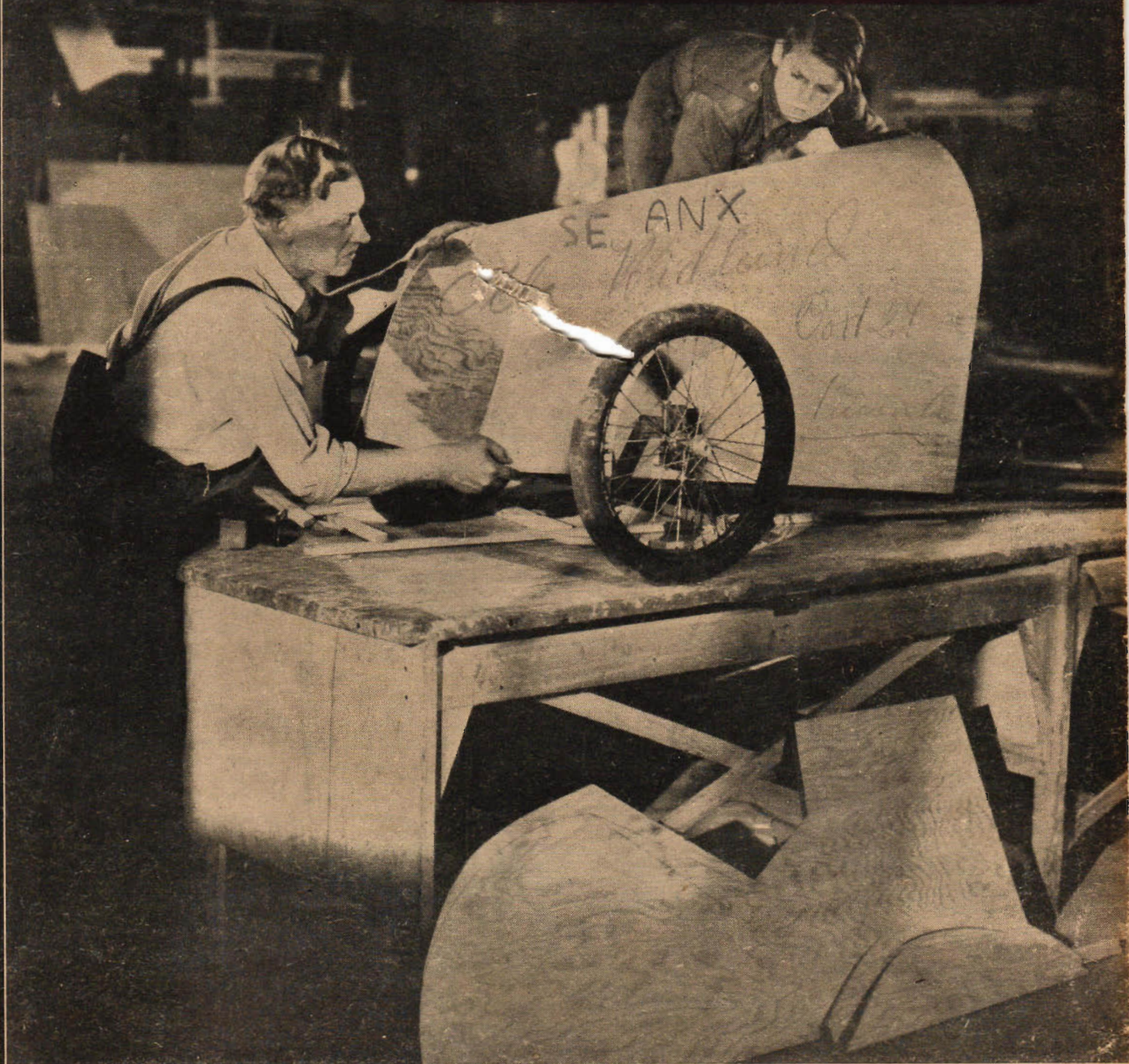


MODELLBYGGE • HÄNDIGT FOLK

*Olle Widlund*  
**TEKNIK**  
**FÖR ALLA**

*Bot. 124 Kumlä*



Nr 12 •

8 – 22 juni 1945

• PRIS 50 ÖRE

**TIPS**  
för

**SOMMARENS FRILUFTSLIV**

JUN

# Just nu

är det så gott som på dagen en månad kvar, tills landets cykelbilister åter mötas i de spännande SM-striderna. Årets SM blir det fjärde i ordningen och som vi meddelade i förra numret arrangeras tävlingarna av Stockholms Cykelbilsklubb, Aftonbladet och Teknik för Alla. I likhet med förra året förläggas mästerskapen till Östermalms anrika idrottsplats, men om vederbörligt tillstånd erhålles kommer en del av terrängloppet att gå i den vackra Lilljansskogen, som ligger alldeles i Östermalms idrottsplats omnejd. Loppen bli självfallet desamma som 1944 med undantag av att terrängbanan bestämts till c:a 2 mil. Lördagens program omfattar försök på 1 eng. mil samt final på 1 sv. mil. Söndagen inledes med final på förstnämnda sträcka. Därefter avgöres terrängloppet och så följer rodeon. Båda dagarna köres dessutom ett s. k. inbjudningslopp för pojkar och flickor under 14 år. Samtliga lopp bli "dubblerade", då en-sitsiga och två-sitsiga vagnar naturligtvis köra i skilda klasser.

Ett gediget tvådagarsprogram alltså, som har alla förutsättningar att göra 1945 års cykelbils-SM till ett verkligt idrottsevenemang.

Arrangörerna räknar också med rekordartat deltagande. För att stimulera till detta kommer i görligaste mån resebidrag att utbetalas och tävlingsledningens har preliminärt fastställt följande beräkningsgrund för dessa:

Alla tävlande, som ha bilarna mer än 15 mil från Stockholm, erhålla ersättning för resa med bil och förare enligt nedanstående:

4	lopp	hel	resa
3	"	2/3	av resa
2	"	1/2	"
1	"	1/3	"

(förutsatt att loppet fullföljas)

Dessutom gäller följande tävlingsbestämmelser:

1. Under tävlingens gång skall varje tävlande uppträda sportsmannamässigt och tänka på att han gör propaganda för cykelbilsidrotten.
2. Bilarna skall vara i fullgott skick. Bil kan av tävlingskommittén nekas att starta, om den ej fyller nyssnämnda villkor.
3. Bilarna skall 5 min. före varje lopp vara framkörda till eller vid startlinjen.
4. Bilarna får ej under loppet avsiktligt stänga varandra. Vid omkörning skall det vara minst 1 1/2 m. mellan den omkörda och omkörande bilen, innan denna får gå in på den omkörda bilens körbana. All omkörning sker från vänster vid vänstervägar och vid högervägar från höger.
5. Vid finalen skall det vara samma förare, bil och partner, som vid uttagningen. Tävlingsledningen kan dock om verklig anledning finnes giva tillåtelse till ändring av förare eller partner, dock ej av bil.

6. Tävlände är skyldig att rätta sig efter tävlingsledningens anvisningar. Tävlände som anser sig orätt behandlad får klaga efter tävlingarna hos Svenska Cykelbilförbundet, där frågan avgöres.

Dessa regler ha utarbetats tillsammans med Stockholms Cykelbilsklubbs organisationskommitté, som så gott som utslutande består av aktiva cykelbilister, och på grundval av gjorda erfarenheter vid tidigare SM, samtliga arrangerade av Teknik för Alla.

Utän tvivel ha de mästerskapstävlingar, som TfA trots stora kostnader anordnat år från år med seg energi, i högsta grad bidragit till att cykelbilsporten fått den "luft under vingarna", som den så väl förtjänar.

Undertecknad anmäler sig till

## SM för CYKEL-BILISTER den 7 och 8 juli 1945

på Östermalms Idrottsplats, Stockholm.

Namn: .....

Alder: .....

Adress: .....

Telefon: .....

Jag önskar deltaga i loppet på 1 eng. mil, 1 sv. mil, 2 mil, rodeon, inbjudningsloppet för pojkar och flickor som ej fyllt 14 år (stryk det som ej avses).

Min vagn är 1-sitsig, 2-sitsig (stryk det som ej äger sin giltighet).

Jag tillhör följande klubb: .....

Om Ni inte vill klippa sönder omslaget så går det mycket bra att skriva av kupongen och på så sätt insända Eder anmälan under adress Cykelbil-SM, Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Anmälnings tiden utgår den 25 juni, men vänta inte till sista stund!

Här som överallt gäller den regeln att tävlingar befrämja utvecklingen. Den mördande konkurrensen, som faktiskt varit kännetecknande för de rafflande SM-en alltsedan starten, har frambragt nya vagnkonstruktioner, framsteg som givetvis kommer hela cykelbilshobbyn till godo. Men det är samtidigt roligt kunna konstatera att grund-

# TEKNIK FÖR ALLA

## REDAKTIONSKOMMITTÉ:

föreståndaren för Tekniska Museet i-  
tendent Torsten Althin;  
direktören för Stockholms Stads Lär-  
lings- och Yrkeskolor Konrad Andersson;  
verkst. ledamoten i Folkbildningsför-  
bundet fil. lic. Iwan Bolin;  
rektorn vid Stockholms Tekniska Insti-  
tut civ.-ing. E. Walter Holmstedt;  
luftfartsinsp. civ.-ing. Tord Angström;  
bergsingenjör Folke Lindgren;  
ingenjör Sven Sköldberg.

## ANNONSPRISER:

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

## Omslagets sista sida:

Endast 1/1-sida Kr. 325:--. Kr. 350:--  
RABATTER: Belopp inom år och procent:  
250/5, 500/7.5, 750/10, 1000/15, 3000/20,  
5000/25. Spaltbredd 59 mm.  
Sidas format 3 sp. x 250 mm.

Teknik för alla utkommer varannan fre-  
dag. Nästa nr fredagen den 22 juni.  
(Eftertryck av Teknik för Allas innehåll  
förbjudes!)

idén: föraren skall själv bygga sitt åk-  
don, alltså håller, och därigenom har  
cykelbilsporten bevarat sin ursprungliga  
sundhet och har fått namn om sig att  
vara verkligt god idrott.

För att dock ytterligare befrämja och  
befästa utvecklingen har det från  
många håll ansetts vara lyckligt om  
alla de krafter som ute i vårt avlånga  
land arbeta för cykelbilens popularise-

(Forts. på sid. 31.)

## Omslagsbilden

är tagen under inspelningen av  
filmen "Det var en gång". Lasse  
(Sture Burlén) är just i färd med  
att bygga den bil, varmed han  
tänker segra i årets Cykelbil-SM!  
Han får god hjälp av snickaren  
(Arthur Fischer). Publik och täv-  
lande ha också sin chans att med-  
verka i filmhandlingen på Öster-  
malms idrottsplats den 7-8 juli.  
Regissör är Arne Bornebusch, och  
det är som bekant Filmo — folk-  
rörelsernas filmorganisation —  
som svarar för inspelningen av  
"Det var en gång".

SWING 30

ROSTFRI

SLITS-bladet med  
SWING-kvalitet

Slipat av  
specialisten på  
rostfria rakblad

SWING 30

# Teknik för Alla

Nr 12. 8-22 juni

TEKNISK REVY

1945. 6 årg.

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



Den 28:e Svenska Mässan, som programenligt öppnades i Göteborg den 12 maj, kommer troligen att gå till historien som "Den stora fredsmässan". Genom lyckliga omständigheter slumpade det sig nämligen så, att vapenstillståndet slöts några dagar före premiären, och vidare var anslutningen från utställarnas sida denna gång fullkomligt rekordartad. Riksvärsmässan hade aldrig upptagit så stort område som nu. Den belade en areal av över 25 000 m<sup>2</sup>, varav 12 000 m<sup>2</sup> under tak.

Utställarna hänförde sig i betydande omfattning till storindustrin, men även småindustrin och hantverket voro synnerligen rikligt representerade. En glädjande stor procent av de tekniskt intressanta nyheterna kom f. ö. från de två sistnämnda kategorierna.

Årets stora nyhet var annars fiskeriutställningen, som ensam fyllde en hel hall jämte ett stort gårdsutrymme. Den anordnades av Svenska mässan i sam-

arbete med fiskets riksorganisationer. Denna utställning i sin helhet i fiskpropagandans tecken, och man skulle tro, att dess reklamvärde var betydande. För vår del fann vi det intressantaste utställningsobjektet på denna avdelning vara en fullständigt skalenlig modell av en fiskebåt. Den totala längden var ungefär en och en halv meter — det var, för att tala med smågrabbarna, "alla tiders leksak"!

