

MODELLBYGGE • HÄNDIGT FOLK

VAMPIRE och HALL Racer

# TEKNIK

FÖR ALLA



Nr 9 • 26 APRIL-10 MAJ 1946 • PRIS 50 ÖRE

## SKEPPSBLOCKET blir LAMPA

Maj

# Just nu

Ett osvikligt värtecken är läsekretsens stora intresse för båtar av alla de slag. Litet till mans har vi tydligen tänkt oss bli sjöfarande till sommaren och åter ta det paradiset, som under sex somrar varit mer eller mindre förbjudet område, i besittning. Den svenska skärgården ligger ånyo öppen för fredliga strandhugg och okrigiska erövrare ... men då visar det sig så gott som omöjligt att komma över en båt!

Våra varv är överlupna med beställningar, men endast ett mindre antal blir levererade under instundande säsong, och att komma över något skrov av äldre årgång är lika omöjligt. Den lycklige ägaren säljer inte utan särskilt tvingande orsaker. Tvärtom rustas det nu för fullt för att göra även det minsta lilla flytetyg sjödugligt. Kort sagt, man är överallt i färd med en *botten-skrapning* av båtbeståndet!

Det är i den situationen, som den båt-löse TFA-läsaren vänder sig till oss, och naturligtvis ska vi göra vad vi kan. Redan i nästa nummer börjar vi publicerandet av ritningar och arbetsbeskrivning till en lika lättbyggd som elegant motorbåt med hemortsrätt i U.S.A. Ty givetvis löser den verkliga entusiasten sitt båtproblem helst på så sätt att han bygger själv. Men för den saken behöver ni inte invänta vårt allra senaste båtuppslag, även om det blir en prima bekantskap. TFA kan redan rekommendera sin folkbåt "Sländan", sin cykelbåt, där motor med lätthet kan installeras; och sist men inte minst en av fjolårets största succéer, *Semesterbåten som bygges på en vecka*. Så inte finns det någon anledning för den händige båt-entusiasten att vara pessimist. Det är bara att sätta i gång, ju förr desto tidigare får ni uppleva sjösättningen!

Äpropå båtbyggen så tillverkas f. n. en märklig svensk livbåt nere i Marstrand av Marstrands mekaniska verkstad. Det är en amerikansvensk, ingenjör *Einar Sivard*, som är i färd med att fullborda resultaten av många års experiment och arbete. Ingenjör Sivard har en lång erfarenhet att falla tillbaka på, han företog sina första försök strax efter den stora Titanic-katastrofen 1912, och den nu aktuella konstruktionen kom till under intryck av de många sänkningar, som drabbade den svenska han-

delsflottan under andra världskriget. Det vill synas som om den skulle bli något alldeles extra, och under företagna provturer har livbåten visat sig vara säkerheten själv. Hur den än kastas i sjön, kommer den alltid ned på rätt köl konstaterar en entusiastisk deltagare i en av provturererna.

Båten, som är helsvetsad i lättmetall, rymmer inte mindre än 28 man. Den har kojplatser för 8 i taget, varför en havererad besättning kan sova i skift och vila ut mellan strapatserna. Där finns mat för 14 dagar och vatten för en månad i rum under däck. Brännoljan till motorn är hela 250 liter, vilket räcker en sträcka på 750 distansminuter. Använder man seglet, varje livbåt har också segel på 16 m<sup>2</sup>, och vinden är god, kan sträcken förlängas till 900 distansminuter. Med enbart motorn gör båten 6 knop. De två ruffarna, en för- och en akteröver, är försedda med vattentäta dörrar och midskepps är ett sittrum med två länsportar på varje sida. Ruffarnas form, viktfordelningen och det vatten-

**"Människan är aldrig nog på sin vakt mot faror, som hotar henne varje timma." (Horatius).**

*Fredstrafiken ökar snabbt. Trafikolyckorna ökar snabbare. Snabbast ökar dock trafikdödens skördar. Både som fotgängare, cyklister och bilister har vi en oavvislig skyldighet mot våra medtrafikanter och oss själva att efterleva trafikreglerna.*

1946 års Trafiksäkerhetskampanj.

täta däcket gör båten självresande och självlänsande.

Bortsett från varje jämförelse i övrigt, men det är inte utan, att man önskar sig en sådan livbåt att ta sin tillflykt till, när man ska våga sig ut i våra dagars med varje timme allt mera upprörda trafikhav. Läget på trafikfronten är f. n. så skrämmande, att en vetenskaplig beräkning ger vid handen, att åtminstone 500 personer under årets lopp kommer att dödas i trafiken, om icke en genomgripande förbättring av trafikanternas uppträdande sker. Den trafiksäkerhetskampanj som nu pågår över hela landet, hoppas emellertid kunna komma denna makabra sannolikhetskalkyl på skam. Och nog bör vi väl litet till mans se till, att det gamla talesättet "all statistik ljuger" blir bestående! Det kan vara fråga om just ditt och mitt liv.

# TEKNIK FÖR ALLA

## REDAKTIONSKOMMITTÉ:

föreståndaren för Tekniska Museet intendent Torsten Althin;  
f.d. direktören för Stockholms Stads Lärlings- och Yrkeskolor Konrad Andersson; verket, ledamoten i Folkbildningsförbundet fil. lic. Iwan Bolin;  
rektorn vid Stockholms Tekniska Institut civ.-ing. E. Walter Holmstedt;  
luftfartsinsp. civ.-ing. Tord Angström;  
bergsingenjör Folke Lindgren;  
ingenjör Sven Sköldberg.

## ANNONSPRISER:

	Svart tryck	Svart/rött tryck
1/1-sida	Kr. 300:—	Kr. 325:—
1/2-sida	" 170:—	" 195:—
1/4-sida	" 80:—	" 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 8 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, modellmaterial, byggnadsbeskrivningar etc. ser redaktionen helst att den beredes tillfälle till förhandsgranskning av varorna.

Teknik för Alla utkommer varannan fredag. Nästa nr fredagen den 10 maj.  
(Eftertryck av Teknik för Alla innehåll förbjödes!)

*Döden lurar — lura döden* är det drastiska slagord som ska bringa reda i nuvarande trafikchaos. Man kan diskutera denna slogan med tillhörande affisch, t. o. m. ur många synpunkter. Men den lämnar ingen likgiltig och därmed har den väl motiverat sig själv. Ty trafiksäkerheten på våra vägar, gator och torg är en sak som angår varje samhällsmedlem och vars uppnående kommer an på alla och envar — gående som åkande — samtliga är vi lika skyldiga att visa trafikkunnighet, trafikvett och trafikhänsyn.

O. E.

## Omslagsbilden

visar hur en av de kvinnliga arbetarna vid Kungs-Radio i Göteborg kopplar ihop de olika enheterna på chassiet.

**DET ÖVERLÄGSNA ROSTFRIA RAKBLADET**

**SWING 40**

slipat av specialisten på rostfria blad

# Teknik för Alla

Nr 9. 26 april-10 maj

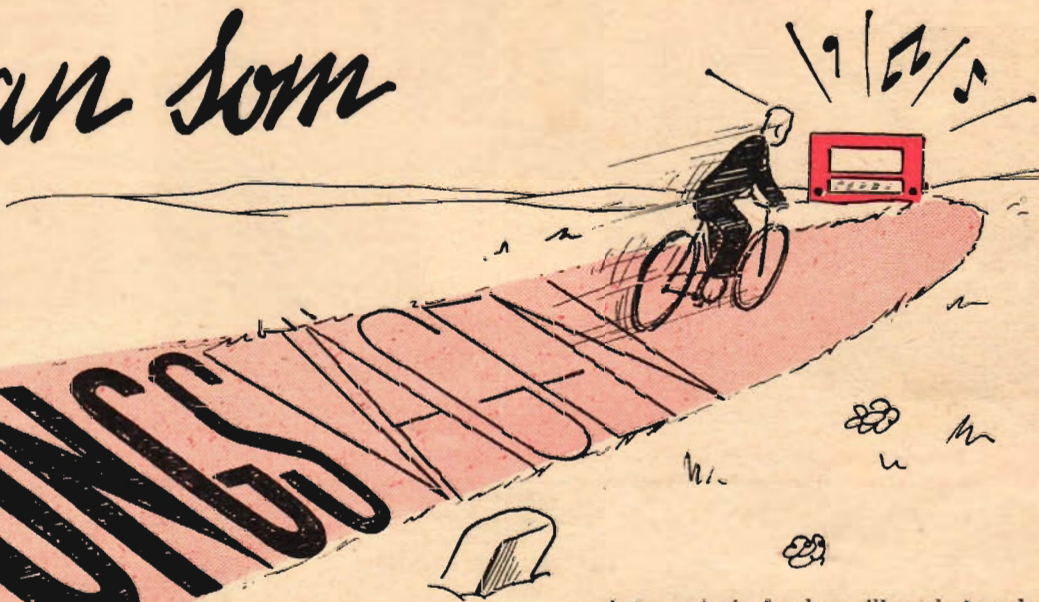
TEKNISK REVY

1946. 7 Årg.

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. Postgirokonto 15 79 92. Postbox 3137, Stockholm 3.

## Firman som går

# KUNGS



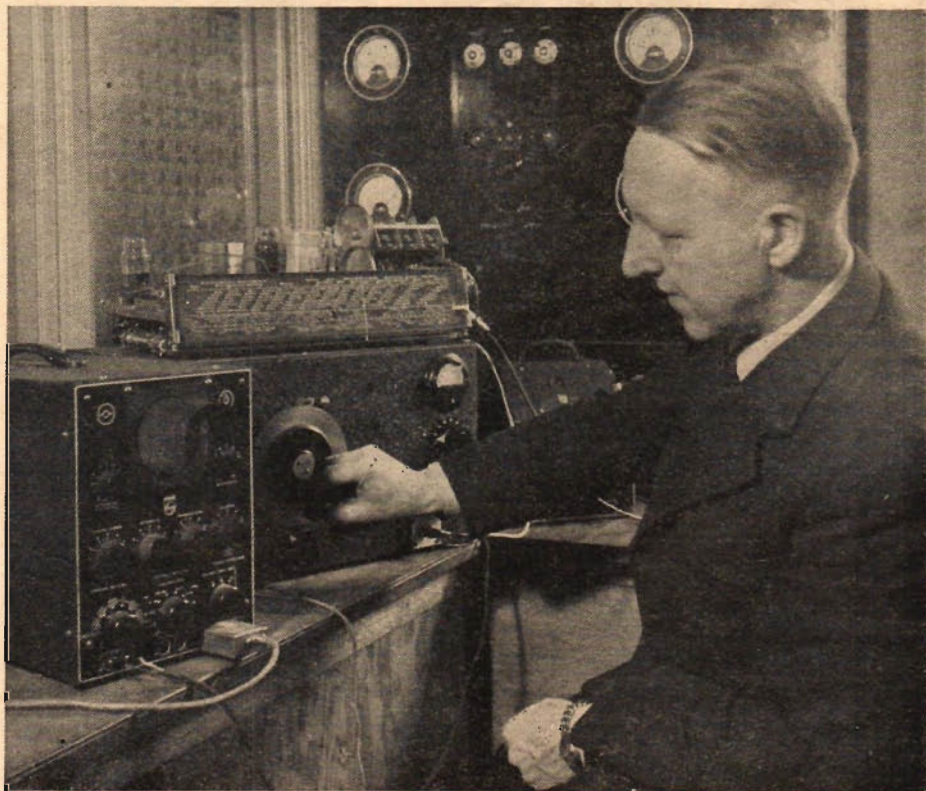
profilerna. Någon gång vid sekelskiftet började han i liten skala tillverkning av cyklar. Till att börja med i samar-

bete med sin broder, vilken dock sedermera lämnade firman. Företaget kallades *Bröderna Anderssons Velociped-fabrik*, och eftersom man hyrde lokaler vid Kungsgatan i Göteborg, döptes den

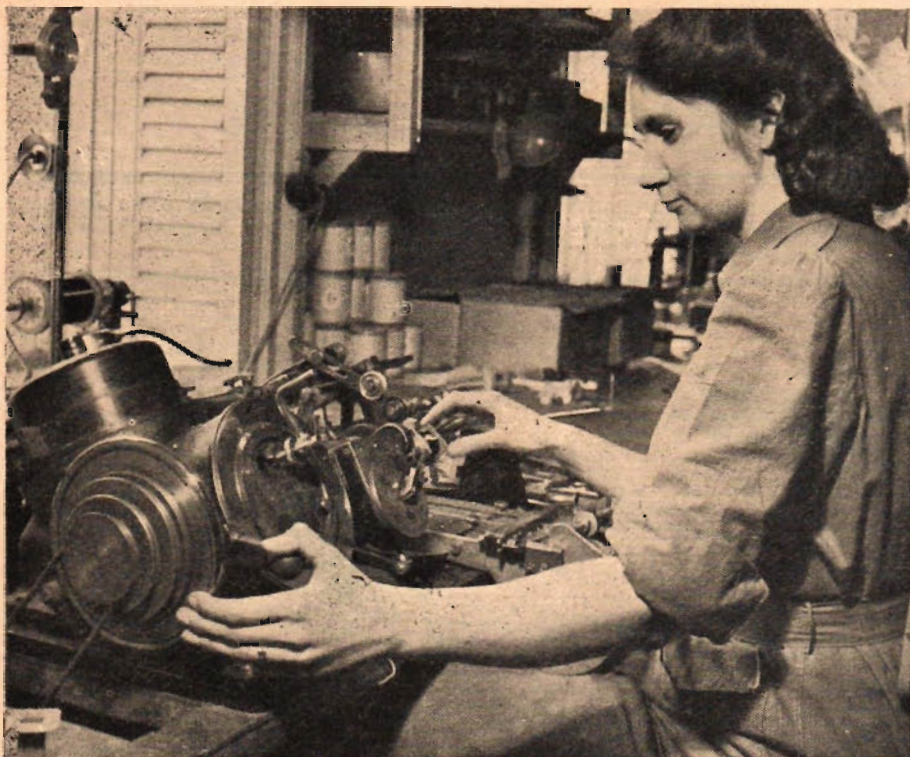
**K**ungs-Radio är i många avseenden ett märkligt företag. Det började som en liten underavdelning till en känd cykelfabrik, växte snabbt till ett stort företag och är numera i högre grad än andra svenska radiofabriker självförsörjande när det gäller material. Praktiskt taget alla delar, som ingår i en Kungs-Radio, framställs på företagets egna verkstäder och även lådorna och de pampiga "salongsmöblerna" gör man själv på den egna snickerifabriken i Floda. Man har t. o. m. gått så långt i förutseende, att man skaffat sig egna skogar för att vara självförsörjande när det gäller trä.

Mannen som byggt upp detta imponerande företag, direktör *Albin Andersson*, hör till de mera särpräglade Göteborgs-

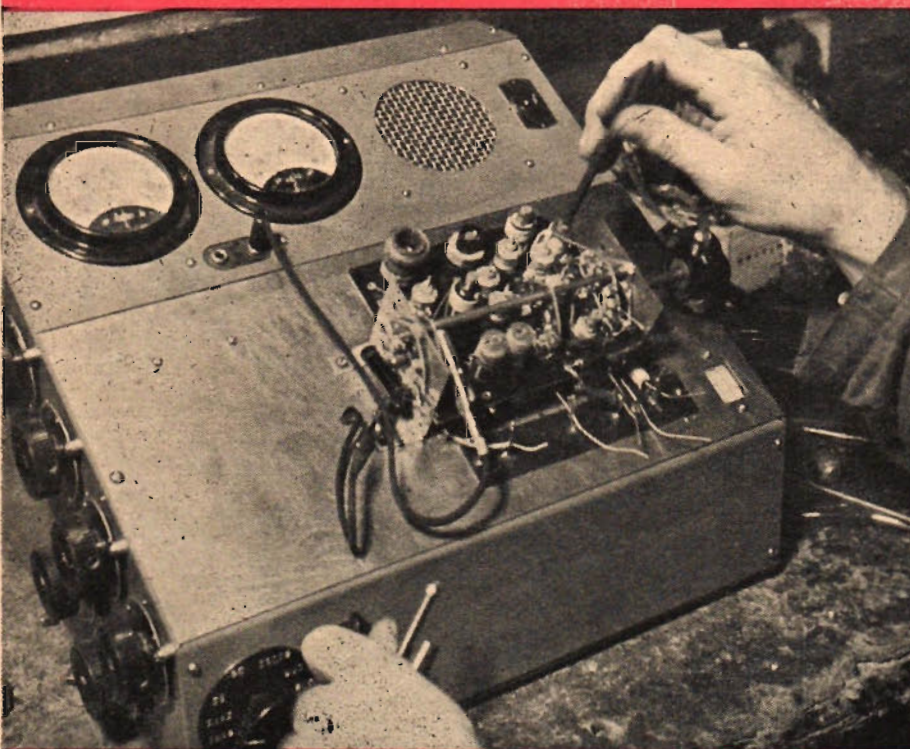
"Firman som går Kungsvägen" till framgång är i verkligheten historien om småföretagaren, som byggt upp ett storföretag, om cykelfabrikanten och cykelhandlaren, som i början av 1930-talet också kastade sig in i radiobranschen och utvecklade sitt företag till Väst-Sveriges främsta på området.



Kungs-Radios tekniske chef, ingenjör *Helge Lundvall*, sysselsatt med experiment



Fröken Margit Johansson sysselsatt med lindning av nättransformatorer.



Testning av spolsystem.

cykel man tillverkade till "Kungs". Det visade sig att denna Kungs-cykel var en stark och välgjord maskin och den vann snabbt efterfrågan. På 1930-talet var Albin Andersson en storföretagare och tillverkade närmare 5 000 cyklar per år.

Det var som bekant 1924 som Radiotjänst startade, och efter några år stod det klart för var och en, att radiofantasernas dröm om att radion skulle bli

var mans egendom höll på att bli verklighet. Direktör Albin Andersson hade, som många andra industrimän, uppmärksamheten riktad på radiotekniken och år 1930 satte han så smått i gång med experiment och byggde på prov några batteri- och kristallapparater. Försöken verkade lovande, och efter att ytterligare ha sonderat terrängen, beslöt han sig 1932 för att sätta i gång radiotillverkning i större skala.

Radiofabriken inrymdes i samma hus som cykelfabriken, Kungsgatan 16-18, Göteborg, en stor stenfastighet, som ligger mitt emot Telegrafhuset. Det rådde aldrig någon tvekan om vad firmans radioapparater skulle kallas, namnet "Kungs" hade ju blivit en succé när det gällde cyklarna, och varför skulle det inte kunna bli ett segerrikt namn även för radioapparaterna?

Direktör Albin Andersson fick än en gång rätt. Kungs Radio blev en stor succé! Apparaterna kunde säljas till konkurrenskraftiga priser och de hade charmerande egenskaper, som vann allmänhetens gillande. Kungs-Radio har nu snart vuxit ur lokalerna på Kungsgatan, trots att man brutit genom väggarna till de närliggande fastigheterna, där serviceverkstad och apparatförsäljning är inrymda.

Förutom den personal på hundra man som sysselsättes i huvudföretaget, arbetar ett tjugotal man i chassi-fabriken i Partille och ett trettiotal i snickerifabriken i Floda.

Årstillverkningen av apparater var, innan kriget och materialsvårigheterna kom, närmare 10 000. Ingen dålig siffra för en fabrik av denna storleksordning. Läger man därtill, att Kungs-Radio numera har filialer i Norrköping, Malmö, Borås, Landskrona, Östersund, Örebro, Stockholm, Hälsingborg och Jönköping, framstår det som ett faktum, att direktör Albin Andersson gjort ett gott dagsverke som radiofabrikant.

När TFA:s utsände medarbetare nyligen gjorde Kungs-Radio ett besök mottogs han av företagets tekniske chef, ingenjör *Helge Lundvall*, som var vår ciceron och förde oss genom de olika avdelningarna med början på laboratoriet, där han själv leder experimenten. Vidare såg vi ritkontoret, pressningsverkstaden, avdelningen för elektrogalvanisering, avdelningen för lindning av nättransformatorer och drosslar m. m., montageavdelningen samt de olika provningsavdelningarna.

En intressant detalj är att företaget tillverkar alla sina test-instrument själv.

När vi i sällskap med den utomordentlige pressfotografen Thure Christiansson träder in på lindningsverkstaden är han genast färdig för sin första kamerainställning. De specialtillverkade schweiziska lindningsmaskinerna är ett intressant objekt för en kameraman och det är rent nöje att se med vilken precision de utför sitt arbete. Vi ser tre maskiner i gång och de skickliga unga damer som betjänar maskinerna travar upp färdiga högtalartransformatorer, nättransformatorer och avstämningsspolar i långa rader.

Innan vi går vidare i tillverkningen kan det vara på sin plats omtala, att Kungs-Radio på egna verkstäder framställer alla smådetaljer i mässing och isolit. Vi vandrar som hastigast genom dessa avdelningar, där svarvar och excenterpressar arbetar för fullt. Det enda, vilket inte framställes i huset, är drosselplåt, som Partillefabriken producerar samtidigt med chassierna.

Den till golvytan största avdelningen inom företaget är givetvis montageavdelningen. Här arbetar vid långa bord

rader av unga damer, som med snabbhet och precision sammanfogar olika delar till enheter. I ena ändan av lokalen ser man hur de släta chassierna tas under behandling, och i den andra ändan glider på löpande band de färdigmonterade in på provningsavdelningarna. Färdiga kan man ju kanske inte påstå att apparaterna är, ty ännu fattas ju alla de yttre detaljerna, lådan och så vidare, som ger apparaten dess slutgiltiga form.

Monteringen sker i ett tiotal arbetsoperationer om man borträknar kopplingen av de spolenheter, som färdiga stoppas in i sammanhanget. Den egentliga monteringen börjar med ledningskoppling, anbringande av mellanfrekvensboxar, potentiometer och tonkontroll. Därefter följer koppling av relä och utgångstransformator jämte isättning av spolenheter. Så följer inkoppling av nät-enheter varefter vridkondensatorer med tillhörande friktion anbringas.

Så är radion färdig för den första provningen och i anslutning till denna sker påmontering av skalan och visaranordningen m. m.

Så är det återigen dags för provning. Vid första provningen gällde det strängt taget endast att kontrollera att allt var rätt hopkopplat. Vid andra provningen däremot blir det fråga om ett mera kvalificerat arbete, avstämning av samtliga kretsar, vari ingår mellanfrekvensen och förkretsspolarerna. I och med andra provningen har apparaten tagit ett långt steg mot fulländningen.

Arbetet på montage- och provningsavdelningarna sker under ledning av verkmästare *Ivan Pettersson* och t. o. m. för en lekman är det lätt att konstatera att arbetet här flyter fram med fart och precision. Det är anmärkningsvärt hur elegant de unga damerna, som är sysselsatta på denna avdelning, klarar sina arbetsuppgifter. De olika enheterna placeras in med fast och säker hand, man löder, klipper och skruvar med anmärkningsvärd rutin.

På hyllor runt väggarna lägger man på montageavdelningen märke till långa rader av färdiga apparater. De väntar på inmontering i lådor och på en annan viktig sak — högtalare. Det råder nämligen brist på emaljtråd för högtalare och därför har denna temporära lagring i lokalerna måst vidtagas.

Efter andra provningen går chassiet med hiss en trappa upp och här vidtar isättning i lådor. I intilliggande lokaler företas provning av högtalare, varefter chassi och högtalare hopmonteras. Isättningen i lådan sker i två tempo, varefter bakstycket monteras i ett tempo.

Nu följer det viktiga slutprovet, vilket sker sedan säkringar och rör inplacerats. Den man som sköter den slutliga provningen ska se till att alla detaljer är rätt sammanfogade, att allting

(Forts. på sid. 26.)

Överst: Fröken Barbro Albinsson arbetar med detaljmontering.

Mittbilden: Fröken Margit Gustavsson demonstrierar ett färdigmonterat chassi.

Nederst: Albert Helgesson utför det första provet — dvs. kontrollerar att allt är rätt hopkopplat.



# Talande ROBOT välkomnar

Franklinmuseet i New York City har betecknats som världens modernaste tekniska museum. Hur därmed förhåller sig har TFA ingen möjlighet att avgöra men av det bildreportage vi här presenterar framgår att det i varje fall har ett stort antal arbetande modeller av största pedagogiska värde. Tyvärr har vi i Sverige, om man bortser från det lysande undantaget Tekniska Museet i Stockholm, knappast något liknande.

Författaren till dessa rader, som gick i skolan medan seklet ännu var ungt, minns inte utan vissa olustkänslor vad som då kallades "fysiklektioner". De var de mest hatade lektionerna, de torraste och tröttsammaste. En gammal skäggprydd lärare stod i katedern och presenterade i en sömnig och monoton röst teknikens och mekanikens värld för den tidens uppväxande släkte.

