggstöd och säte med ett nät av rep, vilka bör sitta så tätt som möjligt och trädas som figuren visar. Hjulen, slutligen, monteras på fasta träaxlar, fastsatta i halvrunda trästöd, som är fastskruvade i stommen med kraftiga skruvar.

Materialförteckning till länspumpen.

- A. Sugrör. Ø 13 mm.
- B. Bottenventil. Består av det. 2-6.
- C. Pumpventil. Består av det. 8-13, 15-17, 19.
- D. Rör. Ca Ø 25 mm med kåpan 7.
- E. Utloppsrör. Ø 13 mm (längd beroende på hur man kan ordna avloppet).
- F. Handtag. Trä.
- G. Pumpstäng. Ø 5 mm x 300 mm.
1. Sugröret.
2. Läderpackning.
3. Blyplåt, ca 2,5 mm tjock.
4. Nit, ca Ø 2 mm x 5 mm.
5. Bricka, 2 x 5 x 1,5 mm.
6. Nit, ca Ø 2 mm x 7 mm.
7. Kåpa, gängad invändigt för fastskruvning på D (18).
8. Nit, Ø 2 mm x 11 mm.
9. Nit, ca Ø 2 mm x 5 mm.
10. Nit med försinkt huvud ca Ø 2 mm x 7 mm (2 st).
11. Ring, plåt, 2,5 x röret 18:s invändiga diameter, (frigående).
12. Läderpackning.
13. Ring, av plåt, 2,5 mm x diameter som passar inuti packningen 12.
14. Svetskarv.
15. Läderpackning.
16. Blyplåt ca 2,5 mm tjock.
17. Bygel, Ø 3 mm x ca 90 mm (uträttad längd).
18. Rör (D).
19. Bricka (samma som 5).
20. Pumpstäng (G).



De bägge trädgårdsfåtöljerna med bord och parasoll är en synnerligen praktisk sommarmöbel.

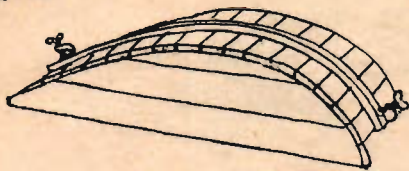
KAN NI böja trä ???

Sommaren är inne, och det för i allmänhet med sig åtskilliga snickerier för den händige friluftsmänniskan. Det är kanoten som behöver en översyn eller minsten som behöver en cykelsläpvagn etc. Vid åtskilliga av dessa arbeten är det nödvändigt att böja trä — en sak som ofta kan vara besvärligt med de begränsade resurser amatörsnickaren i allmänhet har tillgängliga. Här ska emellertid lämnas en del tips om hur man med ganska enkla medel kan trola fram de runda former, man eftersträvar för sina arbeten.

Förutsättningen för att man ska kunna böja trä, förutom ren kallböjning av plywood och masonite, är att virket blir utsatt för en ordentlig upphettning och genomfuktning, antingen genom kokning eller ångning, samt att man ger sig god tid med själva ångningsarbetet. Vidare måste man omedelbart efter det virket uttagits ur ångapparaten placera det på en mall, vilken man på förhand byggt i den önskade böjningen (se fig. 1). På denna fästes arbetsstycket medelst spännklovar för att kalina och torka. Mallen måste givetvis placeras intill ångapparaten, så att det blir ett ögonblicks verk att överflytta arbetsstycket till mallen, där krökningen omedelbart verkställs. Rör det sig om större arbeten måste man helt naturligt ta till grövre don än för mindre saker, och här nedan följer beskrivning på två olika typer av hemmagjord ångapparat, av vilka man sedan kan välja den som passar bäst för det arbete man har i tankarna.

En skrotad varmvattencistern blir en utomordentlig ångapparat för de flesta amatörers behov när det gäller något större arbete. En sådan kan man komma över relativt billigt hos en skrothandlare, och det gäller att framhålla, att cisternen inte behöver uppfylla några

Fig. 1.



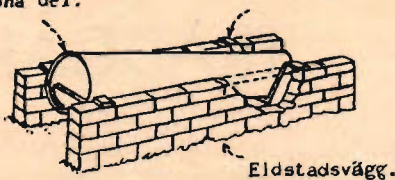
Exempel på böjning över mall.

fordringar på att stå emot tryck, medan den däremot måste kunna hålla vatten. Cisternen anbringas liggande med svag lutning mellan två murar, som åstadkommit med hjälp av uppstaplade tegelstenar eller på annat lämpligt sätt. Lutningen på cisternen bör vara tilltagen så att man kan elda en ordentlig brasa under den. Murarna görs givetvis parallella och med ett inbördes avstånd, som är endast obetydligt större än cisternens ytterdiameter. Uppallningen av cisternen sker enklast med tillhjälp av några tegelstenar. Har man däremot gjort sig mödan att ordentligt mura eldstadsväggarna kan cisternen hängas upp mellan dessa med hjälp av tvenne hängslen av bandjärn. I cisternens högst belägna gavel tas en lagom stor öppning upp för införande av vatten och virke (fig. 2).

Fig. 2.

Cisterngavelns öppna del.

Grovt bandjärn.



En skrotad varmvattencistern mellan två murar av uppstaplat tegel blir en utomordentlig ångapparat.

När så arbetet ska börja fyller man ett par hinkar vatten på cisternen och en kraftig eld görs upp under den. För att snabbast möjligt bringa vattnet i kokning kan man lämpligen täcka över öppningen med en gammal matta, ett stycke presenning eller vad man kan ha till hands. När det börjar koka stoppas det material, som ska böjas, in, varefter öppningen åter övertäckes, så att inte ångan går bort för hastigt. Sedan beror det helt och hållet på virkets grovlek hur länge man ska hålla apparaten i gång. För finare dimensioner räcker det sannolikt med en timmes kokning, men kommer man upp i de grövre är två timmars kokning minimum. Koktiden beror naturligtvis även på träslaget. Så kräver exempelvis mahogny betydligt längre koktid än furu.

Huvudsaken är att träet blir ordentligt genomträngt med den heta ångan, eller — om det är fråga om småbitar — rikligt med hett vatten. Om materialet inte är fullkomligt genomångat eller genomdränkt blir de torra delarna i centrum omöjliga att böja med resultat att sprickor uppstår eller träet bryts rätt av. Är det däremot tillräckligt ångat böjer det sig lätt, och det är förvånansvärt hur stora trästycken man utan minsta svårighet kan böja på detta sätt. När träet tas ut ur kokaren är det så

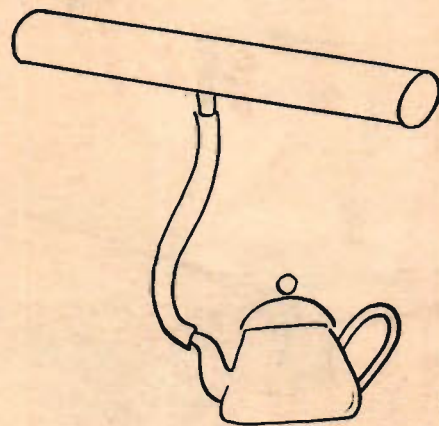


Fig. 3.

En bit stuprör och en kraftig kaffepanna blir en god ångapparat för mindre arbeten.

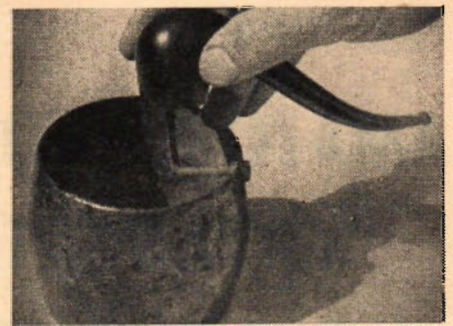
hett, att man inte kan ta i det med bara händerna, och det är därför viktigt att man har verktyg eller trasor till hands, så att man snabbt kan få trästycket på plats, dvs. den ovan beskrivna mallen.

För mindre arbeten kan man använda sig av ett stycke av en stupränna. Med ett kraftigt tygstycke eller en preseningsbit tillslutes rännans ena ände så att det blir tätt. Ett hål borras ungefär mitt på rännan, och till detta anslutes, exempelvis genom lödning, ett rör, vars dimension ungefär motsvarar den på pipen till en ej alltför liten kaffepanna. Röret förbindes sedan med kaffepannan medelst en gummislang, ju kortare dess bättre (fig. 3). Därefter slår man vatten i pannen och sätter fyr under densamma, varefter arbetet kan börja. Bäst är om pannan kan placeras lägre än stuprännan. Virket stoppas nu in i den öppna änden, vilken därefter tillslutes med trassel eller tyg. Man bör försöka hålla så mycket ånga som möjligt kvar inne i röret, men någon liten möjlighet måste ångan dock ha att slippa ut. Mycket viktigt är också att man tillser att pannan inte kokar torr, och bäst är naturligtvis om man kan fylla på pannan med varmt vatten varefter det kokar bort, så att intet avbrott uppstår i ångbildningen. Man får bereda sig på att det kommer att gå åt mycket vatten.

Denna mindre typ av ångapparat lämpar sig utmärkt för basning av spant och andra smärre arbeten. Dessutom har den ju den fördelen att kunna förlängas och kan därför också komma till användning när det gäller att böja långsmalt virke, så att man slipper ifrån besväret att ånga detta i flera omgångar. Cisternapparaten däremot är idealisk för böjning av skivor och bredare bitar. Men vilken typ man än använder sig av gäller de två huvudprinciperna: Tålmod vid ångningen och snabbt handlag vid böjningen. Det är a och o för ett lyckat resultat.



HEM OCH HUSHÅLL



Bekväm hempiprensare.

Ett bra hjälpmedel, då man ska rensa ur pipan hemma, är ovanstående anordning, som består av en rymlig metallskopp försedd med en fastsatt böjd bult. Innan bulten fastsättes och böjes kapas dess huvud och änden hamras ut så att den efter filning och polering påminner om en mindre sked. Se till att bultens böjning kommer så pass långt från askkoppens kant att inte pipans innehåll hamnar på bordsduken — detta ifall Ni sätter värde på husfriden.

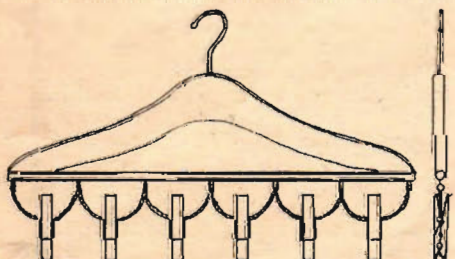
Enkel klädhängare.



I källare och verkstäder finner man ofta klädhängare som helt enkelt består av en i väggen inslagen spik. Spiken har dock den olägenheten att den sliter på det upphängda plagget. Detta kan förhindras genom att slå spiken genom en kork som bilden visar. Kläderna hänges därefter över korken. Långa korkar med liten diameter lämpar sig bäst för ändamålet.

Den idealiska hängaren.

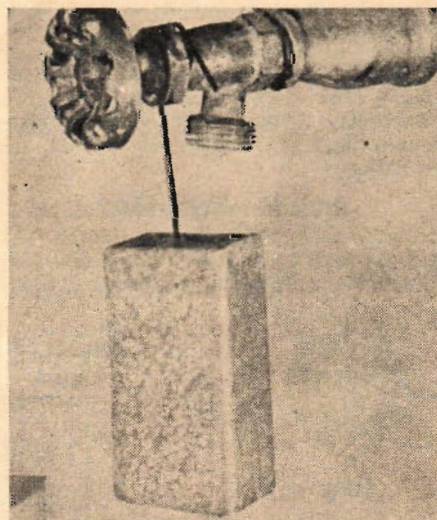
Denna hängare är omistlig för den som ibland behöver hänga upp småsaker till tork. Särskilt damer har stor nytta av hängaren när det gäller småtvätt, såsom strumpor, blasar m. m. Den är enkel att göra. Man förser underkanten med sju mässingsöglor, dessa förenas medelst en silkessnodd eller ett snyggt snöre. På



snöret träder man klädklämmorna genom spiralen. Vid varje ögla göres en knut som förhindrar snöret att sträcka sig. Innan man sätter fast klämmorna bör dessa fernissas eller målas i samma färg som hängaren. I all sin enkelhet är detta en bra presentartikel.

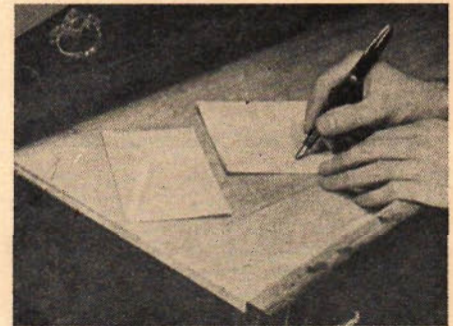
Häng tvålen vid kranen.

Att ha en tvål tillgänglig vid vattenkranen i garaget eller källaren går lätt om man förser tvålen med ett ståltrådshantag. En ståltråd stickas genom tvålen och böjes på nedsidan för att förhindra tråden att glida tillbaka. Trådens övre ända böjes till en krok som placeras runt vattenröret.



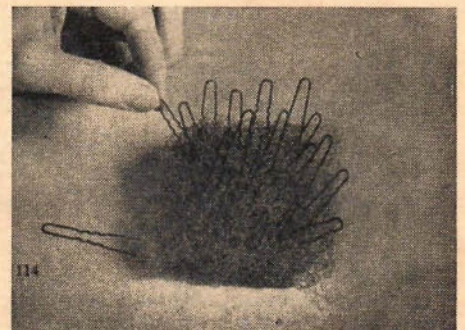
Håll ordning på hårnålarna.

De små hårnålar som numera används kan lätt hållas samman med hjälp av en bit stålkull av den typ som användes för att skura kastruller. Stållullsbiten kan endera hängas på en lämplig plats på väggen eller placeras direkt på toalettbordet. Risken att hårnålarna försvinner minskas då betydligt.



Extra skrivbord.

Man har ofta svårt att placera ett bord på alla de platser, där man kan få behov att skriva ett brev eller dylikt. Detta kan lätt avhjälpas om det finns en byrå i rummet. Man håller endast en låda i lämplig höjd tom. Då man önskar skriva, tar man endast ut denna låda, vänder den upp och ned och skjuter sedan in den en bit igen. Dess botten blir ett idealiskt skrivbord, som ger plats även för benen. Den som försökt sig på att skriva ett brev i de "sovrum" våra sportstugor är utrustade med uppskattar säkert tipset. Om byrån är byggd så att lådan kan skjutas in helt även då den är vänd upp och ned är det naturligtvis onödigt att vända den varje gång, men i de flesta fall torde detta bli nödvändigt.



AMATÖRSTATIONENS NÄTAGGREGAT FÄRDIGBYGGES

Beskrivningen av Skyriders likriktare för 350 V påbörjades i TfA nr 10 och avslutas här med sitt andra avsnitt. Därmed är andra etappen i byggandet av TfA:s amatörsändarstation, vilket började med antennen i nr 7, avslutad. Bland de konstruktioner som står närmast i tur för publicering är en enkel men effektiv antennförstärkare och ett förstärkaraggregat.

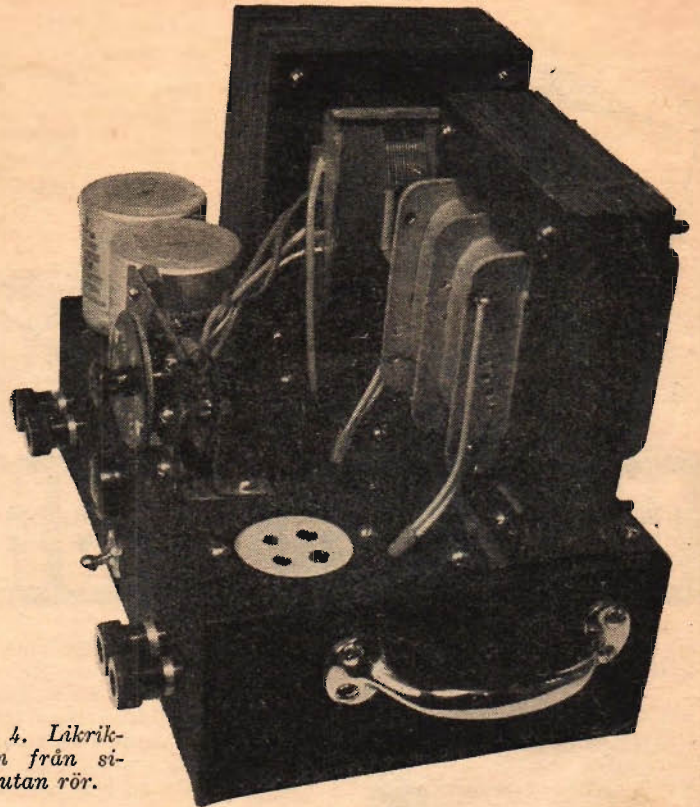


Fig. 4. Likriktaren från sidan utan rör.

Laddnings- och silikondensatorn.

Laddningskondensatorn, i schemat C₄, och silikondensatorn C₅, bestämmer den uttagna likspänningens brumfrihet. C₄ enbart har också ett visst inflytande på spänningens storlek vid belastning. Ju större dessa två kondensatorer är, desto renare likspänning får man. Men det finns en viss gräns över vilken det inte lönar sig att gå. Denna sättes ofta även av ekonomiska faktorer, i synnerhet när det gäller kondensatorer dimensionerade för högre spänningar. Alla kondensatorer är stämplade med en viss arbetsspänning, att överskrida denna skulle efter en kort tid medföra genomslag i kondensatorn. De kapacitanser det blir fråga om ligger i storleksordningen μF . För vårt nätaggregat väljer vi 16–32 μF beroende på anskaffningsmöjligheter. Vi använder oss av elektrolytkondensatorer då dessa är mest

lämpade både vad utförande och pris beträffar. Deras höga kapacitans i förhållande till de yttre dimensionerna beror på deras från de vanliga pappersisolerade blockkondensatorernas skilda konstruktion. I elektrolytkondensatorn består det isolerande skiktet mellan de båda ledande beläggen av ett ytterst tunt oxidskikt, och det är just dess minimala tjocklek, som är orsaken till den höga kapacitansen. I gengäld är deras arbetsspänning tämligen låg. Vi måste se till att kondensatorerna tål den högsta av likriktaren angivna spänningen. Kurvan i fig. 6 visar oss att max. spänningen fås i tomgång. Denna blir då ca $\sqrt{2}$ x växelspanningen på anoden ($\sqrt{2} = 1,4$ approximativt).