På fiskeriutställningen fanns även en annan modell, fast i skala 1:1. Det var ett pietetsfullt rekonstruerat fiskgrossistkontor från den gamla goda tiden. Här fanns massor av lustiga och tidsrogn detaljer att studera — men så

var det också en jämn ström av besökande hela dagarna i detta unika kontor.

Eftersom vi nyligen i dessa spalter talat om snabbfrysningens möjligheter, kan det vara av intresse att anteckna vad man på denna fiskeriutställning åstadkommit i den vägen.

Mest iögonenfallande på kylfronten var en stor "sockertopp" med infrusna sillar i Västsvenska Kylhus AB:s monter. En liknande sockertopp, innehållande flundror, väckte också berättigad uppmärksamhet, men publikmagneten nummer ett var utan tvekan en kyldisk med bl. a. härliga hallon! — man riktigt såg hur det vattnades i munnen på besökarna!

Årets Svenska Mässa blev en lysande framgång och utgjorde en imponerande exposé över den svenska industrin och det svenska hantverkets höga standard. Utan tvekan står vårt näringsliv i dag mycket välrustat för att åter träda fram på den öppnade världsmarknaden samtidigt som det i konkurrens med utländska företag naturligtvis skall veta att hävda sig även inom landets gränser. Därför borgar bl. a. den rad av tekniska nyheter och framsteg, som i så stort antal redovisades på denna utställning.



A-hallen erbjöd en fascinerande anblick av svenska kvalitetsprodukter.



### Bromsar för fredsbilen.

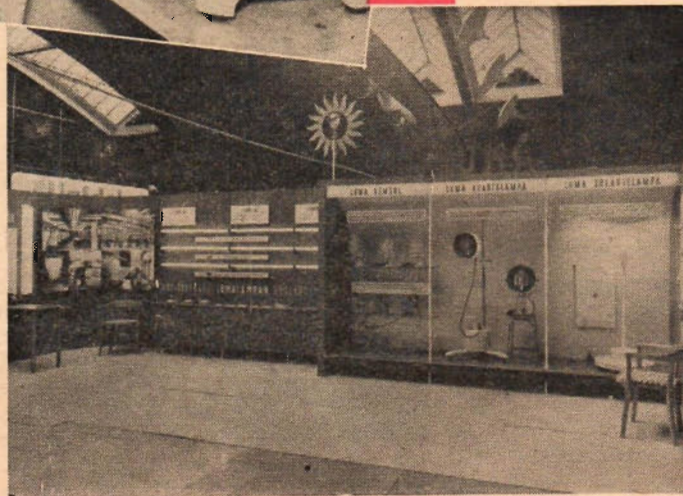
Men vi beslöt oss för att lämna de kulinariska finesserna och söka de mera tekniskt betonade! Sökandet behövde f. ö. inte bli långvarigt, ty tekniken trängde på från alla håll. När vi, i likhet med den unga damen på sid. 3, stannade ett ögonblick och blickade ut över A-hallen, sågo vi ett mycket lockande "tekniskt smörgåsbord", (om uttrycket tillåtes!) med en hel rad primörer.

Till primörerna måste man räkna de hydrauliska bromsar, som svenska Lockheed-bolaget utställer. Svenska Lockheed är ett nytt företag, som vuxit fram under kriget. Bolaget arbetar med svenskt kapital och är helt fristående från de engelska och amerikanska bolagen med samma namn. Firmans representant på mässan, civilingenjör B. Kristensson, framhöll, att om inte den första efterkrigstidens vägkrönika skall fyllas av trafikolyckor, så måste bilaras bromsar undersökas, justeras och repareras. Och det är här Svenska Lockheed vill göra sin insats. Enligt uppgift provar f. n. Volvo och Scania Vabis firmans tillverkningar.

En annan primör stod Svenska Stållull AB för. Nyheten ifråga hade döpts till "Kronull", och anses vara en artikel med mycket stort användningsområde. Kronull är ett prima hjälpmedel vid snickerifabrikerna och lämpar sig utmärkt även för bearbetning av alla slags metaller. Det är ett bra putsmedel för aluminium, zink och stål.

Utgångsmaterialet kommer från Sandviken, och kronullens karakteristiska egenskaper är dess seghet och styrka samt varje fibers bestämda triangulära form med finhetsgrader ner till 17/1 000 mm i genomskärning. Denna svenska stålullprodukt uppges redan ha vunnit god marknad utomlands. Fabrikens kapacitet är ungefär fem gånger större än landets behov.

Vi talade nyss om Sandviken. Detta förnäma bruk hade en hel liten slip-



verkstad på mässan, där allmänheten kunde studera hur det går till att slipa hårdmetall. Sandvikens Jernverk öppnade f. ö. i höstas slipstationer för hårdmetallverktyg i Stockholm, Göteborg och Malmö. Hårdmetallen har ju som bekant en hårdhet som närmar sig diamantens, varför verktygens slipning kräver speciella arrangemang. Den nödvändiga maskinella utrustningen är dyrbar, varför företaget anlagt dessa slipstationer, så att verkstäderna skola kunna få sina verktyg omslipade till självkostnadspris. I Sandvikens monter på mässan visades även en fräs med negativa vinklar och vidare demonstrerades bergborrar försedda med brukets speciella hårdmetall "Coromant".

### En press av jätteformat.

En intressant nyhet inom slipmaskinbranschen demonstrerades av Maskinaktiebolaget Karlebo. Det var en profilslipmaskin, tillverkad av Holms fabriker i Södertälje. Maskinen arbetar efter en fem gånger förstorad mall och skär exakta profiler i det hårda svarvstålet.

Mässans utan tvekan tyngsta pjäs var en jättelik etagepress, utställd av tillverkaren, Fjellmans mekaniska verkstad i Mariestad. Det var med nöd och näppe man fått in den i A-hallen. Pressen vägde inte mindre än 246 000 kg, och det var inte utan att mässgolvet bägnade, när denna väldiga maskin satte igång. Pjäsen var närmast avsedd för snickeriindustrin, som använder den för hopprensning av fanér och dylikt. För att limmet skall torka fort i fanéret använder man sig av ånga, och själva pressen regleras med en högttryckspump för olja.

Bland A-hallens många sevärdheter befann sig också en stationär, motståndreglerad cykel, monterad med cykelväxeln Duro Speed. Vem som helst av utställningsbesökarna kunde grensla denna stålhäst och pröva på hur det kändes att åka med växel på slät väg och i uppförbacke. Och det var också massor av folk, som tog chansen. Huruvida de blev övertygade om att Duro Speed är det enda raka på cykeln, vet vi inte — men faktum är att många verkade överraskade över det extra krafttillskott växeln skänkte.

Överst: En bild från utställningsområdet, som i år omfattade inte mindre än 25 000 m<sup>2</sup>. Vid mässan invigningstalade finansminister Wigforss, som i mitten emellertid intresserar sig för en charkuterimaskin. Nederst: Hörn av AB Lumlampans monter.

## Tekniken i hemmet.

Av de tusen och en föremål, som funnos att beskåda på mässan, var det särskilt en reklamsak, som tillvann sig allmänt intresse, troligen på grund av det stora formatet. Vi tänker här på Stora Kopparbergs Bergslags AB:s jättestora trädocka — den s. k. Falujungfrun — som bar korgar överfulla av grönsaker och frukter av alla slag. "Jungfrun", som just nu också kan skådas på affischer landet runt, reklamerar för faluättikan, men flickan ifråga är inte något nytt påfund av våra dagars reklamfolk. Hon har gammal tradition och tillverkades förr som hemslöjd och såldes (fast i behändigare format, förstås) på marknaderna i Falun.

Falujungfrun hade från sin höga utsiktspunkt god överblick över hushållsnyheterna på mässan — och man måste nog säga att den avdelningen hade en hel del av intresse att erbjuda. Tekniken i hemmet är inget oviktigt avsnitt av den moderna kulturen.

Gasransoneringsproblemet t. ex. hade lockat en stockholmare att på mässan visa upp en kokapparat och en bakugn, som enligt uppgift sparade 65 % gas. Den ställdes ovanpå gasköket och hade flera "våningar", i vilka många olika rätter kunde tillredas på en gång. Apparaten hette Aromat och utställdes av hr A. W. Åberg. Han kunde under hela mässan glädja sig åt en stadig kö av intresserade husmödrar.

Hur man blir av med ånga och stekos i köket visade firman Ventilator, Örebro, med sin nya uppfinning "Evak-os". Apparaten var konstruerad som en rörlig kupa, som kunde placeras ovanför kokkärlet, varvid röken eller ångan sögs upp i en kanal.

Primuskök för rödsprit är naturligtvis en schlager nu i gasransonerings-tider, och B. A. Hjort & Co. hade påpassligt ställt ut en hel mängd olika primuskökstyper. En fin nyhet var "det tänkande spritköket", som hade en automatisk avstängningsventil, som släckte lågan då påfyllningslocket skrövades upp. Köket hade vidare underliggande behållare, varför det inte var någon risk att spriten skulle flöda ut om lågan oförutsett släcktes t. ex. genom överkokning, drag e. dyl.

Det fanns naturligtvis en hel del nya köksinventarier, som appellerade till husmoderns krav på bekvämlighet. Ett typiskt sådant objekt var Virserums Industriers Försäljnings AB:s "Tre S", som förenade strykbräde, stol och stege i en artikel.

Ännu en interiörsbild av A-hallen (upptill) medan fotografen här bredvid låtit kameran föreviga en del av den s. k. yttre mässhallen i fågelperspektiv.



Medan vi äro i färd med att tala om nyheter för hushåll kan det också vara anledning säga ett par ord om Mölnlyckes vackra utställning av handtryckta gardiner. I samband med utställningen inbjöd man också till en utställning om nya mönster för handtryckta gardiner och draperityger med ett första pris på 2 000 kronor.

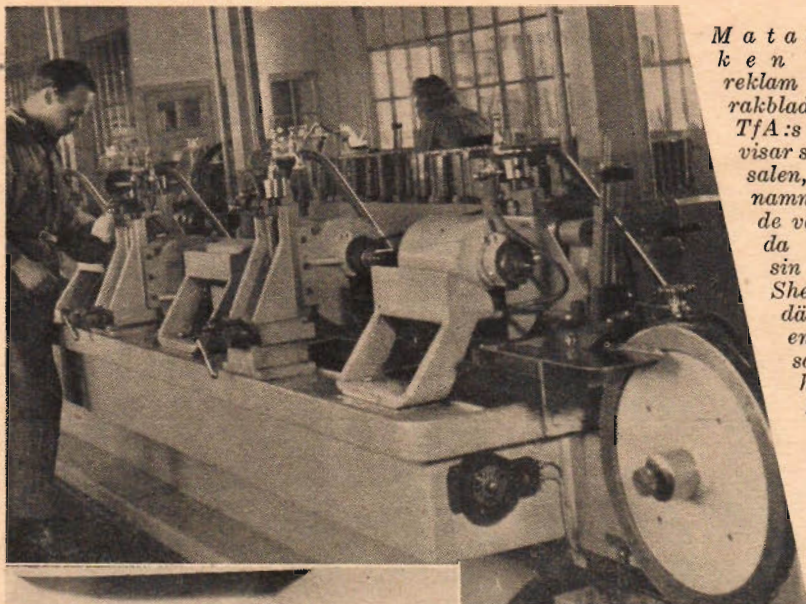
## De svenska rakbladen — världens bästa.

Bland mässans många utställare av rakblad lade vi märke till Matadorverken, som hade en verkligen lockande monter, där en skoningslös spegel drog alla

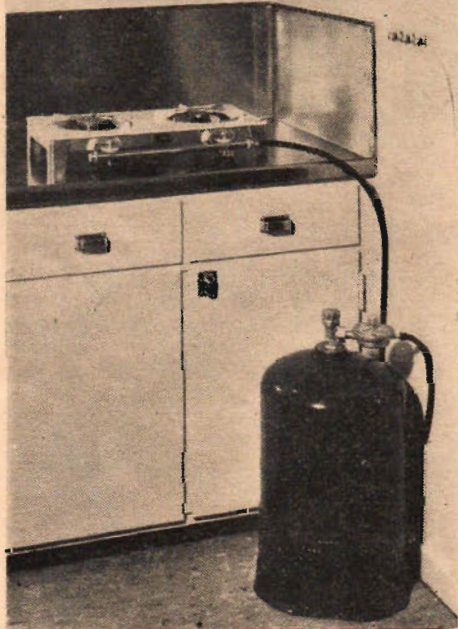
manliga besökare som en magnet. Det fanns inte så små skäggstrån att de inte avslöjades av denna märkliga spegel, och mässbesökarna sågo sig generat omkring, när de märkte att de såg ut som piggsvin i ansiktet. Matadorverken hade vidare ett par rörliga modeller i sin monter — det var en inpackningsmaskin, som arbetade för högttryck, och en strigelmaskin.