Hans föreläsningar innehöll allting från Isaac Newtons tyngdlag till Leydenflaskan och brukbar elektricitet. Explosionsmotorn var fortfarande ganska ung, och läraren som hade växt upp under den tid då ångmaskinerna helt dominerade, hade mycket litet att berätta om den. Dessutom trodde han inte på den eller på något annat nytt. Zeppelins luftskepp hade just gjort sin första provresa och trots att två amerikanska cykelmekaniker, Wilbur och Orville Wright, hade konstruerat en anordning av träribbor, ståltråd och duk, som de kallade "airplane", så var den gode läraren absolut säker på, att de aldrig någonsin skulle kunna flyga mer än tju-

En grupp skolpojkar prövar en modell av amerikanska arméns skolplan Link i Franklinmuseet i New York City. En av pojkarna prövar sin flygförmåga med olika manövrer: olika svängar, dykningar, stigningar etc. Genom en automatisk anordning kan han omedelbart avläsa hur han lyckats.



go minuter och att de snart skulle bli fullständigt utdistanserade av de "lätta re än luften", gasfyllda ballongerna. Radio? — En italienare påstods ha experimenterat med det, men vad skulle vi ha radio till, när vi redan hade en så underbar uppfinning som Edisons "fonograf" med dess runda cylindrar av vax och gummi?

Det värsta var emellertid, att det fanns så litet apparater tillgängliga för praktiska demonstrationer. Den tekniska undervisningen utanför de tekniska högskolorna bestod huvudsakligast av inpluggandet av formler o. d. Genomsnittsskolans demonstrationsföremål bestod av ett fåtal dammiga modeller, de flesta av dem urgamla och fullständigt föråldrade. Detta var fallet även hos bättre och förhållandevis dyrbara skolor.

Ett kemiskt järnprov, som besökarna själva kan genomföra under museibesöket, lär pojkgruppen åtskilligt om kemiska förteckelser, som de aldrig skulle ha kunnat tillgängliggöra sig från en vanlig vetenskaplig framställning.

# UNGA TEKNIKER

Men förhållandena började snart att förändras. Inte långt från skolan öppnades ett litet tekniskt museum, där man själv kunde se hur järnvägens signal-system arbetade, hur ånggeneratorer alstrade elektrisk ström, hur det såg ut inuti en elektrisk spårvagn etc. Man var tillåten att röra vid dessa maskiner, i vissa fall t. o. m. att själv starta dem. Detta var ett stort steg framåt i barnuppfostran under dessa år, då ungdomens goda uppträdande vanligen bedömdes efter vad den inte gjorde och inte efter vad den gjorde. Barnpsykologi var fortfarande en ganska ny vetenskap med få anhängare och många motståndare.

Man kan lugnt slå fast, att det tekniska framåtskridandet skulle ha varit mindre hastigt utan dessa första revolutionerande inrättningar, vilka började att påverka de unga eleverna. Nu har mycket ändrats. Nästan varje större undervisningscentrum kan skryta över ett tekniskt museum, där de senaste framstegen visas. Ett av dessa är *Franklinmuseet i New York City*, ett av världens största och kanske det modernaste. Här kan de unga besökarna se de nyaste uppfinningarna och utvecklingslinjerna, men de kan också följa olika maskiners historiska utveckling från de första valhänta försöken fram till dagens strömlinjeformade modeller. Där finns exempelvis en modell av det första lokomotivet, den första maskinvävstolen och en del tidiga tryckerianordningar. Besökarna kan starta dem och jämföra dem med mera moderna typer, varigenom de erhåller en hälsosam respekt för vad som uppnåtts och förstår att utvecklingen aldrig står stilla utan alltid är i rörelse framåt. *G. F. L.*

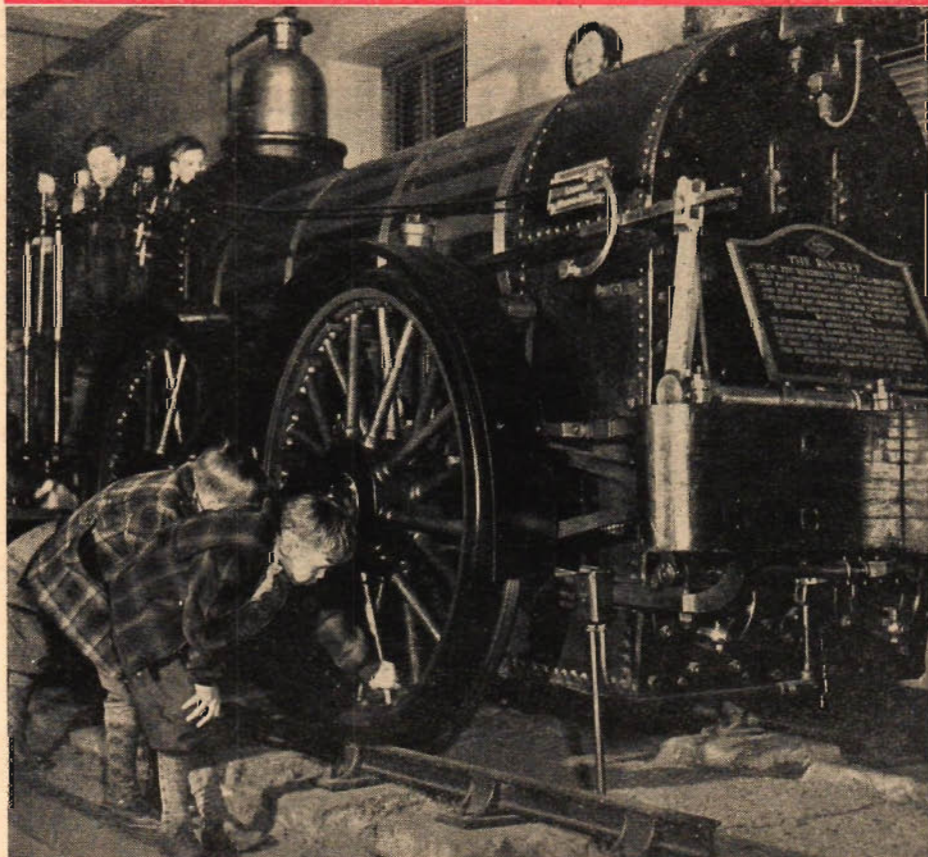
Nedan: I den fullständiga modellen till ett fartygs manöverlytt får pojkarna pröva de olika instrumenten.



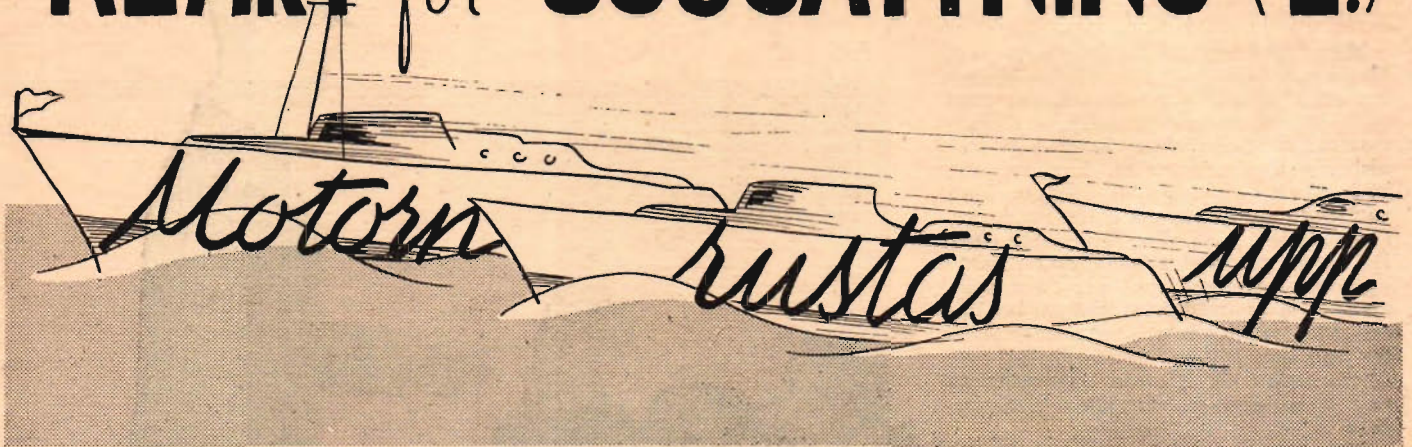
När pojkarna kommer genom dörren hälsas de välkomna av en talande robot klädd i vaktmästaruniform. Då de passerar genom dörrarna påverkar de nämligen en fotocell, som startar mekanismen. På vår bild tittar pojkarna just förvånat på roboten som med gester understryker sitt lilla välkomst-tal.



Nedan: Tre pojkar inspekterar det 1837 i England byggda lokomotivet Rocket (raketen) medan de tre andra inspekterar en del av den ursprungliga rälsläggningen från 1838.



# KLART för SJÖSÄTTNING (2.)



Båtens maskinella utrustning har inte klarat sig igenom krigsåren utan att tidens tand kommit åt att gnaga litet här och där. Det är inte bara motorn, som av den anledningen fordrar översyn, allt som har med driftsmaskineriet att göra är på ett eller annat sätt defekt.

Det är klart att största intresset samlar sig kring motorn, ty om den inte fungerar blir det ju inget åka av.

Därför är det lika så gott att genast sätta igång med att demontera motorn. Sedan den tagits isär och alla delar blivit rengjorda, kan man börja med en ingående undersökning av de olika detaljerna. Cylinderblocket är därvid den detalj som i första hand fångar uppmärksamheten. Det har faktiskt slitits under de år båten legat upplagd. Och denna slitning orsakas av den kemiska process, som alltid pågår där luftens syre får tillfälle att närmare bekanta sig med järnet. Därvid uppstår rost, som fräter på järnet så länge som sy-

*I förra numret hjälpte oss ingenjör Ruben Östlund att åter sätta båtskrovet i fullgott skick efter sju år på landbacken. Nu är det maskinutrustningen, som göres tip top och därefter är det klart att kasta loss för 1946 års rekordsäsong med de nyrenoverade båtarna.*

ret kommer åt det. Invändigt i kylmantlarna har en förostning pågått nu i sju långa år. Hur svåra ingrepp korrosionen eller rosten gjort kan inte anges i siffror, men att den är betydande där om råder intet tvivel. På en del maskiner har frätsår uppstått på kylmantlarna, vilket tillåter kylvattnet att fritt rinna ut i stället för att ombesörja den avkylning, som varje förbränningsmaskin behöver.

Genom att provtrycka kylmanteln konstateras lätt om den rostat sönder någonstans. Har man tillgång till vat-

tenledningstryck, då är det ett enkelt jobb att verkställa denna undersökning. Då sätter man på cylinderlocket med packningen anbragt på vanligt sätt och bultarna hårt dragna. Ett rör från vattenledningen anslutes till kylvattenintaget på cylindermanteln och en avstängningskran placeras alldeles intill cylindern. En manometer sättes in i kylvattenuttaget på cylinderlocket. Övriga hål i kylmanteln proppas. Därefter släpper man på vatten. Men drag inte på för fullt, ty då kan även ett alldeles felfritt block sprängas. Och det är ju inte meningen. Trycket ska ökas successivt till ungefär 2 atö. Detta tryck håller man sedan konstant (om cylindern är hel förstås) medan man verkställer undersökningen. Sådana ställen, som man misstänker vara rostangripna, ägnar man särskild uppmärksamhet. En försiktig knackning med en liten lätt hammare kan snabbt avslöja en rostskada, som annars kanske skulle vänta med att visa sig tills motorn kommit till användning. Hela blocket undersöks på detta sätt med största noggrannhet.

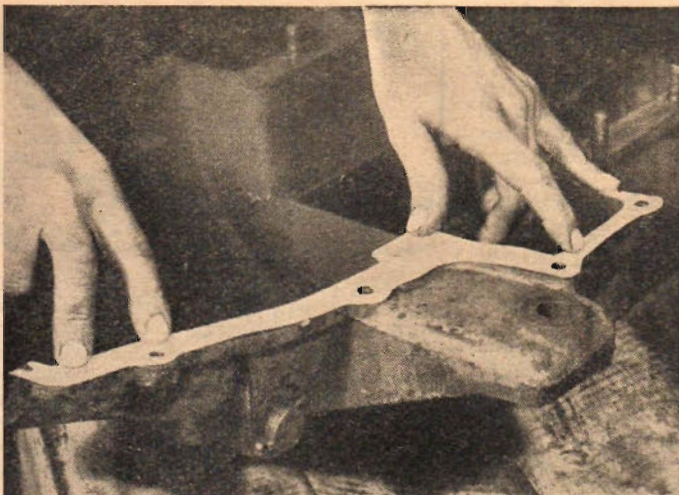
Är blocket oskadat är det bara att göra det väl rent, även inne i kylmanteln. Har det däremot rostat så att frätsår uppstått, då får man försöka att få detta lagat. Det är sant, att de bättre svetsverkstäderna kan utföra arbeten, som nästan verkar trolleri. Men det är ett dyrbart arbete. Tag därför noga reda på kostnaderna och överväg om det inte blir billigare att köpa ett helt nytt block.

Cylinderlocket får sin undersökning samtidigt med cylindern, ty de är ju då hopkopplade. Vattenkylda avgasrör angräps också av rost. De undersöks genom provtryckning på samma sätt som



*Den här propellern blir säkert väl justerad, ty det är ing. Ruben E. Östlund själv som är i farten.*





Ritpapper är ett lämpligt packningsmaterial mellan bottenplåt och vevhus.

den mycket snabbt genom att olja sipprar ut i själva bräckan.

Kolvar och kolringar görs rena. Kolringarna ska märkas så, att ringarna åter ska kunna placeras i

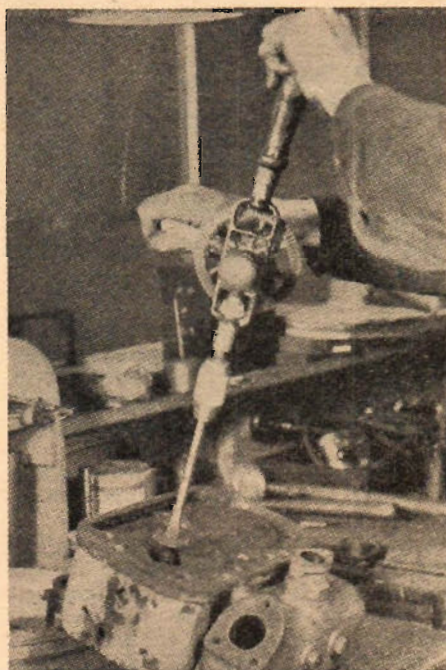
nyss är sagt om cylindern. Reparationsförhållandena brukar också praktiskt taget vara desamma.

Har provtryckningen ådagalagt att nyssnämnda delar är oskadade, så har man bara att gå på med den övriga motorreoveringen. Allra först undersöker man då cylinderloppen. De får inte vara slitna eller behäftade med repor. Det är lätt att konstatera om cylindern är sliten, ty upptill i denna, just vid kolvens vändpunkt, brukar det bildas alldeles som en liten kant eller avsats. Är den så stor att man kan känna den med fingret, då är det i regel på tiden att skicka blocket till slipning. Med detta arbete följer alltid nya kolvar och kolringar, ty genom slipningen ökas alltid cylinderdiametern en aning.

Båtmotorerna har ju ganska kort körtid varje år. Slitaget i cylinderloppen brukar därför inte vara så värst stort. Låt oss därför anta att cylinderrarna är oskadade invändigt och fullt användbara. Då kan man inskränka arbetet för blockets del till ventilslipningen. I detta sammanhang kan det vara lämpligt att nämna något om justeringen av spelen mellan ventilspindlar och lyftare. Vid slipningen sjunker ju alltid ventilen en del, så att den kommer att ligga an mot lyftaren. Denna ska då sänkas så, att spelet blir just så stort, att ett tunt ritpapper kan föras mellan lyftare och spindel, då ventilen är helt stängd. Om spelet göres för litet kommer spindeln att ligga an mot lyftaren med påföljd att ventilen kommer att stå öppen en aning. I denna lilla öppning kommer en sticklåga att slå ut och bränna säte och ventil. Är spelet för stort kommer motorn dels att bli svårstartad och dels att slamra under gång.

Ventilfjädrarna bör undersökas i samma veva. När de stått inspända så här en längre tid, kan det ibland uppstå bräckor i dem. Kör man då igång en motor med sådana fjädrar dröjer det inte länge förrän de knäcks — och då står man där vackert. Undersökningen går till på följande sätt: Gör fjädrarna väl rena med fotogen och torka dem sedan torra. Därefter värmer man dem litet. Dock inte så mycket att det ens kan vara tal om att löpa ut hårdningen. Finnes någon brista i godset framträder

samma spår som förut. Oljeslagg och sot avlägsnas både på ringarnas kanter och insida samt ur ringspårerna på kolven. Väl rengjord sättes de åter på plats. Kolvbulten tvättas i fotogen och torkas därefter alldeles torr. Oljehål i



Nedan (t. h.): Innan man börjar ventilslipningen placeras en liten fjäder mellan ventilhatten och spindelstyrningen och under slipningen lättar man då och då ventilen från sätet (bilden ovan) för att slippastan ska sprida sig.

kolvbulten — om sådant finnes — ska även sköljas rent och blåsas med tryckluft.

Vevaxel och vevstakar tvättas med fotogen. Smörjkanalerna i genomborrade axlar befrias från all gammal beklad olja. Fotogen är det bästa lösningsmedlet. Kanalerna fylls med detta fluidum, som får kvarstå så länge, att all gammal olja löses. De renblåses därefter med tryckluft eller torkas med trassel, ej trassel, ty av detta kan det lätt fastna en del ludd, som sedan kan täppa till kanalerna och förorsaka allvarliga driftstörningar.

Alla lager i bottenplåt och vevhus samt vevstakar och dylikt ska rengöras och undersökas. Skadade eller glappa lagerskålar ska ovillkorligen gjutas om och skavas in efter axeln eller också brotschas med speciell lagerbrotsch.

Backslaget göres väl rent från beklad olja och eventuell rost på kugghjul, bromsband och bromstrumma borttas. Naturligtvis är det universalmedlet fotogen, som ska användas även till detta.

Vid hopmonteringen torkas alla lagerytter, cylinderlopp, vevtappar, plunger och dylikt väl torra med trasor och smörjes därefter in med olja av god kvalitet.

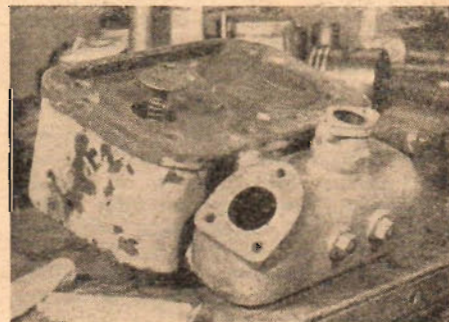
Packningen mellan cylinder och cylinderlock måste vara alldeles oskadad. Finns någon spricka eller brista i packningen gör man klokast i att byta ut den. Det behövs nämligen inte mycket skada på en packning förrän den lätt blåses bort mellan ett par cylindrar. Och då får man en otrevlig paus i motorbåtsåkat.

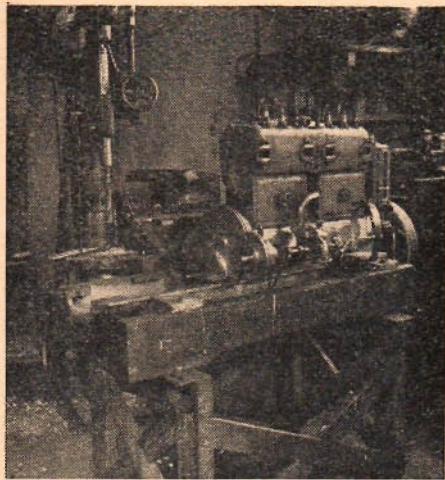
När motorn är hopmonterad och provkörd, så att den blivit genomvarm, ska cylinderlocks-bultarna dras efter, ty packningen sätter sig alltid något vid första uppvärmningen. De packningar, som nu finns i handeln, är något lösare än de förkrigstillverkade. Därför räcker det inte med att dra efter dem bara en gång. Även andra och tredje gången, som motorn köres genomvarm, ska cylinderbultarna dras på nytt. Vad som här är sagt om topplocks-packningen gäller i stort sett för varje slag av varmplacerade packningar, som användas på motorer.

Båtens elektriska utrustning består av två system. Det ena är motorernas speciella start- och tändningssystem, det andra båtens belysningsanläggning. Det förstnämnda består av motorernas ström-alstrande och strömförbrukande organ, såsom generator och akkumulatör samt startmotor och tändningsaggregat. Många båtmotorer är utrustade med magnetapparat, vilken alstrar sin egen ström och sålunda är oberoende av det övriga systemet.

Batteritändningen kräver ett akkumulatörbatteri för sin funktion. Detta batteri ska placeras på torr och väl ventilerad plats ombord. Kabelskor och batteripoler ska vara väl rena, så att god kontakt erhålles. Sedan kabelskorna satts på plats och man dragit fast dem ordentligt, ska såväl plus- som minuspolerna smörjas in med konsistensfett. Härigenom skyddas dessa delar från oxidation.

Samma batteri, som förser motorn med ström, levererar även energi till belysningen ombord. Om huvudström-





*Backslaget demonterat för rengöring.*

brytare finns på detta system ska den befrias från smuts och oxid, så att god metallisk kontakt erhålles.

Bägge dessa elektriska system kräver nu en grundlig översyn och säkerligen även en genomgripande reovering. Kablarna brukar ha en otrevlig benägenhet att torka, så att isoleringen bryter. Skadade kablar ska genast bytas. Överslag i det elektriska systemet är nämligen mycket farligt. Många ouppklarade bränder har haft sitt ursprung just i överslag, som uppstått på grund av isoleringsfel.

Alla kontaktställen ska göras väl rena och befrias från oxid. Tag därför isär kopplingsdosor, strömbrytare, stickkontakter och dylikt och skrapa bort beläggningen, så god kontakt erhålles.

Tändstiftet kan i vanliga fall användas efter rengöring och justering av elektrodavståndet. Om elektroderna är brända måste nya stift anskaffas. Tänk då på att ta det stift, som har det för motorn lämpligaste motståndstalet. Startmotor, generator och magnetapparat ska man inte pyssla med själv, såvida man inte är specialist. Lämnna dem till en verkstad, som förfogar över experter på det bilelektriska området, om det är något fel på dem. Samma är förhållandet med tändspolen, den begriper man sig inte på. Tändfördelaren kan man däremot sköta själv. Den behöver i vanliga fall bara torkas ren. Kanske att man också måste slipa elektroderna en aning. Härtill får man icke använda smärgelduk, sandpapper eller fil, ty då kan en del spån och grader bli kvar och förorsaka driftstörningar. Ett vanligt oljebryne är lämpligast.

Instrumenten ska tas loss från sina platser och sändas till instrumentmakaren. De har nämligen fastnat ihop i de inre, fina delarna. Man ska aldrig försöka sig på att reparera sådana saker, det är man sällan kompetent till.

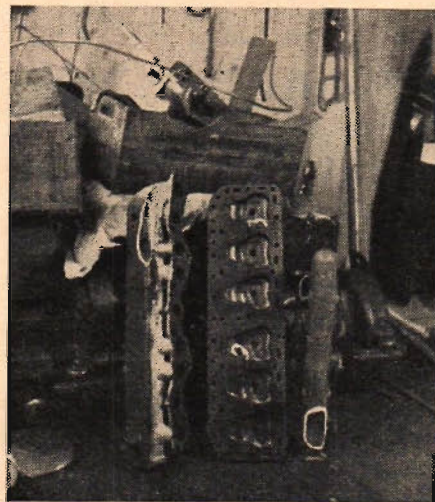
Bränsletank och bränsleledning tas loss i och för rengöring. Under de gångna åren har de smutspartiklar, som alltid finns i bensinen, sjunkit till botten i tanken. Där ligger de nu som ett grått slam. Skulle man nu fylla tanken med motyl och sätta igång och köra, dröjde det inte länge förrän man hade motorstopp. Spriten i motylen löser nämligen mycket snabbt alla sådana slamavsättningar och driver sedan ut

dem i ledningarna. Därifrån är det inte långt till förgasarens munstycke, som täppes till mycket kvickt.

Sedan tanken tagits ur båten fyller man på motyl i så riklig mängd, att all smuts kan lösas. Motylen får stå i tanken några dagar. Därefter sköljes tanken med innehållet, vilket sedan tappas av genom påfyllningshälet. En liten extra skvätt ren motyl bör sedan slås i tanken, vilken sköljes på nytt. Den använda motylen ska icke slås bort. Den är fullt användbar sedan den silats genom sämskskinn.

Rörledningen blåses med tryckluft. Renaren tas isär och tvättas med motyl. Även förgasaren demonteras och sköljes väl ren med motyl. Munstycken blåses lämpligen med tryckluft.

Roderledningen ska smörjas med fett och roderpackboxen förses med ny packning. Propellerhylsan behöver alldeles säkert fyllas med nytt fett. Har det gamla fettet bekat sig ska axeln dras ut och hylsan göras väl ren, innan nytt fett tryckes in. Se även till att propel-



*Tre drastiska exempel på rostens härjningar under den långa liggetiden.*

leraxellagret är juste och inte uppglapat. Skulle så vara fallet gjutes ett nytt lager, eller ännu bättre, monteras ett gummilager. Känn efter att propellermuttern är dragen och väl säkrad.