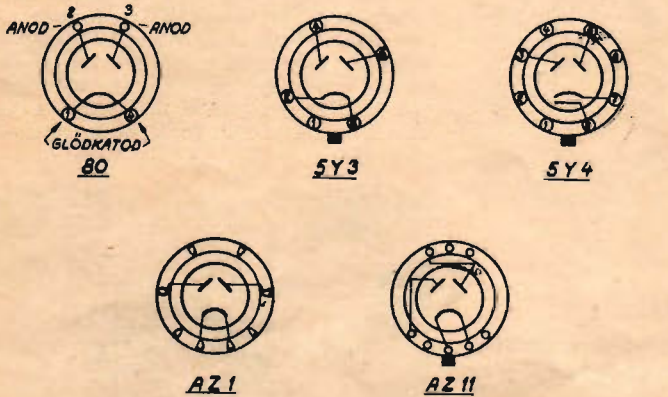
densatorernas tillåtna arbetsspänning. Motståndet har valts så, att det upptar just så mycket ström från likriktaren, att spänningen sänks till den önskade nivån. Samtidigt får man tänka på att man då även kan ta ut mindre ström från aggregatet. Tomgångsspänningen blir $350 \cdot 1,4 = 490$ V. Vi ska sänka den till 475 V, som våra elektrolyter är stämplade för. På prov inkopplades 30 000 Ohm vilket gav en spänning något understigande 475 V, tyvärr tog bleedern då ca 17 mA. Men då våra strömresurser är tämligen rikliga så kan vi utan vidare offra så mycket på att skona kondensatorerna.

Bleedermotståndet.

Bleedermotståndet R₃ har inlagts just för att begränsa tomgångsspänningen, så att denna ligger under elektrolytkon-

Drosseln.

Sildrosseln L består av en lamellerad järnkärna med en lindning av isolerad koppartråd. Ju flera varv av koppartråden på kärnan ju större induktans och därmed växelströmsmotstånd. Men det



Socklarna sedda underifrån

Fig. 5. Sockelkopplingar till ett antal olika rör passande till vår likriktare. 5Y4 har visst av misstag fått katodavbrott.

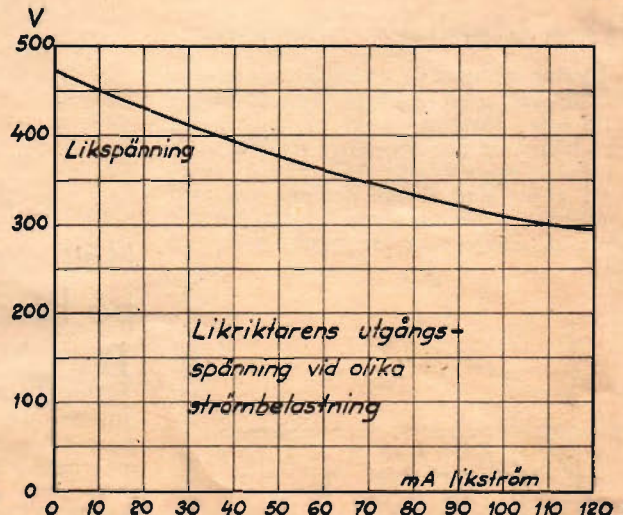


Fig. 6.

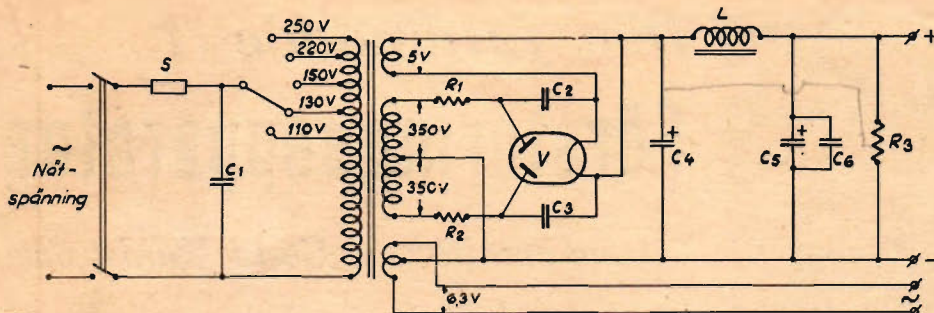


Fig. 7. Likriktarens kopplingsschema än en gång. Observera att signallampan ska ligga över 6,3 V-ledningen. Chassiet är sammankopplat med minusledningen.

förhåller sig så, att induktansen (Henryvärdet) också står i ett visst förhållande till den likström som genomflyter drosseln. Ökar strömmen, så minskar induktansen. Ökar vi strömstyrkan tills den överstiger ett visst värde beroende på järnkärnans dimensioner, blir järnet mättat. Det betyder att drosseln praktiskt taget inte har något växelströmsmotstånd kvar. Vi måste därför se till att märkströmmen vid det önskade H-värdet ligger tillräckligt högt. Med andra ord, när vi köper en drossel måste vi ange att vi i vårt fall ska ha 30 H vid 120 mA.

Diverse finesser.

Som framgår av kopplingsschemat är närintaget säkrat medelst en liten smält-säkring på 1 ampère. Den skyddar nättransformatorn mot felaktig inkoppling. Vidare ligger på primärsidan en kondensator C_1 , vars uppgift är att förhindra att högfrekventa spänningar strålar ut över belysningsnätet, när vi har sändaren i gång. Detta för att bevara grannarna från diverse störningar.

Kondensatorerna, som ligger över likriktarröret, C_2 och C_3 , förhindrar att högfrekvens från belysningsnätet kommer in i mottagaren på vår station. Detta brukar ge upphov till moduleringsbrum.

MATERIALFÖRTECKNING:

(för amerikanska rör).

- Transformator: 2 x 350 V 120 mA. 5 V. 2 A. 2 x 3, 15 V, 3 A. (NT552).
- Rör: 80 alt. 5Y3G, 5Y4G.
- Drossel: 20—30 Henry, 120 mA.
- C_4 och C_5 : 16—32 μ F, 475 V.
- C_1 och C_6 : 0,1 μ F, 1 500 V.
- C_2 o. C_3 : 1 000—10 000 μ F, 3 750 V.
- R_1 och R_2 : 100 ohm, 5—7 watt.
- R_3 : 30 000 ohm, 12 watt.
- Säkring S: 1A.
- Signallampa med fattning (6,3 V, 0,04—0,1 A).
- Tvåpolig strömbrytare, rörhållare, 4 st. polskruvar, spänningsomkopplare, säkringshållare.
- Diverse kopplingsmateriel.
- Chassiet: 215 x 150 x 60.

MATERIALFÖRTECKNING:

(för europeiska rör).

- Transformator: 2 x 350 V, 100 mA. 4 V, 1 A. 2 x 3, 15 V, 3 A.
- Rör: AZ1, AZ21, AZ11.

Kondensatorn C_6 kan i många fall förbättra mottagarens stabilitet. Den minskar likriktarens inre motstånd för högfrekvens och förhindrar på så sätt ofta uppträdande återkopplingsfenomen i mottagaren.

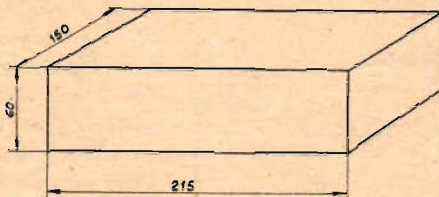


Fig. 8. Likriktarens chassi.

Motstånden R_1 och R_2 dämpar skadliga strömstötter genom likriktarröret i inkopplingsögonblicket.

En signallampa har inkopplats till 6,3 V-lindningen för att indikera att likriktaren är i gång. Dess glödströmsförbrukning bör vara liten.

Chassiet.

Chassiets storlek framgår av fig. 8. Det tillverkas av 1 mm järnplåt eller av 2 mm halvhård aluminiumplåt. Järnplåten svetsas lämpligen i hörnen, aluminiumplåten kan vi nita ihop medelst 4 st. små vinklar. På det färdiga chassiet placeras sedan delarna såsom det framgår av fotografierna. Man bör särskilt se till, att elektrolyterna kommer så långt ifrån starkt värmeavgivande delar (röret) som möjligt. Värmen torkar ut elektrolyterna, som därvid fort minskar i livslängd. Vid placeringen ska vi helst också ta hänsyn till tyngdpunktens läge; placeras alla tunga delar på en sida tappar konstruktionen balansen.

Alla hål dimensioneras efter ifrågavarande detaljer, som ju kan variera något från fall till fall. Därför har heller ingen borrplan uppgjorts. När chassiet är färdigborrat måste det förses med en rostskyddande beläggning. Författaren använder sig av krymplackering, som på samma gång täcker alla repor och mindre ojämnheter.

Ledningsföring.

Då ledningsföringen i sin helhet är förlagd under chassiet, men de större kopplingselementen däremot befinner sig ovanför detsamma, uppstår ett visst faromoment vid genomföringarna. Vi använder dubbel eller tredubbel systoflexisolering vid sådana och andra ställen där spänningsförande ledningar kommer i farlig närhet av chassiet som ju ligger på negativ potential. Vi använder 1 mm förtend koppartråd till kopplingen (om det går att få någon!). Några stycken rätt placerade kopplingsplintar underlättar ledningsföringen betydligt. Överhuvud taget ska alla förbindelser vara så stadiga som möjligt, ingenting ska så att säga hänga i fria luften. Alla lödningar utförs med syrafri lödsalva.

Mätningar på den färdiga likriktaren.

När uppkopplingen är klar, anslutes likriktaren till nätet med röret urtaget. I den mån instrument finns tillgängliga uppmättes glöd- och anodspänningarna. De ska hålla sig ca 10 proc. över de nominella värdena. Sedan isätts röret och den utgående likspänningen kontrolleras. Författaren har gjort en kontroll av spänningen vid olika strömbelastning, resultatet föreligger i form av kurvan (fig. 6). Egentligen bör man ej ta ut mer än 100 mA (motsvarande 80 mA vid de europeiska rören) eftersom bleedermotståndet tar en del ström, men en så liten överbelastning är ej så farlig under en kortare stund. Ur kurvan ser vi också att likspänningen är lika med växelspänningen på anoderna när strömmen är 70 mA. Läger vi till bleederströmmen fås ca 90 mA vilket motsvarar 3/4 belastning. Detta bekräftar den förut angivna tumregeln.

AMATÖRER!

Arbeta med Ansvar! Tänk på att ni arbetar med livsfarlig spänning. Tänk på Elverkens bestämmelser.

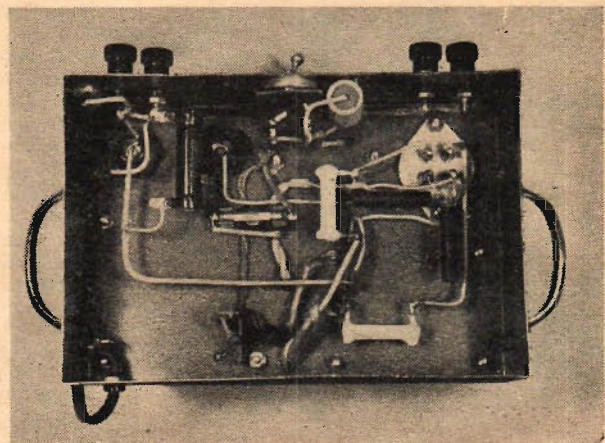
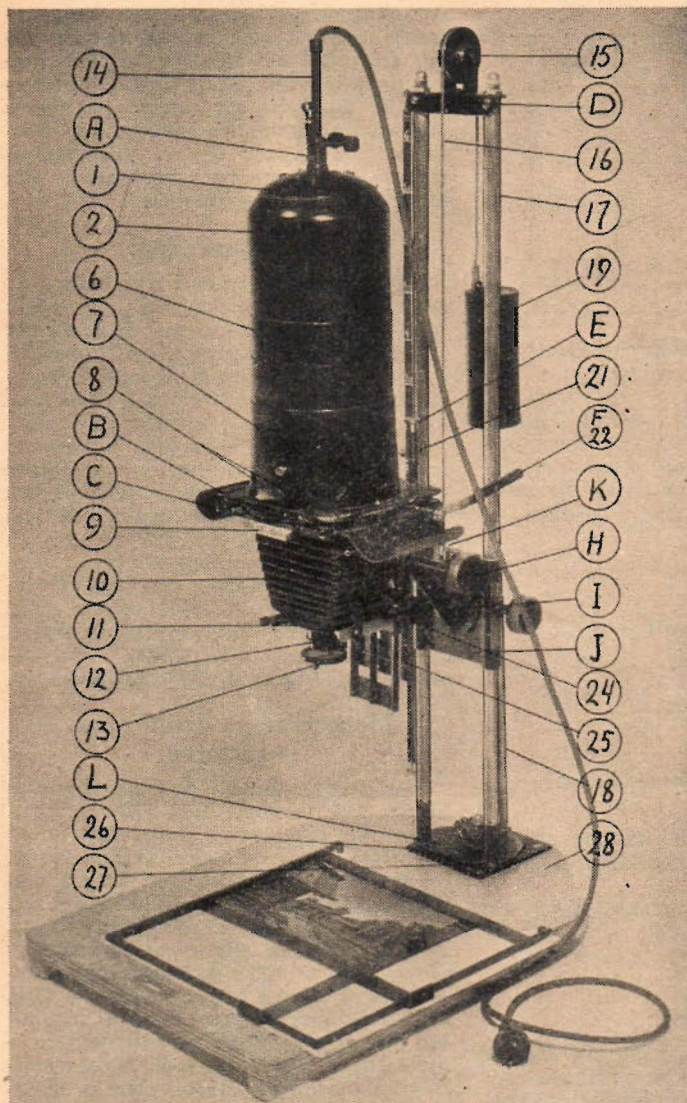


Fig. 9. Ledningsföringen på chassiets undersida. En koppling ska verka redig och inte se ut som ett fågelnäste.

Den fulländade Förstoringsapparaten

5:e avsnittet av Gösta Wahlströms
arbetsbeskrivning



Den färdiga apparaten med hänvisningar till detaljer.

Femte avsnittet av Gösta Wahlströms arbetsbeskrivning av den fulländade förstoringsapparaten är det näst sista och i nästa nummer kommer alltså slutavsnittet. Samtidigt kommer ritningarna att ligga klara i hel skala i TFA:s ritningsserie och vi hänvisar till annonsen om TFA:s ritningar på annan plats i detta nummer för priser o. d. De tidigare avsnitten har varit införda i nr 7, 9, 10 och 11 och slutavsnittet kommer som sagt i nr 13, då vi också hoppas kunna lämna ett förhandsmeddelande om vår nästa konstruktion för fotoamatörerna.

För de av våra läsare, som inte har följt beskrivningen från början, publicerar vi åter en bild av den färdiga apparaten med dess hänvisningar till olika detaljer.

Detaljerna D och L. (Pelaren).

Pelaren består av två järnplattor 26 och 93 samt 3 rör 17 och 18. Plattan 26 utsågas av 6 mm järnplåt och har form och mått enl. ritning. Hålen för rören 17 uppmättes mycket noga, borrar och gängas $\frac{7}{8}$ ". Hålet för röret 18 är 6,25 och på undersidan försänkt för $\frac{1}{4}$ "

Detalj J. (Löparen).

Detalj J måste utföras med stor precision för att få löparen att glida lätt på pelaren. Löparen består i huvudsak av en järnplatta 73, som är av 3 mm gods, två rör 72, som är av Sandvikens kalldragna sömlösa rör, $\frac{7}{8}$ " grova och 2,95 mm godstjocklek. Järnplattan 73 utsågas och mättsättes noga, 120 x 78 mm. Bredden 78 mm måste hållas hela vägen: Om löparen ska gå perfekt, gäller det på hundradels millimetern.

Rören uppsågas på ena sidan enl. ritningen, en parallellinje dras på utsidan av rören och ett par 2 mm hål borrar för styrtstift vid lödningen. Rören och plattan hålles samman vid lödningen av styrtstiften och ett par tvingar. Se noga till, att rören löper parallellt och ej skevar. Vid den starka värme, som behövs vid hårdlödningen, vill materialet gärna kasta sig, men det går säkert att rikta efteråt. Nu monteras alla delar enl. ritningen på löparen, vilket jag inte tror möter några större svårigheter, varför en beskrivning här är onödig. Bilderna 9 och 10 visar hur monteringen är utförd. En sak som visas olika på ritningen och bild 10 är spärrfjädern 80. På ritningen sitter fjädern vertikalt och på bilden horisontalt, men det har ingen betydelse.

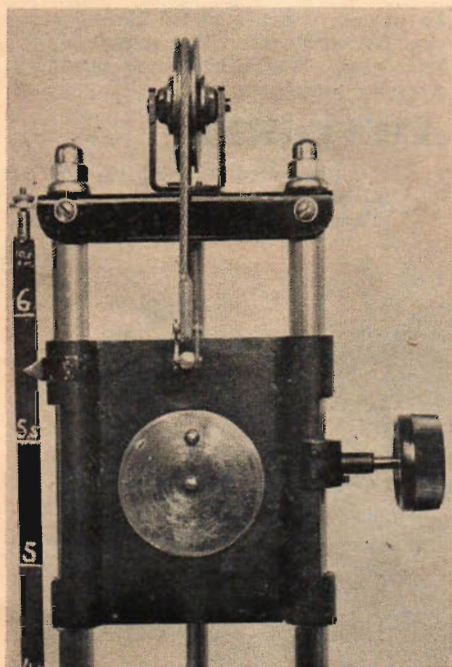


Bild 9.

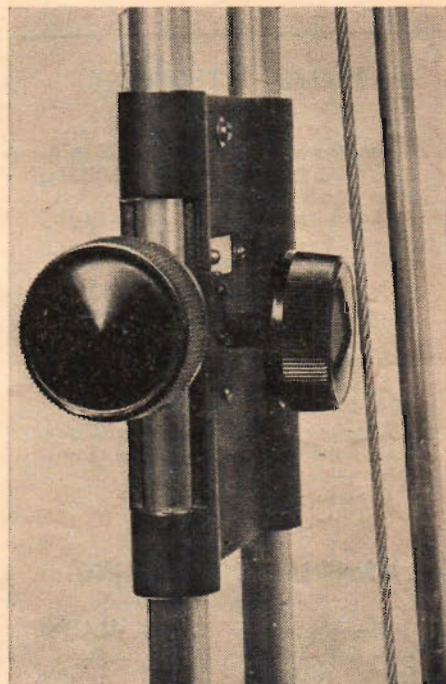


Bild 10.

skruv. Hålet 31 är för $\frac{1}{4}$ " alltså borrar 6,25, men det skadar inte med grövre dimension.

Plattan 93 är av 3 mm järnplåt bockad i vinkel och borrarad. Hålen för rören 17 är exakt lika med hålen i platta 26, men de har frigång för $\frac{3}{8}$ ". Hålet för 18 kommer närmare för att få den behövliga lutningen på röret 18. Uttag för wiren 102. Detalj 89 är lagerbockar för wiretrissan 15. Rören 17 är $\frac{3}{8}$ " av Sandvikens kalldragna rör och med 4,06 mm godstjocklek. Rören kapas och gängas i bägge ändar med $\frac{3}{8}$ ". Hålet i rören, 7,75 mm, är något för litet för gängning $\frac{3}{8}$ ", som kräver 7,9 eller 8 mm, men det bör gå om förtapp användes. Vid kapning och gängning av rören bör största försiktighet iaktas så att rören ej blir skadade. Det betyder bara mer arbete vid putsningen. Lägg därför blypackningar mellan, när rören sättes i skruvstycket.