En nyhet på rakbladsmarknaden presenterades av Svenska Rakbladsfabriken i Grästorp, som annars fabricerar Rekordserien. Det nya bladet heter Aeterna, ett namn som givetvis anspelar på bladets eviga varaktighet. Bladen försäljas i småpaket om tre stycken samt i kartonger om 30, 60 och 90 blad. (Vil-





*M a t a d o r v e r k e n gjorde god reklam för sina rakblad skriver TFA:s utsände. Vi visar slipmaskinsalen, där som namnet säger, de världsberömda bladen få sin skärpa. Shellgasköket därunder är en smält sensationell nyhet, som vi hoppas snart skall göra sin entré på den svenska marknaden.*



ket dock verkar litet förvirrande på den bokstavstroende. Är bladet verkligen ett evighetsblad, skall man väl bara behöva ett exemplar!)

I stort sett tycks de svenska rakbladsfabrikerna ha utnyttjat krigsåren väl. Det har inte varit någon nämnvärd konkurrens med de utländska bladen, och de svenska fabrikererna ha därför kunnat lägga ner sitt arbete på sina produkter och bygga upp en effektiv reklam. Det torde emellertid inte bli så lätt för utländska blad att tränga in på den svenska marknaden.

Har man gör fingerborgar av bokträ visades i en publikdragande monter i B-hallen, där en dam från Skånska Ättikfabriken i Perstorp hade fullt schå med att tillfredsställa den aldrig sinande efterfrågan på dessa provartiklar i kulörta färger. Perstorp har som be-

kant mycket att tacka boken för ("Vem er der som banker på mit Bagettrae?" skulle faktiskt bolagsledningen kunna ha som signaturljud). Med hjälp av ett åskådligt tillverknings-schema kunde man här se hur detta nyttiga trä förvandlas till lösningsmedel och konsthartser. Och som bekant kan man ju tillverka praktiskt taget allting av konsthartser. Inte bara fingerborgar, utan maskindetaljer, möbler, isoleringsmateriel, tandborstglas o. s. v.

### Foto och radio.

Världens största färgfotografier hittade man i Fagersta bruks monter i A-hallen. Förstoringen hade klarats av den icke okände hovfotografen Hermes, Stockholm. Och det var ingen obetydlig förstoring det gällde — beställaren önskade nämligen 700 gångers förstoring, och efter en del experimenterande klarade Hermes den saken. Det tidigare rekordet låg vid ungefär 350 gångers förstoring. Det intressanta med dessa väldiga färgbilder var att de blivit mycket naturligare än originalen, och det hade man givetvis ingenting emot. Motiven voro hämtade från arbetet i bruket.

Fagerstamontern visade f. ö. en hel rad pulvermetallurgiska produkter av brukets välkända höga kvalitet, Seco hårdmetall, Vivax dragskivor, sandblåstermunstycken och självsmörjande lager.

En ur teknisk synpunkt ytterst intressant monter hade AB Svenska Elektronrör, ett av LME ägt företag, som tillverkar radiatorrör. Inför en tacksam publik lade ett antal unga damer sista hand vid tillverkningen av dessa rör, och åskådarna fingo snart klart för sig att det här gällde ett högergradigt precisionsarbete.

AB Svenska Elektronrör, som började tillverka radiatorrör redan 1938 i samarbete med Lumalampen i Stockholm, har huvudsakligen kvinnlig personal. Dessa unga damer ha uppnått en fenomenal skicklighet i de olika ganska påfrestande tillverkningstempona. Delarna i radiatorören måste ofta monteras på avstånd från varandra som understiger 1 mm! Tillverkningen utföres till största delen av svenskt råmaterial inom företagets egna lokaler. Detaljerna sammansätts för hand i ett s. k. rørsystem, vilket arbete är upplagt i serie. Rørsystemen smälts härefter i tillsammans med glaskolvar och pumpas fria från luft. Rören underkastas en mycket sträng kontroll för fastställande av elektriska data, av vilkas korrekthet livslängden är beroende.

Radiorbranschen var naturligtvis rikligt representerad på mässan. Men vi ha ju så många gånger — i andra sammanhang — redogjort för alla våra gedigna svenska fabriker, att en uppräknings nu skulle innebära ren upprepning. Ett par smärre nyheter antecknade vi dock.

Elektrofon hette ett företag, som för-

(Forts. på sid. 31).

Den unga damen är i färd med att tillverka fingerborgar av bokträ, märkte Skånska Ättikfabriken, Perstorp. Våraran gick åt som smör i solsken!



# Experimentlokomotiv

## för 30 miljoner



En högaktuell artikel om nya amerikanska lokprofiler. När får SJ "the Cab Signal" och "Tågtelefon"?

Amerika bygger för freden — bygger för framtiden. Det är det nya slagordet på industrins program i det stora landet i väster. Det andra världskriget har för såväl "Staterna" som övriga länder medfört en forcering och ett uppsving inom industrin av aldrig förr skådade proportioner. Fabrikationen har mångdubblats. Krigsmaterial har formligen "spottats" fram på löpande band. U.S.A. har varit de allierades vapensmedja, utan vilken krigets utgång skulle blivit en annan. Den inte minst viktiga rollen har därvid järnvägarna spelat, vars stålband förenat arméerna med varandra och bundit samman fabrikererna med fronterna och utskeppningshamnarna.

De "vise män" som i början av 30-talet spådde järnvägens snart förestående svanesång ha skändligen kommit på skam. Vad hade det blivit av detta krig utan järnvägarnas starka, pålitliga "blodomlopp"?

Men man har på järnvägshåll inte bara arbetat för kriget. Man har också, trots begränsade råvarutillgångar och stor personalbrist, planerat, byggt och experimenterat för freden — för framtiden.

Godslokomotivet Q 2 har större dragkraft o. max. hastighet än Q 1. Ansatser till strömlinjeform kan tydligt spåras.

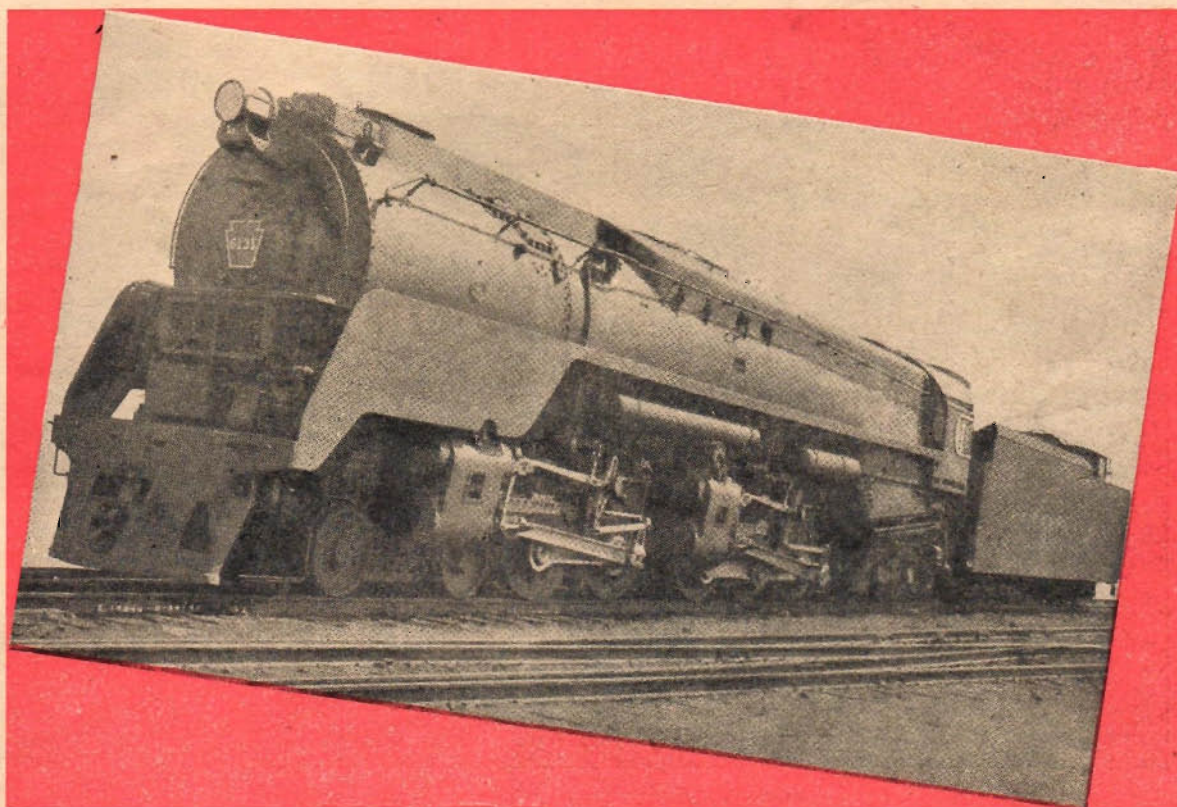
U. S. A:s första "direkt-drivna" ångturbinlok, litt. S. —2.

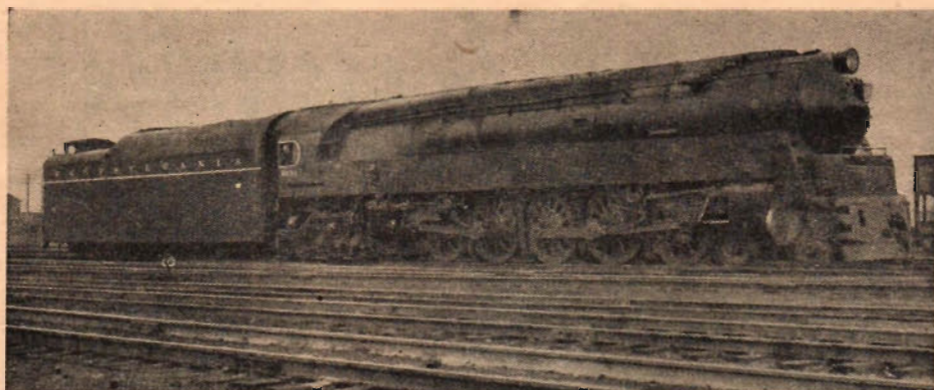
Det stora järnvägsbolaget Pennsylvania, med sitt trafiknät i de östra av Nordamerikas stater, har kanske mer än något annat bolag, under de senaste fem åren lagt ned tid, arbete och kapital för att kunna tillgodose framtidens fordringar på rationell järnvägstransport.

Särskilt intensivt arbete har ingenjörerna offrat på uppgiften att få fram ett nytt lokomotiv motsvarande de stora fordringar, som den närmaste framtidens trafik beräknas medföra.

Att bolaget under några år lägger ner en summa av 7 000 000 dollar enbart för att få fram en bra ångloktyp kanske synes rätt märkligt. Speciellt i dessa elektricitetens tider. Men den lilla broschyr, som Pennsylvania nyligen utgett till intresserade (icke minst modellbyggare), ger oss en del förklarande uppgifter.

Kolet som bränsle är för detta bolag — som trafikerar de kolrika Alleghanybergen — det naturligaste och billigaste. Visst finns det vattenkraft även här, men fördelarna är ännu inte så stora att en kostsam omläggning skulle löna sig,





Godslöket Q 1 — starkt och tungt som ett slagskepp!

särskilt med tanke på att ångtekniken i U.S.A. står på en mycket hög nivå. Bolaget har dock el-drift på en del av sina linjer, t. ex. New York—Washingtonlinjen.

Den enda möjliga konkurrenten till ångloket i denna världsdel kommer utan tvekan dieselloket att bli. Om tio-femton år byggs det säkerligen inte många nya ånglok i U.S.A. Men nu är detta angående diesel-lokomotivet en helt annan historia, som f. ö. TFA redan berättat om i nr 23 förra året. Men det blir nog anledning återkomma till den saken.

Allt nog, "Pennsy" har hitintills gått

in för ångdrift till 80 % på sina linjer och ämnar tydligen göra det ännu lång tid framåt.