Motorbäddarna har säkerligen torkat ihop en hel del under liggetiden. Därav följer bland annat att motorns fastsättningsbultar måste dras. Men inte nog därmed. Risk föreligger även att brytning uppstått mellan motor- och propelleraxel. Detta måste kontrolleras. Kontrollen kan dock inte verkställas förrän båten legat i sjön så lång tid, att alla spänningar, som uppstått i skrovet under den långa liggetiden, blivit utlösta. Först då ska man ta loss flänsarna och se efter om någon brytning finns mellan de bägge axlarna. Visar det sig att motorn sjunkit, så får man lov att palla under den.

Utöver denna maskinöversyn ska man naturligtvis sköta om lås och dylikt samt se till om de galvaniserade järndelarna behöver en ny skyddsklädsel. Vidare ska man naturligtvis bättra på alla övriga bristfälligheter i fråga om beslag och utrustningsdetaljer.

*Ruben E. Östlund.*



● USA-UNIVERSITET OCH HÖGskolor har ofta egna radiostationer som hjälp i undervisningen. I Cleveland har man utnyttjat radion i samband med föreläsningar om framstående konstnärer och deras arbeten. I klassrummen får eleverna se skioptikonbilder av berömda konstverk, medan en konstexperts via radion föreläser om konstnärerna och deras tavlor.

I de mindre samhällen i staten Michigan, som inte har tillgång till examinerade musiklärare, har omkring 43 000 folkskoleelever lärt sig spela olika instrument genom undervisning per radio.

För barn som på grund av sjukdom inte kan följa undervisningen i skolan har man anordnat speciella radioprogram. För sådana barn har man i Indianapolis utarbetat en serie radioprogram som kallas "Luftens skolfartyg". Barnen enrollerar sig som "sjömän" och fantasiskeppet för dem till de historiska platser som behandlas i radioserien.

Sedan över tjugo år tillbaka har tretio universitet och högre skolor haft egna radiostationer. Minst 90 procent av de amerikanska högskolorna och en stor del av läroverken utnyttjar radion för undervisning i olika ämnen, varvid de dels använder sig av egna radiostationer och dels utnyttjar de stora radiobolagens stationer.

● I MOTSATS TILL MÅNGA ANDRA vetenskapsmän anser A. C. Klein, som övervakade tillverkningen av atombomben, att denna inom en snar framtid kan utnyttjas för fredligt bruk.

I en rapport till senatens atomutskott framhåller Klein att han efter en ingående undersökning kommit till den slutsatsen att utrustningen i endast 6 procent av de nuvarande stora kraftstationerna behöver utbytas vid omställning från nuvarande bränsledrift till atomdrift.



*Detta avgasrör är inget för amatören, det fordrar en kopparslagares yrkeskunskap.*



## Sensationella amerikanska flygplaner.

Snabbare och större flygplanstyper beräknas snart komma till användning av de amerikanska flygbolagen. Ett väldigt transportplan, med benämningen H-4 och som konstruerats av Howard Hughes, väger 200 ton och beräknas få en marschfart av 280 km i timmen, närmar sig nu sin fullbordan.

Planet är drygt 67 m långt, och har ett vingspann som mäter drygt 97 m. Det är försedd med åtta Pratt Whitney-motorer på sammanlagt över 24 000 hk som driver en ny typ av fyrbladiga propellrar. Planet, som är helt byggt i trä, har sju mans besättning, vilket är anmärkningsvärt litet, i betraktande av dess storlek. Bränsletankarna rymmer 42 ton. Som en kuriositet kan nämnas att motorernas styrka är likvärdig med sju lokomotiv av den mest moderna konstruktion. H-4 är större än Consolidated Vultee för 204 passagerare. De amerikanska flygexperterna ser med stort intresse fram mot den dag då det väldiga planets flygförmåga och egenskaper ska provas.

Inom de närmaste tre åren räknar John Stack i "National Advisory Com-

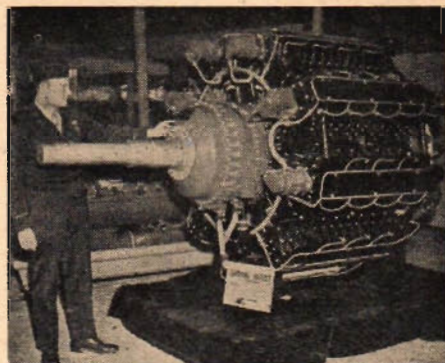
mittee on Aeronautics" att man inom flygplansindustrin ska ha fått fram plan med en marschfart av omkring 1 600 km i timmen. Vid invigningen av ett nytt flygtekniskt laboratorium i Virginia med en specialbyggd vindtunnel för prov med hastigheter, som är dubbelt så stora som ljudets, förklarade han, att en hastighet av 1 200 km i timmen kommer att uppnås redan inom den närmaste framtiden. Den flygtekniska forskningen har gjort viktiga rön vid den nyligen företagna rekordflygningen tvärs över den amerikanska kontinenten med ett reaktionsdrivet Lockheed P-80, "Shooting Star", tillhörande arméflyget, som tidvis var uppe i en fart av 970 km i timmen.

Genom att använda den nya s. k. freon-gasen i stället för luft i vindtunneln räknar flygingenjörerna med att det blir möjligt att öka hastigheten till den fantastiska siffran av 6 700 km i timmen för vissa hållfasthetsprov.

De snabbaste trafikflygplanen kom-

mer förmodligen att bli både reaktionsdrivna samt försedda med "vanliga" propellermotorer, enligt vad George H. Woodcard i Westinghouse Electric Co. förutspår. Genom att använda s. k. gasturbiner är det högst sannolikt att man redan inom fem år ska ha kunnat konstruera motorer på mellan 5—8 000 hk.

## För stark motor!



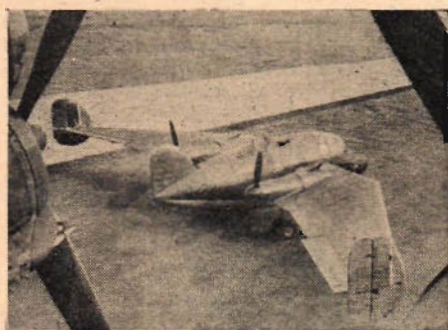
Världens säkerligen största flygmotorsmotor har konstruerats för det amerikanska arméflyget vid Power Plant Laboratory i Wright Field, Ohio. Det är en fyrradig 36-cylindrig stjärnmotor på 5 000 hk. Då den väger drygt 2 500 kg innebär det att den levererar i det närmaste en halv hk pr kg av sin egen vikt. Den är emellertid alltför kraftig för någon av de nu existerande flygplanstyperna, varför ett specialplan för den håller på att konstrueras.

## Gevärskula fotograferad i luften.

Betydligt snabbare än den snabbaste gevärskula är de blixtar som produceras av det batteri av sex mikroblit-

punkter under dess väg till, genom och efter passerandet av hindret. Kulan förefaller trots farten stå alldeles still.

## Det stjärtlösa flygplanet kommer.

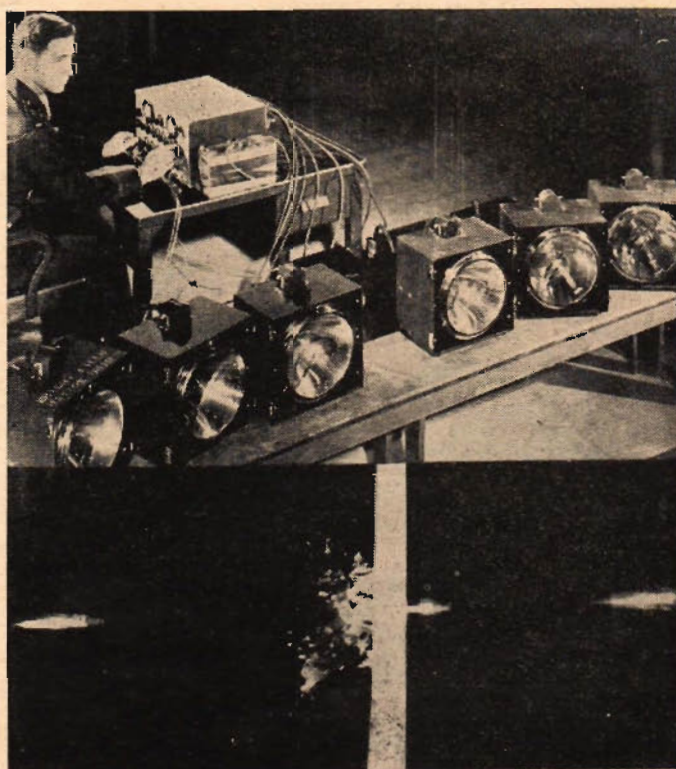


På senare tid har en hel del konstruktioner av stjärtlösa flygplan kommit till och vi presenterar här den engelska firman Handley-Page's Manx. Planet har fått sitt namn efter den från Isle of Man härstammande svanslösa katten, som i den engelskspråkiga världen går under namnet Manx cat.

Det säregna, fågellikta planet är utrustat med två motorer med påskjutande propellrar. Föraren sitter längst fram medan hans passagerare är placerad längst bak nästan i jämnhöjd med propellrarna.

lampor, som på vår övre bild syns sammankopplade med en elektronisk serieutlösare, som utlöser och kontrollerar blixternas ordningsföljd och rätta avstånd från varandra. Varje blyxt är endast på en femhundredrusendels sekund, varför en vanlig blyxt i jämförelse med dessa extremt korta blixtar faktiskt förefaller som en ständig ljuskälla. På bilden har just en av det amerikanska flygvapnets fototekniska medarbetare, kaptan C. H. Coles, arrangerat batteriet för att möjliggöra fotograferingen av en gevärskula just som den tränger genom en platta.

Den undre bilden visar resultatet. Kulan har helt enkelt "frusits" på tre





# SLIPNING

## Montering av slipskivor. (Forts.)

Slipskivor levereras i regel väl avbalanserade. En minskning av skivans diameter kan emellertid medföra, att skivans tyngdpunkt förflyttas från centrum på grund av ojämnheter i strukturen. En skiva, som varit i bruk någon tid, bör därför balanseras på nytt. Som hjälpmedel vid balansering av slipskivor användas bl. a. flänsar, som avsiktligt bringats ur balans genom urfräsning på den ena sidan av centrum och igjutning av bly på den andra. Genom att man vrider flänsarna till olika lägen i förhållande till varandra och slipskivan, erhåller man så småningom en sammanställning, där de olika delarnas vridande moment upphäva varandra och skivan med påsatta flänsar såsom helhet betraktad är i balans. Figur 388 visar en Thule balanseringsapparat.

Flänsarna (fig. 389) få vid åtdragningen inte klämmas direkt mot skivans skrovliga yta. Då man sätter fast skivor, som sakna etiketter eller som ha för små etiketter för ifrågavarande spindel-flänsar, använder man därför mellanlägg av tjockt ritpapper eller papp.

Spindelmuttrarna äro gängade på ett sådant sätt, att de dra fast skivan, om denna slirar på drivspindeln. Den vänstra skivan på pelarslipmaskinen i figur 384 har sålunda vänstergängad mutter och den högra hörgängad. Muttrarna böra ej dras åt hårdare, än att skivan fäster ordentligt mellan flänsarna.

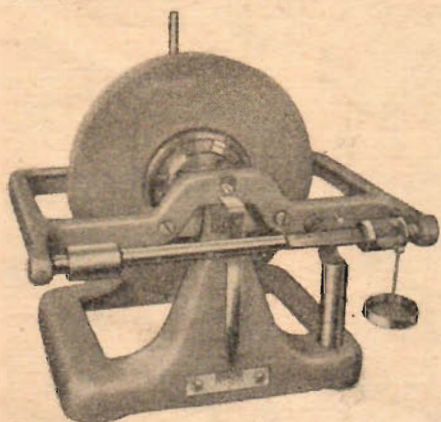


Fig. 388. Balanseringsapparat för slipskivor.

## Sextionde avsnittet

av ingenjör Olle Ekbergs yrkesföreljetong. Föregående avsnitt har varit införda i TfA nr 37, 39, 41, 43, 45, 47, 49, 51/52 1943, 1-10, 12-18, 20-21, 23-25 1944, 1-11, 14-19, 21-24, 26 1945, 1-7 1946.

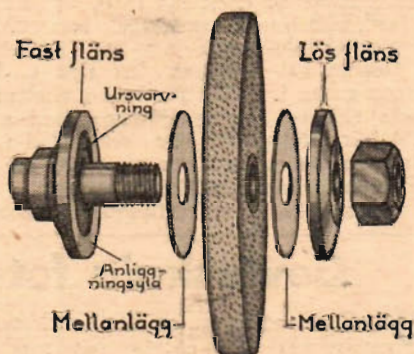


Fig. 389.

## Rivning av slipskivor.

Avsvarvning företas för att ta bort eventuella "kastningar" av slipbanan på en nyuppsatt skiva, för att avlägsna skador, som uppstått genom ovarsam slipning, eller för att ge skivan en för profilslipning önskad kontur.

Med skärpning menas en rivning med avsikt att återställa en belagd eller blanksliten slibana i ursprungligt skick.

Vid handrivning av grovkorniga skivor i en vanlig pelarslipmaskin användas slipskiveavrundare med peristattrissor, fig. 390. Slipskiveavrundaren, som bör hållas ren och väl smord, så att trissan löper lätt, skall tryckas hårt och bestämt mot slibana. Trissan arbetar tillfredsställande, då det ej förekommer någon gnistbildning mellan denna och slipskivan. För att slibana skall kunna rivas så jämn och rak som möjligt är verktyget framtill försett med ett par styrklackar, vilka äro avsedda att stödjas mot slibstödet främre kant eller mot ett särskilt anslag, som för tillfället fästes på stödet.

Handrivning av finkorniga slipskivor sker med en diamant, insatt i hållare enligt figur 391. Den skärande spetsen består vid dylika verktyg av en relativt stor diamant, som fästes med stälfatt-



Fig. 390. Slipskiveavrundare "Veritas" och "Huntington".



Fig. 391. Diamant med hållare för handbruk.

ning eller med någon mjuk metall, såsom koppar. Mindre skivor skärpas även med stavar eller stenar av kiselkarbid.

Diamanter för maskinrivning äro vanligen försedda med cylindriska fästen för fastsättning i speciella hållare. Figurerna 392 och 393 visa anordningar för konkavsvärkning av slipskiva i Lidköpings verktygsslipmaskin.

En del typer av maskinrivningsverktyg ha i stället för en stor diamant flera små, som skära samtidigt. Genom att man placerar flera diamanter i rad efter varandra i ett s. k. diamantmagasin, är en ny sten färdig att tas i bruk, när den framförvarande blivit nedsliten. För fastsättning av smådiamanter användas särskilda infattningsmaterial. Exempel på sådana äro Thermodurit och Koebelite. Figurerna 394-396 visa Koebelite-

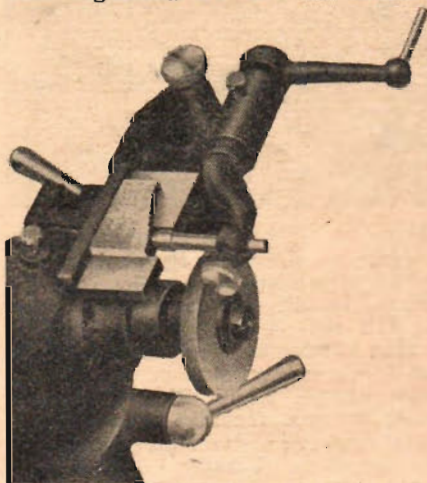


Fig. 392. Inställning av diamant med tillhjälp av passbitar.

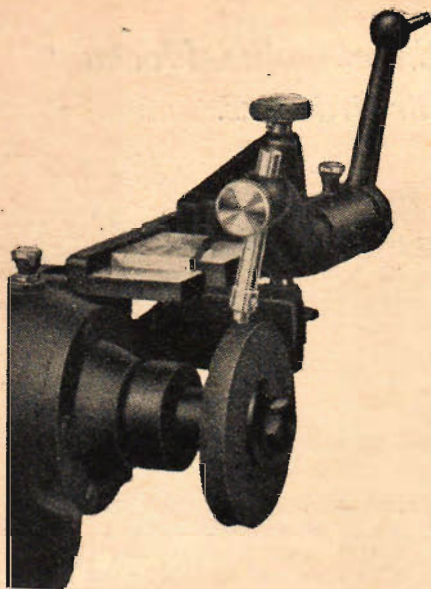


Fig. 393. Konkavsvarvning av slipskiva för slipning av gängtappar.

verktyg från Svenska Diamantbergborrnings AB.

Vid maskinrivning med tillhjälp av enklare diamanter, sättes verktyget så, att det kan fjädra från slipskivan. Lutningsvinkeln ( $\alpha$  i fig. 397) bör vara 5–15°. Ett skärdjup understigande 0,02 mm och små matningar ge fina slipytor. Skärdjup av 0,03–0,05 mm och stora matningar ge grova slipytor, men göra skivorna mera friskärande. Om kylvätska användes vid slipningen, skall sådan även användas, när skivan rives. Glöm inte skyddsglasen för ögonen, om skivan rives utan kylvätska!

### Skärhastigheter, matningar och skärdjup.

Skärhastigheten är vid slipning den relativa hastighet, som slipkornen ha, då de skära spån ur arbetsstyckets yta. Vid handslipning o. d., där arbetsstycket hålles stilla mot skivan, är skärhastigheten lika stor som slipskivans periferihastighet. Vid slipsätt, där arbetsstycket har en fram- och återgående eller roterande rörelse, såsom vid plan- och rundslipning, är skärhastigheten beroende av



Fig. 394. Verktøy med diamanmagasin. För rivning av raka och profilerade slipbanor.

verktygets och arbetsstyckets rörelseriktningar samt av slipbanans och arbetsytans hastigheter.

När slipbanan och arbetsstyckets yta ha motsatta rörelseriktningar vid slipstället, är skärhastigheten lika stor som summan av deras hastigheter. Då slipbanan och arbetsytan ha samma rörelseriktning vid beröringsstället, är skärhastigheten lika med skillnaden mellan slipbanans och arbetsytans hastigheter. Jämför de relativa hastigheter, som uppkomma, då ett järnvägståg möter ett annat med motsatt rörelseriktning och då det passerar ett tåg, som går åt samma håll.

Slipskivans periferihastighet (=slipbanans hastighet  $Sh$ ) anges i meter per sekund och beräknas enligt formeln

$$Sh = \frac{\pi \cdot Sd \cdot Sn}{60};$$

$Sd$  betecknar slipskivans diameter, uttryckt i meter, och  $Sn$  slipskivans varvtal i varv/min. Genom att man dividerar med 60 erhålles hastigheten i m/sek. i stället för m/min.



Fig. 395. Verktøy med tre diamanter. För rivning av raka slipbanor.

Exempel.

103) I en Mayer & Schmidt rundslipmaskin är slipskivans lägsta varvtal 1950 varv/min. Skivdiametern är 300 mm = 0,3 m. Hur stor är slipbanans hastighet vid ifrågakvarande varvtal?

$$Sh = \frac{\pi \cdot 0,3 \cdot 1950}{60}; \quad Sh \approx 30,6;$$

Svar: Slipbanans hastighet är ca 30,6 m/sek.

104) Genom att man lägger om den drivande kilremmen vid slipskivedockan i ovan nämnda maskin, erhålles skivan sitt högsta varvtal, som är 2270 varv/min. Hur stor blir periferihastigheten i det senare fallet?

$$Sh = \frac{\pi \cdot 0,3 \cdot 2270}{60}; \quad Sh \approx 35,6;$$

Svar: 35,6 m/sek.

Arbetsstyckets periferihastighet (=arbetsytans hastighet  $Ah$ ) kan beräknas på samma sätt som slipskivans.

105) Hur stor är arbetsytans hastig-



Fig. 396. Verktøy med sju diamanter. Särskilt avsett för centerlesslipning.

het, då man rundslipar en axel med 50 mm diameter, om arbetsstyckets varvtal är 122?

$$Ah = \frac{\pi \cdot Ad \cdot An}{60};$$

$$Ah = \frac{\pi \cdot 0,05 \cdot 122}{60}; \quad Ah \approx 0,32;$$

Svar: Arbetsytans hastighet är 0,32 m/sek.

Med de beteckningar, som använts i föregående exempel, erhålles skärhastigheten  $v$  vid motsatt rörelseriktning enligt ekvationen  $v = Sh + Ah$  och vid samma rörelseriktning ur uppställningen  $v = Sh - Ah$ . Om delfaktorerna sätts in, erhålles

$$v = \frac{\pi \cdot Sd \cdot Sn}{60} + \frac{\pi \cdot Ad \cdot An}{60} \text{ vid motsatt r. r.}$$

$$\text{och } v = \frac{\pi \cdot Sd \cdot Sn}{60} - \frac{\pi \cdot Ad \cdot An}{60}$$

vid samma r. r.

Genom utbrytning av  $\frac{\pi}{60}$  få formlerna följande utseenden.

$$v = \frac{\pi}{60} \cdot (Sd \cdot Sn + Ad \cdot An) \text{ vid motsatt}$$

$$\text{r. r. och } v = \frac{\pi}{60} \cdot (Sd \cdot Sn - Ad \cdot An) \text{ vid}$$

samma r. r.

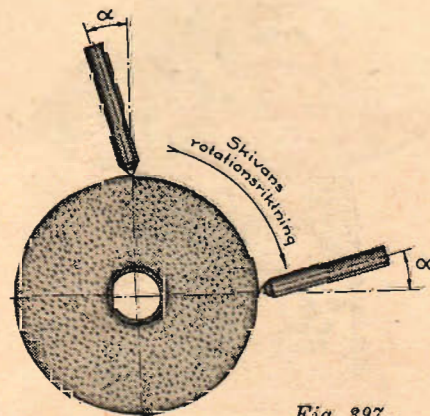


Fig. 397.

# HANDDUGHT

# folk

## SKEPPSBLOCKET blir trevlig BORDSLAMPA

Visst kan man köpa många verkligt trevliga bordslampor i affärerna. Våra heminredningsexperten har verkligen fått fram trivsamma modeller, men heminredningsexperten i all ära — det blir något operonligt över deras konstruktioner. Herr Sune Malmgren har byggt en sjöbetonad bordslampa av ett gammalt tvåskuret block, ett par repstumpar och ett gammalt sjökort. Här beskriver han i ritning och text sin lampa så att uppslaget också ska kunna begagnas av våra läsare.

Blocket kan köpas för några kronor i varje skeppshandel eller på ett varv. Det ska vara tvåskuret dvs. ha två trissor och dimensionerna ska vara ca 230 × 150 × 120 mm. Ett begagnat block ger lampan det trevligaste utseendet. Skulle det vara mycket skamfilat betsas det i någon mörk färg efter putsningen och fernissas. Finns något färdigt block ej att tillgå kan det tillverkas efter ritningen. Av denna framgår att det består av 5 delar som efter tillsågningen hoplimmas, varefter blocket vidare bearbetas. Fotplattorna ytbehandlas på samma sätt som blocket. Axelbulten för trissorerna bör nitas i änden.

Repen, vars ändar ska tjäna till fötter för lampan, skäres till i två bitar om 600 mm vardera. Då de är anbringade på plats knyts fötterna enl. ritningen, varvid de dras åt så mycket att de ej är slaka. Därefter knockas den mindre plattan in mellan blocket och fotplattan

varvid repen sträcks ytterligare. Blocket fästes nu medelst ett par träskruvar genom fotplattorna. Repen fernissas och knutarna indränks rikligt med fernissa. Lampan ställs på fötterna för att torka varvid fötterna sjunker ihop till rätt inbördes storlek.

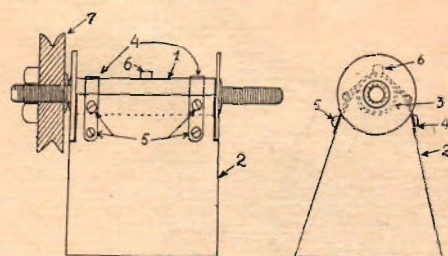
Skärmen tillverkas av ett sjökort eller en ofärgad karta av stadigt papper. Ståltrådsställningen är så billig att den lönar sig att köpa. Papperet impregneras med rå linolja som strykes på med en ren linnelapp, varefter det får torka någon dag. Därefter sys det vid ställningen medelst ett ca 1/2 cm brett sidenband och en stoppnål.

Sune Malmgren.



T. v.: Den färdiga lampan, vars huvudbeståndsdelar är ett tvåskuret block, ett sjökort och ett par repbitar. T. h.: Lampans arbetsritning.