Rören fastsättes i plattan 26 med tappar av $\frac{3}{8}$ " bult, men prova nu först så att löparen kommer att glida på rören. Det är bara en tolerans på 0,451 mm mellan rören i löparen och rören i pelaren. Innan lödningen av rören i plattan 26 göres, fastsättes plattan 93 med muffmuttrarna 90, likaledes med tappar från $\frac{3}{8}$ " bult. Prova nu om löparen glider på pelaren, men se till att pelarrören ej skevar. När man fått löparen att glida lätt, hårdlödes rören i platta 26, utan att man tar bort löparen. Nu inpassas stödröret 18, vilket är av samma rörsort men $\frac{3}{8}$ " grovt och av 2,03 mm godstjocklek. Detta rör gängas i bägge ändar med $\frac{1}{4}$ ". När plattan 93 fastsättes lägges en trälist, som är lika låg som avståndet ska vara mellan rören, under plattan som framgår av bild 11. Spänn fast pelaren i skruvstycket och skruva fast muffmuttrarna 90. Hål borraras enl. 92 å ritningen, gängas $\frac{3}{16}$ " och två $\frac{3}{16}$ " skruv fastsättes (se bild 9). Nu kan trälisten borttas och löparen ska nu glida lätt utefter hela pelaren. Motvikten 19 göres av plåt eller ännu bättre av en bit rör, på vilket botten fastlödes. I motvikten är ett 12 mm mässingsrör fastlött, och i detta ska stöd-

röret 18 löpa. Motvikten fylls nu med bly och torde rymma 3,8 kg. Wiretrissan 15 är en vanlig blocktrissa och torde inte möta någon större svårighet att anskaffa. Lagerbocken är två vinklar, gjorda av 20x3 mm bandmässing och fastskruvade med fyra st. $\frac{1}{8}$ " skruv i plattan 93. Wiren är av 3 mm s. k. aeroplanwire. Fästena har jag gjort så att en bit 6 mm mässingsrör har pressats ovalt, och två mässingskilor slagits ner på var sida om wiren och sedan tennlöts.

(Forts. i nästa nr.)

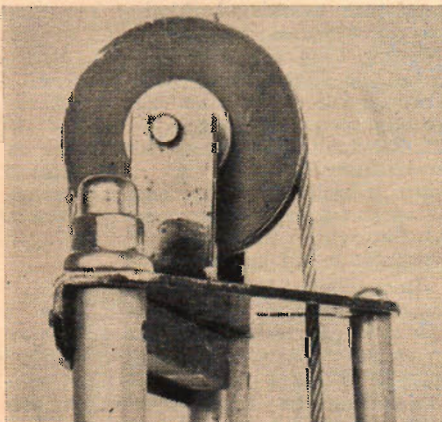
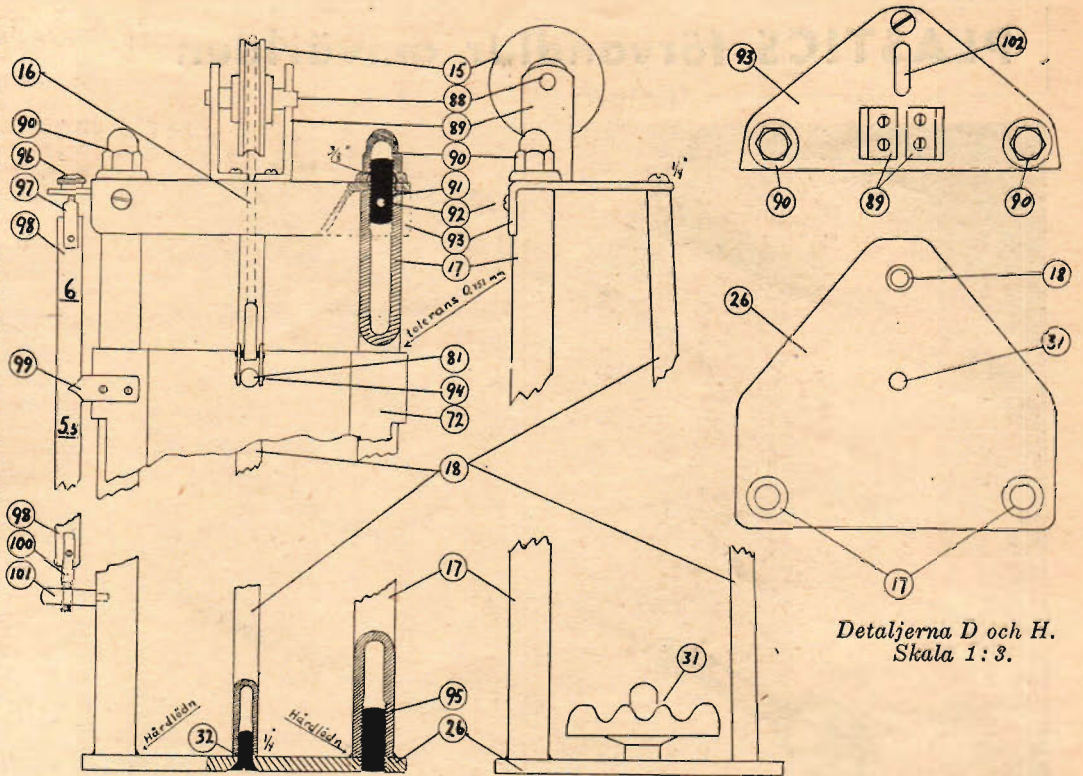
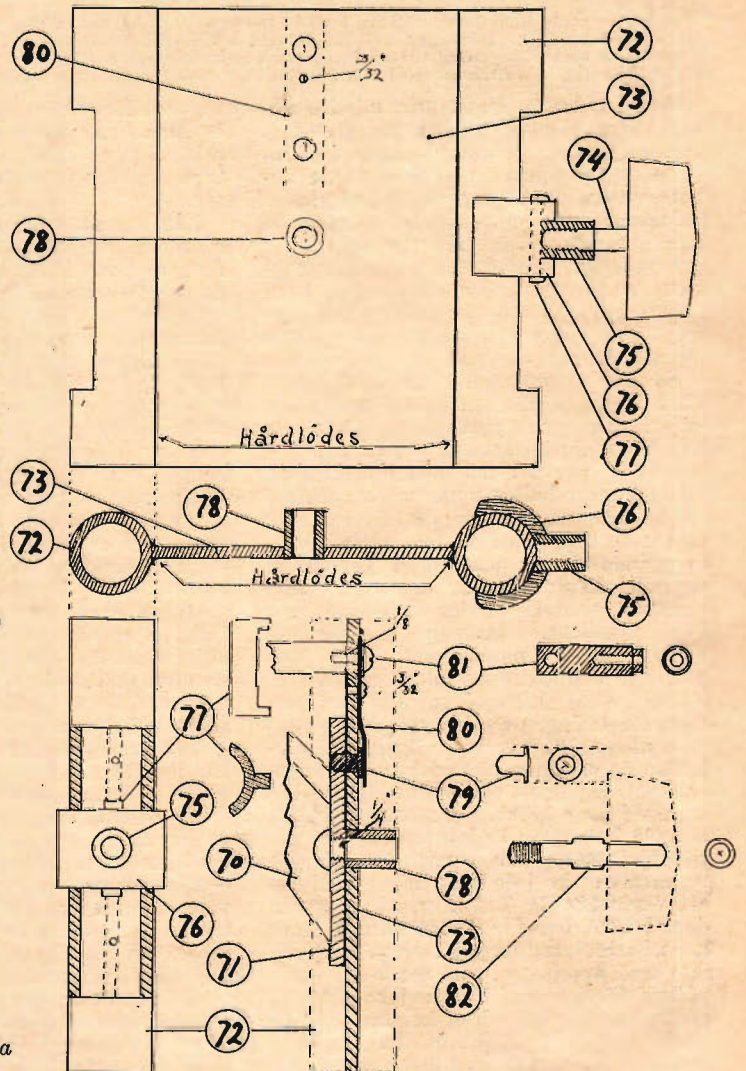


Bild 11.



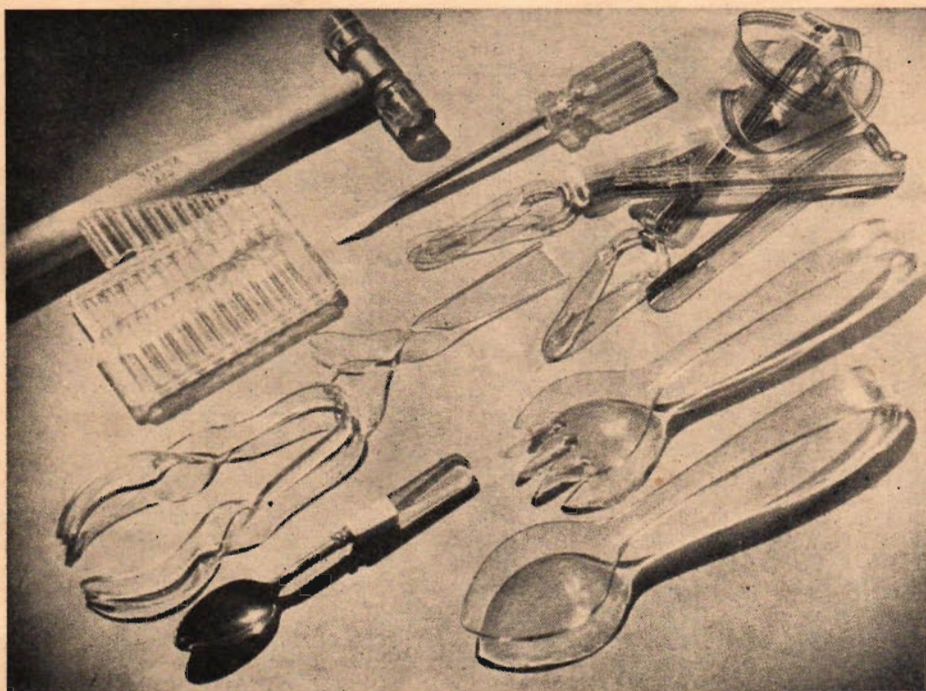
Detaljerna D och H.
Skala 1:3.



Detalj J. Skala
1:2.

PLASTICS förvandlar omvärlden

(Forts. fr. sid. 6.)



Massproducerade konsthartsartiklar i USA. Hammarhuvudet och mejlskaftet är av cellulosaacetat, hängslena av tvåfärgad polyvinylklorid och cigarettfodralet av metylmetakrylat. Teskeden och sockertången är varmformade av samma material. Kaffeskeden längst ned har tvåfärgat handtag av cellulosaacetat och slutligen är salladbesticket av rosafärgat polystyrolharts.

verktyget, lägre presstryck, mindre antal olika massor med olika flytning, former med större antal insatser i mindre pressar, mycket mer invecklade arbetsstycken kan pressas, felaktigheter reduceras och mer solida arbetsstycken erhålls, presstiden förkortas, det pressade arbetsstycket blir mycket starkare. Anskaffning av erforderliga högfrekvensgeneratorer är en kapitalplacering, som snart betalar sig själv i den löpande tillverkningen.

Så har vi sprutgjutningen. Schematiskt sett går den till så att sprutmassan, i korn- eller pulverform, först torkas, då materialet visat sig ta upp någon fuktighet till och med i förseglade fat. Därefter hälls massan i magasinet till sprutmaskinen. Se sid. 4. En kolv stöter en viss bestämd mängd in i värmecylindern, där materialet genom en speciell utformning av densamma förvärmes gradvis under rörelsen och blir plastiskt. Massan pressas så vidare ut i munstycket, där den ytterligare uppvärms till flytande tillstånd för att slutligen sprutas in i formen. Regleringen av den successiva uppvärmningen är mycket viktig. Värme-källan är vanligen elektriska motståndselement. En enkel sprutgjutningsmaskin kommer inom kort att presenteras i Teknik för Alla. Den är konstruerad av artikelförfattaren för experimentändamål. Apparaten är inte mer inkrånglad än att varje händig TFA-läsare kan bygga den. I USA har för övrigt på den stora konsthartsutställningen i New York visats små apparater, som torde bli varje pojkes förtjusning. En sked konstharts, några handgrepp, och ut kommer den finaste soldat, flygmaskin, båt, m.m. i konstharts. Man undrar just vad profes-

sionella konsthartsherrar säger om detta. Helst när de tänker på all den svett och möda de haft under årtal i laboratorier för att skapa konsthartsprodukter.

Låt oss återvända till industrins utrustning. Sprutmaskinen har på senare år utvecklats i hög grad. Större sprutade detaljer, snabbare arbetstakt har blivit följden. Man kan numera i vissa fall köra med både termoplast och termohärdbara massor i samma maskin. Det finns till och med en maskin som kan omställas för profilsprutning endast genom utbyte av ett enda verktyg. Hur profilsprutningen schematiskt går till visas på sid. 4. En verkligt högklassig maskin måste slutligen omnämnas. Där kan man sprutgjuta 1) termoplast, 2) härdbara massor genom elvärmstrålrör — vad USA och England kallar "jet moulding", 3) pressgjuta tableterad massa förvärmad genom tidigare omnämnda högfrekvens. Dessa olika metoder kan användas omväxlande utan större tidsförluster vid omställningen, och även vanlig pressgjutning kan ske i denna kombinationsmaskin.

Nå, Sverige är ännu inte USA och vi bör inrätta oss förståndigt. Ett svenskt gjuteri, som åtar sig uppdrag på fria marknaden, torde böra eftersträva att bygga ut maskinparken till att omfatta maskiner från 50—450 grams kapacitet per slag, såvida de inte ska arbeta med mera specialiserad gjutning. Det är inte ekonomiskt att försöka höja eller sänka den kapacitet en maskin byggts för med tanke på att kunna åta sig arbeten av alla storleksordningar. En god regel att hålla i minnet är, sägs det, att maskinerna stoppar längre och gjutningen

blir mer effektiv om de större maskinerna körs med en kapacitet som ligger 50—70 gram lägre än den av fabrikanterna angivna nominella.

Har ni märkt att åtskilliga konsthartsdetaljer numera har en verkligt flott märkning, en stämpling i flerfärgstryck? Det kan gälla kammar, tandborstar, läppstiftshylsor eller namnskyltar, visartavlor, linjaler eller kanske tryckning av varumärke och kvalitetsbeteckning. Ett sådant presstryck i färg håller flickan på sid. 5 på med. Vid gravering skär man ju ner texten i ytan. Vid tryckning belägger man den med tryckfärg. Presstryckningen går till så att mönstret eller texten pressas ner i ytan samtidigt med att färg överföres från ett färgband, som löper över den heta stansen. Pressarna förekommer för alla behov från stora rotationspressar till handpressar, som den vi ser på bilden. Denna är handmanövrerad, har elvärmad stans, vridbart stanshuvud och färgbandsmekanism och flera bordsuppsättningar för olika slags märkarbete.

Som avslutning ska vi belysa utvecklingen och läget inom konsthartsindustrin med några statistiska data rörande produktionens storlek. Statistiken på området är dock mycket ofullständig, delvis beroende på att många länder under kriget hemlighållit denna för krigföringen inte oväsentliga sida av materialförsörjningen. På fig. 2 representerar staplarna total produktion av egentliga (syntetiska) konstharts i USA i miljoner pund (ett pund = 0,4536 kg) under tioårsperioden 1933—43. Produktionen har stigit från 45 till 650 milj. pund eller drygt 1 300 procent. Motsvarande diagram för cellulosaaderivatet, som vanligen räknas in bland konsthartsarna, visar en produktionsökning från 14 till 107 milj. pund eller cirka 700 procent — inte dålig ökning det heller.

Antalet fabriker i USA torde inte understiga 1 500, och då har i fig. 1 endast medtagits företag, som förbrukar minst ett halvt ton pressmassa per månad. Presserierna ökade under treårsperioden 1941—43 till det dubbla eller 100 procent — från 400 till 800. Sprutgjutningsföretagen ökade med 60 procent — från 200 till 320. Antalet 112, som skulle gälla normal profilsprutning innefattar kabelmantling samt profilsprutning av celluloid- och kaseinmaterial.

Vad Sverige beträffar är statistiken inte på något vis officiell eller exakt, men som överslagsberäkning kan man på fig. 4 roa sig med att se på antalet företag 1939 och 1946 (april). Pressgods har ökat omkring 135 procent — från 22 till ungefär 52. För sprutgods är ökningen 225 procent — från 4 till 13. Flertalet nytillkomna företag är av småindustrikaraktär. Av nytillkomna sprutgodstillverkare har några ännu inte startat fabriken och beträffande profilsprutningen hänför sig ökningen uteslutande till kabelmantling.

Rent allmänt kan sägas, framhåller en konsthartsexpert, att utvecklingen i Sverige på hithörande område efter krigsårens nödtvungna inskränkningar nu skjutit starkt fart. Utvidgning, modernisering av maskinutrustning och även fullständig nyetablering har blivit

(Forts. på sid. 34).

TRE INTRESSANTA UTSTÄLLNINGAR.

Slutet på maj har varit en givande utställningsperiod för stockholmarna. Den 21 maj öppnades i Liljevalchs konsthall en brittisk stadsplaneutställning, som vid sidan av sitt egentliga ändamål säkerligen kommer att ge en del av våra modellbyggare olika uppslag, och den 24 maj öppnades två mera direkt tekniska utställningar: Brittiska vetenskapliga instrument i Tekniska Museet och Philips mätinstrument i AB:s och S.T:s utställningslokal, Stureplan 4.

Den största och säkerligen betydelsefullaste av dessa utställningar är Brittiska vetenskapliga instrument, som redan från första ögonblicket blev en sådan succé, att det var nästan omöjligt att bereda plats för alla som ville vara med vid den brittiske ministern C. B. Jerrams högtidliga öppnande av utställningen. Att utställningen även i fortsättningen kommer att bli populär garanterar de utställda föremålen. Under kriget har stora framsteg gjorts i Storbritannien beträffande vetenskapliga instrument, och denna utställning, som tillkommit på initiativ av IVA och Tekniska Fysikers Förening och med stöd av den brittiska legationen och British Council, är den första presentationen utomlands av dessa framsteg. Då den brittiska branschorganisationen SIMA samtidigt visat ett strålände intresse för saken förstår man att det är en rikhaltig samling instrument som här för första gången demonstreras för en svensk publik. Det skulle föra alltför långt att här ens försöka sig på en beskrivning av den rikhaltiga utställningen med dess ekoradioanläggning, dess olika optiska,

nautiska och aeronautiska, geofysiska och meteorologiska instrument, dess precisionsverktyg för industri, forskningslaboratorier, medicinskt bruk etc. Man får nöja sig med att uttala sin glädje över att utställningen till tiden sammanfaller med 3:e Nordiska Ingenjörsmötet så att utställningen verkligen når en representativ grupp av den publik den vänder sig till.

Samma dag, den 24 maj, öppnade Philips AB en utställning av sina mätinstrument i utställningslokalen Stureplan 4. Några av föremålen var tidigare med på utställningen Svenska mätinstrument på Tekniska Museet men nu har tillkommit en hel del nyheter plus firmans holländska och engelska tillverkningar. Den för lekmanen kanske intressantaste apparaten är Philips stroboskop, en ljuskälla många gånger starkare än solen, vilken medger fotografering av snabba mekaniska förlopp med exponeringstider understigande 1/100 000 sekund. Trots att utställningen i främsta rummet vänder sig till tekniker är den upplagd på ett sådant sätt att den även ger lekmanen en stor behållning.

Den brittiska stadsplaneutställningen i Liljevalchs konsthall, som öppnades den 21 maj, ger en god bild av hur engelsmännen planerar sitt återuppbygg-nadsarbete och är redan av denna orsak av stort intresse. De olika modellanläggningarna med sina delvis nya framställningsmetoder är emellertid samtidigt av specialintresse för byggare av husmodeller.