Man får en föreställning om bolagets enorma trafikförhållanden med ledning av bl. a. följande uppgifter: Trafiken berör icke mindre än 14 stater! År 1940, före Pearl Harbor, transporterade bolaget 64 millioner resande och fraktade inte mindre än 174 millioner ton gods. Därtill behövdes närmare 5 000 lok, 6 000 personvagnar och 255 000 godsvagnar! Siffror som säga oss att detta företag är världens största — när det gäller transport på räls.

När kriget bröt ut sattes allt rullande material på stora prov. Lokparken ansträngdes till det yttersta. Vagnsmaterial förslets i snabb takt och ersättningsbyggen blev allt mer aktuella. Behovet av större, kraftigare, snabbare och ur driftssynpunkt mer ekonomiska lokomotiv gjorde sig starkt gällande.

Därmed var saken klar. Sju miljoner dollar anslogs år 1941 av stat och bolagsstyrelse till experimentlok-byggen. Antalet lok beräknades till 50 st. Det första loket, som byggdes enligt det nya programmet, blev en tung gods-maskin, litt. Q 1.

Godslok 4—6—4—4 litt. Q 1 1941  
Total längd med tender: 37 m.

Cylindrar främre: 2 st. Slaglängd: 71 cm. Diam. 59 cm.

bakre: 2 st. Slaglängd: 66 cm. Diam. 50 cm.

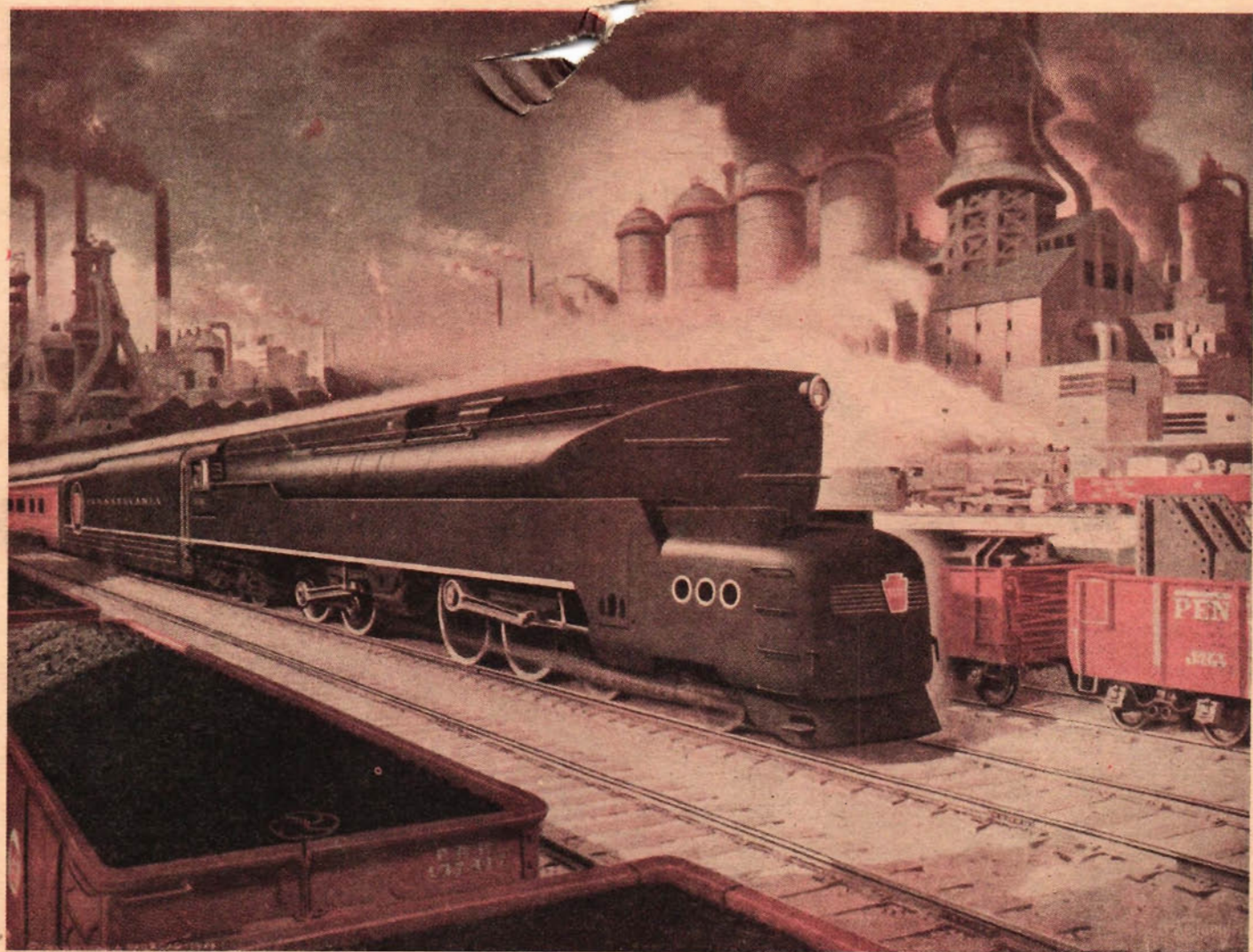
Drivhjulsdiameter: 2,01 m.

Total vikt, brutto: 469 ton.

Dragkraft: 37,3 ton, med Booster 42,5 ton.

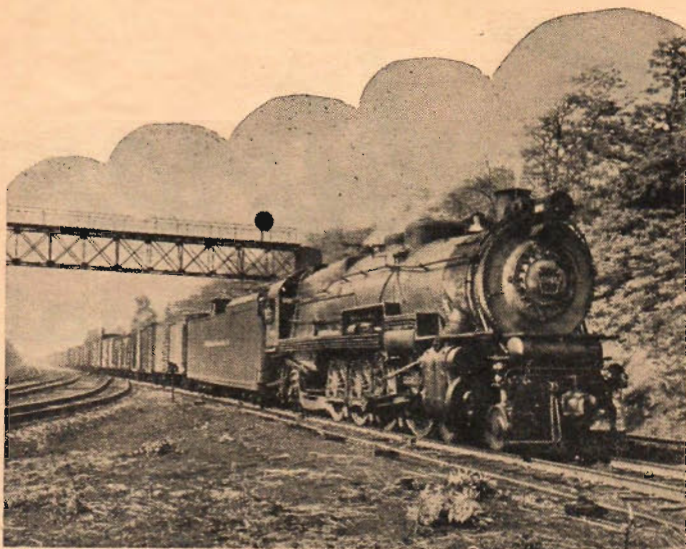
Max. hastighet: 115 km/tim.

Antal i tjänst 1945: 15 st.



Expresslok (4—4—4—4) litt. T 1 1943, total längd med tender: 37 m.





Ett godståg på Philadelphiabanan.

I februari i år inbjöds pressen till att bese den allra nyaste skapelsen, en sensation i ångloksvärlden.

### De första "direkt-drivna" ångturbinloken i U.S.A.

Det nya loket litt. S-2 är ett koledat ånglok som skiljer sig från sina "system" av vanlig typ i det att kraften alstras och överföres från en turbin i stället för de vanliga ångcyklindrarna med deras välkända växelverkan. Det är det första

loket som framgår av bilden en imponerande massa av stål. Man får onekligen ett intryck av den inneboende styrkan. "The Battleship" — slagskeppet — är också lokets smeknamn utmed linjen. Observera det ovanliga cylinderarrangemanget. Räkna från framändan av loket kommer först en löpboggie om 4 hjul, sedan 6 med de främre cylindrarna koplade drivhjul, därefter 4 drivhjul koplade med de bakomliggande cylindrarna samt längst bak en löpboggie om 4 hjul.

Ungefär samtidigt blev ännu en godsmaskin färdig för leverans från Baldwin Locomotive Works i Philadelphia. Det var också en 4-cylindrig maskin, en "omvänd" Q 1-a. Dragkraften var dock större, och max-hastigheten högre. Ansatser till strömlinjeform kan här tydligt iakt-

tagas.

Godslok 4-4-6-4 litt. Q 2 1942  
Total längd med tender 37,5 m.

Cylindrar: 4 st. främre: 2 st. Slaglängd:  
71 cm. Diam. 50 cm.

bakre 2 st. Slaglängd:  
74 cm. Diam. 59 cm.

Drivhjulsdiameter: 1,86 m.

Total vikt, brutto: 472 ton.

Dragkraft: 43,5 ton m. booster 51,0 ton.

Max-hastighet: 130 km/tim.

Antal i tjänst 1945: 20 st.

I början av 1943 insattes ett nytt expresslok på linjen Philadelphia—Pittsburgh. Loket var, som sina två senaste föregående — 4-cylindrigt — och här dominerar strömlinjen helt exteriören. Är det männe kriget som påverkat frontens linjer till något påminnande om en "kryssar-stäv"? Huruvida det hela skall anses vackert eller inte, är ju en smak-sak.

Data för T 1:

Cylindrar: 4 st. Främre 4 st. Slaglängd:  
66 cm. Diam. 50 cm.

Drivhjulsdiam.: 2,10 m.

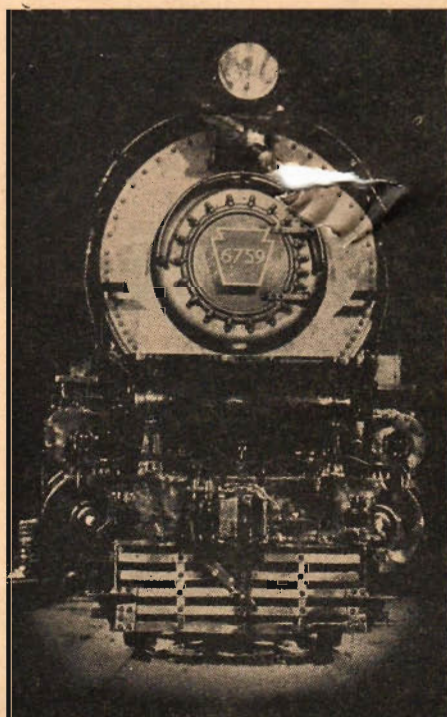
Totalvikt brutto: 422 ton.

Dragkraft: 29,2 ton.

Max-hastighet: 170 km/tim.

Antal i tjänst 1945: 10 st.

Det strömlinjeformade turbinlokomotivet Triplex på 9 000 hk, är dagens sensation bland järnvägsnyheterna i U.S.A. Än så länge finns det bara på papperet.



Pennsylvanias urstarka godstågsbjässe, typ M-1 a.

loket som byggts i U. S. A. av denna typ. En förbättring av den svenske ingenjören Ljungströms uppfinning, känd från svenska lokomotiv på t. ex. Grängesberg—Oxelösundsbanan.

S-2-an har nu under de senaste månaderna genomgått en mängd belastnings- och fartprov som redan från början givit häpnadsväckande resultat. I det nya loket roterar turbinaxeln genom att ångstrålar pressas mot bladen i turbinens hjul. Kraften och rörelsen i axeln överföres sedan medelst ett drev med låg utväxling.

Loket har konstruerats och tillverkats av Baldwin Locomotive Works och Westinghouse Electric i samråd med Pennsylvania R. R.

Denna konstruktion kommer att följas av flera nya revolutionerande loktyper av liknande slag, säkert med ytterligare förbättringar, baserade på erfarenheter från "S-2-an".

Styrkan beräknas vid denna maskin till hela 6 900 hk. Den jämna kraftöverföringen eliminerar det "vanliga" ånglokets relativa svaghet i startögonblicket samt medger tåghastigheter upp mot 150 km/tim med de längsta och tyngsta tågsätt.

Ännu en fördel med denna konstruktion är den enkla manövreringen. Såväl fram- som backomläggningen sker med endast en spak.

Loket har två turbiner. Den på högra manöversidan för rörelse framåt, den på vänstra för back. Den senare turbinen är något mindre och medger givetvis inte samma höga hastigheter. Ångtrycket i pannan är 310 pounds (130,7 kg). Kolet från tendern överföres med en mekanisk "stoker", ånglokeldarens önskedröm, ett tjockt ledbart rör i vilket en skruvliknande axel jämnt och säkert driver in kol i eldstaden.