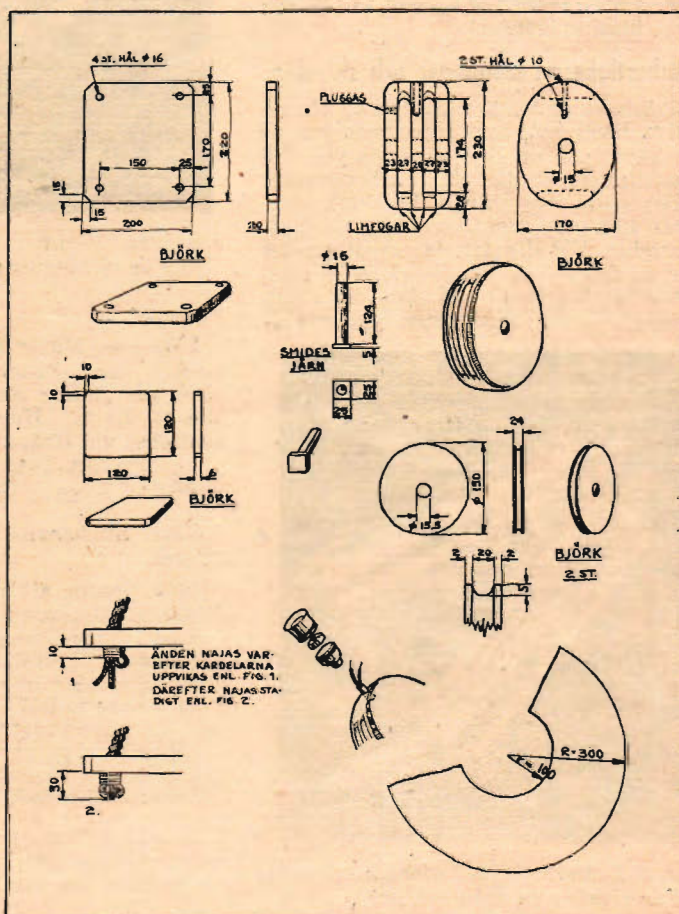
## Enkel spindeldocka för träsvärv.



Navets användning som spindeldocka.

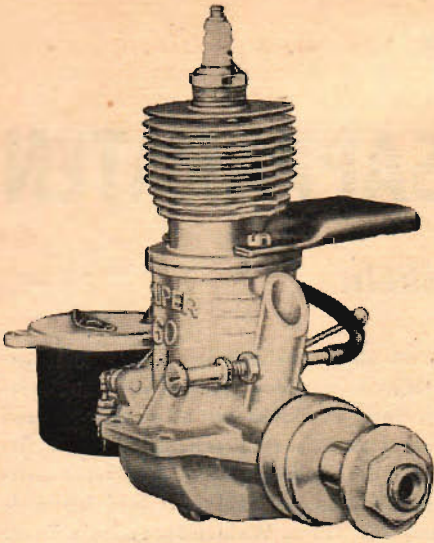
Tänker Ni bygga en enkel träsvärv så kan Ni göra spindeldockan på följande sätt: Tag ett framhjulsnäv (1) från en cykel eller, om Ni önskar det kraftigare, från en mindre motorcykel och montera fast det i en lämplig träklots (2). I träklotsen göres ett passande urtag (3), så att navet ligger jämnt och inte vickar. Över navet lägges två järnband (4) ca 10 mm breda. Dessa fästes med träskruvar (5). Smörjhålet (6) på navet vändes uppåt så att man kan smörja vid behov. På den ena axeländan fästes remskivan (7). På den andra kan man sätta fast olika patroner av den form man önskar. Hur man gör patroner är beskrivet bl. a. i häftet "Lilla Svarvboken", som finns hos Clas Ols-son, Insjön.

G. Nöjd.



# OK SUPER 60

## BENSINMOTORN SOM STARTAR SOM ETT SKOTT!



OK-motorn sedd framifrån. Den verkar kompakt och tung, men väger endast 340 gram! Varvantalet är 1000-9000 per minut.

Den lättstartade motorn för alla dyrkare av modellflyg, miniatyrracerbilar och modellracerbåtar har i dagarna anlänt till Sverige. Vad som gör motorn extra begärlig är att den försetts med "timer"-kontroll. Anordningen framgår av figuren nederst på denna spalt. Till vänster ses kamaxeln i läget A, vilket utgör den effektivaste inställningen. Övriga arrangemang kan göras enligt B och C. Skivan på kamaxeln är försedd med tre hål. Genom att avlägsna bakre skyddet på motorn vid kamaxeln kan skivans läge ändras enligt önskemål. När man kontrollerar om "timern" är rätt måste brytarstiften öppnas, då kolven befinner sig i övre dödläget.

Startläget på motorn betecknas på figuren med heldragna linjer.

Cylindern på OK-motorn är utformad i ett enda stycke. Kylflänsarna är tunna och kyler effektivt cylindertopp och tändstift. Vevhuset är av aluminiumlegering och pressgjutet. Avgasröret är speciellt utformat för stor utblåsningsvolym. Motorn är försedd med kullager för att upptaga både axiellt och radiellt tryck. Kannan är gjord av härdat stål. Cylindervolymen är 9,8 cm<sup>3</sup> och motorn kan förutom till flygplan även användas för den större klassen miniatyrracerbilar.

På sammanställningsritningen till höger finns en massa siffror bland huvudmått. Dessa siffror hänvisar till de olika delar, vilka kan erhållas separat om motorn skulle gå sönder.

Det är med OK-motorn som med de stora motorerna. Den måste köras in under en viss tid och med reducerad hastighet. Man monterar den på en bock, som bör vara fastskruvad vid ett stabilt

underlag. Gäller det nu en motor för flyg så se till att hålla undan för propellern, när motorn befinner sig igång. Kör motorn utomhus. Tänk på att bränslet är ytterst eldfarligt. Dryga ut det med sunt förnuft. För att uppnå bästa resultat bör man begagna flygbensin med ett oktanvärde av mellan 74-90. Om man inte kan skaffa sådan användes bästa bilbensin. Motyl får inte begagnas. Bränsleblandningen ska bestå av 2,5 delar bensin och 1 del bästa motorcykelolja.

Sedan motorn blivit inkörd blir sammansättningen 3:1.

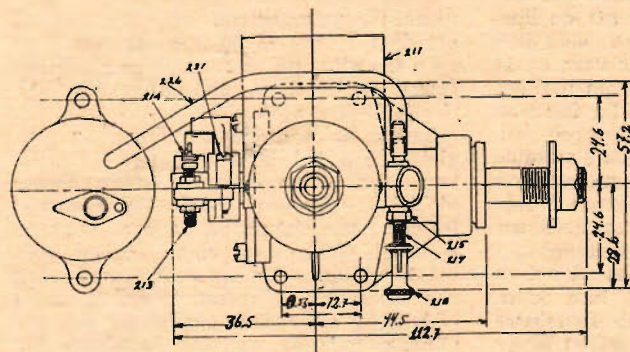
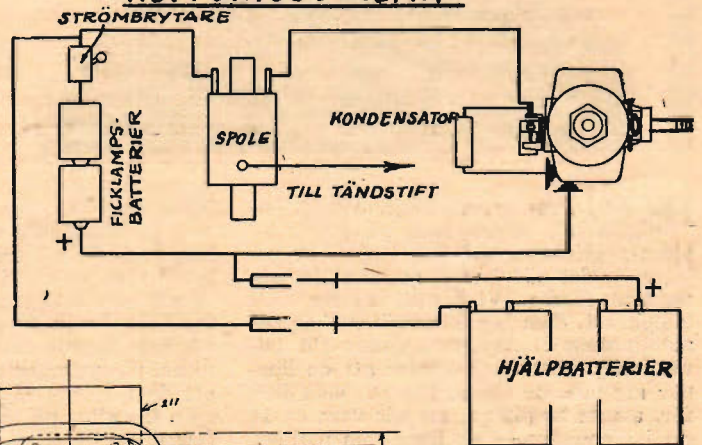
Batterierna bör vara fulladdade och hålla en spänning av högst 3 volt. Vid körning — i bilen eller flygplanet — användes stavbatterier. Hjälpbatterierna bör bestå av två seriekopplade ringledningsbatterier.

Till slut, plocka inte isär motorn onödigtvis. Det är 2 månaders garanti på den.

Yankee Doodle.

### KOPPLINGSSCHEMA:

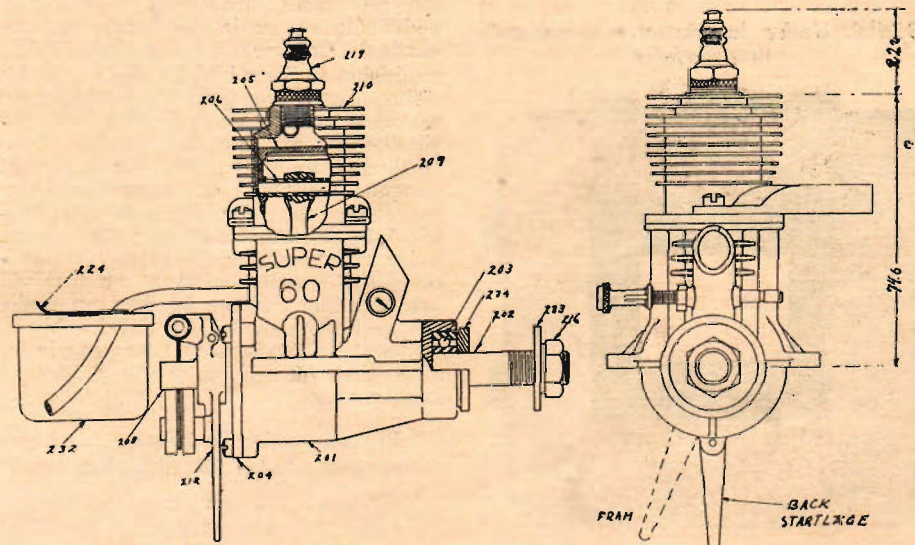
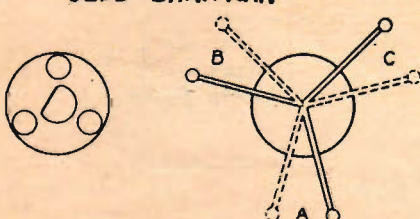
Med ledning av kopplingschemat här in till monteras motorn lekande lätt. Observera hjälpbatterierna som vid start tillkopplas planet eller bilen med en vanlig stickkontakt. Urkoppling sker så snart motorn är i gång.



Sammanställningsritning av OK-motorn ses nedan och till vänster. Siffrorna hänvisar till beställningsnummer på reservdelar.

### TIMER-KONTROLL

SEDD BAKIFRÅN



# Den fulländade

# FÖRSTORINGSAPPARATEN

## 2:a artikeln



I TFA nr 7 lämnades en allmän orientering om förstöringsapparaten. I detta och följande nummer kommer arbetsbeskrivning med ritningar och foto. I tidningen måste ritningarna tyvärr återges i förminskad skala men i gengäld kommer ritningarna, som består av 12 detaljritningar plus en översiktsritning och är uppdelade på 4 blad i full skala, att ingå bland de populära TFA-ritningarna, där Gösta Wahlström redan tidigare är representerad med sin kopieringsapparat.

Bild 1. Taket och centrerranordningen på lamphuset. Genom att vrida på rattarna ändras lampans riktning och höjdläge.

(39) förses bägge med ett fyrkantigt uttag enl. ritning. 38 ska fästas i lamphuset, och fastsättes bäst med 3/32" skruv inifrån lamphuset. Vi gör plattan 38 färdig först och gängar upp 3/32" hål för fastsättning i lamphuset. Hål för rörnipplarna 47 uppborras och gängas 10/26. Rörnipplarna är av 10 mm mässingsrör, 1 mm gods, gängas 10/26 och fastsättes i plattan på undersidan med stoppmuttrar, ej mer än 3 mm

Det är ju vanligt att börja med bottenplatta och pelare, men på grund av vissa svårigheter vid justeringen av pelaren är det nödvändigt att först ha apparaten färdig. Vi börjar därför med lamphuset. Som jag förut nämnt har två aluminiummjölkflaskor kommit till användning. Detta dels därför att de lämpar sig bra för ändamålet och dels därför, att de är billiga. De bör vara ca 14 cm i diameter och så höga som möjligt. Skulle höjden ej vara tillräcklig får man skarva med en ring mellan övre och nedre lamphuset. Den flaska som ska bilda den undre delen av lamphuset, avskäres upptill där svängningen börjar. I botten utsågas ett fyrkantigt hål ca 9x9 cm. Se fig. 1 (flaska 1). Det övre lamphuset bildas av flaska 2, som kapas så att en del av svängningen upptill blir kvar. Botten sågas helt ut. En fals fastsättes på det övre lamphuset. Den göres lämp-

ligast av 50x1 mm kallvalsat bandjärn, som fastnitas med små aluminium- eller kopparnit (5 å översiktsritningen). Skulle det visa sig att flaskorna är för korta, så att en förlängning är nödvändig, göres även denna av samma material. Tillvägagångssättet blir då, att ringar fastnitas på ytersidorna av flaskorna så att de förlängs ca 30 mm var, ännu en ring fastnitas på den övre, som ska bilda falsen. Se fig. 2. (Å modellapparaten har denna åtgärd vidtagits).

Taket är som förut nämnts av en globhållare till köksbelysning (1). Den kan köpas i en elektrisk affär. Dessa globhållare är som gjorda för ändamålet och passar utmärkt, då även ventilationshål finns. Den enda åtgärd som måste vidtagas är, om centrerranordning ska användas. (Centrerranordning är ej nödvändig om endast opallampa ska användas, men är av stor betydelse för lampans rätta inställning och absolut nödvändig om projektlampa ska användas). Centrerranordning (detalj A å ritningen, se även bild 1) göres av en bit rör med ca 5 mm gods och uppgång i ena ändan med t. ex. 3/4" eller 7/8". Invändigt koniskt uppfräst (se 34). I övre ändan är två rörnipplar invändigt gängade med 1/8" och fastlödda i vinkel (35), två axlar, även de uppgångade 1/8" och försedda med rattar. Dessa axlar motsvaras av fjädrarna (37). Rörret (14), som lamphållaren är fäst vid och som löper genom 34, kan nu regleras med rattarna både i sidled och upp och ned. Taket fastsättes nu med hjälp av brickan 33 och centrerranordningen i lamphuset.

Plattan under lamphuset med avmaskningslinjer (detalj B å ritningen).

En platta av 3 mm järnplåt 160x160 mm (38) och en platta av 2 mm plåt

Bild 2. Undre lamphuset med avmaskningslinjaler.

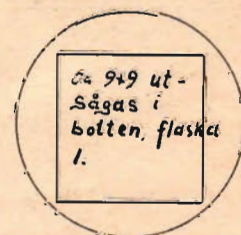
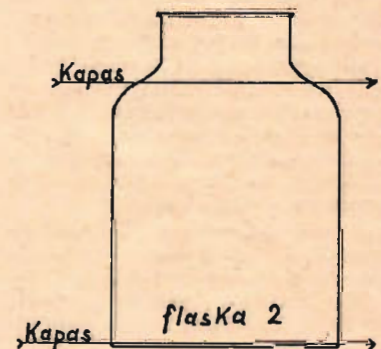
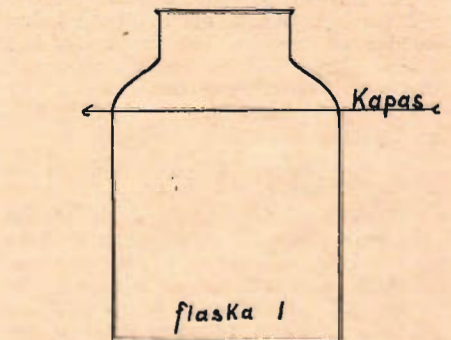
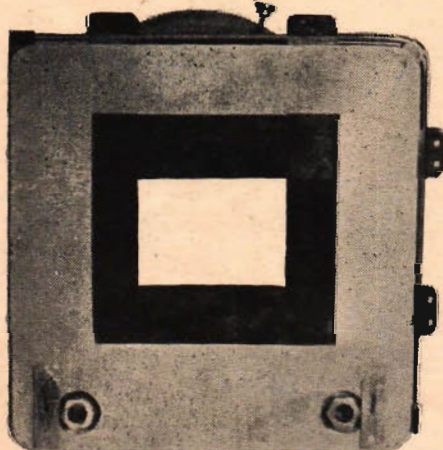
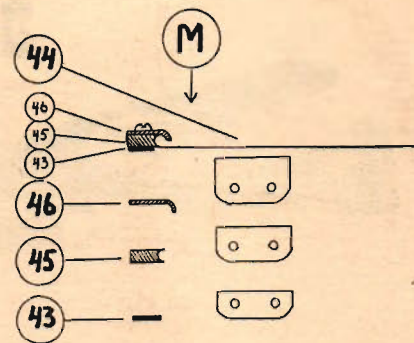
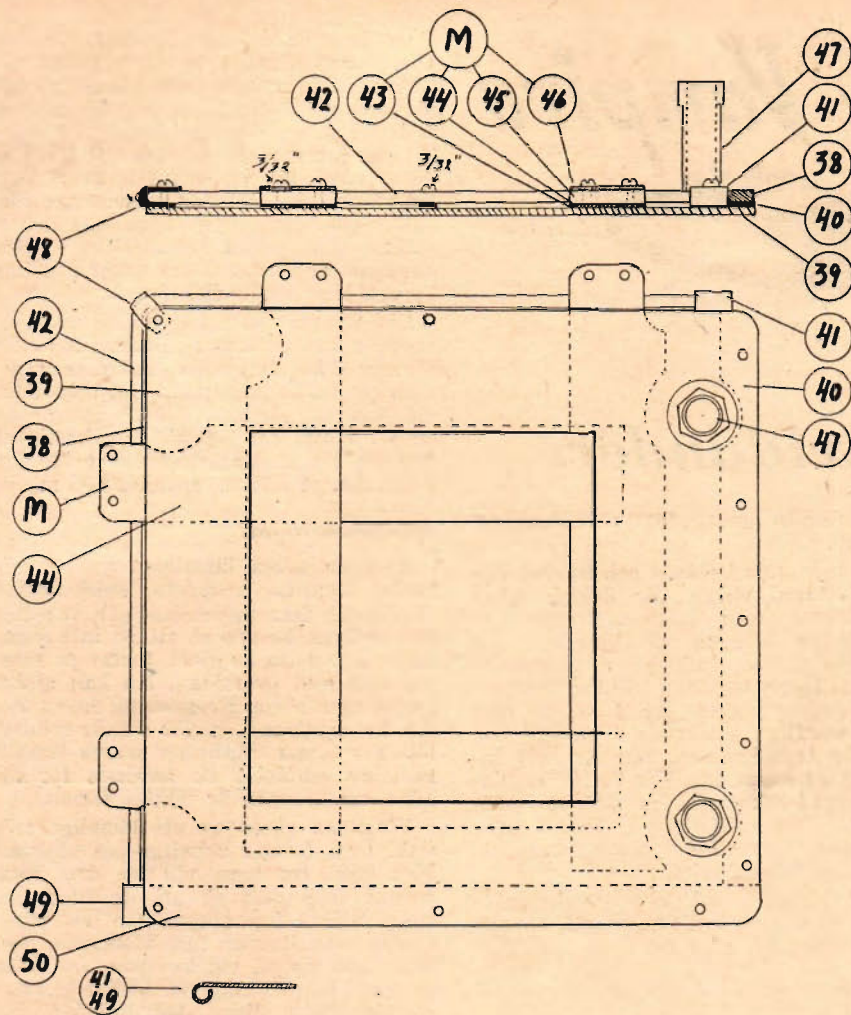


Fig. 1





detalj B SKALA: 1:2

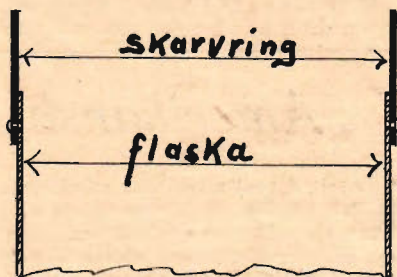
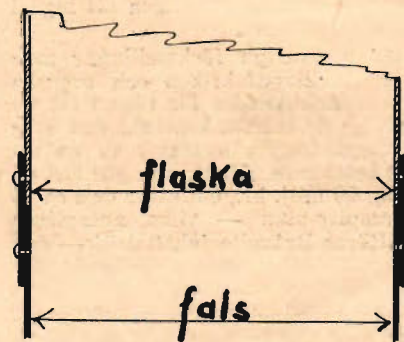
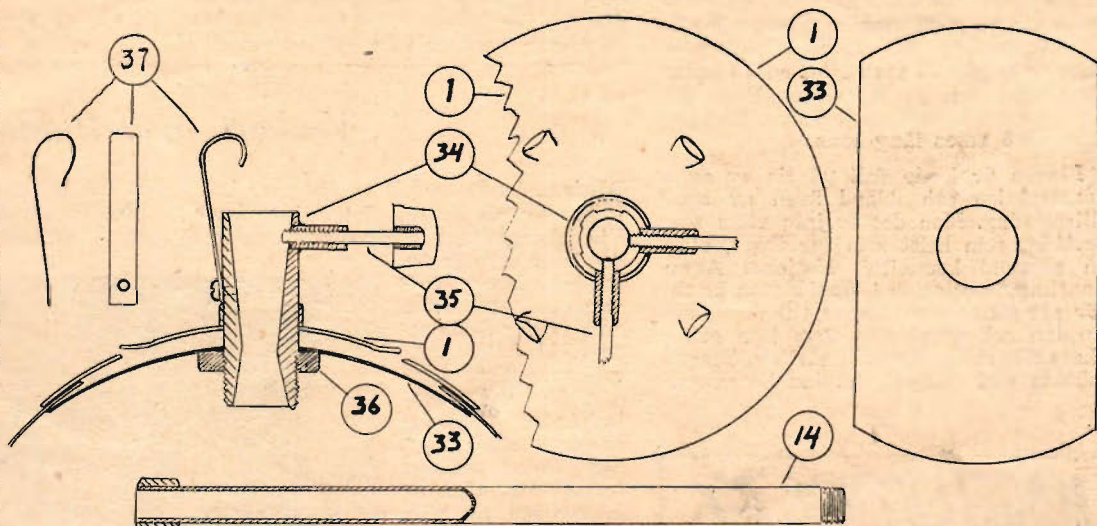


fig. 2 visar skarv och fals

tjocka. Det är av stor vikt att dessa röripplar kommer på rätt plats så att spindlarna, 60, kommer att löpa lätt. Vi fortsätter emellertid med plattan och gör avmaskningslinjalerna. Linjalerna är av 25×0,15 mm bandstål och utformas enl. 44 å ritningen. Fästena eller löparna är gjorda av mässingplåt resp. 1 och 3 mm och är utformade enl. detalj M, och hopskruvade med 3/32" skruv. Hålen i stålbanden stansas lämpligast ut, och det går lättast om man tar två bitar bandjärn, som skruvas ihop och uppborras med lämpliga hål och med samma avstånd som visas i detalj M. Det ena hålet ska vara större för att man sedan ska kunna justera in vinkeln. Hålen göres alltså 2,5 och 3 mm. Till stansar används gamla avbrutna borrar, som planslipas. Denna stans arbetar som ett vanligt håslag. Detalj 42, som linjalerna löper på, är 3 mm silverstål, och fastsättes med kramporna 41, 48 och 49. Plåten 39 fastsättes nu så att ett mellanrum på 1 mm uppstår, och det får vi genom detaljerna 40, 48 och 50. Detaljerna 40 och 50 är av 10×1 mm kallvalsat bandjärn. Uttag göres för muttrar i 39 och 40. Se bild 2!

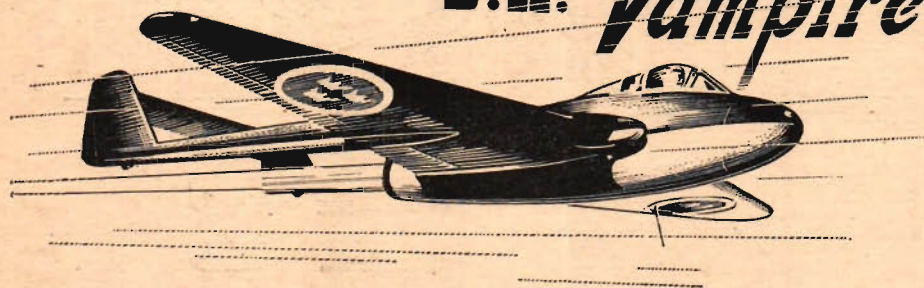
Före hopsättningen bör eventuell lackering göras.

Kylanordningen 7 är ju inte nödvändig, men bra, om apparaten ska brinna någon längre tid. Till modellapparaten hade jag tur att få tag på en gammal aluminiumkastrull, som sedan botten utsågats, passade precis. Får man inte tag i en sådan går det bra att böja en plåt rund och borra hål dels i själva lamphuset och dels i plåten, men detta måste göras så att ljussluss uppstår.



detalj A skala: 1:2

# D.H. Vampire



## Flygets nya fartvidunder.

de Havilland "Vampire", ett av världens snabbaste jaktplan, kommer inom den allra närmaste framtiden att ingå i svenska flygvapnet.

Efter långvariga förhandlingar mellan de Havillandfabriken och svenska staten undertecknades för någon tid sedan ett av de största kontrakt den brittiska flygindustrin mottagit av en utländsk beställare. Köpet, som går löst på omkring 50 milj. kr., omfattar dels ca 75 st. Vampire-plan — vilka antagligen ska tillföras Brävalla jaktflottilj — dels Goblin-aggregat samt tillstånd för svensk licenstillverkning.

Första gången Vampire provflögs utrustad med Goblinaggregatet var så tidigt som den 20 sept. 1943. Planet hann dock aldrig sättas in i aktiv krigstjänst, ty proven drog ut på tiden och var inte

klara förrän under första hälften av år 1945.