Tre utställningar som borde ses av alla tekniskt intresserade. H. C.

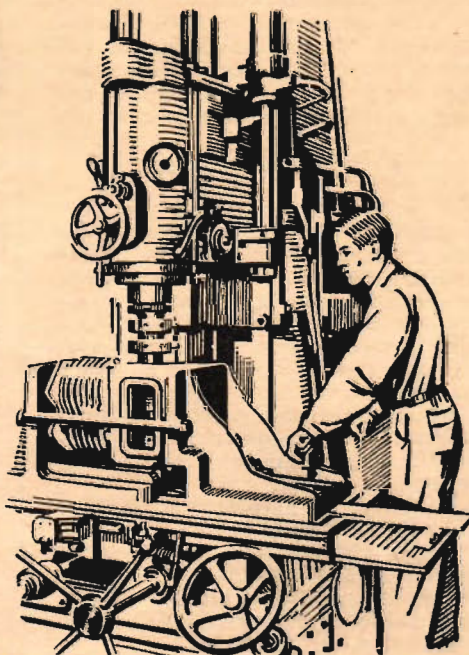
Yrkesutbildning

inom mekaniska verkstadsindustrien

Ynglingar i åldern 15—17 år med hög och fallenhet för mekaniskt verkstadsarbete kunna beredas anställning vid vår yrkesskola instundande sommar. Utbildningstid 3 år, lön under hela utbildningstiden.

Anmälningar, åtföljda av betygshandlingar, skola vara oss tillhanda senast den 30 juni 1946 och ställas till Arbetarekontoret, AB Atlas Diesel, Stockholm 1. Personlig hänvändelse kan även göras till huvudporten vid verkstäderna i Sickla varje vardag kl. 12—12.30 eller per telefon namnanrop "Atlas Diesel", yrkesskolan.

Atlas Diesel



JUKON

HJÄLPER

mot brännskador, ömma fötter, klåda, sårskador, hudirritationer, såriga bröstvärtor, solbränna, nariga händer samt lindriga fall av hemorroider och frostska-dor. Vid spädbarnsvård är Jukon synnerligen värdefull.

A.-B. JUKON, Göteborg



STÄMPLAR

ALLA SLAG

OFFERTER och KATALOG
på begäran

AHLÉN & HOLM AB, STOCKHOLM

GULDGRUVA

för

HÄNDIGT FOLK

Ett register upptagande över
600

hobbyuppslag

publicerade i tidigare nr av Teknik för Alla var införd i nr 1 för i år. Numret erhålles mot insändande av 50 öre i frimärken och namn och adress på nedanstående kupong.

TILL TEKNIK FÖR ALLA, BOX 3137,
STOCKHOLM 3.

Sänd omgående Teknik för Alla
nr 1 årg. 1946.

50 öre bif. i frimärken.

Namn:

Bostad:

Postadress:

För undvikande av felexpediering —
var god skriv TYDELIGT!

DIESELDELAR

Vevhus med lock, mellanstycke, för-gasare och spinner till TFA:s minia-tyrdiesel, ritning nr 9 gjutna i lättmetall pr sats Kr 9:45

TFA:s Hobbytjänst

Kupongen finnes å sid. 27.

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 Patentombuds-
föreningen.

A-B STOCKHOLMS PATENTBYRÅ

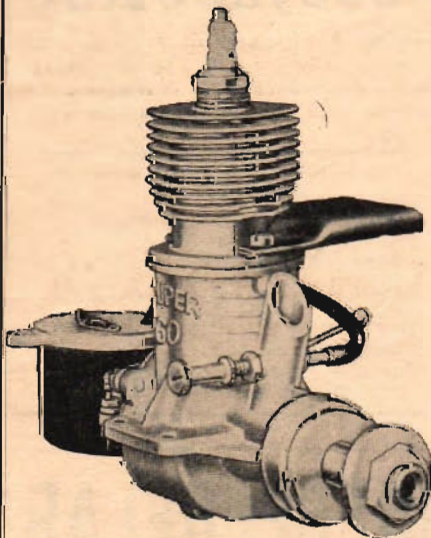
K. Y. Zacco & E. H. Bruhn.

Centrum (Kungsgatan 36)
Stockholm
Grundad 1878
Tel.: Växel 230970

Vår broschyr med råd och upplys-
ningar rörande patent sändes
gratis på begäran.

PATENT VARUMÄRKEN

O.K. "SUPER 60" MED TIMER!



En av världens främsta modellbensin-
motorer, efterlängad av alla landets
miniatyrmotorentusiaster. Cyl.-volym
9,8 cm³, vikt 340 gram, 1 000—9 000
varv per minut. Motorn, som "startar
som ett skott!"

Motor inkl. tändstift, tändstole, kon-
densator och tank 109:—

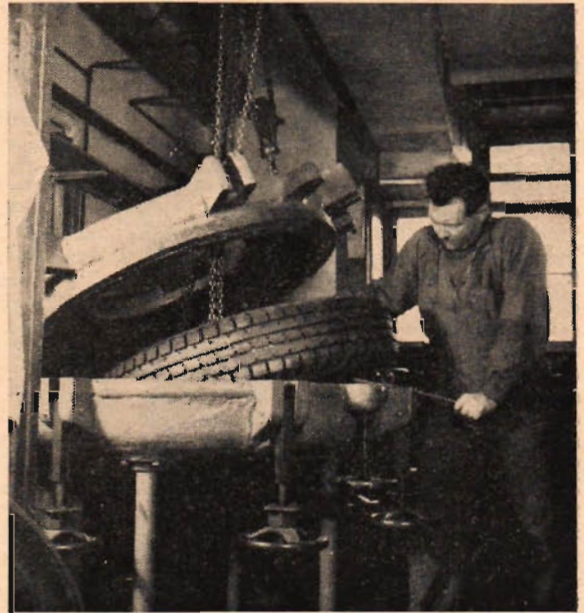
TfA:s Hobbytjänst

Kupong finnes å sid. 27.

BILVERKSTÄDER

(Forts fr. sid. 13.)

Värmen från vulken gör ar-
betet svettigt.



ring eller formsättning
samt efterputs.

Yrkesskickligheten kom-
mer särskilt till sin rätt vid
bedömning av reparations-
objekten samt vid uppskär-
ning och hopläggning av
förstärkningarna. Yrket
kräver i många fall en av-
sevärd muskelstyrka sär-
skilt i händerna. Då arbetet
fordrar ett oavlatligt ståen-
de är det värdefullt att ha
goda ben och fötter. Det är
även värdefullt att besitta
en viss okänslighet för temperaturväx-
lingar och för lösningsmedel såsom ben-
sol och bensin samt att ha god syn.

Yrkesutbildningen erhålles på arbets-
platsen. Helst bör man vid anställning-
ens början vara i 17-årsåldern och högst
25 år. För uppnående av full yrkes-
skicklighet och full lön beräknas en tid
av 8 år. Då många olika arbetsmetoder
förekommer har det länge varit ett öns-
kemål inom facket, att en teoretisk ut-
bildningskurs skulle kunna komma till
stånd efter ca 3 års lärotid, vilket van-
ligen beräknas som utbildningstid. Vid
en sådan kurs skulle för- och nackde-
lar hos olika metoder kunna ventileras.
Statens Hantverksinstituts kurser för
arbetsledare inom branschen har blivit
mycket uppskattade.

F. n. torde något över 1 000 gummi-
reparatörer vara anställda vid ca 440
företag. För ca 30 % av arbetarna be-
räknas anställnings- och arbetsförhållan-
dena vara reglerade genom avtal.

Verkstadsbefalet.

Verkstadschefen är ofta bil- eller mo-
toringenjör. Förr var det ofta en ingen-
jör med en mera allmän mekanisk under-
byggnad. Numera kräver dock branschen
speciella fackkunskaper, vilka kan erhål-
las vid de större tekniska instituten el-
ler på korrespondens. De ämnen som
härvid blir föremål för studier är bl. a.:
mek. teknologi, värmeteri, ritteknik, ma-
skinteknik, förbränningsmotorer, biltek-
nik, elektroteknik, industriekonomi mm.
Även för verkstästare och förmän finns
ofta speciella kurser.

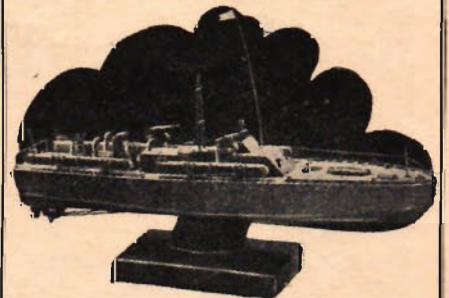
Lönerna för bilingenjörer torde f. n.
ligga mellan 5 000—12 000 kr., för verk-
mästare mellan 4 500—8 000 kr. och för
förmän mellan 4 000—6 000 kr. per år.
Den som har möjlighet att öppna egen
bilverkstad kan genom duglighet komma
upp till avsevärda inkomster.

Ing. Olof Høllgren.

Uppfinnarekontoret

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

BÅTBYGGE



MOSQUITO-BÅTEN (Elco Pt-boat)

Användes av amerikanerna under
kriget i fjärran Östern och utgjör-
de verkliga fartvunder. Hastig-
heten höll sig kring 50 knop, bå-
tarnas längd var 23 meter över
allt och bestyckningen bestod av
1 st. 20 mm Akan (automatkan-
non), 2 st. dubbla ivksp (luft-
värmskulsprutor) samt 4 T (tor-
pedtuber). Pt-båtarna var mycket
svåra att träffa, men de fördrade
relativt lugnt vatten.

Byggsats med fullständig beskriv-
ning och fotografisk byggnads-
sammanställning 39:—

TfA:s Hobbytjänst

Kupong finnes å sid. 27.

Lyckad fritidsutställning.



Nyligen ordnade Resos lokalavdelning i Falkenberg en utställning Fritid och Hobby, som blev en verklig succé. Inte mindre än 3 000 personer såg den rikhaltiga utställningen, som omfattade fritidssysselsättningens hela område. Teknik för Alla hade en egen monter, som är avbildad här ovan och som rönt en smickrande uppmärksamhet.

3:e Nordiska ingenjörsmötet.

När denna tidning föreligger i tryck är redan 3:e Nordiska Ingenjörsmötet ett minne blott. Det hölls den 27—29 maj, vilket innebär att det för TFA är absolut omöjligt att få med något egentligt referat.

Mötet öppnades måndagen den 27 maj på Operan med ett allmänt sammanträde, vid vilket konungen, konferensens beskyddare, var närvarande. På grund av den oerhörda anslutningen, ursprungligen anmälde sig 4 000 deltagare men av ekonomiska skäl måste en gallring till 1 600 ske, och den oerhörda spridningen av ämnena med inte mindre än 150 föreläsare, måste sammanträdena sedan uppdelas på ett 20-tal möteslokaler.

Konferensprogrammet täckte följande områden: Mekanik, Lantbruksteknik, Elektroteknik, Byggnadsteknik, Vägar, Broar, Kommunikationer, Vattenregleringar, Kraftanläggningar, Hamnar, Vatten- och avloppsteknik, Stadsplanering, Geoteknik, Kemi, Bergshantering, Livsmedels- och lantbrukskemi, Skeppsbyggnadskonst, Flygteknik, Materialteknik, Mätteknik, Teknisk undervisning, Industriell ekonomi och organisation, Grafisk teknik.

Konferensen avslutades den 29 maj med ett gemensamt sammanträde på Cirkus.

I samband med ingenjörsmötet har även ordnats en utställning Tekniken och boken till vilken vi återkommer.

ANNONSKUPONG

TFA:s HOBBYTJÄNST, BOX 3137, Stockholm 3

Sänd mot postförskott plus porto

..... st å Kr

..... st å Kr

..... st å Kr

Namn:

Adress: TFA 12/46

Miniatyrgolfbanor

byggas eller ritas på beställning. Förslag till flera hundra nya trevliga hinder. Ritningar tillhandahållas även i standardutförande. Klubbor och bollar i parti. Bliv först å Eder plats att begära offert.

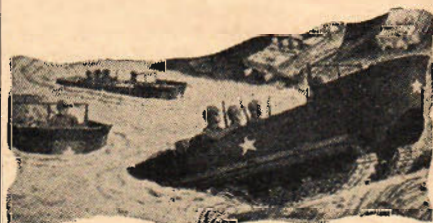
Svar till "Miniatyrgolf" und. adr. S. Gumelius Annonsbyrå, Stockholm, f. v. b.

URMAKARE

Ett välsorterat lager av kuranta ardelar och verktyg till förmånliga priser finner Ni i vår nya katalog, som erhålles kostnadsfritt från

NORDISK URTJÄNST,
Box 7315, Stockholm 7.

"VESSLAN"



AMFIBIEBILEN

— alla andra världskrigets invasioners sensation! Byggsats med utförlig beskrivning och fotografisk byggnadsammanställning.
Skala 1:15 19:50

TFA:s Hobbytjänst

Kupongen finnes å denna sida.

INDIKATOR-KLOCKA

Kr 60:-

MÄTOMRADE 0—12 mm. - INDIKERAR NED TILL 0.01 mm. - KLOCKANS DIAMETER 55 mm.

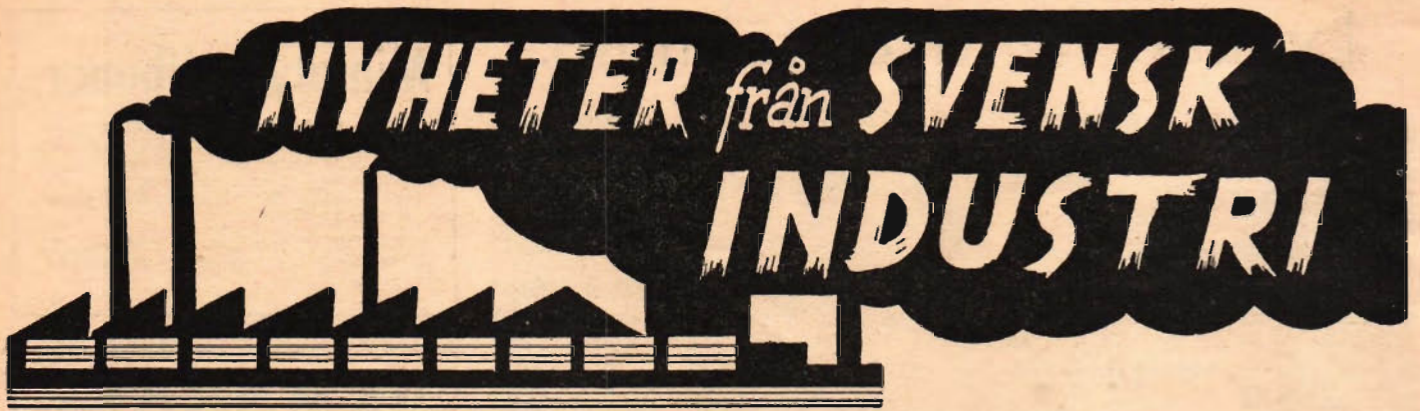
Ett precisionsinstrument av märket Gyrometer med schweizerurverk för

VARJE SVARV

inom industri och hantverk.

TFA:s Hobbytjänst.

Kupongen finnes å denna sida.



NYHETER från SVENSK INDUSTRI

Chefsskifte hos Separator.

I samband med AB Separators bolagsstämma den 24 maj meddelade bolagets verkställande direktör Wästfelt att han på grund av uppnådd pensionsålder önskade avgå den 1 sept. Som hans efterträdare utsågs direktör H. Faulkner.

Direktör Wästfelt inträdde i Separators styrelse 1910, två år senare blev han vice verkställande direktör och 1922 utsågs han till bolagets högste chef. Hans efterträdare direktör H. Faulkner är engelsman till börd och var från 1930 fram till krigsutbrottet verkställande direktör i Elektrolux, en befattning som han lämnade för att i stället tjäna sitt land. Separator får med andra ord en man med utpräglade internationella förbindelser som chef när direktör Faulkner tillträder.

Nytt skeppsvarv i Göteborg.

Göteborg har i tysthet fått ytterligare ett skeppsvarv. Det är Göteborgs Mekaniska verkstad, som efter en rekordartad utveckling på endast tre år fått i gång en ganska omfattande verksamhet. För tre år sedan startade f. d. varvs- och verkstadsarbetaren Walter Larsson sin egen rörelse med sig själv bokstavligt talat som både chef och arbetsstyrka i en person. Nu har han 273 man anställda. Han hyrde nyligen av Göteborgs stad ett område vid älven nedanför Marieholmsgatan på 60 år. Där uppföres nu en kontors- och verkstadsbyggnad och där kommer under sommaren en regelrätt varvsrörelse med byggen av fartyg upp till 500 ton att startas. Direktör Larsson har i dagarna rest till England för att hämta en flytdocka med 400 tons flytkapacitet, i vilken man räknar med att kunna ta in fartyg med upp till 1 200 tons dödvikt.

Industriundervisning med film.

Bilfabrikanterna har under senare år bedrivit en ganska omfattande undervisningsverksamhet för den personal som på reparations- och serviceverkstäder ska handha deras märken. Denna har för AB Volvos vidkommande bedrivits

genom föredrag med skioptikonbilder och praktiska demonstrationer, där så har kunnat ordnas.

För att effektivisera denna verksamhet har firman nu tagit filmen till hjälp och i samarbete med SF utarbetat en film, som fått namnet Service. Den består av fem delar: Ram- och styrdetaljer, Koppling och växellåda, Bakaxelväxlar och bromsar, Motorservice samt Helrenovering av motor. Filmen, som visades för speciellt inbjudna vid en föreställning på Röda Kvarn i Stockholm den 21 maj, är en handgreppsfilm, såvitt man vet den första som inspelats i Sverige. Körtiden för hela filmen är tre timmar, men den är givetvis avsedd att köras i avsnitt.

Då man räknar med att en föreläsare ständigt ska åtfölja filmen och kommentera den, har den gjorts som stumfilm. Av det avsnitt vi hade tillfälle att se framgick, att det måste bli betydligt lättare för demonstratorerna att klargöra varför en detalj ska göras just på det sätt de rekommenderar och icke på ett annat, då man här med tillhjälp av tecknad rörlig film kan demonstrera hur det hela verkar i t. ex. slutna vätske- och gassystem.

Filmen har redigerats av Åke Sitten Leijonhufvud, SF, och ingenjör C. E. Hansson, Volvo, medan Albert Rudling och Arne Lagercrantz svarat för fotograferingen.

Volvos undervisning, i vilken filmen nu ska ingå, bedrivs huvudsakligen i form av ambulanderande serviceskolor. Till lektionerna samlas återförsäljarnas hela personal och icke endast verkstadspersonalen, då samtliga anses ha nytta av teknisk fackkunskap i sitt arbete.

Hällefors ställinor.

Våra storföretags specialkataloger för sina olika alster utvecklar sig mer och mer till handböcker på de områden där de offererar material. Detta gäller inte minst den katalog, som häromdagen ramlade ned på vårt bord: Hällefors ställinor. Att katalogen innehåller data och prisuppgifter på de tusen och en olika linyter Hällefors framställer är självklart. Men dessutom har den en god bildavdelning från Hällefors bruk och en inledning i vilken redogöres för trådprovning, linyter, behandling av ställinor, de olika linyternas användningsområden etc. I samband med avdelningen Hiss- och kranlinor redogörs också för hur sådana linor beräknas, hiss-linornas dimensionering m. m. och för normer för beräkning av ställinor till maskinerier å lyftinrättningar.