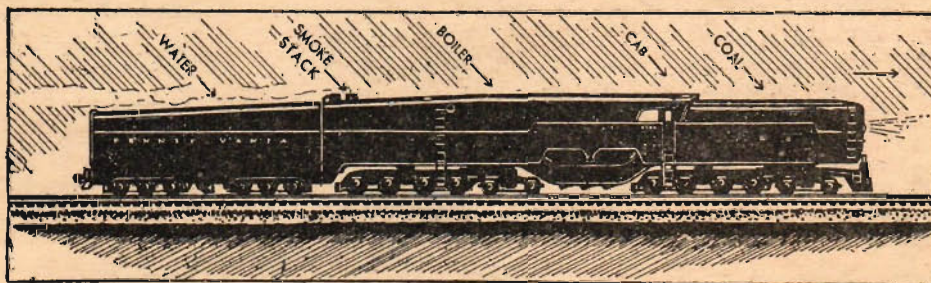
Av den kraft som turbinaxeln utvecklar överföres hela 97 % till de åtta drivhjul. De mellersta två axlarna äro medelst kuggdrev förbundna med turbinaxeln.

Lokets hjulgruppering är för övrigt rätt märklig. Längst fram en sexhjulig boggie, därefter de åtta drivhjul och sedan under eldstaden ännu en sexaxlig boggie. Naturligtvis äro alla hjul försedda med kullager. Tendern uppbares av 16 hjul. Övriga data: Se nästa nr av Tfa.

Man beräknar redan nu, att så fort det är möjligt med tanke på tillgång av råmaterial låta tillverka 100—150 st. lok av denna typ.

### Pennsylvania — de nya uppfinningarnas järnväg.

Under depressionsåren efter 1929 nedlade bolaget närmare en miljard dollar på förbättringar. Under detta krig har (Forts. på sid. 27).



# RYSKA Turbiner

— världens största!

Av Ing. E. Wolfson.

År 1930 släppte Leningrad-fabriken "Stalin" ut den första ångturbinen med stor kapacitet, nämligen på 25 000 kW. Under 5-årsplanerna blev denna fabrik en av de ledande turbinfabrikerna. Här tillverkas exempelvis en jätte-ångturbin

*Maskinhallen i det förstörda och snart återuppbyggda "Dnjeprges" vattenkraftverk. Nio generatorer (5 amerikanska och 4 ryska) med en sammanlagd kapacitet på max. 931 500 hk och normalt 810 000 hk.*

på 100 000 kW samt en serie vattenturbiner på 55 000 kW vardera. Man kan säga, att byggandet av maskiner med så stor kapacitet icke bara var ett evenemang i den ryska utan också i världens turbinbyggnadspolitik.

I hela världen finns det, enligt beräkningar av föreståndaren för den tekniska avdelningen av det ryska Folkkommisariatet för den tunga byggnadsindustrien, B. Posdajkov, ca 20 ångturbiner om 100 000 kW eller däröver. Därav finnas i Europa endast tre, av vilka en i England och två i Sovjetunionen.

De ryska turbinerna från fabriken "Stalin" utmärkte sig framför allt genom ett mycket högt varvtal, och endast två turbin typer av General Electrics tillverkning kunna i detta avseende jämföras med den ryska konstruktionen.

Den ryska turbinen är faktiskt den enda enhusiga (hela turbinaggregatet inbyggt i en enda enhet i ett slutet skal) snabbgående turbinen i världen med så stor kapacitet. Denna egenartade konstruktion har många stora fördelar: metallförbrukningen per kW kapacitet är för denna konstruktion 40 proc. mindre än för världens största Westinghouse-turbin, samtidigt som framställningen av en sådan rysk turbin

kräver 30 proc. mindre arbete än tillverkningen av andra turbiner av samma storleksordning. En turbin av den nya typen blev igångsatt första gången år 1939 i di-

striktelverket "Stalin" och hade före krigsutbrottet genomgått de första driftsproven. Under långvarigt arbete med belastning från 60 000 till 100 000 kW har den visat en utomordentligt regelbunden gång och en lätt upptagning av belastningen. Betjäningen av maskinen är lätt och bekväm. På hösten 1941 blev denna turbin evakuerad till Tjeljabinsk, där den monterades och kunde sättas i gång i januari 1944.

För denna turbins konstruktion svarar professor M. I. Grinberg, som personligen ledde såväl projekt- och konstruktionsarbetena som tillverkningen. Beräkningarna gjordes av den numera avlidne ingenjören Rivosch, som också stått för experimentarbetena.

Den till ovan omnämnda turbin hörde turbogeneratormed en kapacitet på 100 000 kW tillverkades av fabriken "Elektrosila" under ledningen av ingenjörerna Efremov, Komar och Brizyn.

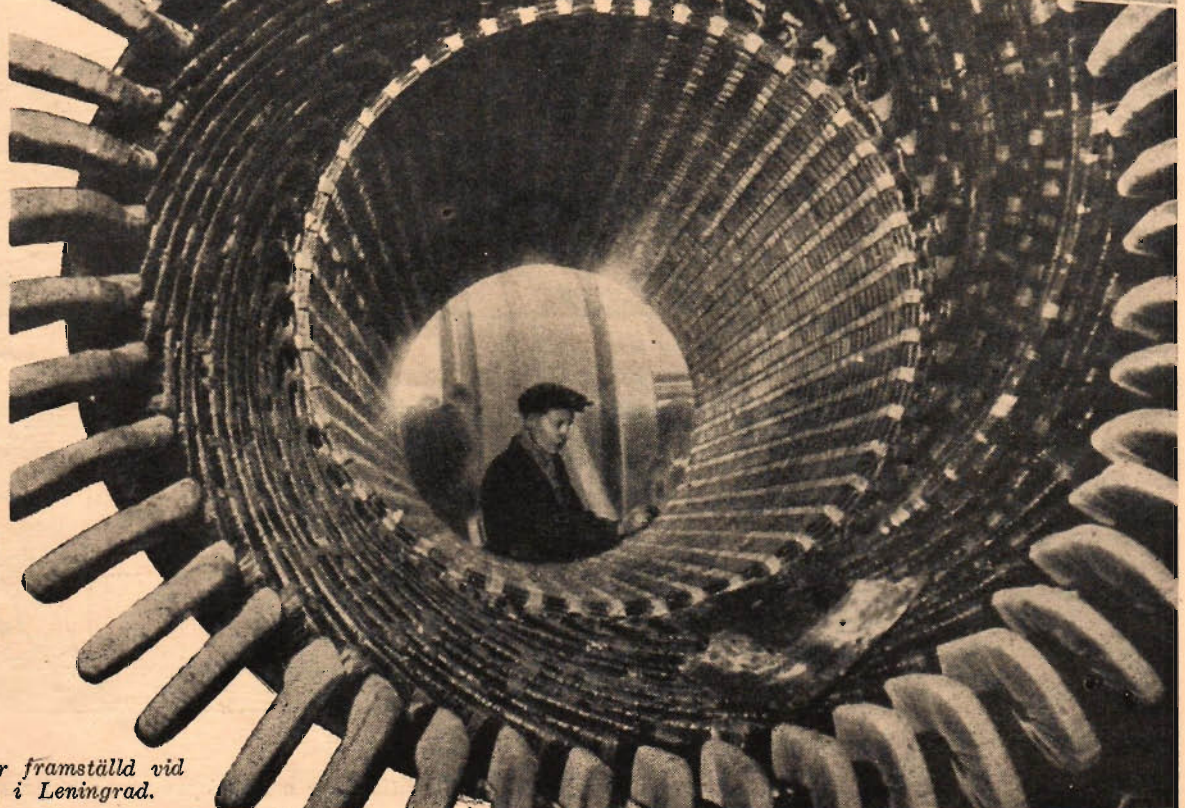
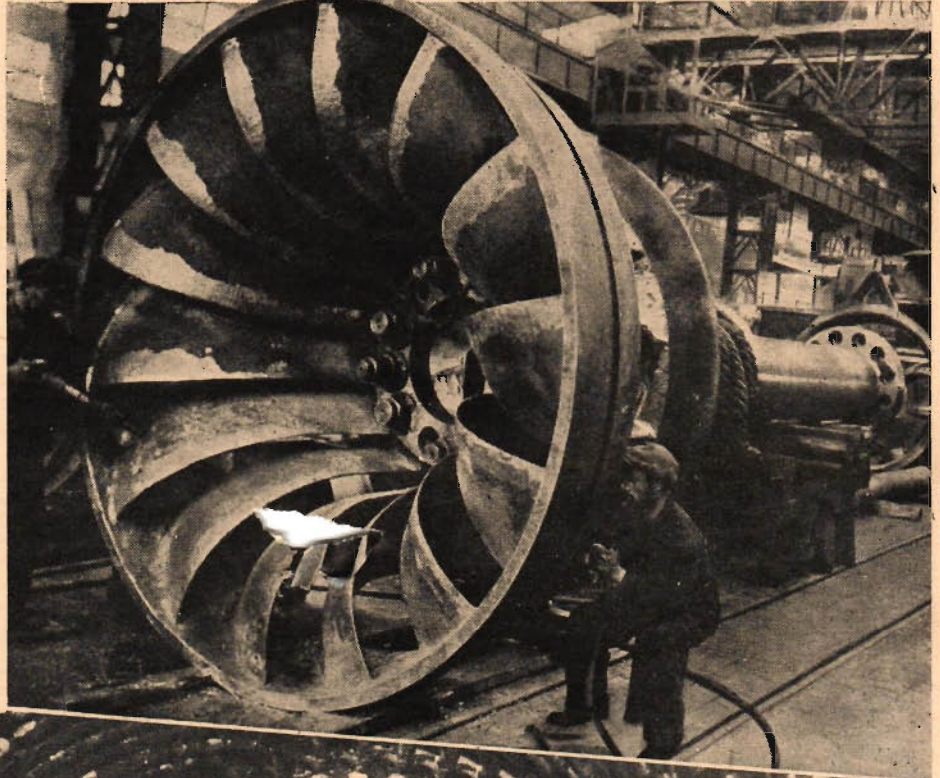
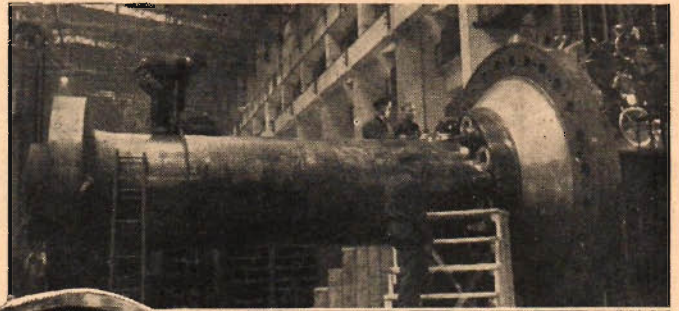
Erfarenheterna från konstruktionen av den första 100 000 kW-turbinen hava i hög grad bidragit till, att fabriken "Stalin" kunnat släppa ut en rad andra turbiner med stor kapacitet och bl. a. utarbeta projekt till en högtrycksturbin med ett tryck av 90 atm.

Samtidigt som Leningrad-fabriken byggde ångturbiner skapade den också världens största vattenturbiner. Diametern av skovelhjulet på en sådan turbin är 9 m, och vikten av detsamma i monterat skick uppgår till 300 ton. Centrifugalkraften, som verkar på hjulets skovlar, är vid högsta varvtal 1 000 ton. Fyra av dessa turbiner, vilka äro på 55 000 kW vardera, blevo redan före krigsutbrottet installerade i elverket i Volgostroj och hava haft stor betydelse för energiförsörjningen i Moskva och Moskva-distriktet.

Under kriget hava Leningrad-fabrikerna "Stalin" och "Elektrosila" byggt färdigt ett femte aggregat, varvid förbättringar utförts på grundval av erfarenheterna från turbinerna av den första serien, vilka voro i drift. Vid konstruktionen och tillverkningen av vattenturbiner av så stor kapacitet, som leddes av ingenjör Kovalev, överunno fabriken konstruktörer många svårigheter.

Byggandet av dessa jättevattenturbiner hör till de mest framträdande framgångarna för det ryska maskinbygget, och det har för Sovjetunionen varit av mycket stor nationalekonomisk betydelse.

T. h. En under kriget vid Leningradverken "Stalin" tillverkad vattenturbin för Rybinsk vattenkraftverk. Därunder: Turbinhjulet till en turbin på 16 000 kW.



Stator till generator framställd vid "Elektrosila"-verken i Leningrad.