Vampire, som i mångt och mycket liknar J-21:an, vilken för övrigt också ska utrustas med Goblin-aggregat, har luftintagen belägna vid vingroten på var sida om centralkroppen. Max-hastigheten ligger omkring 870 km/tim. och beväpningen utgöres av 4 st. 20 mm akan, samtliga placerade i planets nos framför tryckkabinen, som är helt inklädd med bakat trä. För övrigt är planet byggt i helmetall. Tjänstetopphöjden ligger mellan 15 700 och 15 200 m. Gasturbinens starteffekt motsvarar 5 000 hk, en oerhörd styrka.

Med detta köp står det svenska jaktflyget på toppen kvalitativt sett, hoppas det kommer att göra det även kvantitativt.

## Amerikansk racerflygning.

Fart är något som alltid har fascinerat folk, och därför förstår man, att när Amerikas racerflygare drabbar samman vid den årligen återkomna stortävlingen National Air Races, det samlas mycket folk. Som det framgår av namnet är det inte bara en utan flera tävlingar som går av stapeln på olika distanser. Det är Bendix Trophy Race, som går från Los Angeles till Cleveland med en prissumma av 80 000 svenska kronor, kvalificeringstävling till Thompson Trophy Race, som går 20 varv runt en 10 miles lång bana och L. W. Grave Race för flygplan max. 91 cylindervolym 20 varv runt en 5 miles lång bana.

Planen är i nio fall på tio av egen konstruktion och ibland även av egen tillverkning. Men det är inte vilka sockerlådor som helst som får flyga, utan en särskild kommitté, National Aeronautical Association i Washington är till för att granska ritningar till dessa racerplan och inget plan som inte granskats får ställa upp till tävling. Planet märkes med "experimentplan licensnum-

mer" (NX — 000; Nr — 000) och måste tåla en belastning 12 ggr flygvikten.

Den troligen mest kända racerpiloten Roscoe Turner säger om racerflygarna: De är alla med av en eller två orsaker. Den första är de stora helsidesrubrikerna i tidningarna, mängden av beundrare, som vill trycka deras händer, lagerkranen kring halsen, dagstidningarnas reporters, filmfotograferna och de hurrande åskådarmassorna på läktarna. Jakten

efter äran är det som sporrar förarna. Den andra orsaken är en prydligt utskrivnen check, som dock aldrig riktigt balanserar kostnaderna för flygplanet, bränslet m. m. Det har skrivits så mycket om att racerflyget bidragit till flygets utveckling, vilket delvis är riktigt, framförallt beträffande motorernas förbättringar. Racerflygningen har framställts som något romantiskt, vilket knappast är riktigt. Däremot är den farlig och inte minst obekvämt.

Det flygplan som här nedan visas är racerflygaren Thaws Hallracer. Det skiljer sig från de övriga racerplanen genom att det är högvingat. Det uppträdde vid National air racers 1932. Motorn är en W. Wasp. J:r 300 hk. Max.hastighet 440 km i tim. Marschhastighet 365 km i tim. Längd 5,79 m, spännv. 7,93 m..

### Arbetsbeskrivning.

Kroppen göres lämpligen av en träklots. Upprita kroppens sidokonturer (kabin och fena medräknas ej), varefter den utsågas. Se upp så att Ni inte sågar snett. När detta är gjort, förfar på samma sätt med översidan. Nu kan själva formningen börja. Kroppen på denna modell är cirkelrund, varför den är relativt lätt att forma. Mallarna skäres lämpligast av celluloid. De används för att mäta om kroppen är riktigt formad.

Vingarna göres av ett lämpligt träflak. Dess former uppritas och utsågas. Man kan, om man vill ha dem lika, spänna ihop dem så att de filas lika stora. Själva formningen kan inte börja förrän man limmat fast klotsarna, som ska fästa vingen vid kroppen. Då detta är gjort kan formningen börja, klotsarna vid fästet slipas strömlinjeformade. Därefter tillverkas fena och kabin. För att få fram konturerna av rodren, kan man rispa en skära med hjälp av t. ex. en stickpassare.

Landningstället med kåpor göres av träflak. Stagen göres av träribbor. Innan själva sammanfogandet kan börja slipas alla delar med fint sandpapper. När delarna är sammanfogade göres alla strömlinjeutfyllnader med hjälp av plastiskt trä. Denna modell blir mycket vacker om man lägger ned ordentligt arbete vid ytbehandlingen och målningen.

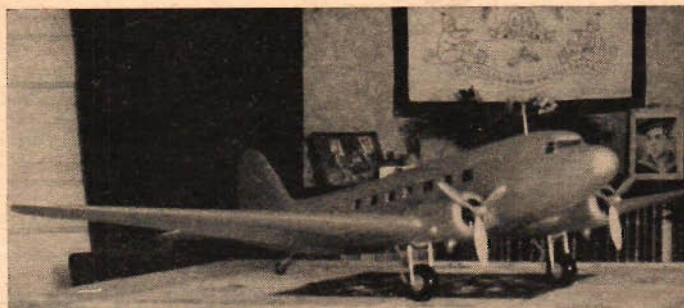
Färgschema finnes på ritningen.

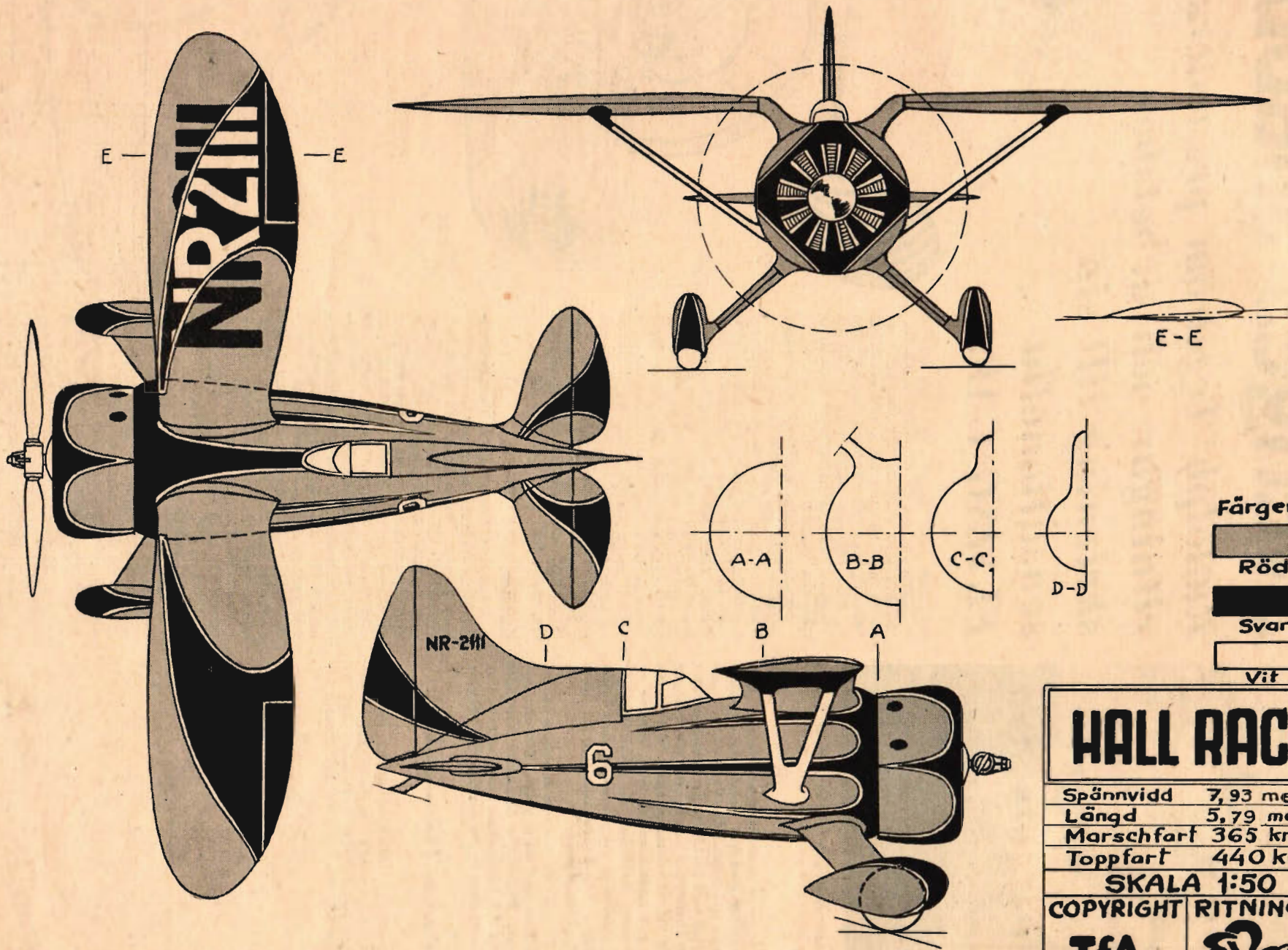
L E C.

## Vackert modellplan.

Nedanstående modell av Douglas DC 3 har byggts av Åke Johansson, Åseda. Vid fotograferingsögonblicket saknade den ännu ett par detaljer såsom pejlingsram etc. vilka dock färdigställets senare. Modellen, som saknar rörliga roder o. d., är byggd i skalan 1:25, vilket Johansson anser vara den enda verkligt intressanta. Han är intresserad av nästan alla modellbyggen med undantag

av båtar, men förklarar att han knappast räknar de allmänt reklamerade aluminiummodellerna till modellbygge.





<b>HALL RACER</b>	
Spännvidd	7,93 meter
Längd	5,79 meter
Marschfart	365 km/tim
Toppfart	440 km/tim
SKALA 1:50	
COPYRIGHT	RITNING
<b>TFA</b>	<b>Flow</b>



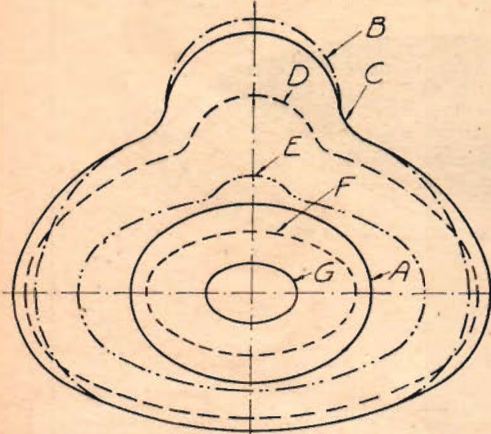
Ingenjör Rudolph Tegström ritat Flying Car.

I förra numret presenterade TFA ingenjör Rudolph Tegströms sensationella nykonstruktion Flying Car. I enlighet med vårt löfte återkommer vi nu med ritningar och arbetsbeskrivningar för att TFA-läsarna själva ska kunna bygga fartvidundret. Som framgår av artikeln erbjuder sig också ingenjör Tegström på ett par punkter att direkt hjälpa TFA-läsare som bygger hans vagnkonstruktion.

Flying Car kommer dessutom att införlivas med de populära TFA-ritningarna. Priset har ännu inte fastställts men det kommer att annonseras så fort ritningarna ligger färdiga för rekvisition.

Copyright: Författaren och TFA.

Vagnens storleksförhållanden bör tas till med hänsyn till motortyp, motorstorlek, tillgängliga hjul samt art av kraftöverföring. Dock vill jag föreslå att



Vagnprofiler

# Sveriges snabbas

*Rudolph Tegström presenterar ritningar och arbetsbeskrivning till sin sensationella FLYING CAR.*

nybyggen planeras enl. de amerikanska reglerna, för att en enhetlighet ska finnas hos alla vagnar, när tävlingar av större mått kommer att kunna anordnas här i Sverige och när man kanske inom en snar framtid måste vara beredd på internationella tävlingar med t. ex. amerikanska vagnar.

De amerikanska bestämmelserna anger följande data för modellbilar:

Bilarna indelas i två huvudklasser i avseende på cylindervolym och storlek. 0,36 tum<sup>3</sup> motsvarande knappt 6 cm<sup>3</sup>. Denna vagn får ej överstiga följande mått: längd 40 cm, bredd 20 cm och höjd 13 cm. Minimivikten för denna klass är 1,5 kg utan drivmedel. Den större klassen med max. 0,625 tum<sup>3</sup> (ung. 10 cm<sup>3</sup>) är den mest populära och har följande max.mått: längd 55 cm, bredd 23 cm och höjd 22 cm. Minimivikt 3 kg.

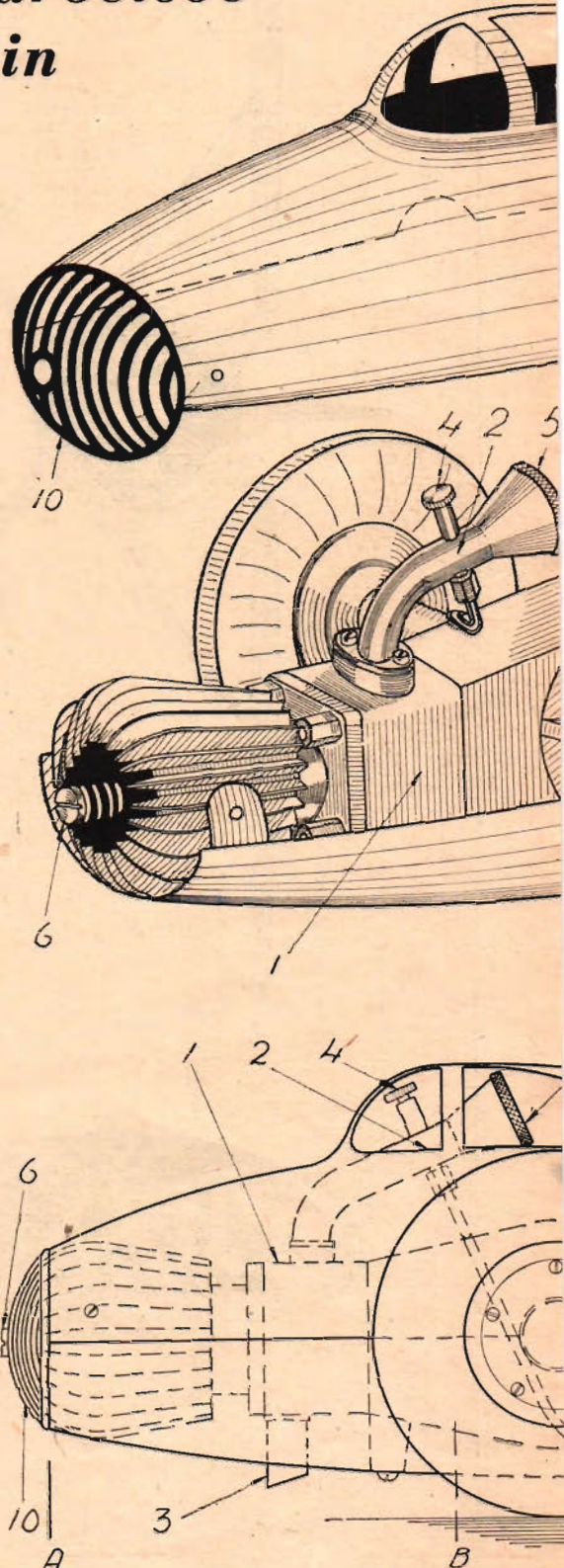
Som jämförelse är Flying Car's mått: längd 54,5 cm, bredd 23 cm och höjd 12 cm, motor 9,95 cm<sup>3</sup>, vikt 3,25 kg.

## Karossen.

Sedan en utformnings- och planeringsritning utförts tillverkas en trämodell av hela vagnen. Denna användes sedan som gjutmodell till en liknande i gjutjärn, som beställs å ett gjuteri. Över denna gjutjärnsmodell hamras sedan karossen av 0,6—1 mm järnplåt, med hjälp av svetsapparat. Mången kanske redan här anser att arrangemangen blir för dyrbara, men man får en sådan gjutjärnsmodell för ca 15 kr och om några modellbyggare samsas om ett visst utseende på vagnen, behöver endast en modell anskaffas och kostnaderna kan på så vis hållas nere genom gemensamt inköp.

Vad beträffar Karossen kan ev. intresserade för en billig penning få låna den gjutjärnsmodell jag anskaffat, för att "slå upp" plåtkarossen.

Aluminiumplåt är den mest idealiska med tanke på vikten och den kan även användas till karossen. Men aluminium är relativt svärsvetsad och därför ej så lämplig. Sedan karossen uthamrats, justeras ev. ojämnheter utvändigt med fil och smärgelduk. Kylluftintag med samma skålform som cylindertoppens utformas och bör vara av tillfredsställande storlek. Beaktas bör att även kyl Luft ska ha möjlighet att bak i vagnen beredas utlopp.



# te miniatyrracer



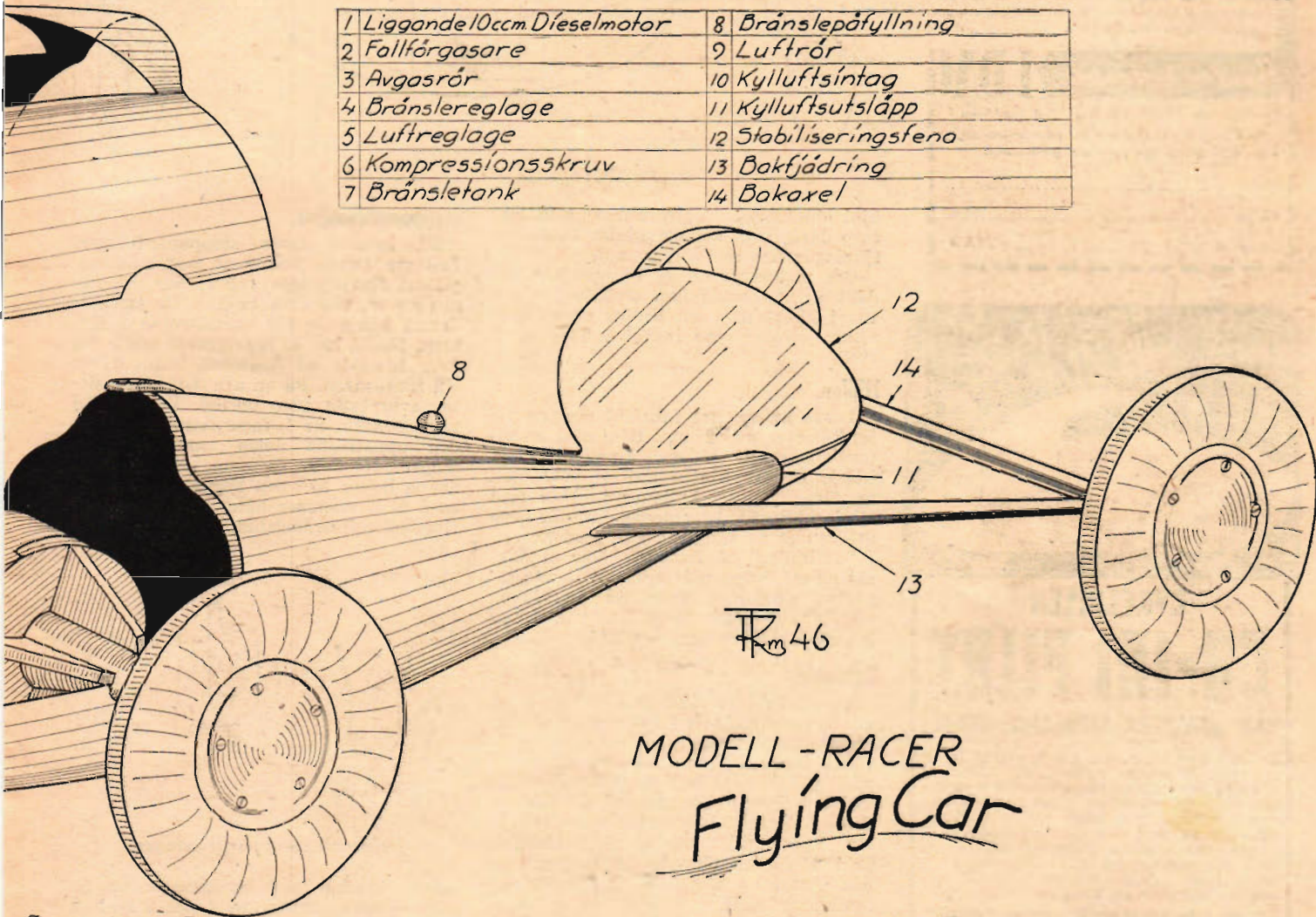
## Framaxeln.

Denna vagn är som synes framhjulsdreven och drivs endast på ett hjul. Erfarenheten har nämligen visat att väg-

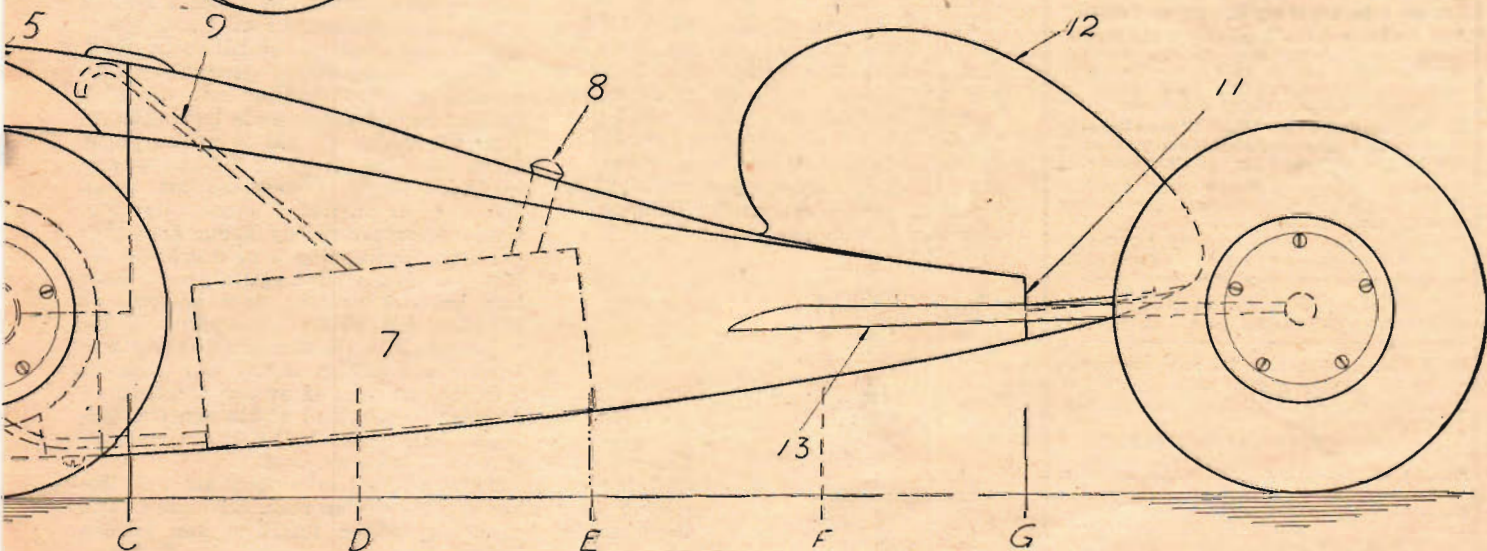
narna, med de banor som här i Sverige står till förfogande, vid höga hastigheter av centrifugalkraften tvingas gå mest på ytterhjuln.

Något utväxlingsförhållande mellan motor och framaxel förekommer ej heller å denna vagn, vilket medför den fördelen, att en friktionsförlust genom kugg-

1 Liggandel 10ccm Dieselmotor	8 Bränslepåfyllning
2 Fallförgasare	9 Luftrör
3 Avgasrör	10 Kylluftsintag
4 Bränslereglage	11 Kylluftsutsläpp
5 Luftreglage	12 Stabiliseringsfena
6 Kompressionskruv	13 Bakfjädring
7 Bränsletank	14 Bakaxel



MODELL-RACER  
*Flying Car*



# Nyhet SENSATIONSBÅTEN



Bekväm och elegant

är den nya Velo-båten. Det är en båt för nytta och nöje, en sjösäker, propellerdriven »motorbåt» för 2-3 vuxna personer. Den kostar inte mycket att bygga, den är lättkörd och gör god fart (4-5 knop). Sänd in kupongen här nedan, så får Ni ritningar och prisuppgifter på material till båten.

Sänd in kupongen **I DAG**

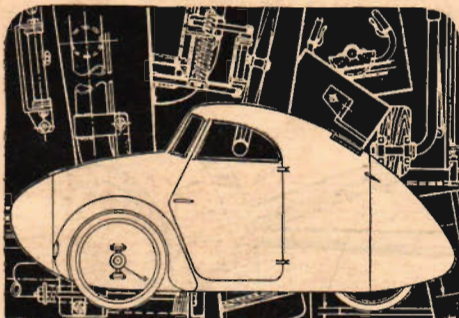
Handelsfirman DEBESTA, Box 7248 Stockholm 7

Sänd omg. 1 sats ritningar m. arbetsbeskrivningar å kr. 4:50 + oms. och porto mot postförskott.

Namn .....

Bostad .....

Postadress ..... TFA 9



## CYKELBIL

# CB-101 PILOT

HAR BLIVIT EN STRÅLANDE SUCCÉ!