Svensk Teknisk ORDBOK

DEN FÖRSTA I SITT SLAG
med 6.000 tekniska ord, termer
och uttryck med definitioner, ut-
tals- och tonviktsbeteckningar.

FÖRHANDBESTÄLL
DEN REDAN IDAG
HOS EDER BOK-
HANDLARE ELLER
EFFTERFRÅGA DEN
HOS

TEKNISKA FÖRLAGS AB

Box 3137. STOCKHOLM 3. Tel. 116079, 114433

NY KATALOG

över massor av modeller o. material erhålles mot 25 öre i frim.



MODELL-SPORT

Avf. T.

FALKENBERG

ÖVERFÖRINGS- BILDER

Alla mått i millimeter.

Priser avse pr par.

VÖ=vingens översida, KS=kroppssidorna.

NATIONALITETSBECKNINGAR			
Diam.	USA	England	Sovjetuni.
11		0:15 KS	0:15
13			0:20
14		0:20 KS	
15			0:20
16		0:20 VÖ	
18	0:20	0:20 KS	0:20
19			
20			0:30
21		0:30 KS	
22			0:30
24		0:30 VÖ	
26	0:30		
27			0:35
29		0:35 KS	
30		0:40 KS	
32		0:45 KS	
34			0:45
36			0:50
41		0:50 KS	
43			0:60
47		0:65 VÖ	
48	0:65	0:65 KS	
71		0:75 VÖ	
78	0:90		
112	1:50		

Rodermarkeringar:
England och USA

Karta 1 pr st. Kr 0:60

Träffmarkeringar:

För engelska och amerikanska stridsplan, betecknande bl. a. nedskjutna fiendliga plan, antal bombraider, sprängda broar, sänkta fartyg.

Karta 2 (för skala 1:50) pr st. Kr 0:60

Karta 3 (för skala 1:25) pr st. Kr 0:70

Smeknamn på amerikanska stridsplan:

Adolph's Hearse — Hot Shot — He-Doo-Dit — Widow Maker — Chigger — Axis Buster — Jo-Jo.

Karta 4 (skala 1:50) Kr 0:80

Karta 5 (skala 1:25) Kr 1:—

Big Bertha — Burma Bound — Valley Forge — Pillbox — Dumbo — Gollath — Yehudi — Da-Di-Di — Butch.

Karta 6 (skala 1:50) Kr 0:90

Karta 7 (skala 1:25) Kr 1:10

Burlesque — Asphyxia — Winsome Winn — Gas House Mouse — Hell's Angels — Yankee Doodle Jr — Madame X — Di-Di-Di-Da — Tungboat-Annie — Devil's Frollic.

Karta 8 (skala 1:50) Kr 0:90

Karta 9 (skala 1:25) Kr 1:10

Pin-up-bilder i flerfärgstryck

Gas House Mouse samt ytterligare 12 figurer

Karta 10 Kr 0:90

Super Man (Stålmannen) jämte ytterligare 11 figurer

Karta 11 Kr 0:90

Lady Julie jämte ytterligare 11 figurer

Karta 12 Kr 0:90

TfA:s Hobbytjänst

Kupong finnes å sid. 27.

Lödning av fina koppartrådar

Vid lödningen av spolar och dylikt med fin koppartråd, t. ex. sekundärlödningen på tändspolar, går den tunna tråden lätt av. När tråden vid bristningen kanske är pålindad spolen flera hundra meter ställer det sig mycket besvärligt att linda av tråden för att ta ny tråd. Då den tunna koppartråden inte går att löda ihop på vanligt sätt, följer här en beskrivning på ett sätt som visat sig mycket lätt och effektivt.

Den brustna trådens båda ändrar göres rena från isoleringen och hopviras. En bit lödtenn värms så att en droppe faller på bordet eller golvet. När droppen av det smälta lödtennet faller på bordet stelnar den till en tunn hinna. En bit av tennhinnan, t. ex. 1/6 cm², tages och vikes över tråden som ska lödas. En tändsticka tändes och hålles under tennet vid lödskarven. Härvid smältes det tunna lödtennet och rinner ut på den förut med lödvatten bestruken skarven. Tändstickan får ej hållas för nära koppartråden så att den brinner upp. Efter några försök lyckas säkert lödningen och skarven blir jämn och fin.

Tage Öh.

Midget Racing

(Forts. fr. sid. 11).

Herr Bergström tror fullt och fast på midgetracing som tävlingsform och han har bildat Svenska midgetracerklubben som ska hålla ett stall med 10 till 12 vagnar. Anmälningar mottages av hr Bergström direkt, men TfA står också gärna till tjänst med förmedlandet av kontakten.

Först och främst ska fastslås att midgetracing är en mycket fascinerande och "nervpirrande" sport, vilket man även har kommit under fund med i USA, som ju är denna sportforms hemland. Det bör dock påpekas att denna gren av racerkörning är ganska riskfylld, varför jag skulle vilja peka på en del säkerhetsåtgärder som bör vidtagas. Vagnarna måste absolut ha ett effektivt, åtminst två hjul verkande bromssystem! Förarna bör vara fastspända med seldon liknande dem som används i alla flygplan. Denna fastspänningsanordning i kombination med kraftiga kapotteringskydd kan vid en eventuell varpa rädda förarens nacke!

Hobyl.

JUST NU ... (Forts. från sid. 2.)

dande av tekniken som hobby i olika former vunnit läsare långt utanför de direkta teknikernas led. Följaktligen finns i vårt prenumerationsregister bokförda både präster, lärare, läkare, tandläkare, advokater, apotekare, tjänstemän, chaufförer, urmakare, mjölnare, kontorister och jordbruksarbetare för att nu bara räkna upp några av de talrikast förekommande. Utan att rodna vågar vi därför skriva under på vad inte bara en utan många varit vänliga bifoga sina svar *Teknik för Alla* är tidningen för alla.

En annan synpunkt, som bör beaktas i detta sammanhang är att varje ex. av

ETT HANDGREPP SOM JÄMNAR VÄGEN FÖR EDER



Pressande motvind eller dåliga vägar behöva numera ej förstöra den nytta och glädje cykeln erbjuder. I fortsättningen slipper Ni bli varm, svettig eller andfädd och hastigheten kan Ni öka betydligt. Detta är möjligt genom att montera vidst. avbildade växel. När Ni lägger in i:an har Ni den stortväxlade snabbloppscykeln,

som skruvar ned milen betydligt. En mindre backe klarar Ni omärkligt med 2:an, samt framgår Ni lätt och ledigt uppför de brantaste backar och passerar övriga cyklister utan de ringaste ansträngningar, genom att lägga in 3:an. Denna cykelväxel är oerhört populär och lovord inkommer dagligen från belätna cyklister runt hela landet.

Efter kr. 10:85 som första inbet. samt kr. 6:— pr mån. tills kr. 34:85 inbet. leverera vi Eder denna genialiska cykelväxel. Gör även Eder cykel till en lydig tjänare, monterad på denna växel, den varar cykeln ut. Monteringsanvisningar bipackas. Ombyttesritt.



BERTIL MÖLLER A-B - Stockholm 26

Härmed best. enl. annons ... sats Cykelväxel. Skall monteras på cykelnav av

märket:

Namn

Bostad

Postadress TFA 12

TfA i medeltal läses av minst 3 personer, vilket betyder att Teknik för Alla f. n. har en läsekrets på över 100 000 personer. Vår undersökning visar vidare att det stora flertalet gillar TfA:s program att försöka vara så allsidig som möjligt. Populärast är dock bidragen om motorer och de allmänna hobbyuppslagen samt radio, men även yrkeskurserna, de allmänt orienterande artiklarna och reportagen samt teknisk rundhorisont är omtyckta modellbygget.

Kort sagt, vår läsekrets kräver f. n. ingen kursförändring av redaktionen, som emellertid väl vet sin plikt att även ta hänsyn till minoritetens berättigade önskemål. På så sätt hoppas vi få hjälp av både nöjda och missnöjda i vår strävan att ständigt förbättra allas vårt kära TfA.

O. E.

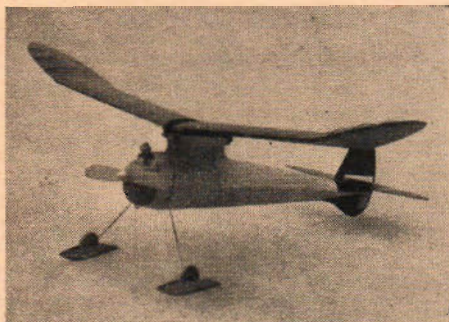
Får jag flyga?

(Svar på frågorna på sid. 7.)

1. Ja.
2. Ja. I kursen för privatflygarcertifikat ingår en allmän orientering i dessa båda ämnen.
3. Det finns ingen begränsning, men praktiskt taget är det omöjligt. Personer över 60 år får t. v. ej certifikat längre än ett halvt år i taget. Maximalålder ska senare fastställas.
4. Fullgott färgsinne fordras, men dispens kan i enstaka fall erhållas.
5. Ja.
6. Ja.
7. Den årliga allmänna läkarundersökningen kan utföras av vilken läkare som helst, anställd i statlig eller kommunal tjänst. För den första undersökningen fordras undersökning av ögon- och öronspecialist.
8. Mycket små chanser.
9. Utgör inget hinder.
10. Ja. Vissa formaliteter fordras dock.

NORDISKT FLYG

Modell- och segelflyg på Åland.

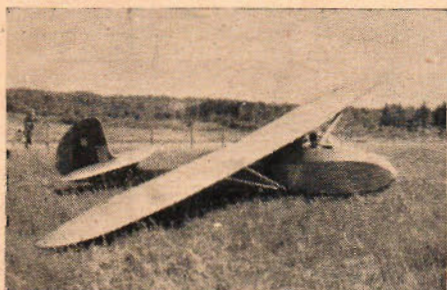


En välflygande åländsk dieselmodell.

Modellflyget är f. n. ganska livligt på Åland, men det råder stor brist på byggnadsmaterial. Siden och beklädnads-material finns överhuvud taget inte att tillgå och därför kläds kärorna med vanligt omslagspapper. Ej heller balsa har kunnat importeras. Till följd härav byggs inga gummimotormodeller numera utan segel- och dieselkärornas dominerar helt. De konstruktioner man bygger är till största delen av åländskt ursprung. Segelmodellerna är av finsk typ, dvs. med tunna, starkt välvda profiler. Dieselmodellerna är verkliga "krutåk". Den mest berömda dieselknarren är kanske "Dyno-Komet" som konstruerats och byggts av bröderna Holger och Herbert Uppgårdh.

Flera andra åländningar har provat på denna intressanta gren av modellflygsporten. Vår bild visar en modell, som gjort många lyckade flygningar. De åländska modellflygarna tävlar så mycket förhållandena medger. I Finlands Flygförbunds internationella tävlingar på Jämijärvi har många vackra framgångar noterats. Även denna sommar får våra svenska representanter i Jämi stifta bekantskap med de sympatiska öborna.

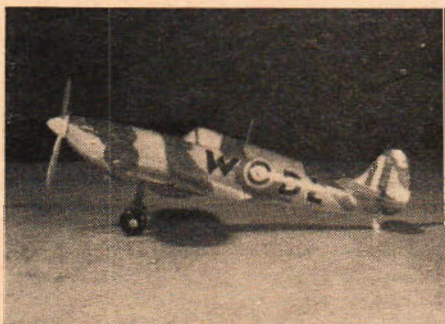
Men det är inte bara de flygande modellerna, som fångat de åländska modellbyggarnas intresse. TFA:s medarbetare har sett ett knippe fotografier av välbbyggda skalmodeller. Se fotot av Spitfire!



Segelplanet som konstruerats på Åland.

Segelflygsektionen inom Mariehamns Flygklubb hoppas få full fart på sin glidflygskolning i sommar. Klubbens glidplan av den finska typen "Harakka" — Skatan — nalkas nu sin fullbordning i bygglokalerna. Klubben disponerar f. n. ett övningssegelplan. Detta är konstruerat och byggt av Hans Stenius och hans medhjälpare Rafael Bergström och Håkan Österberg. Planet påminner mycket om Grunau Baby. Det är försett med s. k. låg koppling, dvs. kopplingen är nerflyttad en bit under nosen. Med denna metod vinnas bl. a. att planet får mycket god starthöjd vid vinsch- eller bilstart. I vinter har lyckade flygningar gjorts med planet på sjön Slemmens is. Som bogserbil har använts en jeep, som välvilligt ställts till förfogande av ryska konsulatet i Mariehamn.

Som synes är flygverksamheten på Åland just nu mycket livaktig. Under ledning av Holger Uppgårdh pågår f. n. en byggkurs för modellflygare. Segelflygsektionen hoppas naturligtvis få



Den välbbyggda åländska Spitfiren.

många nya medlemmar i samband med sommarens glidskola. Men man nöjer sig inte med detta. Så snart förhållandena tillåter tänker man sätta i gång med en sektion för motorflyg, och denna företas lyckas man säkert med, ty flygentusiasterna på Åland präglas av verklig optimism och framåtanda!

Karl-Axel Pettersson.

Serietävling i modellflyg.

Någon gång i vintras sammanträdde de ledande männen inom flygklubben. Gamen för att diskutera ordnandet av en serietävling för stadens klubbar. Karl-Axel Pettersson utarbetade ett förslag till tävlingsregler, som enhälligt godkändes av alla klubbar i staden och

(Forts. på sid. 35.)

KZ II COUPE

— fjärde planet i TFA:s sportplansserie.

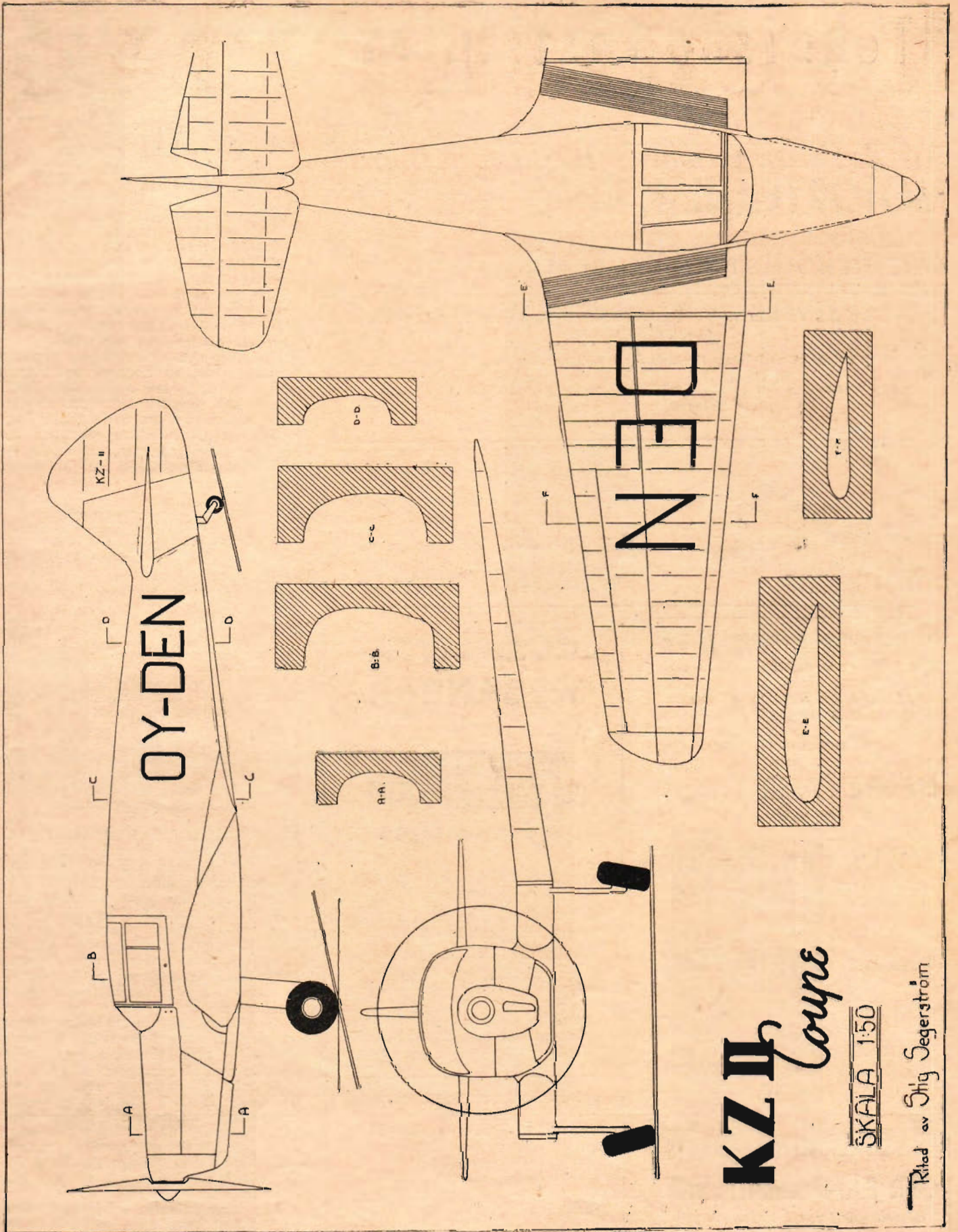
Ett utmärkt sport- och privatflygplan, som både här i Sverige och i sitt hemland Danmark åtnjuter en berättigad popularitet är den lilla trevliga KZ II Coupe. Skulle man emellertid jämföra KZ II med vår egen nya, flotta SAAB-91 "Safir", så tror jag för min del, att jämförelsen skulle utfalla till "Safirens" fördel av den orsaken, att "Safir" har noshjul, vilket underlättar både start och landning samt "bilkörning" på marken. Placeringen av sittplatser är däremot lika, dvs. side-by-side. KZ-II Coupe har plats för pilot och en passagerare, medan SAAB-91 "Safir" har plats för förare och två passagerare.

KZ-II är emellertid ett idealiskt flygplan för all slags civil flygning, t. ex. för klubbar och flygskolor och inte minst är "kärran" ett bekvämt fortskaffningsmedel för affärsmän och andra. Jag ska i det följande nämna en del av KZ-II:s goda prestanda. Flygvikten är 750 kg., maximala flyghastigheten är 200 km/tim., en hastighet, som ganska väl lämpar sig för ett folkflygplan. (Apropå det ja, när kommer man förresten till något resultat i diskussionen om vilken maskin, som ska anses vara det mest idealiska, idiotsäkra och billiga folkflygplanet?) Maskinen startar på 95 m men nöjer sig med att bromsa upp efter landning på 85 m. Räckvidden är 1 000 km, och jag avslutar den här lilla sifferparaden med att tala om att motorn är en 4-cyl. Gipsy-Minor på 90 hk.