# MINSKA FARTEN i Kurvan.

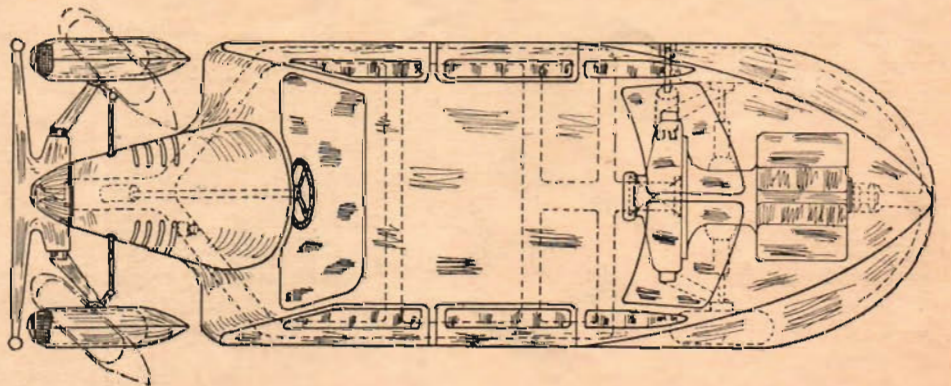
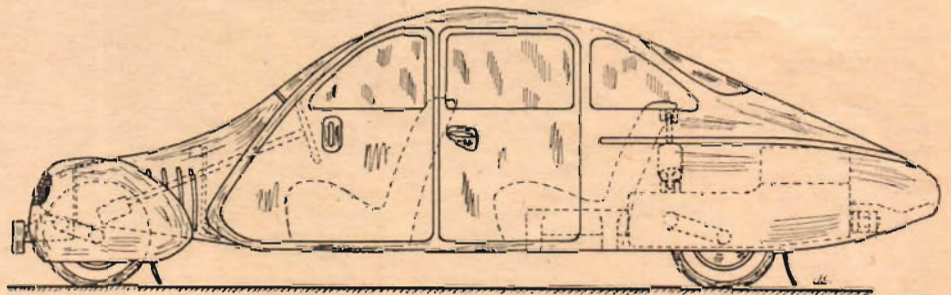
För tekniskt intresserat folk torde det efter en bil- eller bussstur stå klart att fordonen ej nått sin fulländning i tekniskt avseende vid kurvtagning. Om ett fordon framföres i kurva med högre hastighet än vad doseringen är avsedd för, förnimmes lätt en obehaglig känsla av att stjälpningsrisk föreligger, detta långt innan den verkliga faran för stjälpning hinner uppstå. Denna känsla ökar med stegrad hastighet och kurvans tvärhet. Vid gatutrafik saknas ju dessutom doseringen. Fordonen komma därvid vid kurvtagning att kränga enligt fig. 1. Krängningen kan dock elimineras, åtminstone ifråga om småbilar, genom en låg tyngdpunkt, som sammanfaller med fjädersystemets fästpunkter, vilket framgår av fig. 2. Denna figur visar även en pendel, som fastsatts vid ena vagnskorgsväggen. I kurvor kommer denna att inställa sig med en lutning, som överensstämmer med den en motoreyklister skulle ha haft, om han framförde sin maskin med samma hastighet och vid samma kurvradie som bilen. Motoreyklisten känner därvid inget obehag av centrifugalkraften.

Problemet är alltså löst om man kan få fordonens vagnskorgar att inställa sig med en lutning, överensstämmande med den en pendel intager. Att upphänga vagnskorgen likt en pendel vore vid första ögonkastet den enklaste lösningen, men i praktiskt bruk bjuder den på svårigheter. Som framgår av fig. 3, kommer vagnskorgen att om belastningen är ojämn hänga snett även på raksträckor. Dessutom måste man antagligen förse fordonet med en gyroskopanordning, för att förhindra egensvängningar, uppkomna genom vibrationer från vägbanans ojämnheter. En bättre lösning av pro-

blemet erhålles om den förut nämnda pendeln får påverka anordningar, som med tvång inställer vagnskorgen i förhållande till sina axelsystem. De anordningar pendeln påverkar, visas i fig. 4 och 5. I dessa figurer är pendeln markerad med 8. En stötdämpare 9 är kopplad till pendeln, i avsikt att förhindra egensvängningar. Pendeln dirigerar ett par klaffar i ventilhuset 10. Vidare ingår i systemet en pump 14, som sänder tryckolja till en tank 15, varifrån sedan en ledning 11 leder till ventilhuset. När klaffarna öppnas vid pendelutslag, öppnas slitfästet i ventilen, varvid olika rörledningar komma i förbindelse med varandra. Härvid kan tryckolja antingen sändas ut i ledning 6 eller 7, beroende på åt vilket håll pendeln gör utslag. Dessa ledningar gå till var sin sida om kolven i cylindern på fig. 6. Går t. ex. tryckolja ut i ledning 6, så kommer naturligtvis en kolvförskjutning att äga rum i cylin-

dern. Då en viss kvantitet olja intränger på ena sidan kolven måste naturligtvis motsvarande kvantitet lämna cylindern från andra sidan kolven. I detta fall kommer då ledning 7 att tjänstgöra som återgångsledning. Klaffen i ventilen för denna ledning håller vägen öppen till ledning 12, varvid oljan rinner ned i uppsamlingsstanken 13. Från denna tank hämtar sedan pumpen sin olja.

När pendeln påverkas av centrifugalkraften, blir händelseförloppet i korthet följande: Pendeln hinner endast bräkdelen av en grad på väg, då klaffarna i ventilen öppna för oljeströmmen. Därvid börjar även vagnskorgen att röra sig, genom att kolv och cylinder förskjutas i förhållande till varandra, tvingade därtill av oljan. Pendeln stannar sedan



Julius Lindbloms framtidsvagn med oljepumparna strax akter om baksätet.

Kurvorna har alltid varit bilistens problem och hela raden av krängningshämmare och andra finesser på bilarna före kriget utgjorde de första trevande försöken att lösa kurvtagningsproblemet. Tfa låter här ingenjör Julius Lindblom presentera en radikal lösning. Vad säger experterna?

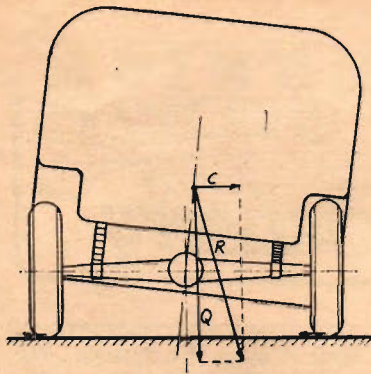


Fig. 1

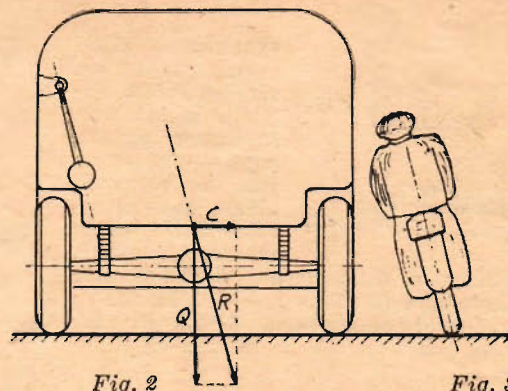


Fig. 2

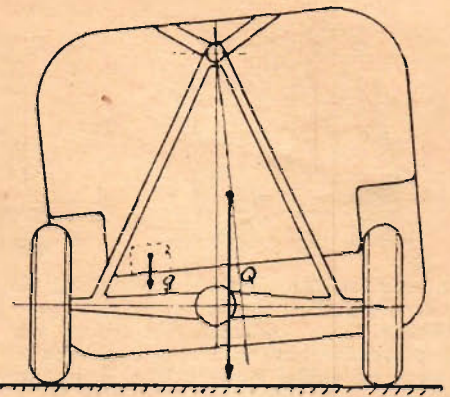


Fig. 3

vid en lutning, som för tillfället är den teoretiskt riktiga. Vagnskorgen, som är lagrad vid sina axelsystem med rörelsemöjlighet i sidled, avstannar nu även sin rörelse sedan den uppnått samma lutning som pendeln. Pendelklaffarna i ventilen stänga därvid vägen för oljeströmmen så att denna avbrytes. Den erhållna inställningen bibehålles sedan tills pendeln tvingas att intaga annat läge.

Vad som vinnes med anordningen framgår av följande figurer. Fig. 7 visar ett fordon i högerkurva (gatutrafik, radien exempelvis 50 meter och hastigheten 36 km/tim) och fig. 8 även högerkurva, men med dosering (landsvägstrafik, radien exempelvis 200 meter och hastigheten 72 km/tim), varvid vagnskorgens lutning i förhållande till sina axelsystem är motsvarande mindre den lutning doseringen skänker. Vid körning rakt fram på i sidled lutande vägbana, vid stillastående på dylik väg, eller vid stillastående i doserad kurva, blir inställningen enligt fig. 9. D. v. s. vagnsgolvet inställes horisontellt. Dessutom vinnes den fördelen att ett mera jämnt fördelat hjultryck mellan ytter- och innerhjul erhålles vid kurvtagningar. Det blir ej heller nödvändigt med hård inbromsning före kurvor. De båda sistnämnda detaljerna äro respektive slitage- och energibesparande.

Att anordningen även äger tillämpning vid järnvägar torde vara självklart. Fig. 10 visar anordningens utförande för järnvägsbruk. Denna utföringsform kan naturligtvis även tillämpas på bilar och bussar. I denna figur har vagnskorgen markerats med 1 och det ena boggiemarkerket med 2. Vid varje boggiekonstruktion brukar en s. k. vaggå förefinnas och är här markerad med 4. Centrumlager och stödklotsar angivas med 5 resp. 6. En nyhet har tillkommit genom balken 7. Denna innehåller förutom motsvarigheterna till centrumlagret 8 och stödklotsarna 9 en lageranordning 10, som via stöden 25 uppbar och samtidigt medger vagnskorgen rörelsemöjlighet i sidled. Dessutom innehåller balken ett lager 11, som fäster en spindel 12, en motsvarighet till pistongen vid den förut beskrivna anordningen för bilar och bussar. Vid vagnskorgen är sedan en kombinerad snäck- och skruvväxel 13 och 14 ledbart anbringad genom stöden 24. En pendel 22 är som vid föregående konstruktion fäst vid vagnskorgen. Denna har tilldelats uppgiften, att på elektrisk väg dirigera drivanordningen 16, som i sin tur är centralt belägen under vagnskorgens golv. Medelst axlar förbindas de båda skruvväxlarna vid var sin boggie. In-

ställningen sker vid denna konstruktion för övrigt enligt samma principer, som vid den förut beskrivna anordningen för bilar och bussar.

För att geva en ungefärlig uppfattning

går att uppfinningen har en viktig mission att fylla vid de framtida högre hastigheterna. Kurvor kunna av praktiska skäl ej uppdoseras hur mycket som helst med tanke på att långsammare trafik

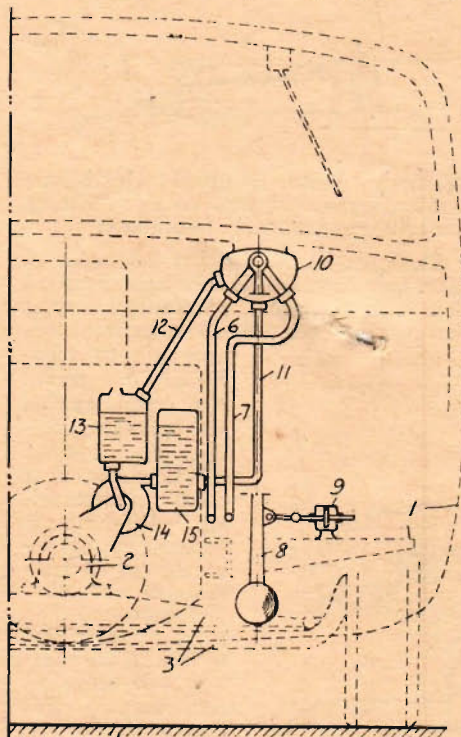


Fig. 4

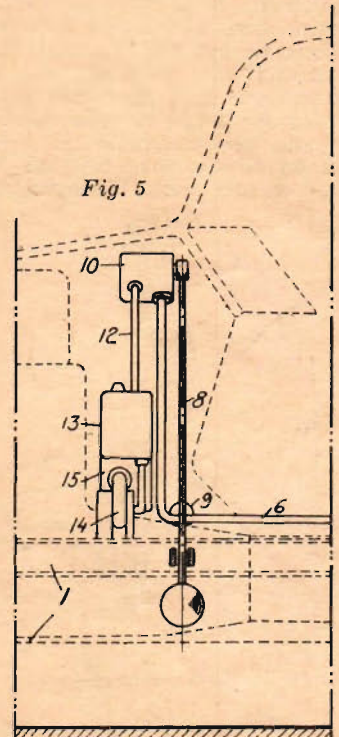


Fig. 5

om den storleksordning lutningen rör sig om för fordon vid olika hastigheter och kurvradier, har en tabell enligt fig. 11 medtagits. Av denna framgår att centrifugalkraften blir av aktningstör storleksordning vid de högre hastigheterna, även om kurvradien är stor. Därav fram-