Detta beror bl. a. på att konstruktionen omfattar så många nyheter, förbättringar och finesser. Bland dessa märker man det sensationellt effektiva pendeltrampsystemet med sin "flytande" växling. Detta tillsammans med den väl beräknade fjäderingen, den utsökta strömlinjeformen och de goda utrymmena (2+1 sittplatser; 2 liggplatser) gör det till ett nöje att åka och en njutning att köra en "PILOT".

Det är inte svårt att bygga en "PILOT".

Konstruktionen är så enkel och väl genomtänkt och ritningarna så tydliga och lättlästa att alla kanna nå ett godt resultat. Byggnadskostnaderna bli låga, eftersom inga öyrbara specialdelar erfordras.

En stor fördel är att "PILOT" med ledning av de fullständiga installationsritningarna lätt kan förses med en lättviktsmotor.

På så sätt kan man för en ringa kostnad få en snabb och tillförlitlig bil, som drar mycket små omkostnader.

För vidare upplysningar om "PILOT" hänvisas till artiklar i TFA 1945 nr 8 och nr 22.

INGENJÖR ULF CRONBERG  
NYA TANNEFORSVÄGEN 29 A - LINKÖPING

Sänd mot postförskott följande ritningar:

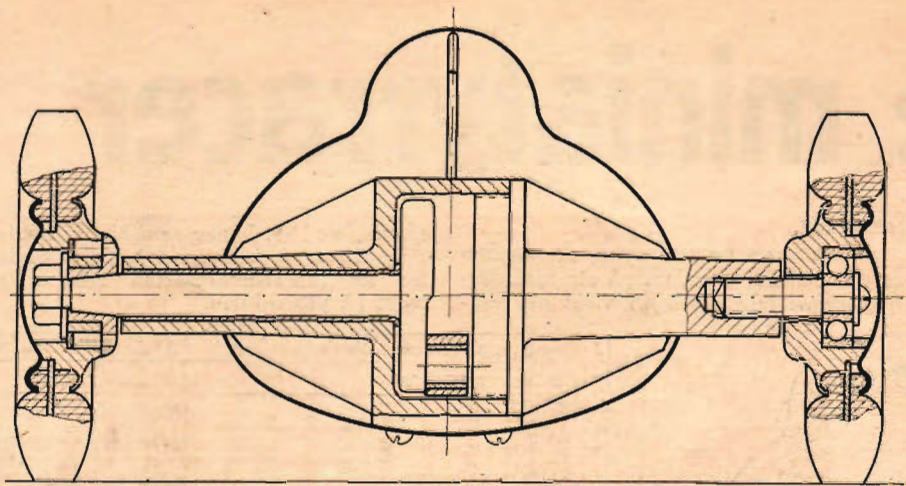
- 1) CB-101 PILOT å 8:50 + porto.
- 2) M-101 (motorinstallation till CB-101) å 3:50 + porto.

(Stryk det ev. ej önskade.)

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: ..... TFA9



Profil vid motoraxeln

hjul elimineras. Vidare blir vagnen lättare därigenom att drivhjulet samtidigt tjänstgör som motorns svänghjul.

Om motorstyrkan ej medger ett sådant arrangemang kan utväxlingen göras i likhet med ex. Kalins vagn, över vilken ritning var införd i Tfa nr 1 1946.

### Hjulen.

Dessa är av eget fabrikat med en ytterdiameter av 92 mm. Hjul med en ytterdiameter av 82 mm, finns även att tillgå. De tre hjulen utöver drivhjulet, är försedda med kullager i likhet med ritning "Profil vid motoraxeln", där även utförandet av fälgarna kan studeras.

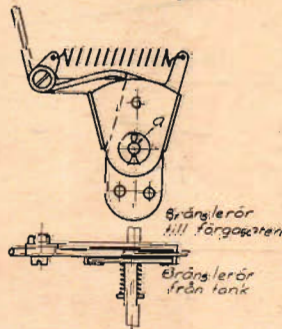
"Frihjulet" på Framaxeln är upplagrat på ett 7 mm spärkullager. Denna lagertyp användes även på bakhjulen. Färdiga, pressade fälgplåtar kan erhållas genom förmedling av Tfa.

### Bakaxeln.

Denna är tillverkad av 5/16" stålaxel, vilken är upphängd i två armar av fjäderstål som utgår från karossen.

På Bakaxeln göres kullagerfastsättningen i likhet med frihjulet å framaxeln. Fjäderstälarmarna är medelst slaglod fästade i karossen resp. bakaxeln. Fjäderstålet bör ej vara tjockare än 1/8" för att lämplig fjädring ska erås. Armarna bör även (enl. ritning) avsmalna bakåt.

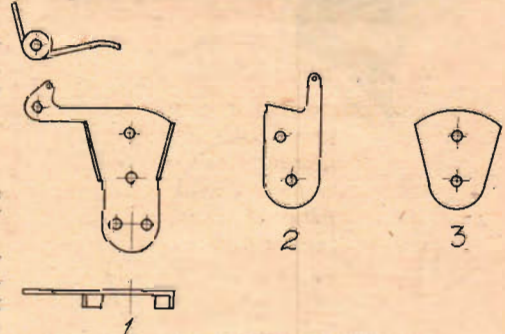
För övrigt kan nämnas att Y-tråden för centrallinan med sin ena ände är fäst framför framhjulet invid kylaren, och den andra änden där fjäderstälarmen för bakaxeln är fastsatt, vid karossen. Dock bör fästpunkternas höjd ej ligga under karossens mittlinje, (gärna något högre) då vagnen eljest vid hög hastighet av centrifugalkraften släpper bann med innerhjulen.



Sammanställningsritning över stoppanordning.

### Stoppanordningen.

På motorn finns stoppanordningen fastsatt. Denna består av 3 st mässingplåtar. Huvudplåten (nr 1) har två något sneda, uppvikta kanter. De två nedersta hålen är för fastsättning i motorn. Nästa hål är lagringshål och i det övre fastlöds på baksidan bränsleröret till förgasaren. På en arm till höger sitter avbrytaretråden lagrad. Denna tråd visas ovanför nr 1, men naturligtvis ska den uppåtböjda delen vara betydligt längre. Nr 2 är en plan vridplåt. När denna ligger mot den högra uppvikningen å nr 1 stämmer hålen mot resp. lagringshål och bränselhål. Nr 3 är en fast



Delar till stoppanordningen.

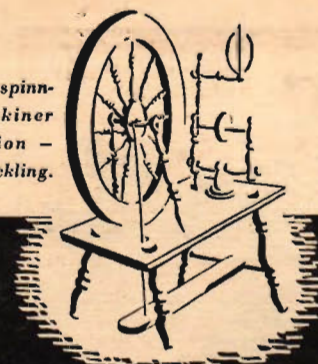
skiva, vars hål likaledes stämmer mot de förutnämnda. Mellan nr 1 och 2 resp. 2 och 3 ligger korkskivor av 1 mm tjocklek och med utseende och hål enligt fig 3.

Enligt sammanställningsritningen hoppressas samtliga detaljer mot varandra genom den fjäderbelastade lagringsskruven (a). Mellan ett hål på armen på nr 1 och ett liknande på nr 2 finns en spiralfjäder insatt. (Observera att denna fjäder ej är inritad i horisontalprojektion). Avbrytaretrådens korta ände ligger i en fördjupning å nr 2 och vid det läge sammanställningsritningen visar kan bränslet passera rakt igenom, då samtliga hål nu befinner sig mitt för varandra. Men då den långa avbrytaretråden böjs bakåt, släpper den korta nr 2 fri. Denna dras då av den förut nämnde spiralfjäders mot nr 1:s vänstra uppvikta kant och bränsletillförseln avstänges således; av nr 2.

Tillse vid tillverkningen att fullthet uppstår mellan resp. skivor och kork, så att ej någon luftficka kan komma ifråga.

E. Tm.

Från forna tiders hemslöjdade spinnrockar till dagens spinnmaskiner - mästerverk av precision - ligger en oerhörd teknisk utveckling.



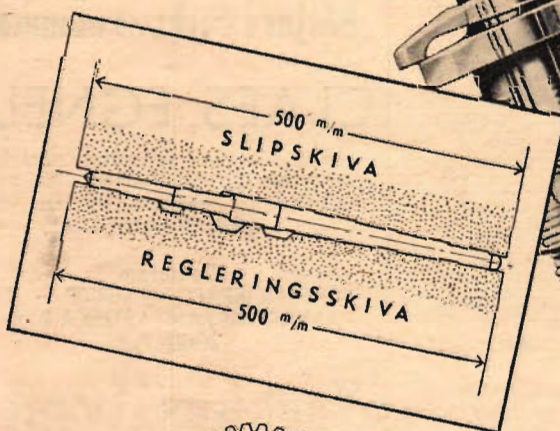
# Inget ovanligt för **LIDKÖPING** **CENTERLESS**

Vår katalog över arbets-exempel på såväl enkla som komplicerade Centerless-slipningar ger åtskilligt be-lägg för att ofantligt många detaljer inte kan slipas nog-grannare, fortare, bättre än med Lidköping Centerless. Begär katalogen omgående.

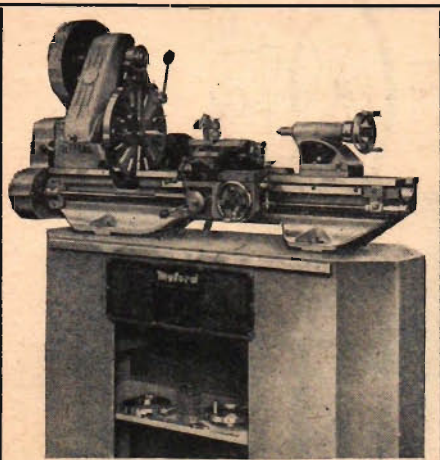
*...att på en timme slipa  
120 st. spinnspindlar  
över hela längden*

Spinnspindlar är en massartikel av första ordningen - men de måste tillverkas med ytterligt hög precision. När de skall rotera med en hastighet av 10.000 r/m och mera, måste alla ytor på spindlarna ligga praktiskt taget fullkomligt koncentriska. Endast i LIDKÖPING Centerless-slipmaskiner kan spinnspindlar slipas koncentriskt över hela sin längd med en produktionskapacitet som ligger mellan 80 och 120 st. per timme. Det är den *dubbel-sidiga lagringen* av slip- och reglerings-skiivorna, införd av Lidköping alltsedan 1922, som möjliggör detta.

Detta är ett av alla de otaliga exempel som kan dragas fram för att visa LIDKÖPING Centerless-maskinernas överlägsenhet och mångskiftande användbarhet. Sök kontakt med LIDKÖPING när Ni har något kinkigt slippproblem.



LIDKÖPING MEKANISKA VERKSTADS AB • LIDKÖPING



## MYFORD

som redan före kriget fick många vänner i Sverige kommer om några månader åter i svenska marknaden. Till att börja med blir det endast tyngre modeller, 3½" svarvar, under det att de lättare typerna, som blevo så populära bland hobbyfolket, först nästa år kunna väntas hit.

Den ovan avbildade svarven är allra senaste konstruktionen, ML 7, vilken vi beräkna ha här i början av 1947.

## VERKTYGS Lagret

GÖTEBORG Drottninggatan 25  
Katalog nr 11 sändes på begäran.

## KOMPLETTA ÅRGÅNGAR

av

## TEKNIK FÖR ALLA

1944 och 1945

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

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

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

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

Till TEKNIK FÖR ALLA, Box 3187, Stockholm 3.

Sänd undertecknad mot postförskott

Årg. 1944 i häften/inbunden.

Årg. 1945 i häften/inbunden.

Stryk allt som ej önskas.

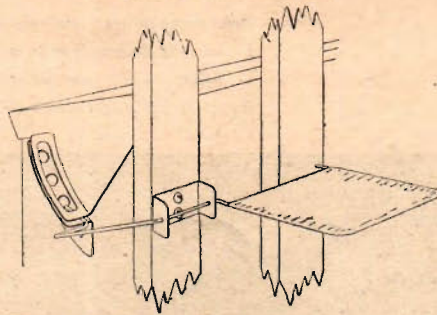
Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....

SKRIV TYDLIGT!

"Bra att ha i väntan på TFA".



En enkel signalanordning, som varskor om brevbararen lämnade något i brevlådan vid grinden, kan göras i enlighet med ovanstående ritning. Allt som behövs är en bit 2,5—3 mm halvhård mäsingsstråd, en bit vitt tyg, som sys till en påse (ca 10×10 cm) och spännes över bågen, och en bit mäsingsplåt, som utformas enligt ritningen och fastskruvas på staketet. Ritningen visar endast principen — utförandet måste ske på lämpligaste sätt vid varje brevlåda.

Uno Milton, Helenelund.

### Napoleonpristävlingen (2).

Att det var något ödesbestämt med den lille korsikanens framträdande på världsarenan har vi haft en bestämd känsla av tidigare. Nu är vi övertygade om det. Men aldrig hade vi trott att ödets nycker skulle lägga sig i en patienttävling bara för att vi uppkallade den efter den store härdföraren och strategen. Det var emellertid tydligt att det inte var meningen att den stora, avgörande sammandrabbningen mellan läsekretsen och problemförfattaren skulle komma till stånd, dvs. en kraftmätning, där den sistnämnde inte skulle ha en chans att bortförklara sitt Waterloo. Vem som skulle avgå med segern var vi nämligen på det klara med från början här på redaktionen, och det var inte för att hjälpa eller skoja med läsekretsen, som vi satte in lösningen till problemet i samma nummer som andra rondan av mästarslaget utlystes. Vi känner oss faktiskt som en lekboll i ödets hand, men en tröst i denna situation är den humor, varmed våra läsare funnit sig i situationen. Tänk, inte ett enda vresigt telefonsamtal eller ohövligt brev utan tvärtom har vi bara fått vänliga beklaganden över att den något självsäkra utmanaren fick en chans att krypa undan.

Ty de som märkte missödet avstod givetvis från att skriva av lösningen. Men så har vi dem som inte observerade saken. Och här måste vi ge herr problemförfattaren en extra honnör. Han har inte begagnat det kryphål ödet gav honom utan efter en noggrann genomgång utvalt följande pristagare, som, så vitt han kan förstå, fullt självständigt löst uppgiften.

Pristagare blev herr Stig Göransson, Annelöv 3, Dösjöbro, som erhåller kr. 10:—. Extrapriser: Kamrer Ernst J. H. Engdahl, Klippan, erhåller Wessel Smiters roman Fritt Detroit, herr Gunnar Johansson, Valgeby, Härkeberga, får Clinton B. De Sotos Radioäventyr, herr Artur Pettersson, L. B. 291 A. Hagfors, kan glädja sig åt Donald Stokes Män bakom segern och herr Edvin Karlsson, Nydala, Jälluntofta får Greta Molanders Pass för Amerika!

## AMERIKANSKA BYGGSATSER

# BALSA

Försäkra Eder om en förnäm byggsats helt i balsa genom att beställa någon av nedanstående kända flygplansmodeller, som finns i följande storlekar.

Nr F 1 AIRACOMET	Storl. 1.
Nr F 2 AIRACOBRA	Storl. 1, 2, 5.
Nr F 3 MUSTANG	Storl. 1.
Nr F 4 SPITFIRE	Storl. 1, 2, 3, 4, 5.
Nr F 5 THUNDERBOLT	Storl. 2.
Nr F 6 CURTISS P-40	Storl. 2, 3, 4, 5.
Nr F 7 HURRICANE	Storl. 2, 3, 5.
Nr F 8 STINSON	Storl. 3.
Nr F 9 LOCKHEED P-38	Storl. 4.
Nr F 10 PIPER CUB	Storl. 6.

Storl. 1 är replika-, 2—6 flygande mod. Spännvidd och pris: Storl. 1, 15 cm. Kr. 1: 50. Storl. 2, 30 cm. Kr. 1: 50. Storl. 3, 45—50 cm. Kr. 3: 25. Storl. 4, 60 cm. Kr. 6: 50. Storl. 5, 75 cm. Kr. 10:—. Storl. 6, 125 cm. Kr. 13:—. De tre största storl. äro verkligt förnäma modeller. Porto tillkommer.

Till ALL-HOBBY, Norreg. 31, Malmö 6.  
Postgirokonton Nr 245423.

Sänd undertecknad mot postförskott

..... sats Nr ..... storlek ..... à Kr .....  
..... sats Nr ..... storlek ..... à Kr .....  
..... sats Nr ..... storlek ..... à Kr .....

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress ..... TFA 9  
Var god TEXTA!

## Mord i Rymden

Sensationell följetong med  
solsystemets skickligaste  
DETEKTIV

Börjar i veckans nummer

## CLAES EGNELL

olympiadhopp i femkamp porträtteras av Birger Buhre i den nya intressanta reportageserien om svenska idrottshjältar.

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



# Axplock ur cylinderns väg från råvara till lager —

*en kortfilm från  
Flygmotor*



Cylindertoppåmmet av alu-  
miniumlegering bearbetas  
i revolversvärv utrustad  
med speciella verktyg.

Här borras bl. a. hål för  
ventiljädar.

Diamantbörning av hål  
för ventilbusning.

Cylindermantlarna av spe-  
cialstål avsnys. De tik-  
verkas på annat band och  
möta här cylindertopparna.

Manteln göngas i cylinder-  
toppen, som är uppvärmd  
och sedan krymper vid  
avsvälning.

Slutmontering av mindre  
detaljer.

Cylindrarna i lager i vän-  
tan på hopmonteringen till  
motorer.



Det är en lång väg innan cylindrarna äro färdiga för hopmontering till motorer och hela tillverkningsproceduren är underkastad en fortlöpande kontroll, som utgör en mycket stor del av flygmotorns tillverkningskostnad.

**SVENSKA FLYGMOTOR AKTIEBOLAGET - TROLLHÄTTAN**

# Ett lyckokast



är att beställa vår rikt illustrerade katalog med massor av prisbilliga uppslag för sportfiskaren. Med den rätta utrustningen kommer Ni sedan att göra många lyckade kast på fina fiskafängen.

Sänd Eder katalog gratis till:

**VAPEN-DEPÖTEN**  
FALUN

Namn \_\_\_\_\_  
Bostad \_\_\_\_\_  
Postadress \_\_\_\_\_ 49

**VAPEN-DEPÖTEN • FALUN**

## Begär prospekt över vår YRKESUTBILDNING



Handelsskola, Tekniskt institut, 2-årig realskola, Husmoders- & Slöjdskola.

ÅRSKURSERNA börja 30 aug. Yrkesavd. statsinspektör; statsstipendier

## KRISTINEHAMNS PRAKTISKA SKOLA



## STÄMPLAR

ALLA SLAG

OFFERTER och KATALOG på begäran

ÅHLÉN & HOLM AB, STOCKHOLM

## Firman som går . . . (Forts. fr. sid. 5)

fungerar. När man övertygat sig om det, numreras apparaten varefter den registreras i ett särskilt kortsystem. Näst sista länken i kedjan är efterpoleringen där apparaten får sin slutliga finish. Så är Kungs-Radion färdig att packas och sändas ut i marknaden.

Ja, detta var i korta drag gången av tillverkningen. Vi har i sällskap med ingenjör Lundvall förflyttat oss inom tre våningar av den stora fastigheten. Vi har i detalj följt de intressanta provningarna, testningen av olika enheter och den omsorgsfulla slutkontrollen. Här lämnas ingenting åt slumpen. Skickliga arbetare gör sina vana handgrepp och efter varje arbetsoperation följer minutlös kontroll.

På varenda avdelning i företaget arbetar man till radiomusik — fattas bara annat, när man själv tillverkar radio — och vi har för hundrade gången tillfälle att övertyga oss om, att musik i arbetet är en utomordentlig stimulans.

Efter rundvandringen i fabrikslokalerna återvänder vi till laboratoriet där ingenjör Lundvall ger oss några siffror från tillverkningen.

Han omtalar att företaget år 1939 var uppe i en tillverkning av 10 000 apparater, men att man sedan på grund av restriktionerna på koppar — under kriget har man endast erhållit 60 proc. av den tidigare förbrukningen — måste inrikta sig på en proportionsvis lägre tillverkningsiffra. Man har dock gott hopp att inom kort återigen kunna öka produktionen till den normala fredsnivån.

Hans, och Kungs-Radios, enda bekymmer just nu är — förutom materialsvä-



Fröken Edit Moberg — Kungs-flickan — poserar på firmans lager. Hon håller en Kungs-Radio av typen 327 V. i famnen.

righeterna — trångboddheten. Företaget är på väg att spränga den ursprungliga ramen. Man bor nu i både 16 och 18 vid Kungsgatan, men behovet av ytterligare utrymme är skriande.

Men den dag bygg-restriktionerna rycker sin väg är också företaget lokalfråga löst, och därmed tar Kungs-Radio ytterligare ett viktigt steg framåt. Då rycker Kungs-Radio upp bland de verkliga storföretagen i branschen.

G. F.

Ha alltid

# ATA

till hands

Ni sparar på tvälen, om Ni använder ATA. Även de smutsigaste händer bli rena igen — fort, lätt och effektivt. ATA är lödörrande.

Till större industrilaboratorium i Bergslagen sökes

## VAKTMÄSTARE

Sökande böra ha utpräglat praktiskt handlag, ha sinne för ordning och egen företagsamhet. Önskvärt är vidare god kunnsighet i finmekaniskt arbete samt gärna också fotografiskt och radiotekniskt intresse.

För rätt man erbjuds ett mycket intressant och omväxlande arbete med goda ekonomiska villkor. Svar med levnadsbeskrivning, foto och löneanspråk till

NITROGLYCERIN A.-B.

Gyttorp

# BOFORS UTVIDGAR SIN KUNDTJÄNST

## HÄRDVERKSTÄDER

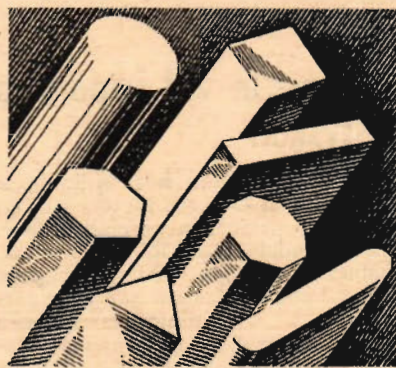
I STOCKHOLM, GÖTEBORG  
OCH MALMÖ



Värmebehandlingen av moderna specialstål fordrar en omfattande utrustning av ugnar och instrument. Det har därför visat sig ekonomiskt även för ganska stora industrier att inrätta egna hårdverkstäder, som ej kunna sysselsättas i kontinuerlig drift. AB Bofors har därför i Stockholm, Göteborg och Malmö etablerat hårdverkstäder speciellt inrättade för värmebehandling av ömtåliga verktyg och komplicerade maskindelar, där minimal kassationsrisk är en fordran.

## LAGERHÅLLNINGEN

AV VERKTYGS- OCH  
KONSTRUKTIONSTÅL  
BETYDLIGT ÖKAD



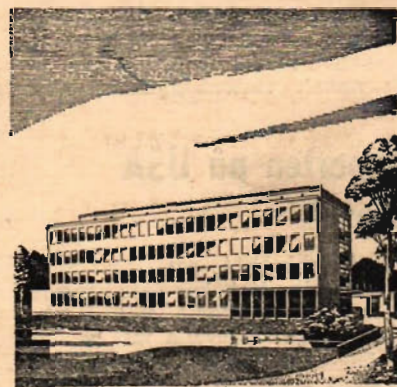
Specialiseringen har avsevärt ökat antalet ståltyper, vilket medför en betungande lagerhållning. Vi har därför till kundernas tjänst utvidgat vår egen lagerhållning icke blott i Bofors utan även i Stockholm, Göteborg, Malmö, Eskilstuna och Sundsvall. Lagret i Bofors omfattar sålunda ett 40-tal av de mest använda verktygs- och konstruktionsstålqualiteterna, varav exempelvis verktygsstålet SR 1855 i 173 olika dimensioner.



# BOFORS

## SERVICE-

VERKSAMHET HOS DE  
STÅLFÖRBRUKANDE  
INDUSTRIERNA  
ALLTMER NÖDVÄNDIG



*Metallurgiska laboratoriet i Bofors*

Den ökade användningen av legerade specialstål har gjort materialvalet viktigare än någonsin. AB Bofors har därför i anslutning till försäljningsavdelningen upprättat en särskild serviceavdelning i Bofors med stålexperter som samarbetar med metallurgiska laboratoriet. Dessutom finnas serviceingenjörer på försäljningskontoren i Stockholm, Göteborg och Malmö för att tillgodose kontakten med verkstäderna. Ring efter dem och utnyttja vår erfarenhet.

• A K T I E B O L A G E T B O F O R S • B O F O R S •

# NYHETER från SVENSK INDUSTRI



## Kraftföretagen understödjer vattenkraftsforskning.

Tekniska Högskolan har för vattenbyggnadstekniska forskningar fått ett anslag på 200 000 kr. från 18 ledande kraftföretag. Anslaget ska användas för att skaffa högskolan en hypermodern vetenskaplig utrustning på området. Donatorerna har samtidigt stipulerat att den utrustning, som inköpes för pengarna, också ska stå till de bidragsgivande 18 företagens förfogande för modellförsök och annan vattenbyggnadsteknisk forskning.