En modell av denna maskin byggs i replika i skala 1:50. Jag ska här gå förbi replikamodellbyggets elementära grundregler enligt jargongen "man tar en träbit och ritar på den upp..." I stället tänker jag gå in på några trevliga detaljer, som kommer att bidra till att modellen får mera "liv". Så t. ex. bör samtliga roder ge en åskådare illusion av att vara rörliga. Detta åstadkommes genom att man sågar bort roderytorna från resp. vingplan, stabilisator och fena, varefter man med fina stift åter fogar dem till deras platser. Skarvarna, som då uppkommer mellan de nu skilda ytorna gör, att rodrarna verka "rörliga". Vidare kan gångfanaren utefter vingarnas fäste till flygkroppen göras mer illusoriska genom att tunna remсор av sandpapper limmas fast. Kabinfönstren kan visserligen av en driven byggare göras av celluloid, men jag vill avråda alla mindre "fulljädrade" från försöket. Strömlinjeutfyllnaden mellan vinge och flygkropp utföres med hjälp av plastiskt trä.

Givetvis gäller vid detta bygge som vid alla andra, att ytbehandlingen utföres med största noggrannhet. När man bedömer en modells estetiska värde, så gör man det i hög grad efter det intryck man får av just ytan. Glöm inte bort det, herrar modellbyggare!

Stig Segerström.



KZ II Coupe

SKALA 1:50

Ritad av Stig Segerström

KZ II COUPE Fjärde planet i Y4A:s sportplansserie. Data och arbetsbeskrivning på sidan 30.

Tekniska Institutet

Dag- och Aftonskolor **Nybrogatan 8** Stockholm

Tel. 61 65 14, 61 65 15, 61 65 16, 65 15 13. Exp.-tid 9—16, 19—20.
Studieråd: Professor Wolmar Fellenius. Rektor: Civiling. Gustaf Goldkuhl. Ingenjörskurs. Vägmästarkurs. El. installatörskurs av klass C. Specialkurs. Kort studietid. Platsanskaftn. Höstterm. börj. 20 aug. Beg. skolans prospekt.



MOTORTEKNISK KURS

KATRINEHOLMSTEKNISKA SKOLA

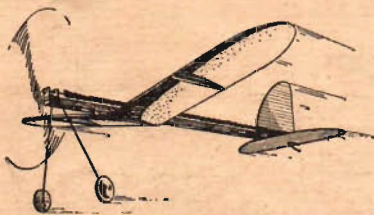
omfattande 2 term. börjar den 20 aug. Fullst. motorverkstad med svetsning och lab. Stipendier upp till 75:— kronor per månad. Begär kostnadsfritt prospekt.

TELEGRAFVERKETS VERKSTADS VERKSTADSSKOLA I NYNÄSHAMN

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

Nya kurser börja den 2 september 1946. Skolans prospekt sändes på begäran.

Telegrafverkets Verkstad
NYNÄSHAMN.



"TUMMELITEN"

Flygande stavmodell, spännvidd 430 mm

Byggsats 2:25 plus porto

WENZELS Apelbergsg. 48
STOCKHOLM

KIDNAPPAD

i RYMDEN

rafflande rymdäventyr

HERRE ÖVER TIDEN

halsbrytande mystik

WILLY den OUDEN

mästersimmerskan som blev svensk diplomatfru porträtteras av Birger Bühre.

Veckans PRAKTPOJKAR

Roland de Wahl
Torsten Stomberg

Dessutom
TRÄNINGSRÅD - SERIER - EN
KASKAD AV FANTASTISKA RYMD-
ÄVENTYR

Veckans Äventyr

GER FANTASIN FLYKT

Efterlängtat varje tisdag av pojkar mellan 7—70 år!

Pris 35 öre

KOMPLETTA ÅRGÅNGAR

av

TEKNIK

FÖR ALLA

1944 och 1945

Arg. 1944 i häften kr. 11:50, inbunden i klotband kr. 16:—.

Arg. 1945 i häften kr. 11:50, inbunden i klotband kr. 16:—.

Expedieras mot likvid per postgirokonto 157992 eller mot postförskott. Vid postförskott tillkommer porto.

I Stockholm kunna årgångarna erhållas på vår expedition, Tunnelgatan 3.

TILL TEKNIK FÖR ALLA, Box 3137,
Stockholm 3.

Sänd undertecknad mot postförskott

Arg. 1944 i häften/Inbunden.

Arg. 1945 i häften/Inbunden.

Stryk allt som ej önskas.

Namn:

Bostad:

Postadress:

SKRIV TYDLIGT!

● AMERIKANSKA ARMÉINGENJÖRerna fortsätter med sina experiment att skicka radiosignaler till månen, uppger *Wall Street Journal*.

Man har lyckats konstruera en ny antenn med vars hjälp det kommer att bli möjligt att följa månen på hela dess bana. Den antenn som användes vid de första försöken tillät endast studier några få grader över horisonten.

Med den nya anläggningen kommer radiovågorna som "avfyras" mot månen att genomtränga inte endast atmosfären utan också jonosfären i olika vinklar. Man räknar med att dessa förändringar kommer att avslöja ytterligare fakta om hur radiovågorna arbetar och den inverkan som atmosfären och jonosfären har på dem.

● FLYGPLANEN OCH FARTYGEN kommer i framtiden kanske inte endast att vid blindnavigering ha radar till hjälp utan också en annan uppfinning som nyligen patenterats av Carl F. Crane i Sacramento, uppger *Wall Street Journal*.

Uppfinningen bygger på en kombination av *camera obscura* och ett *planetarium*. Stjärnbilderna projiceras i ett mörkt rum på en mattskiva som placerats över en sfär. Denna glob är invändigt upplyst och försedd med små knapphål på de ställen där de viktigaste fixstjärnorna finns. Då den verkliga stjärnan avspeglas ovanifrån och den konstgjorda bilden underifrån absolut sammanfaller med varandra på glasskivan, kan fartygets eller flygmaskinens position omedelbart avläsas.

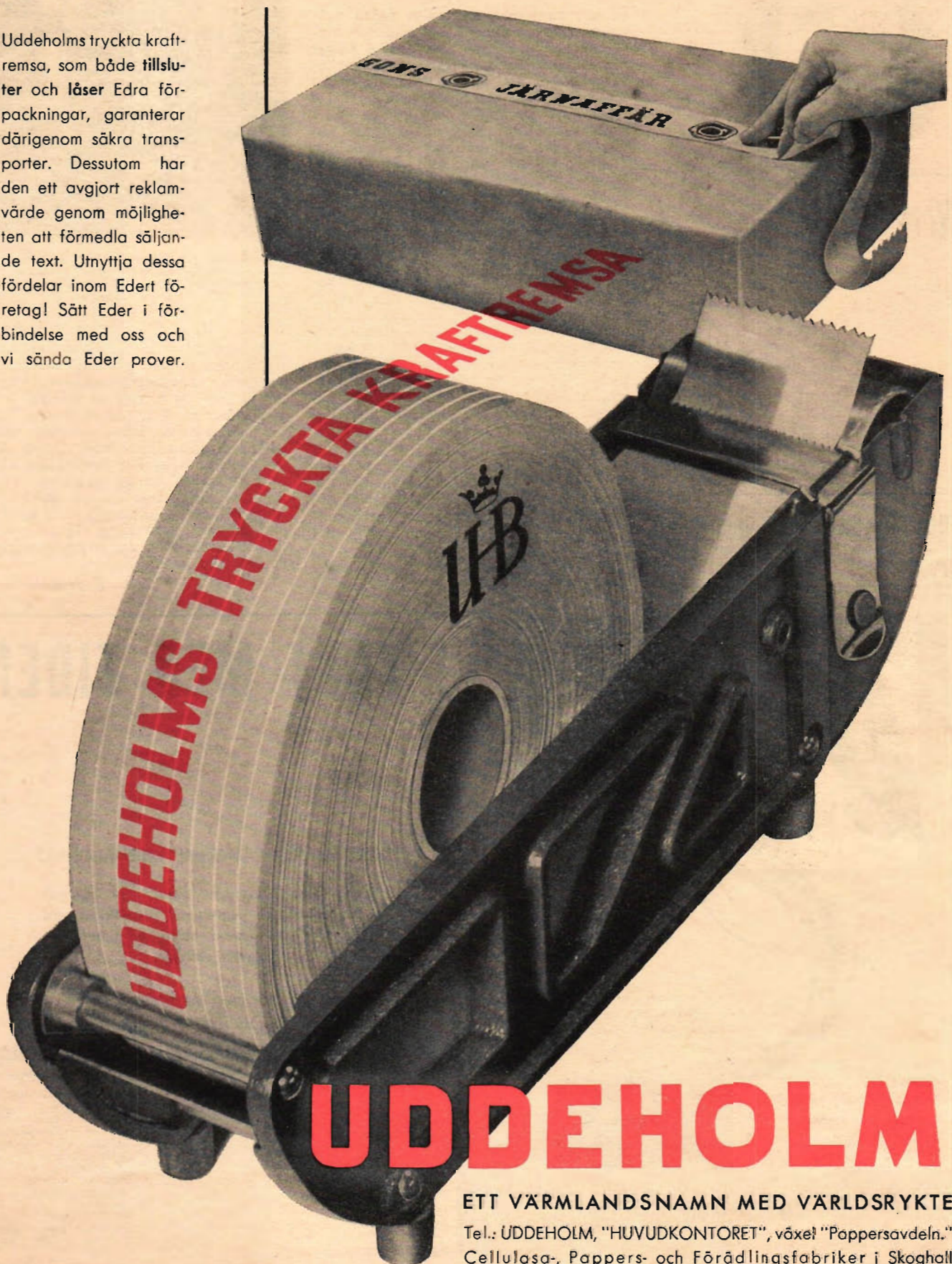
● MORGONDAGENS BUSSAR ÅSKÄDliggjordes nyligen vid ett stort möte som hölls vid de amerikanska automobilingenjörernas sammanslutning i Detroit, hjärtat för hela den amerikanska bilindustrin. Dessa fackmän skisserade upp de mest fascinerande perspektiv men de framhöll samtidigt att det trots allt inte var några fria fantasier utan förutsägelser som grundade sig på "jordbundna" fakta, skriver tidskriften *Popular Mechanics*.

Enligt dessa ingenjörers beskrivningar kommer bussarna i framtiden att vara utrustade med särskilda "tryckluftskonditionerade" passagerarsalonger, ha radio vid sittplatserna, ständigt cirkulerande isvatten (för sommarbruk), hydrauliskt manövrerade dörrar samt vara försedda med ett ventilationssystem, som gör det möjligt för en passagerare att öppna fönster när helst det behagar honom utan att generera sina medresenärer.

När produktionen av de nya, stora och bekväma bussarna — som främst avsetts för långfärdsbruk — kommit i gång i full skala, räknar fackmännen och trafikexperterna även med att biljettpiserna kommer att sjunka avsevärt.

FÖRSEGLAR OCH FÖRSÄLJER...

Uddeholms tryckta kraftremsa, som både tillsluter och låser Edra förpackningar, garanterar därigenom säkra transporter. Dessutom har den ett avgjort reklamvärde genom möjligheten att förmedla säljande text. Utnyttja dessa fördelar inom Edert företag! Sätt Eder i förbindelse med oss och vi sända Eder prover.



UDDEHOLM

ETT VÄRMLANDSNAMN MED VÄRLDSRYKTE

Tel.: UDDEHOLM, "HUVUDKONTORET", växel "Pappersavdeln."
Cellulosa-, Pappers- och Förädlingsfabriker i Skoghall



Hon valde rätt

Välj även Ni den utmärkta Colgate-kombinationen som ger friskare andedräkt och vitare tänder.



Colgate Antisepticum även ett bra munvatten

TÄNDSTICKSARBETEN

stiff. tavlor — fri-
stående mod. 14. Motiv, ritn. 4:50. Prosp.
gratis! KONSTRUKTÖREN — Box 6097 TA
— Sthlm 6.

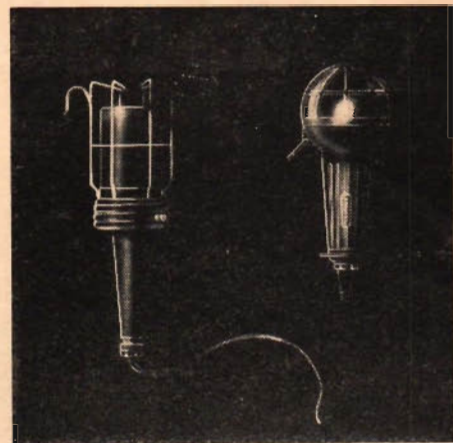
Plastics förvandlar . . .

(Forts. fr. sid. 24.)

en allt vanligare företeelse sedan svårigheterna att skaffa material och maskiner börjat släppa sitt grepp. Läget för vår konsthartsindustri är mycket lovande. Men det gäller, som det sades ifrån i början, att hålla tungan rätt i mun och veta varför man gör en sak i konstharts. Dessa material bör endast användas för ändamål där de verkligen kommer till sin rätt. Man ska inte söka göra det omöjliga. Övriga material måste ha sin givna plats.

Låter man alltså konstharts vara konstharts får vi mycket att glädja oss åt. Detta är bara början. Tänk på alla praktiska nyheter för hem och hushåll. Men för att de är praktiska behövs de inte vara fula. Här träder den industriella formgivningen in. Genom ett intimt samarbete mellan denna och företaget söker man få ut det bästa i effektivitet, form och färg. Redan materialet hjälper ju härvidlag till. Press-tekniken själv har skapat strömlinjen. Redan en gjutform för konsthartsfabrikation fordrar svepande linjer.

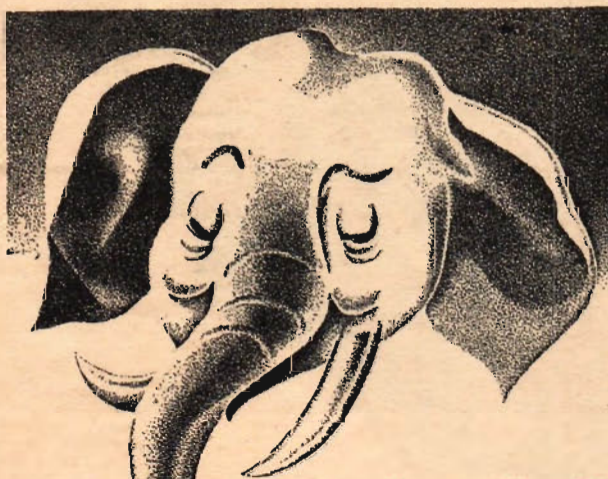
Vi ligger alltså bra till i Sverige. Det efterträdade nylon till exempel kommer vi snart att framställa själva. Det är endast en tidsfråga när Kooperativa i samarbete med den privata textilindustrin sätter igång i Älvenäs, enligt vad vi erfarit. Även *plexiglas* är i fagorna från ett par företag, vilka är ännu så länge en hemlighet.



Möjligheter till formgivning i konstharts. T. v. sladdlampan som den brukats sedan dess tillkomst och t. h. i elegant konsthartsutförande.

Trots den fantastiska expansionen här hemma — före kriget var egentligen bara tiotalet företag verkligt engagerade i konsthartsbranschen, i dag rör det sig om tio gånger så många — har vi fortfarande inte någon central forskningsinstitution, ingen ordnad utbildning vid någon läroanstalt då det gäller konstharts. USA har hundratals skolor med "plastics" på programmet. Vi har ännu så länge inte ens en speciell tidning, och ännu har ingen bok på svenska i ämnet uppenbarat sig på bokhandelsdiskarna. Men det kommer nog. Bara det ville komma snart!

C. E. Nordstrand.



Koncentrerad kraft

Har Ni reflekterat över vilka oerhörda kraftbelopp startbatteriet måste avge i förhållande till sin ringa storlek? För den skull äro också kraven på hög kvalitet stora.

SAAJ är av solid svensk konstruktion och uppfyller helt de fordringar man kan ställa på ett förstklassigt startbatteri.

Välj med förtroende ett SAAJ startbatteri till bilen.



JUNGNERNBOLAGET

SVENSKA AKKUMULATOR-ARTIFERLAGET JUNGNERN

STOCKHOLM · GÖTEBORG · KARLSTAD · MALMÖ · NORRKÖPING · SKELLEFTÅ · SUNDSVALL

I TAKT MED TIDEN

Finish

TIDSKRIFT FÖR RATIONELL YTBEHANDLING

Skapa ökad försäljning, ökad good will och ökade inkomster genom att praktisera vad *Finish* lär om senaste nytt på ytbehandlingsområdet.

Utkommer en gång i månaden.

Utgives av Tekniska Förlags A.-B.

Rekvirera provnummer GRATIS snarast innan de tar slut.

TIDSKRIFTEN FINISH,
Box 2337, Stockholm 3.

Undertecknad prenumererar härmed på *Finish* under 1 Heltår — 1 Halvår (Stryk det ej önskad!)

Namn:

Bostad:

Postadr.: TFA

Prenumerationspris:
Heltår 10:—, Halvår 8:—, Inbetala avgiften på postgirokonto 250335 eller insänd nedanstående kupong så uttaga vi avgiften mot postförskott. Prenumeration i Stockholm kan ske på tidningens expedition, Tunnelgatan 3. Tel. 116078, 11433, 101199.

TfA:s RITNINGAR GULDKORN för ALLA

- 1 TfA:s folkbåt "Sländan" (7 blad) kr. 12:— inkl. licensavgift + oms.
- 2 TfA:s Masonitekanot kr. 5:50 inkl. oms. (spanten i full skala).
- 3 TfA:s miniatyrmotor nr. 1. 7,6 kbcv cylindervolym (6 blad) kr. 4:85 inkl. oms.* d:o nr 2, 14,3 kbcv cylindervolym, kr. 4:85 inkl. oms.*
- 4 TfA:s aggregat för heminspelning av grammofofonskivor kr. 5:50 inkl. oms.*
- 5 Bensinmotorn Ikarus 10. kr. 4:— inkl. oms.*
- 6 Den idealiska ritapparaten kr. 2:25 inkl. oms. (Skala 1:2).
- 7 TfA-racern som gör 80 km i timmen kr. 3:25 inkl. oms.*
- 8 En ettrig 2-taktsmotor kr. 1:— inkl. oms.*
- 9 TfA:s miniatyr-dieselmotor. Ritning och fullständig arbetsbeskrivning kr. 2:25 inkl. oms.*
- 10 TfA:s amatörsvärv. Ritning i hel skala kr. 6:50 + oms.*
- 11 TfA:s cykelbåt. Ny förbättrad konstruktion. Ritningar (14 blad) i hel skala kr. 35:— + oms. pr sats.*
- 12 Den idealiska kepleringsapparaten. 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 mästerskapsvagnen. Komplet ritning och beskrivning på bil och trampsystem kr. 9:— inkl. oms.
- 16 Hill-Speed Trampsystem. Revolutionerande nyhet för ovanstående bil. Komplet ritning och beskrivning kr. 4:75 inkl. oms.
- 17 Barken Quincy. Strålände modell 360 mm lång. Komplet ritning med beskrivning kr. 4:85 inkl. oms.
- 18 Orion, "Bananens" nya dieselmotor-drivna flygplansmodell. Ritning jämte utförlig arbetsbeskrivning kr. 3:90 inkl. oms.*
- 19 Den fulländade förstoringsapparaten. Ritningssats med fullständig arbetsbeskrivning endast kr 12:— inkl. oms.*
- 20 Miniatyr-racerbilen "Flying Car". Tegströms direktdrivna strömlinjevagn. Ritningssats med fullständig arbetsbeskrivning kr 4:50 inkl. oms.*

De med * märkta ritningarna är i full skala.