även förekommer. Därvid har ju som tidigare nämnts anordningen sin uppgift att kompensera lutningen såväl vid högre hastigheter som vid lägre eller stillastående i kurvor, då med nuvarande anordningar fordonets lutning blir till besvär för passagerarna. Uppfinningen

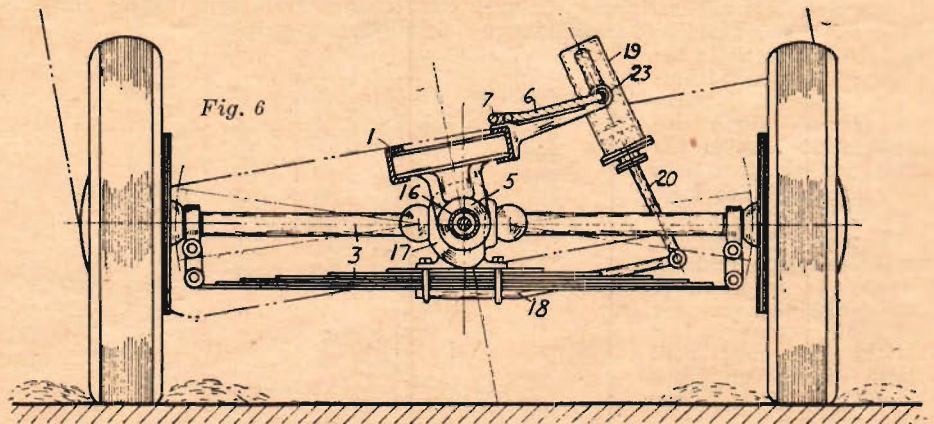
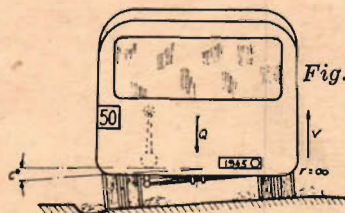
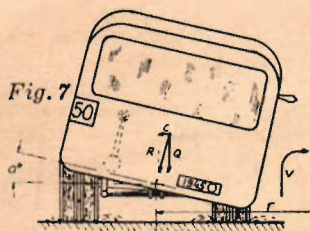


Fig. 6

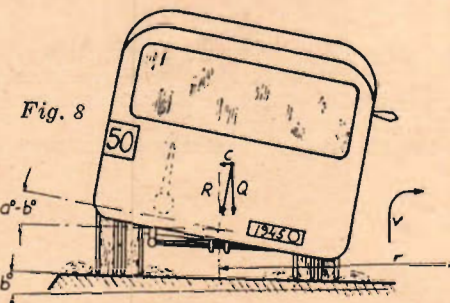


synpunkt alltid räkna med sämsta tänkbara fall. Sålunda kunna passagerarna placera sig på endast en sida av fordonet, vidare kan extramoment i form av vindtryck m. m.

kommer troligen först till användning på bussar, järnvägsvagnar och dyrare personbilar. Det är emellertid troligt att även standardbilarna förses med anordningen då enkla, konstruktiva lösningar finnas som ej behöva bli nämnvärt kostsamma i utförande, särskilt med tanke på de värdefulla egenskaper anordningen skänker ett fordon.

Det vore kanhända på sin plats med några reflexioner över anordningens snabbhet, effektbehov och kostnad. Beträffande densammans snabbhet, bör den naturligtvis hinna med att inställa fordonet på den tid som står till buds. I normala fall, vare sig det gäller en landsvägs- eller järnvägskurva, rör sig tiden för fordonet från raksträcka till minsta krökningsradie om 1-3 s, alltså en relativt lång tidrymd. Vid tvära kurvor, som endast förekomma för lands-

tillkomma. Med hänsyn till dylika detaljer torde man få räkna 1/4-1/2 hk för en medelstor personvagn, 2-2,5 hk för buss och upp mot 5 hk för en järn-



vägsvagn. Detta är alltså effektbelopp som uttagas vid fordonets inställning under ogymsammaste förhållanden.

Slutligen några ord om kostnaderna. Man kan naturligtvis icke begära att få den eleganta gång på fordonet samt den energi- och slitagebesparing, som anordningen medför alldeles gratis. Att exakt angiva ett pris är omöjligt med hänsyn till fabrikanternas olika vinstmarginal. Gissningsvis kommer det att röra sig om en merkostnad av 200-300 kronor för en personvagn, vilket ej kan anses oskäligt med tanke på fördelarna. För bussar torde anordningen komma

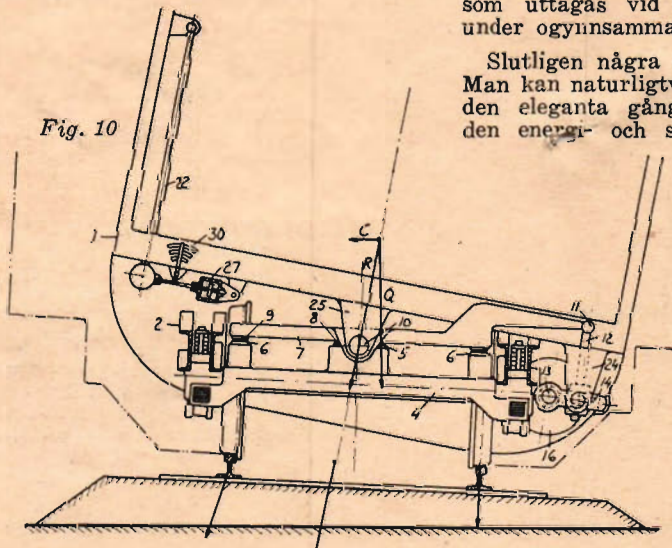
● DE AMERIKANSKA TEXTILNYheterna, särskilt nylon och fortisan, får av allt att döma revolutionerande betydelse. Nylon kommer efter kriget främst att användas vid tillverkning av damstrumpor, men även danunderkläder, blusar, regnrockar, slipsar och en rad andra varor torde kunna framställas av detta ämne. Det har också med gott resultat prövats i penselfabrikationen, och man har funnit att nylonpenslar är väsentligt starkare än penslar av den vanliga typen. Vad fortisan beträffar sägs detta vara lika kraftigt om inte kraftigare än nylon. Ett tredje ämne, kallat ponemah, har också dykt upp i marknaden. Det är en konstsilkeprodukt som sägs vara krympfri, väga ytterst litet och ha osedvanligt stor sträckhållfasthet.

● TILLVERKNINGEN AV VATTENfast limmad plywood i Australien var före kriget tämligen obetydlig, men den starkt ökade efterfrågan under kriget på denna produkt för flygplans- och båtkonstruktioner och andra militära ändamål har medfört en utvidgning av fabrikkationen. Tillverkningen har stigit från 7 milj. kv.-fot 1938/39 (räknat efter en tjocklek av 3/16 tum) till 18 milj. kv.-fot 1943/44. För närvarande finnas åtta fabriker, varav fyra i Queensland tre i New South Wales och en i Victoria. Plywoodfabrikernas kapacitet skulle kunna medge en ökning av produktionen, men bristen på fanér lägger hinder i vägen.

● DEN FRANSKA RINGSITUATIONEN är för närvarande mycket prekär. Ett ansenligt antal bilar som behövs för att hålla den hårt ansträngda transportapparaten i gång och till vilka man kan ordna både smörjolja och drivmedel, tvingas till överksamhet på grund av gummbrist. Nyligen fick man från England 7 000 nya däck av varierande dimensioner. I Syd-Frankrike har man förbjudit användande av en brynjaliknande ring av hänsyn till vägarna, som redan befinner sig i ett bedrövt skick på många håll.

● AMERIKANSKA TEKNIKER inom bilbranschen arbetar för närvarande ingående med gasturbineexperiment. Meningen är att utröna om gasturbinen har möjlighet att göra sig gällande mot andra slag av motorer. Som ett plus framstår gasturbinens ojämförliga driftsekonomi. Man räknar med att driftskostnaden för en dieselmotor ställer sig ungefär 100 procent dyrare än densamma för gasturbinen. Med ytterligare finfördelat kol kan bränslekostnaden reduceras avsevärt. Rent mekaniskt påstås gasturbinen vara att föredra på grund av den ringa förlusten. I likhet med ångturbiner lär den vara överraskande vibrationsfri.

Fig. 10



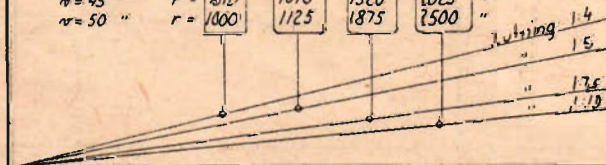
vägsfordon, måste ratten "kastas om" vid hög hastighet i förhållande till kurvradien. I ett sådant fall blir naturligtvis anordningens inställning av vagnskorgen ej lika mjuk som annars, men den hinna gott med, då pendelns utslag sker med förhållandevis stort försprång med åtföljande större oljehastigheter. Sålunda är det ej otänkbart med inställningar på 1,1/10 s, men detta betyder att fordonet framföres vårdslöst i tvära kurvor och alltså anspråken på bekväm åkning varken teoretiskt eller praktiskt äro möjliga att uppfylla.

Om man tänker sig att fordonets tyngdpunkt låg precis i vridcentrum skulle effektbehovet för inställningarna vara teoretiskt lika med noll. Detta ideal uppfylles emellertid sällan. Vidare bör man ur säkerhets-

att kosta 1 000 kronor. För större fordon bör anordningen lämpligen utformas för elektrisk drift emedan sådana fordon i allmänhet ha tillgång till större elektriska energimängder än personbilar. En elektrisk lösning av problemet, vilken redan finnes, ställer sig konstruktivt enklare och billigare samt giver pendeln större känslighet.

$v = 5 \text{ m/sek}$	$r = 10$	12,5	19	25	m
$v = 10$	$r = 40$	50	75	100	"
$v = 15$	$r = 90$	113	170	225	"
$v = 20$	$r = 160$	200	300	400	"
$v = 25$	$r = 250$	313	470	625	"
$v = 30$	$r = 360$	450	675	900	"
$v = 35$	$r = 490$	613	920	1225	"
$v = 40$	$r = 640$	800	1200	1600	"
$v = 45$	$r = 810$	1010	1520	2025	"
$v = 50$	$r = 1000$	1225	1875	2500	"

Fig. 11





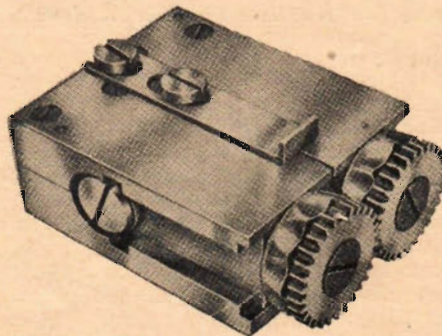
## Vågformig sågbladsskränkning

En ny skränkmaskin för bandsågblad, benämnd "Snabb", har nu släppts ut i marknaden. Maskinen är av svensk konstruktion och tillverkning och har främst tillkommit med tanke på de moderna bandsågarnas stora användningsområde vid bearbetning av alla slags metaller, lättmetallegeringar samt göt av dessa metaller. Genom utbyte av skränktrissor, som kan ske på 1—2 min. är maskinen lika användbar för bandsågar för trä och järn. En förutsättning för att bandsågarnas kapacitet helt skall kunna utnyttjas är att bladen äro skränkta på ett tillfredsställande sätt.

Principen för denna maskin är, att bladet manglas mellan de två skränktrissorerna, som giva en vågformig skränkning. Denna skränkning har visat sig vara överlägsen den tidigare skränkningen, genom vilken varannan tand slogs ut åt olika håll. Den vågformiga skränkningen gör att tänderna bli friskärade. Denna skränkning medför vidare att flera tänder äro i ingrepp samtidigt, vilket ger en jämnare sågta

med ty åtföljande mindre efterbearbetning.

Skränkningen av hela bandsågsbladet sker på 1—2 minuter och handhavandet av maskinen är så enkelt att skränkning



kan utföras även av en icke fackkunnig person. Maskinen lanseras av C. Edgren, Maskin- & Verktygsagenturer, Grevturgatan 10, Stockholm.