## Stenexporten på USA återupptas.

Stenexporten på USA, som legat nere sedan krigsutbrottet, har åter kommit i gång genom att Granit A.B. C. A. Kullgrens Enka i Uddevalla just exporterat ett parti gravvårdar i svart granit från firmans stenbrott i Småland till USA. Om allt går efter beräkning väntar man inom kort vara uppe i samma siffror som före kriget. Även från Bohusläns-brotten kommer sten att sändas till USA. Samtidigt pågår också export till Holland och Belgien och inom kort startar exporten på Canada.

## Stora utbyggnader vid Sandviken.

Sandviken kommer under den närmaste tiden att genomföra ett stort upplagt utbyggnads- och rationaliseringsprogram. Dels ska elektrostatverket utvidgas med en 25-tons ljusbågsugn, dels ska götvalsverket ombyggas och flyttas till annan plats för rationellare drift och och större kapacitet. Dessutom ska transformatoranläggningen ges en betydligt större kapacitet. Dessa arbeten beräknas gå på omkring 12 milj. kr. Redan tidigare är beslutade och påbörjade ombyggnader av företagets kallvalsverk och tråddrageri. Man har också påbörjat förarbeten för en modernisering av rör-, band- och stångstälvalsverken, som kommer att förläggas till andra platser inom verkstadsområdet. Likaså förbereder man en ombyggnad av sintringsverket och uppförandet av en järnsvampanläggning enligt Wibergska me-

toden. I Torsåkers socken, som ligger relativt nära Sandviken, fann man i mitten av 1930-talet en betydande malmfyndighet, som nu börjat brytas och lämnar ett värdefullt tillskott till brukets försörjning av högvärdig malm för kvalitetsstål, varigenom fraktkostnaderna för malm kunnat nedbringas. Bolaget har på platsen uppfört en bostadskoloni och ett anriktningsverk med en kapacitet på 50 000 ton.

## Glasindustrin vill importera sudettyskar.

Olika industrier har hos utlänningskommissionen hört sig för om möjligheten att få utländska specialarbetare, då främst sudettyskar. Bl. a. har småglasindustrin önskat 300 glasblåsare men även handskindustrin har gjort förfrågningar. Utlänningskommissionen kommer emellertid att höra andra myndigheter innan beslut fattas.

## SKF:s leveranser till de allierade.

SKF exporterade under kriget sammanlagt 13 500 ton kullager och maskiner till de allierade enligt vad GHT uppger. Det sammanlagda värdet anses ha uppgått till mer än 15 miljoner dollars. Engelsmännen anser att enbart exporten till England motsvarar årsproduktionen av en kullagerfabrik med 1 000 arbetare.

## Storkraftverk i Lagan.

Sydsvenska Kraft A.B. kommer inom kort att påbörja anläggningen av sitt tionde kraftverk i Lagan. Den nya anläggningen, som beräknas kosta 6,2 miljoner kr., blir i Markaryds socken i Småland och ska utnyttja strömfällen på en sträcka av 10 km mellan Timsfors och Majenfors, vilka tillsammans har en fallhöjd på 7,45 m. Ett regleringsmagasin ingår också i projektet. Anläggningen beräknas ge 29 milj. kWh pr år. Arbetet igångsättes så fort tillstånd erhållits från Söderbygdens vattendomstol.

## Ny konstsilkeproduktion.

En ny metod för framställning av konstsilketråd kommer att utnyttjas i Sverige av A.B. Cellul, som äges av

KF och den svenska textilindustrin. Företaget har nämligen inköpt tillverkningsrätten för de nordiska länderna av en kontinuerlig metod för tillverkning av heldragen konstsilketråd, vilken upfunnits och i flera år med stor framgång praktiserats av den amerikanska firmen Industrial Rayon Corporation i Cleveland. Försäljare av tillverkningen är den kända engelska silkeskoncernen Courtaulds.

Avsikten är att bygga en fabrik med en kapacitet på 1 800 ton konstsilke. Utredningen befinner sig emellertid ännu endast på ett förberedande stadium varför ingenting kan sägas om var fabriken kommer att placeras eller när driften kommer i gång.

## Ny fabrik för monteringsfärdiga hus.

Sverige får inom kort ytterligare en fabrik för tillverkning av monteringsfärdiga hus. Det är Viro bruk, det kända sågverket i Kolmården, som till hösten kommer att starta en sådan tillverkning. Det kommer att uppföra en särskild anläggning av modernaste slag för ändamålet. Tillverkningskapaciteten beräknas till 150 hus pr år och arbetsstyrkan under den första tiden till omkring 30 man.

## Spiralborr och verktyg

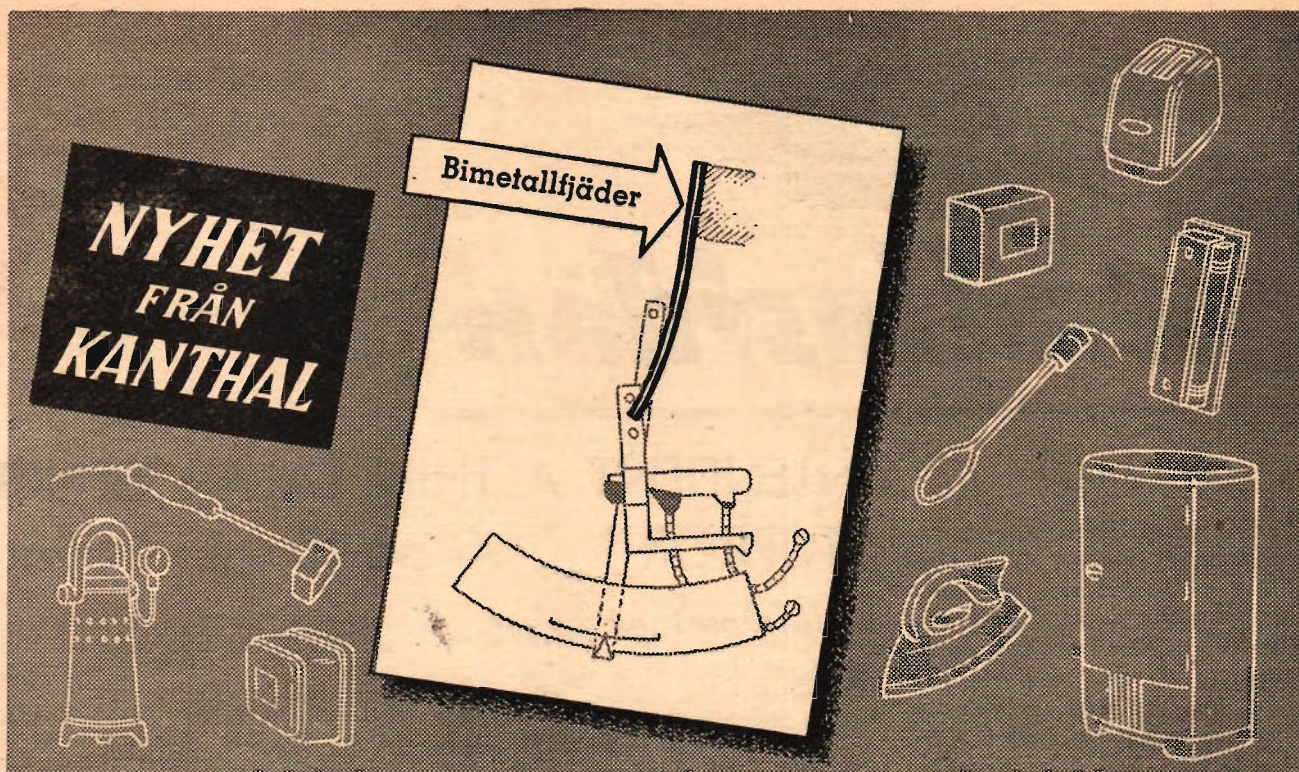


av snabbstål och kolstål tillfredsställande högsta anspråk på skärhastighet, precision och hållbarhet. Stort lager av alla förekommande dimensioner och typer.



# MALCUS

A.-B. MALCUS HOLMQUIST, HALMSTAD



# BIMETALL

Tack vare

**KANTHAL**s

resurser kunna vi nu tillverka bi-  
metall av högsta kvalitet i gängse  
dimensioner i form av kallvalsade  
band i bredder från 3–150 mm  
och i tjocklekar från 0,10–5,0 mm.

Följande kvaliteter tillverkas:

Beteckning	Högsta an- vändnings- temp. °C.	Specifik nedböjning i mm.
Bimetall A	250	0,155
Bimetall B	200	0,095
Bimetall C	400	0,115

AKTIEBOLAGET

**KANTHAL**

HALLSTHAMMAR

C 2

# Radiosidan

## Radiosymbolen

1. Vad är vad i ett schema.



Korsning av 2 trådar utan metallisk förbindning.



Förgräning med metallisk förbindning.

## TFA CALLING!

Ja, nu får jag göra propaganda för likriktaren som kommer i nr 10. Det är någonting för Er, som ska börja med nätanslutna apparater. Men tänk på Elverkets föreskrifter betr. dylika apparater. Se till att ingen obehörig kommer åt dem. När ni själv arbetar med spänning på likriktaren, vilket ni ju helst bör låta bli, kom ihåg: Ena handen i byxfickan!

Transformatorbygget startar. Jag hoppas att det lyckas för er allihop.

"Radiosymbolen" har varit efterlängtat av många unga amatörer och börjar på denna sida.

Vi fortsätter med en eller ett par symboler på varje radiosida. Det blir de vanligaste tecknen i radioschemata, sedan är alla välkomna med spörsmål betr. ytterligare schemasymboler.

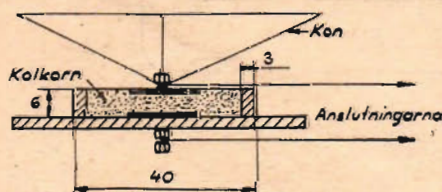
Tipsen från läsekretsen är fortfarande ytterst aktuella, har ni någonting av intresse, sänd in det till radiored. Vi efterlyser en beskrivning på en flerkretsig kristallmottagare. Givetvis honoreras alla bidrag som publiceras.

På vårt program nu står bl. a. en kolkorns-mikrofonkapsel och så småningom kommer en 1 rörs oavstämd antennförstärkare, som ger 2-3 gångers förstärkning från långvåg till ultrakortvåg.

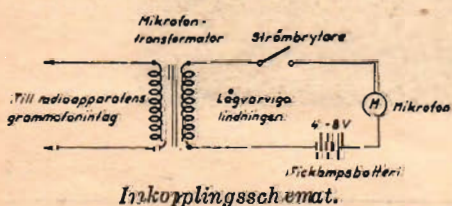
Detta för i dag.

Hälsningar

Conny.



Mikrofonkapseln i genomskärning, med mått utsatta.



Inkopplingsschemat.

## INTENDENT ALTHIN TALAR GENOM STUPRÖR!! . . . . på 10 cm våglängd.

### Bildreportage följer.

Fredagen den 5 april var en bemärkelsedag i den svenska mikrovågteknikens utvecklingshistoria.

En förbindelse på 10 cm våglängd motsvarande 3000 Mp/s öppnades mellan Tekniska museet och Teknologföreningens lokaler på Brunkebergstorg i Stockholm. Avståndet är ca 3 km. Sändaren, placerad på Tekniska museets terrass, består av en frekvensmodulerad klystronoscillator, som matar en liten dipolantenn placerad inuti ett mot Brunkebergsåsen riktat koniskt horn. Strålknippen från sändaren uppfångades av en likadana trätt på Teknologföreningens tak. De mikrokorta svängningarna ledes vidare ner till 4:de våningen genom ett vanligt stuprör av galvaniserat järn, där mottagareapparatens var placerad. Rör-

ret verkar som en s. k. vågledare som vid dessa höga frekvenser ersätter den då ej längre förlustfria koaxialkabeln som antennledning.

I nedre ändan av stuprännan sitter en 10 cm lång dipol, som uppfångar vågorna och sänder dem till en liten kristall, verkande som blandare. Därifrån tas mellanfrekvensen ut, förstärkes, diskrimineras, varpå tonfrekvensen fortsätter genom en radiomottagares grammofonintag till högtalaren.

Demonstrationsprogrammet inleddes med ett par skivor, varpå intendent T. Althin sände hälsningar till det på mottagaresidan församlade auditoriet. Anmärkas bör, att hans tal absolut inte låt som kommet genom ett stuprör.

För anläggningen stod ingenjör Svala i AB Svenska Elektronrör.

Conny.

## EN KOLKORNSMIKROFON

Till att börja med förfärdigas de två kolskivorna av en 15 mm bågglampskolvstav med eller utan veke. Den ena skivan göres 2 mm, den andra 1 mm tjock. Båda slipas med sandpapper tills en slät yta erhålles. Sedan skaffar man en ca 3 mm lång skruv, så smal som möjligt. Huvudet avfilas till ca 0,5 mm tjocklek samt lackeras med zaponlack. En annan 10 mm lång skruv får genomgå samma procedur.

Nu har vi kommit till kapseln, vilken antingen svarvas helt av trä eller genom att man gör en 6 mm hög och 2-3 mm tjock ring med  $\phi = 4$  cm av något material, som går att limma. Ringen fastlimmas därefter på en platta av hård masonite eller dylikt. I centrum göres ett hål, passande för den längre skruven; med den fastskruvas den tjockare kolplattan.

Membranet tillverkas av ett tunt julkort eller liknande. I dess centrum skruvas den tunnare kolskivan fast med den mindre skruven, varefter båda kolskivorna tvättas med bensin. De får därefter ej beröras med fingrarna.

Kolpulvret kan man göra själv genom att stöta bågglampskolv i en mortel, pulvret silas sedan helst genom två silar, ty (Forts. å sid. 32.)



Mikrofonen i närbild. Den passar utmärkt till studiomixern från nr 6.

# AMATÖRTRANSFORMATORN

## — beräkning och tillverkning

Sedan beräkningarna klarats, övergår vi till del 2 av TjA:s artikelserie om AMATÖRTRANSFORMATORN och startar tillverkningen. Del 1 var införd i nr. 6 och 7 1946.

### 2. TILLVERKNING — av R. Henriksson.

Till radioapparater, ringledning, modelljárnvägar, laddningslikriktare o. d. används mindre transformatorer, i regel understigande ett par hundra volt-ampere. Att hemtillverka dylika är inte så svårt, blott man är noggrann vid lindning och isolering. I det följande ges några råd för tillverkningen.

En transformator består av järnkärna, lindningar och isolation. Järnkärnan hopsättes av tunna plåtar, 0,3—0,5 mm tjocka, som buntas samman till erforderlig tjocklek. Massiv järnkärna duger alltså inte, då den på grund av uppträdande virvelströmmar skulle uppvärmas för starkt. Olika typer av kärnplåtar förekommer. Fig. 1 a och b visar ett par vanliga former. Fig. 1 c lämpar sig att göra själv av vanlig svartplåt. Hos kommersiella transformatorer är plåten av

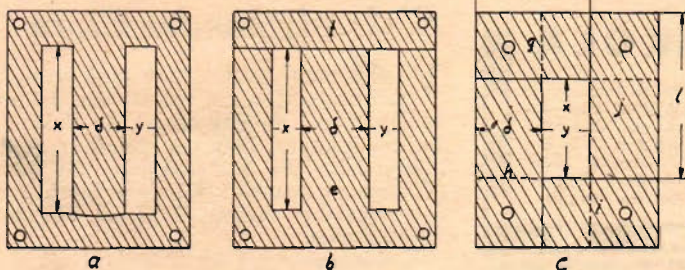


Fig. 1.

Tre olika typer av kärnklipp till transformatorer.

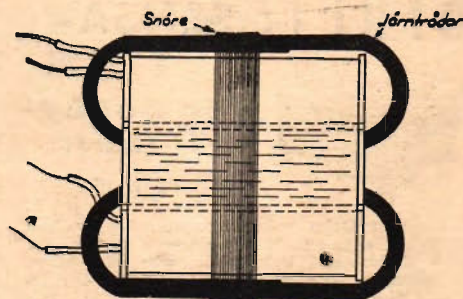


Fig. 2. Kärnan kan göras av blomstertråd.

en legering, vanligen av kisel och järn, som har bättre egenskaper än enbart järn. Kärnlamellen a är i ett stycke, b består av två delar, e och f, samt c av fyra, g, h, i och j. Vid inmonteringen av kärnan i spolformen lägges kärnlamellerna så, att skarven i en lamell överlappas av den följande plåten. De instickes alltså växelvis från spolstommens båda ändar. Bredden d gånger lamellernas sammanlagda tjocklek utgör kärnans area. Denna består emellertid inte enbart av järn, enär lamellerna isoleras från varandra genom påkliostat tunt papper eller något isolerande lack. Endast ena sidan av plåten brukar vara så behandlad. I hörnen finns oftast hål för skruvar. Transformatorplåten kan köpas hos någon välsorterad radiofirma. Ev. kan man skaffa en defekt transformator och använda dess kärna. Vill man göra den själv, väljes typ c. En plåtslagare

Se till att Ni  
verkligen får  
LJUSNE PLYWOOD

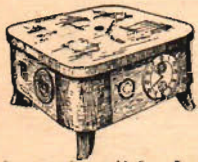


Äkta endast med detta  
märke på varje skiva

LJUSNE - WOXNA AKTIEBOLAG LJUSNE

# NYHET! SENSATION

## för hobby-folket!



"Ideal"

den automatiska kopplingsapparaten är lika praktiskt som enkelt konstruerad varför den med lätthet kan byggas av vem som helst. Kopplingen sker på önskad inställd tid på vilken el-apparat som önskas ex. kokpl. (vilken placeras på skivan av apparaten), lyse, radio, grammofon o. s. v. Byggsatsen innehåller allt material fullt färdigt för sammansättning, exklusive el-material och klocka (vanl. väckarur). Ritning och arbetsbeskr. äro utarbetade i minsta detalj.

TRÄNDUSTRINS RITN. AVD., BOX 183, OLOFSTRÖM.

Sänd mot postförskott plus porto

..... st ritn. o. arbetsbeskr.    å Kr 3: 50

..... st Byggsats                    å Kr 6: 85

Namn: .....

Adress: .....

## MODELLER GRATIS

får man inte, men så långt lagret räcker, utförsälja vi ett parti gjutna modeller, obetydligt felaktiga.

- Fl. fästning ..... Kr. 2: 50 Skala 1/150
- Mosquito ..... " 2:— " 1/100
- B-18 B ..... " 2:— " 1/100
- J-9 ..... " 1: 50 " 1/100
- J-20 ..... " 1: 50 " 1/100
- J-21 ..... " 1: 90 " 1/100
- J-26 ..... " 1: 90 " 1/100
- B-17 ..... " 1: 75 " 1/100

Katalog över nyheter mot 35 öre i frim.

Namn: .....

Adress: .....

Bostad: .....

MODELLTJÄNST  
Värnamo

## HÄSLEHOLMS TEKNISKA SKOLA

Kommunal läroanstalt under statens inspektion.

Nya kurser börja den 1 okt. Statsstipendier upp till 75 kr. pr mån. Fackavdelningar för maskinteknik (inkl. motorteknik), elektroteknik, husbyggnadskonst samt väg- & vattenbyggnad med kurser om 2, 3 och 5 terminer. Värme- och sanitetsteknisk kurs (7½ mån.). Yrkeskurser för el. installatörer, statskurser. C-kurs börjar den 10 aug. B-kurs samt vägmästarekurs (40 veckor) börjar den 10 jan. A-behörighet kan under vissa förutsättningar erhållas från elektrotekniska fackavdelningens högre kurs. — Moderna laboratorier. Program gratis, då denna tidning nämnes. Anmälningstiden utgår 31 juli.

Platsförmedling.

### BILREPARATÖRSKURSER

2-4 månaders utbildningskurser till bilreparatörer börja den 29 april, 27 maj och 19 augusti 1946.

### SVETSNINGSKURSER

3-veckorskurser i gas- eller elektrisk svetsning samt 8 veckors kombinerade gas- och elektriska svetsningskurser med praktik börja den 29 april, 27 maj och 19 augusti 1946.

### HANDELSKURSER

5 månaders handelskurs i praktisk kontorsutbildning börjar tisdagen den 27 augusti 1946.

Prospekt och upplysningar erhålles mot 2 porton, då tidningens namn angives.

## SKÖVDE PRAKTISKA SKOLA

Döbelsgatan 9, Skövde

Telefon 12 49, Skövde.



*ÅH-märket, en garanti för  
belåtenhet med varje köp.*

Varje order, stor eller liten, behandlas med samma noggrannhet hos Ahlén & Holm. Idag liksom vid starten år 1899 säljas alla varor genom ÅH-katalogen på öppet köp, d. v. s. med full bytes- eller returrätt. På kundernas förtroende för ÅH:s varor och affärsprinciper har firman byggts upp till den största och ledande postorderaffären.



**ÅHLÉN & HOLM A-B., STOCKHOLM 20**

Ett fritt företag i handels tjänst —

med ansvar inför kunden

klipper, helst i maskin, långa plåtremor 0,5 mm tjocka, som sedan kapas precis i längderna k och l och förses med hål i ena änden. Antalet bestäms av den tjocklek, kärnan ska ha. De strykes sedan ett par gånger med tunn schellacklösning. Järnkärnans area är given genom beräkningen. För en viss storlek på kärnklippet måste vi ta fler plåtar ju större arean är.

Se dock till att ni får ett kvadratisk tvärsnitt eller ett rektangulärt, där längden inte gärna är större än två till tre ggr bredden. I annat fall måste kärnklippet väljas större. Slutligen kan nämnas att kärnan också kan göras av mjuk järntråd, s. k. blomstertråd, som tas så lång, att den kan böjas över spolestommen (se fig. 2). En tråd av 1 mm tjocklek har en area av 0,785 mm<sup>2</sup>. Till en

kärnarea på t. ex. 6 cm<sup>2</sup> behövas  $\frac{6}{0,00785}$   
= 765 trådar.

(Forts. på nästa radiosida.)

## Elektrolytkondensatorn

Vi alla, som sysslät litet med trasiga radioapparater, vet väl att den del av radion, som krånglar oftast, är elektrolytkondensatorn. Döm om radioreder:s med glädje blandade överraskning, när han skådade en annons i Wireless World av den engelska firman TCC om Plug-in Electrolytics.

Kondensatorerna är utförda i aluminiumbägare med dimensionerna 3 3/4" X 1 3/4" försedda med en 5-polig europeisk stiftsockel och tillverkas i en mångfald olika värden. Här nedan en tabell över kapacitanser och arbetsspänningar.

16 μF	500 V	8 + 8 μF	500 V
32 μF	450 V	16 + 16 μF	450 V
100 μF	250 V	32 + 24 μF	350 V
250 μF	100 V	8 + 8 + 4	500 V
500 μF	50 V	16 + 16 + 8	450 V
1000 μF	25 V	20 + 20 + 20	350 V
2000 μF	12 V		

Vi får hoppas, att dessa finfina saker snart kommer hit och att priset håller sig med båda fötterna på moder jord. Sen är det endast att byta -lyten, som vilket rör som helst, om den går sönder.  
C-y.

## Radiored. efterlyser tips från läsekretsen.

**Kolkornsmikrofonen** (Forts. fr. sid. 30.)

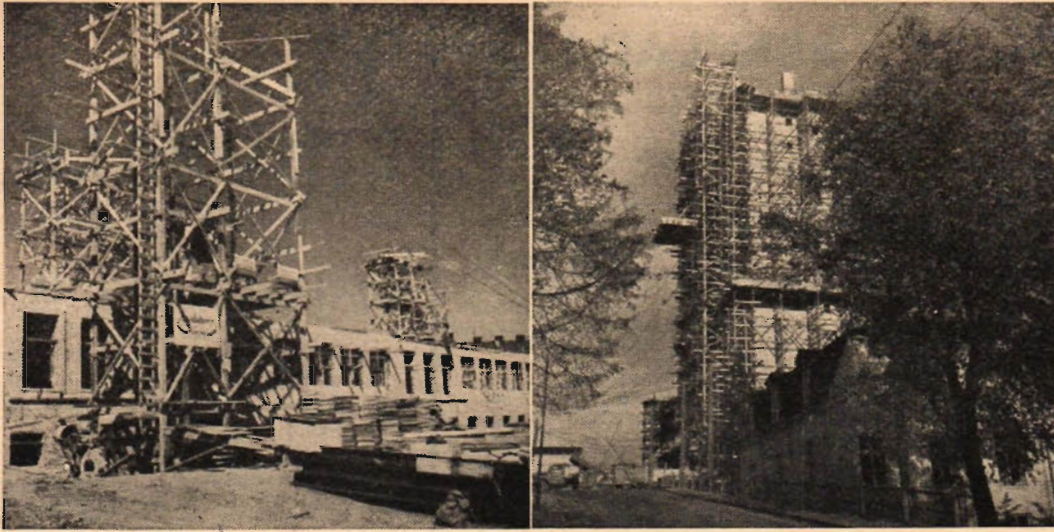
ju mer man får bort koldammet desto bättre ljud får mikrofonen. Kornstorleken bör ej överstiga 0,5 mm. Man fyller mikrofonen utan att packa kornen, och när det är gjort, fastlimmas membranet. Ovan beskrivna mikrofon fungerar synnerligen bra och den som följt anvisningarna kommer säkert att bli belåten.

Resultatet förbättras dock avsevärt om membranet förses med en omkring 10 cm vid kon av skrivmaskinspapper.