Till Teknik för Alla, Box 3187, Sthlm 8. Sänd mot postförskott + porto.

..... st. ritning till

Namn:

Bostad:

Postadress:

Serietävling...

(Forts. från sid. 30.)



Draken — imponerande S 2-modell i Norrköpingsserien.

den 17 mars satte serien i gång. Varje lag ställde upp med fyra man, två i varje segelmodellklass. Placeringarna gav följande poäng: 1:a 5 poäng; 2:a 3; 3:a 2 och 4:a 1 poäng. Segrande lag fick dessutom två poäng. Före seriestarten var FK Gamen storfavorit. Man räknade med att striderna mellan de tre övriga deltagande klubbarna skulle bli desto hårdare och jämnare. Redan första tävlingsdagen inträffade emellertid en sensation! F.K. Gamen och M.F.K. Termik möttes och efter en hård strid lyckades termikpojkarna nå oavgjort 11—11. Sedan vann de bägge klubbarna stora segrar och det andra mötet mellan dem blev sålunda seriefinal. Då vann Gamen en storseger med 15—7 och därmed var seriesegern klar. Ett nederlag fick emellertid Gamen vidkännas. Det var NAFK:s lag, som stod för den bravaden genom att på långfredagen vinna med 12—10. Annandag Påsk fick även Termik känna på NAFK:s nyvunna form. NAFK:s segersiffror blev den gången 14—8.

Slutställningen i serien blev:

1. FK Gamen	.....	6 4 1 1	83—47 9
2. MFK Termik	.....	6 3 1 2	66—63 7
3. NAFK	.....	6 3 0 3	61—63 6
4. Norrköpings-Eskadern	.....	6 1 0 5	42—79 2

Den dominerande modellflygaren i serien har varit Gunnar Kalén, Gamen. Han deltog i sin klubbs samtliga matcher och vann fem gånger och kom trea en gång. Men så är Kalén också en tämligen välkänd tävlingsräv. Termiks medlemmar hade flera goda S1:or med mycket tunna profiler. När det blir lugnt och varmt väder är dessa modeller hyperfarliga. I klass S2 var den välbekanta modellen "Draken" helt dominerande. Det var endast Gunnar Kalén och Rune Johansson som tävlade med egna konstruktioner. Nu är serien ett minne blott men den har varit god propaganda för modellflyget.

Kape.

TfA HANDBÖCKER

SLÅR REKORD

Ständigt nya upplagor och stegrad försäljning.

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

I varje bokhandel eller direkt från Teknik för Alla, Box 3187, Stockholm 8, genom likvid pr postgirokonto 15 79 92 eller i frimärken. Även mot postförskott, varvid dock postförskottsavgiften 25 öre tillkommer.

Till Teknik för Alla, Box 3187, Sthlm 8. Sänd undertecknad följande handböcker mot postförskott.

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

Namn:

Bostad:

Postadress:
TEXTA!

TfA:s rad-annonser

Annonspriset under denna rubrik är netto kr. 1:— per rad. (På varje rad ca 36 bokstäver.) Förskottslikvid i frimärken eller insatt å postgiro 157992.

TILL SALU:

BÖRVOLTMETER m. mag. öga. Sv. t. Ing. O. Petterson. Lillsäter, Södertälje. Tel. 31384.

ELMOTORER: 127 V 28 W obet. beg. 35:—, 12 V 10:—, 20 V obeg. 15:— 1 st Ford generator 6 V 15:—, S. Annerfeldt, Fru Alstad, Alstad.

1 st PHILIPS batterisuper 629 B m. nya batt. för end. 90:—, 1 st skala m. stationsnamn 3:—, 3 st el. magna. högtalare 18 cm 5:— pr st. Lars Håkansson, Broddetorp.

LÄTTVIKTARE, Rex, nyborrad, böjd överarm, nya däck. Sv. t. "275:—" Fack 587, Bergvik 2.

TROLLERI-APP. för scen o. salong. Obet. beg. Låga priser. Priskurant mot 20 öre. S. E. Kindomb, Storg. 13, Motala.

ELEKTRO-LUX dammsugarmotor 40:—, Sv. t. P. E. Bergner, Oskarsparken 7, Örebro.

TELEGRAFAPPARATER järnvägens modell pr st 50:—. Blykabel 2 tr. för starkström. Elmotor perm.magnet 2:25, el.magnet 7:—. Transformator 220 o. 110 V, 6 uttag. Ail-Hobby, Norreg. 31, Malmö.

FRAMHJUL 1 par 26×1½ t. cykelbil m. sulkyhav höger o. vänster m. transp.-ekrar pris 35:—. D:o 1 p 24×2" 35:—. 1 st. B.V.A. växel, 3 hastigh. m. monteringsbeskr. 35:—. Herrarmbur 15 stenar verk, stål. läderband 28:—. 50 st rakblad m tryck pris 25 öre 5:—. Allt obeg. M. Carlsson, Ovi, Köping.

TfA:s CYKELBÅT m. vindruta, tygbeklädd. dynor, rattstyrn., nymålad. Pris kont. 150:—. K. Karlsson, Bräcke, 18, Falkenberg.

FÖRSTKL. BÄLGKAMERA 9×12 lämpl. t. förstör.app. 50:—. F. Wallström, Stenstråsk.

BÄCKSTRÖMS "Fotografisk handbok" 2 bd. Sv. t. "2 bd", TfA, Box 3137, Sthlm 3.

ATELJÉKAMERA omändrad t. rullfilm 6x9 45:—. L. E. Larsson, Gotl. Hässelby.

PATHE-FILM 9,5 mm. 100 m 25:— o. 35:—. Rödspitmotor 35:—. Liten Diesel för modellplan 70:—. Centramotor f. rödsprit, 1/3 hk för modellplan o. båtar 85:—. Lösågn.-maskin 60:—. Mikrofon 25:—, 15:—. Pickup m. armkristall 40:—. Skivv. "Paillard" 195:—. Dynamoficklampa 15:—. Uppl. m. 20 öre i porto. Sven W. Eriksson, Länna bruk, Länna station.

1 ST. **EL-MOTOR**, näst. ny, 6 V 1/8 hk. 6 000 v/m, S-K-F lag. 15:—. A. Almqvist, Industrig. 2, Alvesta.

KOPPARTRÅD, emalj. 50 m, 2 mm Ø 11:—, 300 m, 0,4 mm Ø 5:—. Hentschel, Solgården, Strängnäs.

RADIORÖR, vrid- o. fasta kondensatorer, nät- o. mik. transf. anodspänningsapp., voltmeter, div. andra radiod. B. Clarmo, Borlänge.

NÅGRA ST. 9×12, 10×15 kameror med anastigm. obj. Skruvinställning. Synnerligen lämpl. för aptering t. förstöringsapp. Sv. m. porto t. Ellius, Box 3229, Sthlm 3.

LÄD-KAMERA 6×9 i 1 ma skick 12:—. Pickup ny 18:—. G. Antonsson, Hagelstad, Kålaberg.

CYKELBIL-INTRESSERADE! Beg. vår ill. prisl. erb. gratis. Exon, Landskrona 4.

DRAGSPEL, Granesso 58, femradigt, 3-körigt, 90 tang, 120 basar. Som nytt. Kostar nytt 540:— säljes för 400:— Ev. får ett grammofofonsp.agg. ingå i likvid. Sv. t. Tore Hammarström, Liljan 5, Växjö.

2 ST **TRANSPORTHJUL**, axelfäste å ena sidan o. 1 st bakhjul 26×2 något beg. säljes med el. utan gummi. Pris o. beskr. m. porto. D. Ekstrand, Follingbo, Visby.

EL-MOTOR 130 V, 0,1 hk 20:—, 300 m film 35 mm 15:—. Gitarretui. pass. Levin 35, 25:—. "A-S", Box 25, Högsby.

MOTORCYKELMOTOR 250 cc topp kr. 150:—. 1 d:o 125 cc 75:—. 1 mc-hjul 26×2" 10:—. 1 Radio Radiola 5-rörs f drift fr bilbatt. el. vindelverk 150:—. E. Blomberg, Slutarp.

KAMEROR 9×12, 2 st pass. t. först.-app. F: 6,8 i utm. gott skick. Pris 45 o. 55 kr. Sänd mot postf. Öfu Martinsson, F6, Karlsborg.

MC-MOTOR 2-cyl. Huskv. 500 cc m. förg. bra skick 100:—. Mc-motor 250 cc m. växel. magn. o. förg. toppventil, märke N.v. 125:—. 1 st d:o lättvikt 98 cc märke Ilo m. dålig men brukbar förg. eljest bra. Lämpl. t. Mc-bil 100:—. Smidesfläkt m. handvev, kuggväxlar i oljebad, som ny 35:—. Färgsprutpistol Ecco typ L. 1. ny, obeg. 100:—. Sv. t. "Motorer" Box 21, Nedansjö.

"INDIAN" motorcykelmotor 1000 cc 2-cyl. kompl. med alla delar, körklar 150:—. En st mc-sadel 20:—. L. Molitor, Motalag. 11, Skänninge.

GUMMIHJUL för fickracerbilar etc. kompl. med fälgplåtar av aluminium och mässingslager. D = 80 mm. Axelhål 5 mm. Pris per st. kr. 3:—, IFA, Vasav. 32, Linköping.

TRANSFORMATORPLÅT. Sv. t. "E. a." Box 3157, Umeå 2.

RINGLEDNINGSTRANSFORMATOR för 110-145 V med uttag för 4-6-8-12 V. En för 220-250 V med uttag för 4-6-8-12 V. Pris kr. 15:— per st. En elektrisk motor. 6-12 V, 25:—. Dynamoficklampa 15:—. Billigt, sändes som postförskott. Sven W. Eriksson, Länna Bruk, Länna.

BEG. KOPPARTRÅD 0,1 i längder 500-1000 m lackerad, 250-5000 silkesomsp., även andra dim. säljes el. bytes mot förslag. Sibylla av Linde köpes. Svar till "Hobby" TfA, Box 3137, Sthlm 3.

AMERIKANSK FÖRNICKLINGS- och för-silvringsapparat, bill. E. Stenfeldt, Mälarchöjden.

ÖNSKAS KÖPA:

BILLIG BEG. KAMERA 6 el. 6½×9 för planf. m. drivinst. o. helst dubb. utdrag, med el. utan obj. Öfu. Martinson, F6, Karlsborg.

2 **MOTORCYKELHJUL** m. e. u. gummi. H. Carlsson, Lidånäs, Yxnånäs.

CYKELBILCHASSI till CB 101-Pilot. el. lösa delar. Sv. m. pr. o. beskr. t. G. Hansson, Ankdammsg. 8, Huvudsta. Tel. 27 11 40.

FÖRGASARE o. 2 hjul m. gummi t. 172 cc. gärna beg. Sv. t. Lars Thaug, Gemla.

BENSINTANK t. F.N. motorcykel 500 Sv. t. Ivar Berglund, Idbyn.

KOMPLETT motorcykelmotor Jap 500 cc topp. Svar med pr. o. beskr. till R. Helgeson, Aspa, Gusselby.

EN BEG. MEN FELF. utombordsm. på 1-1,2 hk. Vattenturbin på 1-2 hk. 4-5 m. fallhöjd. Sv. m. pr. o. beskr. t. "R. S.". Box 436, Långele.

BEG. BAKNAV m. bromstr. för lättv. Sv. m. pr. t. R. Johansson, Allyhill, Åkersberga.

BEG. KIKARE o. kamera kont. Sv. m. beskr. o. pr. t. "Bra optik" TfA, Box 3137, Sthlm 3.

LÄTTVIKTMOTOR ca. 3 hk. Sv. m. uppg. om pris m.m. t. Sten Rahmberg, Munkfors 1.

LÄTTVIKTARE el. motorcykel. Uppl. om skick, storl. o. lägsta pr. E. Emilsson, Br. 1, Uvås, Järsjö.

BREVLÅDA

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

Fråga. 1) Behövs körkort för att få framföra cykel försedd med s. k. "baksmälla"? 2) Behöver en dylik cykel besiktigas samt registreras? 3) Vad kommer dylika småmotorer att ungefär kosta när de kommer i handeln? "Prenumerant".

Svar: 1) Ja, se närmare Brevlådan TfA 5, 1946. 2) Ja. 3) Kan ej besvaras ännu.

Fråga: Har TfA haft någon beskrivning på en reseradioapparat? Radiointresserad.

Svar: Ja, i nr 14, 1944. Kan rekvideras från TfA:s exp., Box 3137, Stockholm 3.

Fråga: 1) Går det att få köpa ritningar av lok och vagnar från SJ Reklamavdelning i skala 1:50 eller någon annan skala? 2) Vad skulle en ritning av personvagn Litt C3c kosta? 3) Kan man få broschyren SJ 1945 från SJ Reklamavdelning? 4) När kommer livsmedelsaffären, som ligger i närheten av Rallersta, i ritning? 5) När beräknas amerikanska byggsatser av replikapan komma till TfA:s Hobbytjänst? Ludvig K.

Svar: 1) 2) och 3) Om ni vänder er till reklamavdelningen torde ni kunna få det omfrågade utan kostnad, då SJ alltid är mycket tillmötesgående mot mj-byggare. 4) Trolligtvis under maj månad. 5) Provsändningar är på väg. Ur dessa ska sedan de kvalitativt bästa väljas. Vi ska meddela senare om saken i TfA.

Fråga: Går det att använda en sådan termostatkontakt som Clas Ohlson för till automatisk temperaturreglering i en mindre äggkläckningsmaskin? TFA-läsare.

Svar: Ja dylika kontakter kan användas, om de blir noggrant justerade.

Fråga: 1) Vad är brandföreskrifterna för att få ha svetsaggregat (karbidaggregat) i källarvåning i bostadshus? Får eldstad finnas i samma rum osv.? 2) Vilka handböcker i gassvetsning kan särskilt rekommenderas för den, som tänker lära sig svetsa, samt pris och var de kan erhållas? Svetsbiten.

Svar: 1) Brevlådan kan tyvärr ej införa alla föreskrifterna på grund av utrymmesskäl. Vänd er till ett brandförsäkringsbolag, som lämnar er upplysning i detta fall. 2) En mycket bra bok i gassvetsning säljs av AB Aga Gasaccumulator, Stockholm-Lidingö. Pris kr. 6:50.

Fråga: Var kan man köpa ritningar till magnetiseringsapparater, med vilka man kan magnetisera järnstänger, så att de kan lyftas. 1 kg. S. K. R-a.

Svar: Ritningar över dylika spec. apparater finns ej att tillgå i allmänna handeln. Ni torde vända er till någon el. verkstad som säkert kan stå till tjänst.

Fråga: Behöver man körkort för att köra "Övahjul" med max-hastighet 35 km i tim? Behövs inregistrering, besiktning, skatt och försäkring? S. E. Kungälv.

Svar: Cykel utrustad med "Övahjul" måste besiktigas och inregistreras. Körkort och försäkring erfordras, cyklarn är skattefri.

Fråga: 1) Var kan man köpa en bra duk till en kanot? 2) Hur mycket är det ungefärliga priset? 2 TFA-läsare.

Svar: 1) Duk till kanoter är vanlig takansvåv, som kan erhållas i vilken affär som helst. 2) Priset kan ej anges emedan dukens bredd och kvalitet är avgörande härför.

Fråga: 1) Vilken hastighet är lämplig vid svarvning i trä? 2) Var kan man få köpa begagnade telefonlurar? Ungefärligt pris? TFA-läsare.

Svar: 1) Hastighet vid träsvarvning är beroende av arbetsstyckets diameter. Allmänt kan sägas att hastigheten bör ligga över 1400 varv/min vid ett arbetsstycke på ca 50-100 mm diameter. 2) Begagnade telefonlurar kan erhållas från Telegrafverkets förråd, Nynäshamn. Priset kan ej anges. Är beroende på vilken typ Ni önskar.

Fråga: Var kan man få köpa miniatyrbensinmotorer? Tacksam S. T.

Svar: Vänd er till TfA:s Hobbytjänst, som säljer amerikanska bensinmotorer, eller studera TfA:s annonser, där ett större antal firmor som för dylika motorer annonserar.

NYTT KVARTAL

Fråga: 1) Kan man ha en utombordsmotor på en tre meter lång flatbottnad roddbåt? 2) I så fall hur stor fart kan man få? 3) Var kan man få köpa en sådan? 4) Vad kostar den? 5) Behöver man körkort? 6) Behövs batteri?
G. A-g.

Svar: 1) Ja. 2) Båtens fart är beroende på motorstyrkan. 3) 4) Följande firmor säljer utombordsmotorer: ARCHIMEDES, Birg. Järlsg. 15, och Penta Utombordsmotorer, S:t Eriksgatan 63, båda firmorna i Stockholm. 5) Nej. 6) Nej, motorerna är utförda med magnetändning.

Fråga: 1) Har någon uppfunnit en elektrisk rättfälla? 2) Går det att få patent på en sådan fälla? 3) Var kan man få en strömsökare för 120-220 volt? 4) Var kan man få köpa amerikanska vinkelborrsvängar?
Uppfinningsrik Elektriker.

Svar: 1) Oss veterligt finns ej sådana rättfällor, men ni bör undersöka saken på Patentverket. 2) Patent kan erhållas om ej dylika finns. 3) Vänd er till någon större radiofirma eller el. firma, om dessa ej skulle föra dylika, kan ni vända er till en amerikansk firma som för dylika. Firmans adr. är: L. S. Brach MFG. CORP. 55 Dickerson, St., Newark, N. J. 4) AB. John Wall, Stockholm för dylika borrarvängar.

Fråga: 1) Hur mycket kostar den i TFA nr 20, 1945 beskrivna Frills radiokontaktdator med antensystem? 2) Finns det något annat tjuvalarm passande för trädgårdar? 3) Kommer TFA att publicera någon ritning till ett sådant.
SSS.

Svar: 1) Kan tyvärr TFA ej upplysa om. 2) Ja. Hör efter med LM Ericsson, Sthlm 32. 3) Nej.

Fråga: Har TFA publicerat någon ritning till ett kakelbord?
ST., Abrahamsberg.

Svar: TFA har ej haft någon ritning över kakelbord, men troligt är, att tidningen kommer att publicera en dylik beskrivning.

Fråga: 1) Kan TFA lämna adress på någon som säljer Siemens jordfräsar? 2) Erfordras körkort för alla motorcyklar, även de minsta lättviktare?
S2 64

Svar: 1) Siemens jordfräsar är för närvarande mycket svåra att anskaffa emedan de är av tyskt fabrikat. Ni bör försöka med en annons. 2) Ja.

Fråga: 1) Finns det någon handbok utgiven om förfarandet vid byggande av modellbåtar på spant? (någon speciell för kost- eller fenbåtar)? 2) Var kan man få köpa ritning till modern kost i storlek omkring 75 cm?
S. H., Kalmar.

Svar: 1) Handbok, speciellt över kost- och fenbåtar finns ej i handeln. Ni bör studera TFA:s handbok om modellbåtar. 2) Ni hör tillskrivna Wentzels, Apelbergsgatan 48, eller Eskader, Gumshornsgatan 8, båda firmorna i Stockholm.