Harry Lundström.

(Stumpar av bågglampskol fås lättast hos någon ljuskopieringsanstalt. Radiored:s anm.)





Det moderna husbyggandet måste ständigt följa med i utvecklingen, vilket naturligtvis medför stegrade byggnadskostnader. Dessa följa emellertid den allmänna prisutvecklingen, trots att bostadsbyggandet kontinuerligt går mot allt högre standard och komfort. Att det sedan är ett allmänt intresse att dessa kostnader kunna hållas nere så mycket som möjligt är en annan sak, en sak, som det arbetas mycket och intensivt på sedan några år tillbaka. På enskilt initiativ har ett omfattande forskningsarbete satts igång för att få fram nya material för byggnadsindustrin. Det arbetet ha vi alla all anledning att följa med intresse och välgångsönskningar!

## Ett jättearbete

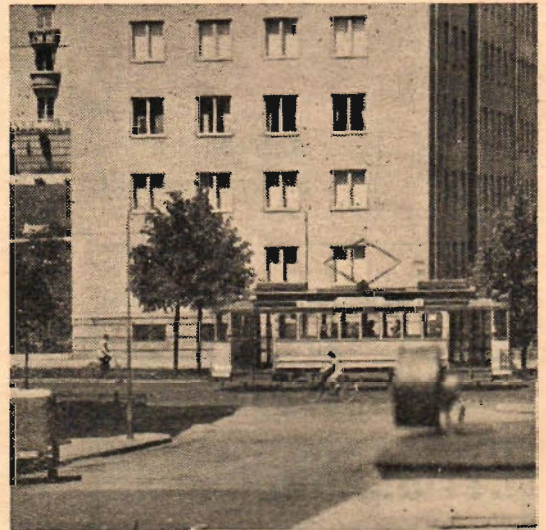
Det ena området efter det andra blir föremål för rationaliserad forskning. Ett bland de senast tillkomna är byggnadsproduktionen, där man nu organiserat kollektiv forskning i ett flertal olika grenar. Att man börjat först på allra senaste tiden med detta beror av flera orsaker. Dels är forskning förutsättningen för all rationalisering och av många skäl måste numera all praktisk verksamhet rationaliseras, dvs. effektiviseras och i möjligaste mån förbilligas. Och dels har nu hela bostadsfrågan kommit i ett sådant läge, att det fordras krafttag för att få upp den i rätta spår igen. Byggnadsforskningen arbetar dels genom ett högt kvalificerat verkställande utskott, som dirigerar uppgifterna på de olika forskningsinstituten och dels genom att ge anslag eller annat stöd åt självständigt arbetande byggnadstekniker.

Vad är det för problem, som sysselsätta dessa herrar? Ja, betongen är ett. De utreda bl. a. sambandet mellan betongpålars dimensioner och belastningar, en fråga som måste vara noggrant utredd, innan man kan ge sig på att t. ex. skapa fram billigare grundläggningar, som leder till ett mera rationellt utnyttjande av materialets inneboende egenskaper. Oändliga massor betongpålar äro nedslagna i jorden och bära tålmodigt sina belastningar i dag som är utan vank, men det är ju dock ett önskemål att kunna göra hela proceduren effektivare och samtidigt billigare. Och det målet nås inte utan en organiserad forskning. Ett annat område, som är föremål för byggnadsforskningens stora intresse, är fuktighetsproblemet. Vi måste veta betydligt mera än vi göra om fuktens orsak och verkningar på huskroppen — i själva verket är kännedomen om fuktens natur grundläggande för bedömningen av de olika byggnadsmaterial, som kunna förekomma. Vidare forskar man grundligt i materialets värme- och ljudisolerande egenskaper, saker, som hittills tyvärr kommit litet för mycket i skynundan. Och så ha vi hela det värmetek-

niska problemkomplexet, som kräver mycket arbete för sin lösning — vi behöva bara tänka på vad en rationell ventilationsteknik betyder för såväl husets bestånd som för dess invånares trevnad. Ventilationstekniken har för övrigt ett intimt samband med ljudisoleringen — så nog ha de värmetekniska forskarna sitt arbetsprogram fullteknat en god tid framåt!

Detta var några glimtar av byggnadsforskningens arbetsfält. Samtidigt pågår också en annan forskning, som kan kallas *bostadsforskning*. Under ledning av två kända arkitekter och med ekonomiskt stöd av ett par storindustrier sysslar forskarna här med att söka nå fram till en förenkling av bostadens konstruktion och ett förbilligande av den. Är man riktigt säker på att den gängse uppfattningen om bostadens utformning är den riktiga? Här kan slentrian eller med ett vackrare namn: tradition spela en oerhört stor roll. Hrr bostadsforskare söka analysera frågan och i den mån de finna att vår bostadsuppfattning är felaktig eller efterbliven, gäller det för dem att rätta till det hela. Det är klart att en grundlig kännedom om bostadens problem, t. ex. dess funktion, storleksordning o. s. v. för olika samhällsgrupper, borde föregå själva husbyggandet, eller med andra ord: samtidigt, eller ännu hellre innan, man vidtar åtgärder för att rationalisera själva byggnadsarbetet måste man ha klara begrepp om bostadens rationella funktioner.

En annan kommitté sysslar med standardiseringsfrågor. Standardisering låter kanske otrevligt, men om den skall behövas på något område är det sannoligen på byggnadsområdet. För närvarande råder ett fullkomligt kaos inom denna bransch: tum- och decimalsystem används huller om buller, dörrar, fönster och alla sorters beslag uppvisar en variation i dimensioner, som är häpnads-



väckande. Kommittén, som setat i två år, har redan framlagt standardiseringsbestämmelser för dörrar och fönster, bakom vilka ligger djupgående studier av träets egenskaper i konstruktivt hänseende, olika bearbetningsmetoder m. m. Till sist skall också nämnas att Svenska Byggnadsindustriförbundet satt igång ett omfattande arbetsstudium, som siktar till att rationalisera hela byggnadsverksamheten.

Som synes pågår ett jättearbete inom byggnadsbranschen i avsikt att förbilliga våra bostäder. Det har igångsatts på enskilt initiativ, om också ett par av de nämnda kommittéerna ha fått vissa anslag av staten. Viljan till en effektiv rationalisering finns sålunda inom byggnadsvärlden. Och förmågan tycks det inte heller vara något fel på. Man har alltså, som en av denna världs främsta målmän säger, "anledning att vänta stora resultat så småningom, under förutsättning att inte annan part sätter käpp i hjulet."

Annons publicerad av  
Institutet för Samhällsfrågor

JFS



*Hon valde rätt*

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



Colgate

Antisepticum även ett bra munvatten

## BREVLÅDA

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

**Fråga:** Finnes värmeregulatorer för mindre hemgjorda äggkläckningsmaskiner att köpa eller kan man tillverka en själv?

**Intresserad.**

**Svar:** Värmeregulatorer speciellt för hembyggda äggkläckningsmaskiner finnes ej i handeln. Ni bör tillskriva t. ex. AB. Rudolph Grave, Malmkillnadsgatan 48 eller Grosshandelsfirman Axel Kistner, Vallingatan 20—22, båda firmorna i Stockholm.

**Fråga:** 1) Var kan man få köpa en ny lättviktsmotor och till vilket pris? 2) Hur gammal måste man vara för att få köra den av Elon Dahl konstruerade cykelbilen, med en lättviktsmotor som drivkälla? Måste man ha körkort för bil för att få köra den? 3) Är bilyrket ett framtidsyrke? 4) Var kan man få köpa cellon — icke eldfärdig celluloid? 5) Undrar vad det menas med cykelhjul med tandmekring? 6) Var kan man få köpa kromnickelstål? 7) Var kan man få köpa markisväv? **Cykelbilsentusiast, 14 år.**

**Svar:** 1) Lättviktsmotorer kan erhållas hos varje välsorterad cykelhandlare, priset kan ej anges, beroende på vilken typ man önskar. 2) Se utredningen om bestämmelserna i TFA nr 4 under rubriken Just nu. 3) Ja. 4) Cellon kan erhållas från AB. Wilhelm Becker, Sthlm. 5) Med tandmekring menas en spec. ekring av hjulen för att dessa ska kunna uppta det stora hjultrycket som är på en tandemcykel. 6) Kromnickelstål kan erhållas från AB. John Wall, Sthlm. 7) Markisväv kan erhållas bl. a. från Boströms Markisfabrik, Gotlandsgatan 71, Stockholm.

**Fråga:** Skulle man inte kunna tillverka en gjuldrivande motor enligt följande teorier: Genom att trampa med en klickstart drages en likströmsgenerator igång, vilken alstrar ström, som får gå igenom ett motstånd och sedan till en serieindad likströmsmotor, som i sin tur fortsätter att driva generatören. Med motståndet kunde man då reglera farten på motorn. Om detta ej går, förklara då varför. **Sf.**

**Svar:** Går ej. Förluster kommer att uppstå i motståndet och seriegeneratören.

**Fråga:** Kommer TFA:s yrkeskurser senare att säljas i bokform? **Vetgrig.**

**Svar:** Ja, så fort det avslutande avskottet om Slipning publicerats i tidningen kommer förberedelserna för dess publicering i bokform att börja.

**Fråga:** 1) Har TFA infört eller kommer TFA att införa någon ritning till elektriska lödkolvar, med materialbeskrivning o. schema för beräkning av trådlängden i elementen, för 110—220 volts spänning och med 100—200 volts effekt? 2) Kan TFA hänvisa till litteratur där fullständiga uppgifter i ämnet kan inhämtas? **E. P.-n.**

**Svar:** 1) TFA kommer troligen ej att införa beskrivningar och ritningar över el. lödkolvar, då en amatör ej får syssla med så höga spänningar som en lödkolv erfordrar. 2) Ni bör vända Eder till närmaste välsorterade bokhandel (t. ex. AB. Nordiska Bokhandeln, Drottninggatan 7, Stockholm) som lämnar detaljerade uppgifter om f. n. åtkomlig litteratur i ämnet.

**Fråga:** 1) Levererar en akkumulator som uppladdats med växelström, likström eller växelström? 2) Går det att likrätta växelström på så sätt? 3) Var finns det emaljerad koppartråd mellan 0,5—0,09 mm att köpa pr post? 4) Var finns det en transformator att köpa som transformerar upp ström från 0—24 volt? 5) Vad kan den kosta? **Arne Gustafsson.**

**Svar:** 1) En akkumulator kan endast laddas med likström, och kan då endast avge likström. 2) Nej. 3) Clas Ohlsson & Co. A.B., Ingsjön. 4) Måste specialbeställas, men rar får Ni 6 volt växelström på primärsidan? 5) Ni måste göra en offertförfrågan hos t. ex. AB. Erik Sundbergs Transformatorfabrik, Tureberg.

**Fråga:** Jag tänker bygga en liten motorbåt av masonite, ungefär 2 m lång och 95 cm bred och ämnar driva den med en motorcykelmotor. 1) Går det att använda en sådan motor, om man gjort utväxlingen så att propellern gör 2500 varv i min till detta ändamål? 2) Hur stark motor behöver det vara? 3) Hur stor propellerdiameter och hur stor vridning behöver det vara till denna mo-

# TfA:s RITNINGAR

**GULDKORN för ALLA**

## OBS! Ny ritning nr 18

- 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 kubcm cylindervolyum (5 blad) kr. 4:85 inkl. oms.\* d:o nr 2. 14,3 kubcm cylindervolyum, kr. 4:85 inkl. oms.\*
- 4 TFA:s aggregat för heminspelning av grammofonskivor kr. 5:50 inkl. oms.\*
- 5 Bensenmotorn Ikarus 10. kr. 4:— inkl. oms.\*
- 6 Den Ideallska 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. Ritning (14 blad) i hel skala kr. 35:— + oms. pr sats.\*
- 12 Den Ideallska kopplingsapparaten. Ritning i skala 1:2 (6 blad) samt fullständig arbetsbeskrivning kr. 8:25 inkl. oms.
- 13 4-cyl. ångmaskin. Ritning i skala 1:2 och arbetsbeskrivning kr. 2:25 inkl. oms.
- 14 Angpanna 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 Quincey. Strålände modell 360 mm lång. Komplet ritning med beskrivning kr. 4:85 inkl. oms.
- 18 Orlon, "Banansens" nya dieselmotor-drivna flygplansmodell. Ritning jämte utförlig arbetsbeskrivning kr. 3:90 inkl. oms.\*

De med \* märkta ritningarna är i full skala.

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

..... st. ritning till .....

..... st. ritning till .....

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....

# Varje Nummer ETT SLAGNUMMER!

## TEKNIK FÖR ALLA

Nordens största tidskrift för  
POPULÄRTEKNIK - HOBBY -  
MODELLBYGGE

**PRENUMERATIONSPRIS:**

Helår 11:50 — Halvår 6:—  
Kvartal 3:—

Inbetala avgiften på postgirokonton  
15 79 92 eller insänd nedanstående kupong  
så uttaga vi avgiften mot postförskott.

**PRENUMERATION  
i Stockholm**

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

**Till TEKNIK för ALLA  
Box 3137, Sthlm 3**

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

Namn: .....

Bostad: .....

Postadr.: ..... TfA  
För undvikande av felexpediering —  
var god skriv TYDLIGT!







# GENI-hörnan

## TfA:s TANKENÖTTER

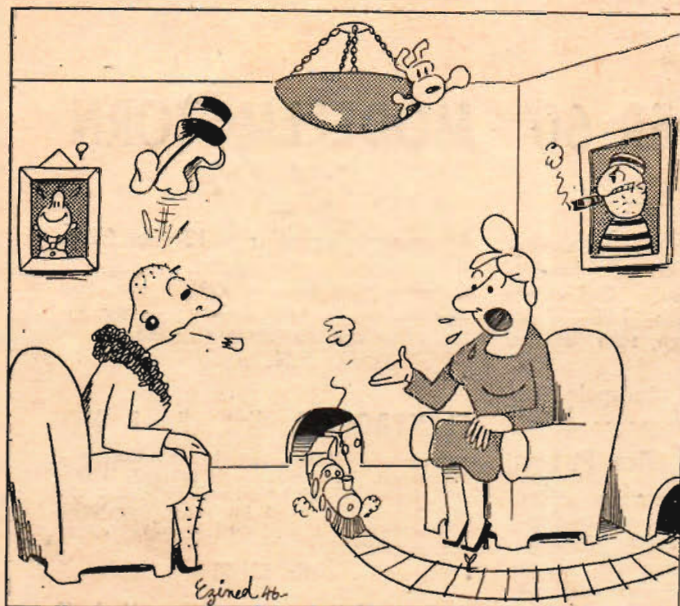
### Pappslöjd.

Erik har en rektangulär pappskiva, 30 cm lång och 20 cm bred. Ur varje hörn klipper han bort en kvadrat med 5 cm sida och gör av återstoden en öppen ask genom att vika upp sidostyckena. Hur många tärningar med 2,5 cm kant kan rymmas i denna ask?

### Tavelförsäljning.

En konsthandlare köpte två tavlor och betalade samma pris för båda. Den ena måste han sälja med förlust för 300 kr, men på den andra, som han sålde för 460 kr, förtjänade han i stället sju gånger så mycket som han hade förlorat på den första. Hur mycket hade han betalat för varje tavla?

När ni löst dessa problem, skickar Ni in lösningarna till Teknik för Alla, Stockholm 3. Märk kuvertet "Tankenötter nr 9". Först öppnade korrekta lösningar belönas med 6 kronor styck. Tävlingsstid 14 dagar.



— Bli inte så förskräckt, fru Andersson! Det är bara min man som kommit hem och startat sin mj-anläggning.

# Korsordet

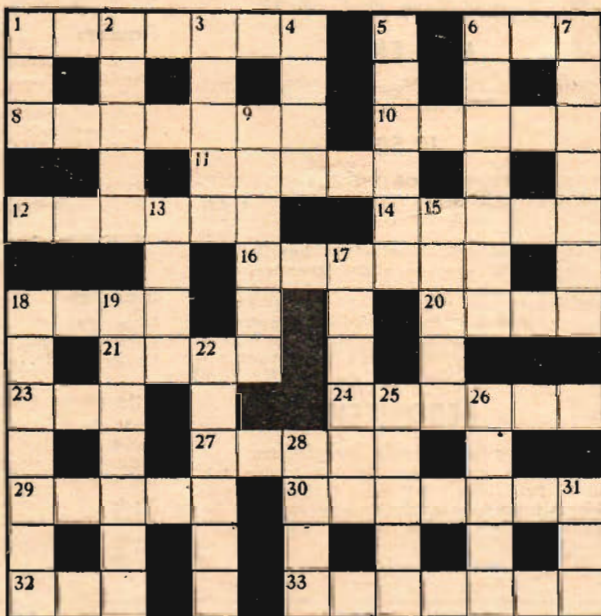
Nr 9

### Vågrätt:

1) Elegant amerikansk bil. 6) Hör hemma på Söder. 8) Hästkarl. 10) Också ett flicknamn. 11) Konkurrent. 12) Poetiskt finskt förnamn. 14) Njutningsmedel. 16) Hålla uppsikt. 18) Sätt att se. 20) Grumlig. 21) Andersson, Petterson och Lundström. 23) Har man i fjällen. 24) Bra bränsle. 27) Kritiskt för politiker. 29) Fullständig likgiltighet. 30) Alpinist och snortappa. 32) Begärligt matfett. 33) Gör vaktparaden efter förrättat värv.

### Lodrätt:

1) Helan och Halvan. 2) Fortskaffningsmedel. 3) Nödsignal. 4) Finns i växellåda. 5) Särskilja. 6) Vedträn. 7) Avsked på grått papper. 9) Nöjstempel i Rio. 13) Träd. 15) Äter mängen ägget. 17) Söker man ofta tre-dela. 18) Var Mä-



larn Lundqvist mästerrig. 19) Prima jaktaund. 22) Taga i bruk. 25) Döden för kapellmästare. 26) Först. 28) Sätt att uppmäta djup. 31) Sällsynt.

Lösningarna ska vara TfA tillhanda senast fredagen den 10 maj 1946. Skriv "Korsord nr 9" på kuvertet. Först öppnade korrekta lösningar belönas med 10 kronor. Andra pris en kvartalsprenumeration.

## LÖSNINGAR

av "Tankenötter" i nr 6 av TfA.

### Tre tal.

Talen är 3, 16 och 81.

Femman till Roland Jönsson, Engelbrektsg. 21, c/o Lundin, Örebro.

### Sällskapsliv.

45 herrar och 15 damer.

Femman till Charles Eklund, Vallavägen 17, Katrineholm.

### Lösning av TfA:s korsord nr 6.

#### Vågrätt:

1) Fräs, 3) Alarmera, 7) Est, 8) Spådom, 9) Avleda, 11) Adelskap, 13) Napp, 15) Körp, 18) Maskiner, 20) Ställa, 21) Räknas, 22) Dis, 23) Belamrad, 24) Tore.

#### Lodrätt:

1) Frispark, 2) Sejdel, 3) Atom, 4) Avtappas, 5) Mullen, 6) Alga, 10) Dop, 12) Kamrater, 14) Parisare, 16) Ost, 17) Polera, 19) Inkast, 20) Stab, 21) Rädd.

Första pris till Ingvar Berglund, Erik Dahlbergs väg 30, Kalmar.

Andra pris till Nils Engström, Storsvängen 45, Norrköping.

## Bliv ombud för TfA!

# Buck Rogers



HUERS MEDHJÄLPARE?!  
BAH, EN SAMLING OKUNNIGA  
VIDSKEPLIGA NARRAR. MEN  
UTAN DEM SKULLE SKATTSÖKANDET  
...INTE KUNNA GENOM-  
FÖRAS.



DE HAR HÖRT HISTORIEN OM  
FÖRBANNELSEN SOM VILAR ÖVER  
LLORES SKATT... OCH NU SKA DE  
ÖVERTYGAS OM ATT DEN SAGAN ÄR  
SANN... MED DE HÄNSOINAS RÖSTER...



TITTA!  
ETT - ETT  
- SPÖKE!

GULDSÖKARE! TAG ER I AKT. JAG  
ÄR DE DÖDAS ANDE... VÄKTAREN AV LLO-  
RES SKATT. ÖVERGE ERT SÖKANDE.  
LÄMNA DETTA HELIGA BERG GENAST  
ELLER DÖ!

FÖRBAN-  
NELSEN...

HAN VAR-  
NAR OSS!  
LÅT OSS  
FÖRSVINNA.

JÅ, TILL  
SKEPPET...  
- INNAN DET  
ÄR FÖR-  
SENT.



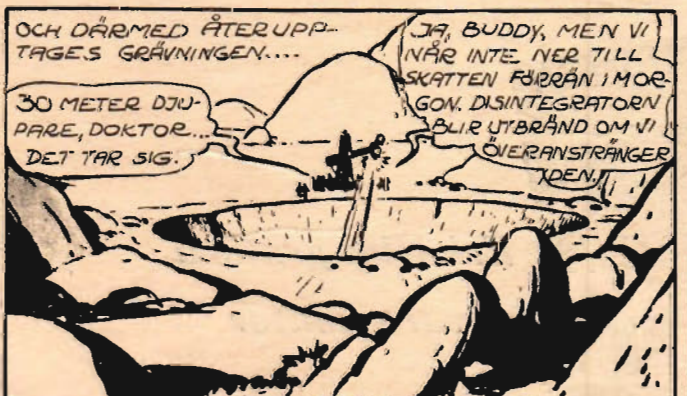
NÄSTA MORGON.  
SKA VI DÅ BÖRJA,  
DOKTOR... MEN  
VAD STÅR PÅ? NÅ-  
GONTING PÅ TOK?

JÅ, DEERG. VÅRA ARBETARE...  
DE HAR RYMT I NATT. MED Vårt  
FÖRRÅDSSKEPP. DE LÄMNADE KVÄR  
DETTA BREV: "HUER INGEN SKATT  
ÄR VÅRD RISKEN ATT BLI STRIPT  
I SÖMNIEN AV DEN VARELSE VI  
SÅG - VI GER OSS AV."



MITT LILLA KNEP  
LYCKADES. FRÅN OCH  
MED NU ÄR RESTEN EN-  
KELT. HMM, DÅ ANTAR  
JAG ATT SKATTSÖKANDET MÅSTE  
UPPGES... DET VILAR KAN-  
SKE ÄNDÅ EN FÖRBANNELSE  
ÖVER LLORES GULD.

ÅT SKOGEN MED FÖR-  
BANNELSEN. VI KAN  
FORTSÄTTA UTAN AR-  
BETARNA.



OCH DÅRMED ÅTERUPP-  
TAGES GRÄVNINGEN....  
30 METER DJU-  
PARE, DOKTOR...  
DET TAR SIG.

JÅ, BUDDY, MEN VI  
NÄR INTE NER TILL  
SKATTEN FÖRÄN I MOR-  
GON. DISINTEGRATORN  
BLIR UTBRÄND OM VI  
ÖVERANSTRÄNGER  
DEN.



AHA... DISINTEGRA-  
TORN SVIKER. UTMÄRKT.  
DET GER MIG ÄNNU EN  
NATT. OCH DENNA GÅNGEN  
SKA LLORES SKATTVÄKTARE  
MER ÄN BÄRA SKRÄMMET  
FOLK.



OCH VID SLUTET AV DEN ANDRA  
DAGEN PÅ DE FÖRSVINNANDE  
SÅLARNAS BERG.

HALLÅ, PST... NIARB GÅR. NU  
KAN JAG TALA OM FÖR ER  
VAD JAG MISSTÄNKER.



JAG TROR ATT NIARB ÄR  
DEN SKURK SOM SKRÄM-  
DE VÅRA MÄN ATT RYMMA.  
DEN DÅR ROBOTEN HAR BE-  
HÅLLIT EN DEL AV DEN SLUK-  
HET HAR HADE SOYIMÄNNISKA  
HAN VILL SJÄLV ÅT SKAT-  
TEN.

JAG HÅLLER MED OM ATT  
NIARB FORTFARANDE HAR  
MORDISKA FUNDERINGAR...  
FÖREKOMMER DET MER SÄ-  
TYG HÄR SÅ VET NI NIEM SOM  
STÅR BAKOM DET...  
SÅDÄR... DET PEKAR  
MOT NIARB - OCH HAN FÅR  
SKULDEN FÖR DET JAG  
TÄNKER GÖRA.



EN TIMME SENARE NÄR BERGS-  
DIMMORNA ÅTER BREDER SITT  
TÄCKE ÖVER DET SOVANDE LÅGRET.

HÅ, NU - NU SLÅR SPÖKET  
TILL IGEN. OCH DENNA GÅNG  
DEFINITIVT FÖRST HUER...  
SEDAN BUDDY... OCH NÄR  
DE VÄL ÄR UR VÄGEN KOM-  
MER DE ANDRA ATT FÖR-  
SVINNA - OCH LÄMNA  
ALLT GULDET ÅT MIG... NÄ-  
VÄL, HUER ANGENÄMA  
DRÖMMAR - I EVIG-  
HETEN.

*Kom med och bilda*



**S**par-  
**P**remie-  
**k**onsortium

*Denna broschyr  
säger allt*



*Erhålles gratis å  
våra kontor*

**SKANDINAVISKA  
BANKEN**