Fråga: Hur lindas en transformator 240 prim. 3-5-8 sek? 50 perioder? Ska primärlindningen lindas ovanpå sekundärlindningen efter tvärt om, eller ska de lindas var för sig?
S. J. 20.

Svar: I vanliga fall lindas sekundärlindningen på primärlindningen vid mindre transformatorer.

Fråga: 1) Går det att ändra om en Husqvarna symaskin till en elektrisk? 2) Vad kommer det att kosta? 3) Kan en nybörjare göra det? 4) Finns det någon ritning eller handbok att köpa, som handlar om det?
Lösnummerköpare.

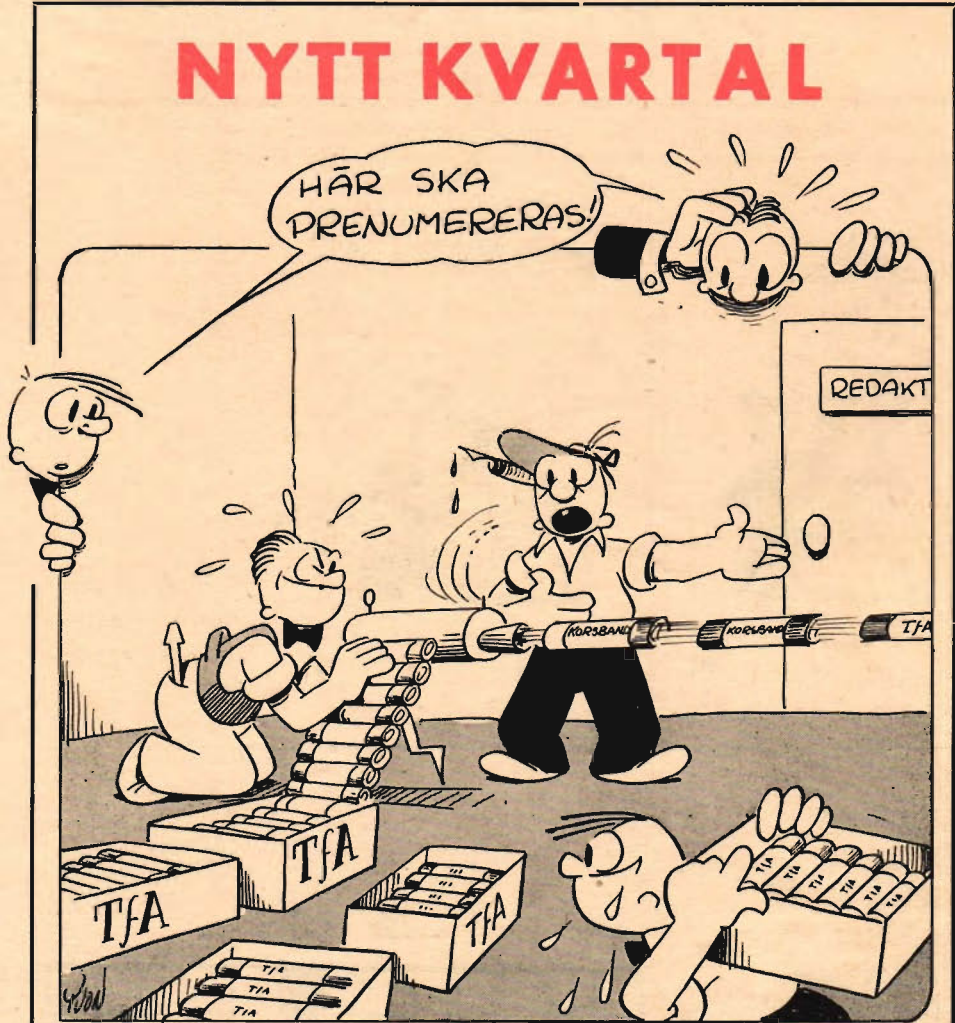
Svar: 1) Ja, det går om ej maskinen är för gammal. 2) Kan ej anges, beroende på vilken motortyp man väljer. 3) Ja det går om man är händig. 4) Ritning eller handbok finns ej. Ni bör vända er till AB. Husqvarna, Kungsgatan 32, Stockholm.

Fråga: 1) Hur ska man enklast köra en 6 V 90 W Lux gengasfläkt på växelström (6 V)? Går det utan omlindning resp. likriktare? 2) Kommer det i TFA att införas beskrivningar på transformatorer och likriktare?
S. H., S-näs.

Svar: 1) Är motorns stator utförd av plåt kan den köras med växelström utan omlindning. 2) Troligt är att TFA kommer att införa ritningar och beskrivningar över transformatorer och likriktare.

Fråga: 1) Har TFA haft införda ritningar på teleskop? 2) Kan TFA upplysa var speglar eller linser passande för teleskop kan anskaffas?
Amatörastronom.

Svar: Ja, i nr 26, 28, 30 1943. Tyvärr är emellertid nr 26 och 28 utsålda. 2) Kan rekommenderas från välsorterade optiker och bl. a. också från Clas Ohlson, Insjön.



Direkt i brevlådan

kommer

TEKNIK FÖR ALLA

Nordens största tidskrift för populärteknik, modellbygge och hobby

om Ni PRENUMERERAR VARJE NUMMER ETT SLAGNUMMER

Prenumerationspris:

Helår 11:50 Halvår 6:— Kvartal 3:—
Inbetala avgiften på postgirokonto 15 79 92 eller insänd vidstående kupong så uttaga vi avgiften mot postförskott.

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

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3

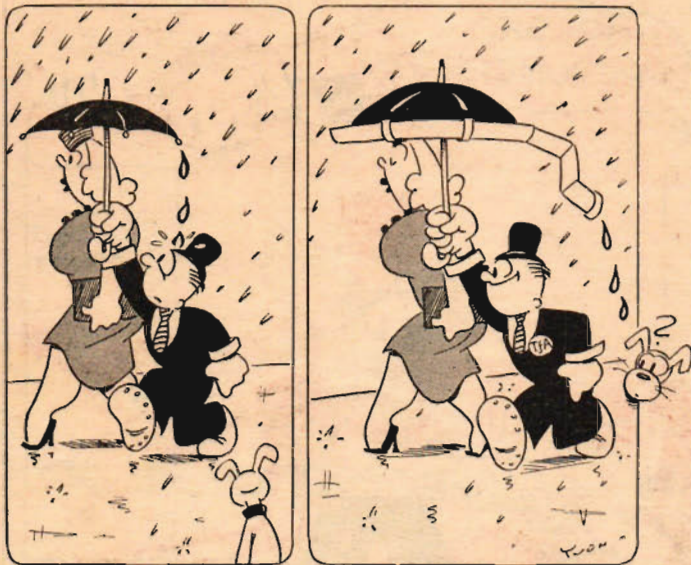
Undertecknad prenumererar härmed på Teknik för Alla under 1 helår — 1 halvår — 1 kvartal från månad 1946.
Stryk det ej önskade!

Namn:

Bostad:

Postadr.:
Var god TEXTA!

GENI-hörnan



Herr Hobbyman klarar skivan även i regnväder.

Korsordet

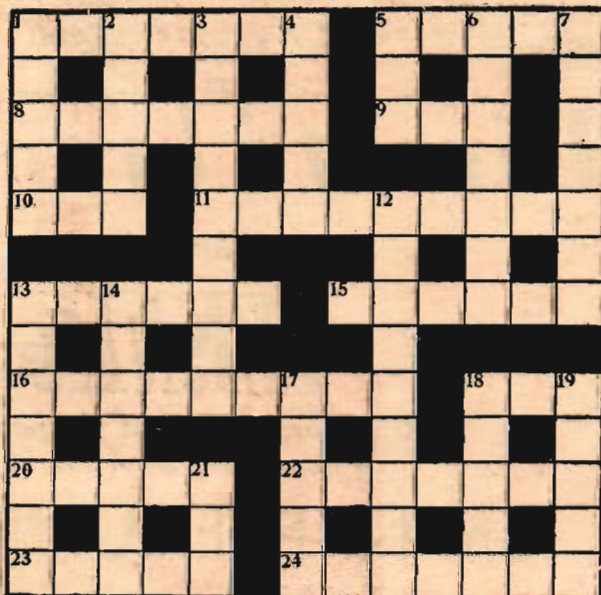
Nr 12

Vågrätt:

1) Blev vårfirarna i år. 5) Där fanns en gång ett av världens sju underverk. 8) Transportanordning. 9) Hjälpssignal. 10) Trivsamt ställe. 11) Räkna bort. 13) Hobbyisten är en avancerad sådan. 15) Monumental uppfinnaregestalt. 16) Ej postadress. 18) Kan bli en krona. 20) För helfiguren. 22) Glätta. 23) Går på jakt. 24) Utan värde.

Lodrätt:

1) Reglerar ett förhållande. 2) Använda nät. 3) Major och general. 4) Musikalisk term för mycket. 5) Frågade Bernhard Elis Malmström efter. 6) Licens. 7) Uttryck för folkets livskraft. 12) Röka fredspipa. 13) Geografisk bredd. 14) Koldioxid. 17)



Nytt undermaterial. 18) Där krig och pest gått fram. 19) Likgiltigt. 21)

Bör vara med på sommarens båtfärder.

Lösningarna ska vara TFA tillhanda senast fredagen den 21 juni 1946. Skriv "Korsord nr 12" på kuvertet. Först öppnade korrekta lösning belönas med 10 kronor. Andra pris en kvartalsprenumeration.

TfA:s TANKENÖTTER

Vedsägning.

Om 60 öre kan anses vara ett skäligt pris för att få en stock sågad i tre delar, hur mycket bör man då betala för att få samma stock sågad i sex delar?

Division.

Vilket tal ger 19 till resultat, om det divideras med sin nittandedel?

När ni löst dessa problem, skickar Ni in lösningarna till Teknik för Alla, Stockholm 3. Märk kuvertet "Tankenötter nr 12". Först öppnade korrekta lösningar belönas med 5 kronor styck. Tävlingsstid 14 dagar.

LÖSNINGAR

av "Tankenötter" i nr 9 av TFA.

Pappslöjd.

Svar: 64 tärningar.

Femman till Martin Nilsson, Norrlångträsk.

Tavelförsäljning.

Svar: 320 kr.

Femman till Vpl 247-13-45 Björs, 2 div. F.S. Barkarby.

Lösning av TFA:s korsord nr 9.

Vågrätt:

1) Packard. 6) Kis. 8) Ryktare. 10) Agata. 11) Rival. 12) Vslarino. 14) Tobak. 16) Bevaka. 18) Kisa. 20) Oren. 21) Trio. 23) Snö. 24) Kottar. 27) Valet. 29) Apati. 30) Olander. 32) Eve. 33) Avtågar.

Lodrätt:

1) Par. 2) Cykel. 3) Alarm. 4) Drev. 5) Spalta. 6) Klabbar. 7) Sparken. 9) Riobio. 13) Alar. 15) Okokt. 17) Vinkel. 18) Kastare. 19) Stövare. 22) Inviga. 25) Otakt. 26) Tidig. 28) Loda. 31) Rar.

Första pris till Eric Jansson, Rörläggarev. 49, Abrahamssberg.

Andra pris till Sven-Gunnar Frieberg, Box 29, Kalmar.

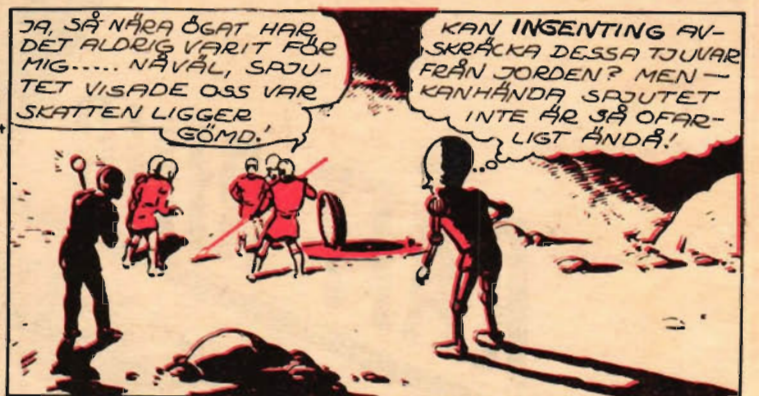
Bliv ombud för TFA!

Buck Rogers



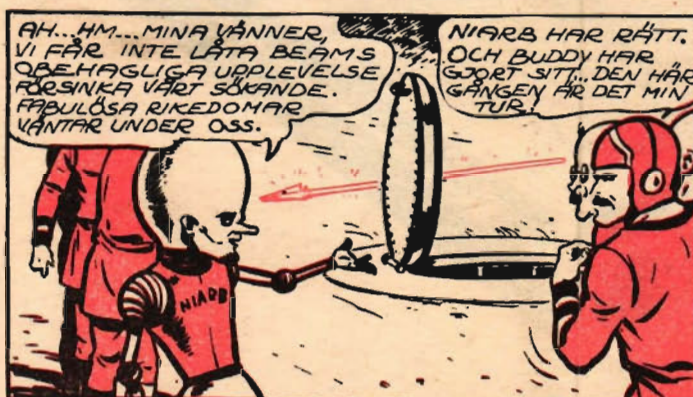
INTE ÄN, DOKTOR! SÅG DU VAD SOM HÄNDE? DEN FINE GULDKRIGAREN SLUNGARDE SPJUTET NÄR JAG LYFTE UPP LUCKAN!

HE! EN LÖMSK FÄLLA! GUDSKETÄCK ATT DET VAR BARA DIN SKJORTA SOM BLEV GENOMDORRAD!



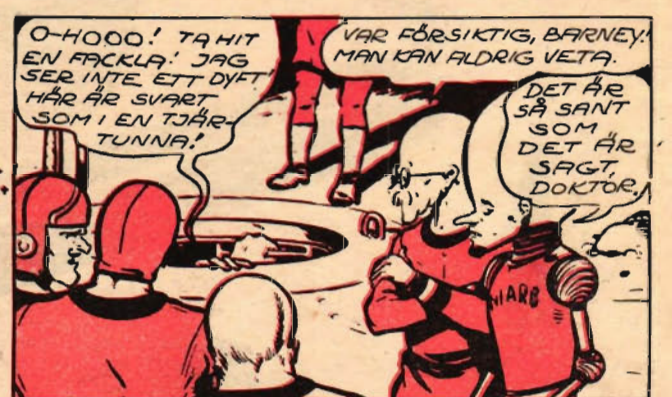
JÄ, SÅ NÄRA ÖGAT HAR DET ALDRIG VART FÖR MIG.... NÄVAL, SPJUTET VISADE OSS VAR SKATTEN LIGGER GÖMD.

KAN INSENTING AVSKRÄCKA DESSA TJUVAR FRÅN JORDEN? MEN KANHÄNDA SPJUTET INTE ÄR SÅ OFARLIGT ÄNDÅ!



ÅH... HM... MINA VÄNNER, VI FÅR INTE LÅTA BEAMS OBEHÄGLIGA UPPLIVELSE FÖRSINKA Vårt SÖKANDE. FABULÖSA RIKEDOMAR VÄNTAR UNDER OSS.

NIARB HAR RÄTT. OCH BUDDY HAR GJORT SITT... DEN HÄR GÅNGEN ÄR DET MIN TUR!



O-HOOO! TA HIT EN FACKLA! JAG SER INTE ETT DYFT HÄR ÄR SVART SOM I EN TJÄRTUNNA!

VAR FÖRSIKTIG, BARNEY! MAN KAN ALDRIG VETA.

DET ÄR SÅ SANT SOM DET ÄR SAGT, DOKTOR.

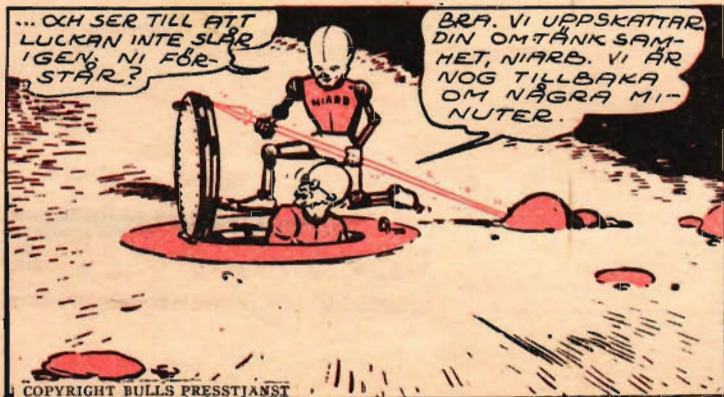


DENNA LUCKA ÄR SANNOLIKT FRÅN ENDA UTGÅNGEN FRÅN GROTTAN DÄRNERE. PONERA ATT EN ANNAN INFERNALISK MEKANISMEN STÄNGER LUCKAN...

NU ÄR DET NI SOM SÄGER ETT SANT ORD, NIARB.

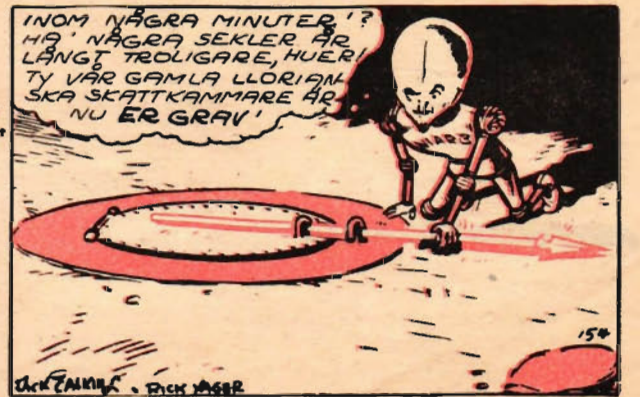


JÄ. OCH EFTER-SOM JAG ENDAST ÄR EN METALLROBOT OCH INTE SÅ SMIDIG SOM NI ANDRA, SÅ STANNAR JAG GÄRNA HÄRUPE OCH HÅLLER VAKT.



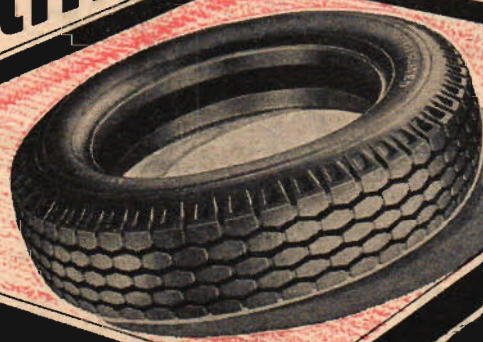
... OCH SER TILL ATT LUCKAN INTE SLÅR IGEN, NI FÖRSTÄR?

BRA. VI UPSKATTAR DIN OMTÄNK SAMHET, NIARB. VI ÄR NOG TILLBACA OM NÅGRA MINUTER.



INOM NÅGRA MINUTER? HA! NÅGRA SEKLER ÄR LÅNGT TROLIGARE, HUR! TY VÅR GAMLA LLORIAN SKA SKATTKAMMARE ÄR NU ER GRAV!

RÄTT RING



för fredliga färder

Tänk att åter få sätta sej vid ratten...
och glida eller susa fram... alltid lika
lugnt och säkert, därför att man har pålit-
liga, slitstarka ringar av rätta sorten —

Gislaved