## Pressgjutningens fördelar

Siemens SFU-brytare är egentligen inte annat än ett relä, en svagströmsmanövrerad strömbrytare, som huvudsakligen är avsedd för belysningsinstallationer. SFU-brytaren behöver till skillnad från vanliga reläer ingen konstant ström på manöverspolen för att ligga

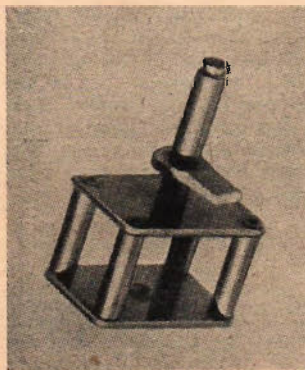
till utan den manövreras av korta strömimpulser.

Det rörliga ankaret, som bestämmer omkopplingen uppbär fyra små stavmagneter. För varje impuls byter ankaret läge, dvs. strömbrytaren kopplas om. Dessa måste sitta på noga bestämda avstånd från vridningsaxeln och vara magnetiskt sett isolerade från varandra genom något magnetiskt material som mässing eller dyl.

Dessutom måste en medbringare finnas för den på vridaxeln anbragta kvicksilvvervipan.

Tillverkningen av en sådan detalj är naturligtvis inte det enklaste och den första konstruktionen var allt igenom "klassisk" till sin uppbyggning. Genom en på senare tid företagen omkonstruktion kan man säga att här givits en verklig demonstration av

Fig 1 t. v. visar det gamla nitade utförandet. Fig. 2 t. h. nur den nya pressgjutna detaljen ser ut.



vad moderna fabriktionsmetoder som pressgjutning etc. kan uträtta.

Exemplet på hur man gör en sådan sak, när man går den vanliga vägen ses i fig 1. Mellan två sidoväggar av mässing sitta fyra ankarstavar av järn och det hela hålles ihop med nitning på  $2 \times 4 = 8$  ställen. Den långa liksom den korta axeln av mässing är ävenledes genom nitning fästad i sidoväggarna.

Medbringaren av aluminium är påtryckt på den vid ansatsstället kalibrerade, refflade axeln. Detta utförande av arbetsankaret ser beträffande materialåtgång och arbetstid ut som följer:

Material pr 1 000 st. 7,8 kg mässing, 0,24 kg aluminium, 3,8 kg järn. Arbete 9 delar, 10 nitställen.

Om man vid konstruktionen tager sikte på, mesta möjliga material- och arbetsbesparing, kan denna detalj framställas i ett stycke och ett enda arbetstempo. Lösningen framgår av fig 2. Det nya arbetsankaret är utfört i pressgjuten zink med inpressade järndelar.

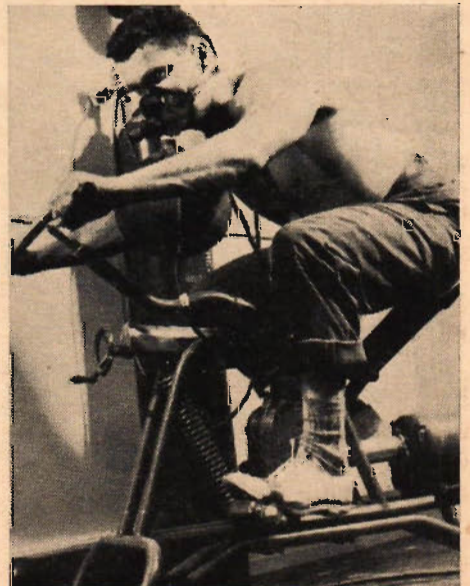
Material pr 1 000 st. 4,8 kg pressgjuten zink, 2,6 kg järn. Arbete 1 pressgjuten del med 4 ankarstavar, 1 cylinderstift.

Mässing och aluminium ha vid det nya utförandet helt inbesparats och arbetstiden reducerats till en bråkdel av den förut använda.

Samma tekniska uppgift löstes alltså med betydligt mindre materialåtgång och arbete lika bra som vid hittillsvarande konstruktion samt med mycket större noggrannhet.

## Stratosfärflygare i träning

På höga höjder blir flygarnas arbete intet annat än ett relä, en svagströmsden visar hur en flygare andas syre genom en mask på samma sätt som om han vore uppe i stratosfären, samtidigt som han prövar sina benmuskler på en motionscykel. Längst bak under sitsen har man placerat den elektriska generatoren som tar upp arbetet från pedalerna och som verkar som broms.

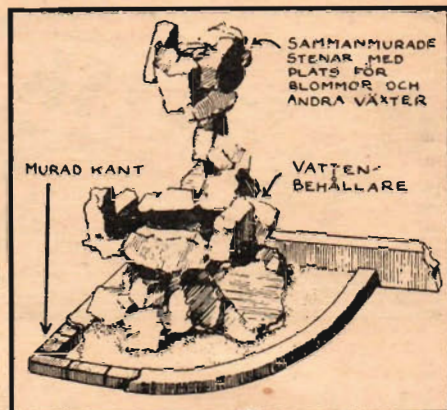


# HÄNDIGT



# Folk

En konstgjord bäck är ett originellt och uppfriskande inslag i "utomhusrummet". Bilden t. h. visar hur den planeras.



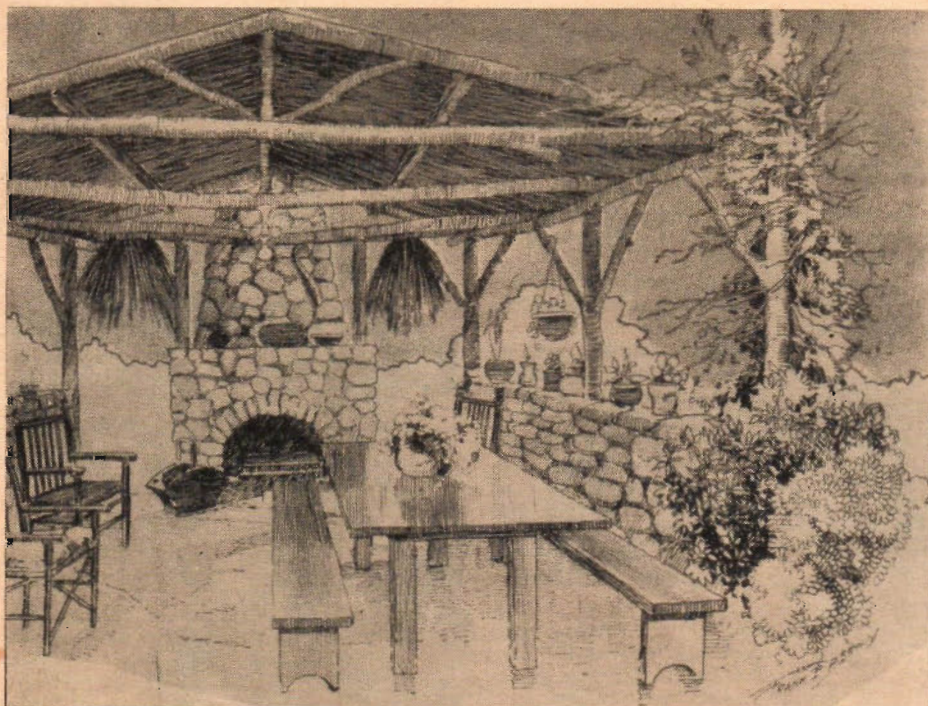
## NU ÄR SOMMAREN HÄR!

*Några tips och uppslag för vistelsen i sportstugan, livet vid badstranden och för härdande camping och friluftsliv i skog och mark.*

Människans naturliga miljö är livet i skog och mark, ett hälsosamt liv i naturens sköte. Det är därför av största vikt, att den moderna storstadsbon åtminstone under sommarmånaderna gör allt för att skaffa sig ett välbehövligt ombyte från stadens kvalm och hetta med dess forcerade liv och tillbringar så mycket som möjligt av sin tid ute i naturen.

Friluftsliv har förekommit under alla tider i större eller mindre utsträckning, men orsaken till att friluftslivet på senaste tiden vunnit särskild utbredning ligger helt säkert i tidens oro och jäktet i det dagliga arbetet. Dagens motto är att arbeta fort; att utnyttja varje

minut till produktivt arbete. Tid är pengar — så låter parollen för dagen — och man förstår därför mer än väl, att det är en naturlig reaktion som gör att man längtar ut till den frid och ro, som vistelsen i naturen kan skänka. Det är dock inte alls säkert, att man uppnår den efterlängtnade avkopplingen genom att lägga civilisationen bakom ryggen och rusa ut i naturen, ty det beror i hög grad på hur man ordnat det för sig vid utflyktens början. Ordna och planera friluftslivet i god tid — och Ni kommer att erfara den fullödiga känslan av lugn och harmoni, som varje människa har rätt att fordra.



Det egna hemmet och sportstugan.

Här i landet har egnahemsiden vunnit en i andra länder oanad utbredning, och man måste nog säga, att detta system skapar alldeles särskilda förutsättningar för många människors strävan till rekreation utomhus. Vad är väl roligare än att hålla på och sköta om den egna lilla täppan, allrahelst som arbetsresultatet snart nog visar sig i form av välskötta gräsmattor, grönsaker, blommor eller vad det nu kan vara, som var och en ägnar sin omsorg åt.

De flesta, som ha ett eget hem, komma nog mera sällan på den idén att resa bort någonstans, ty den egna tomten erbjuder ju mycket omväxlande tillfällen till olika sysselsättningar. Samma är förhållandet för alla dem, som äro lyckliga nog att ha en egen sportstuga att ställa färdan till under soliga vår- och sommarkvällen.

Faran med villa- och sportstugeägare är nog närmast den, att man så lätt frestas att stänga in sig inomhus, ty där inne har man ju allting ordnat på bekvämaste sätt och slipper ifrån alla de besvär, som t. ex. frukostens eller middagens förtärande utomhus ändå innebär.

Amerikanerna, som i mångt och mycket är ett praktiskt släkte, ha därför med förkärlek omhuldat idén att helt enkelt flytta ut vardagsrummet och matsalen i det fria på tomten. Som man ser på en av bilderna kan ett sådant "utomhusrum" bli mycket trevligt. En detalj, som man särskilt lägger märke till är den öppna spisen, som ger "rummet" en särskild prägel av hemtrevnad. Denna spis kan byggas av gråsten eller tegel, och muras ihop på vanligt sätt. Om man så vill, kan man ordna en kokhäll, så att lättare maträtter samt kaffe och té utan vidare kan tillredas. T.f.a. kommer inom den allra närmaste framtiden att ingående behandla byggandet av en dylik utomhusspis, som vem som helst utan större besvär kan åstadkomma.

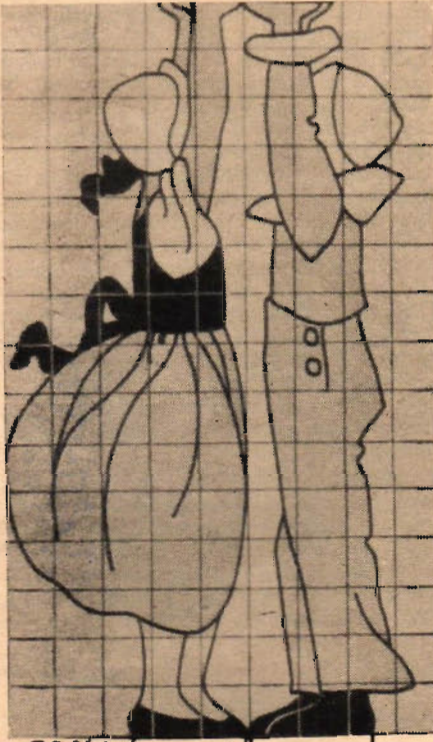
För att ge "rummet" en mera ombor-

Vardagsrummet och matsalen har flyttat ut i det fria. Givetvis är det amerikanerna som varit först med en sådan "utomhusrumsinredning", men idén är faktiskt något för oss att ta efter.



nad karaktär, kan man inhägnas detsamma med en låg mur av tegel eller annat slags sten. Ett vackert format tak över det hela gör "friluftsrummet" ännu mer användbart, ty då behöver man inte hals över huvud flytta inomhus, om det helt oförmodat skulle komma en regn-skur.

Ett annat originellt inslag i "rummet" utomhus är en liten konstgjord bäck — se en av illustrationerna — som ger en känsla av friskhet under heta sommar-dagar. Vattnet tages från vattenledningen eller en källa, om man är lycklig nog att ha en sådan i närheten, och det hela kan utformas efter var och ens smak. Det på bilden visade förslaget till en sådan liten bäck består av en övre vattenreservoar, till vilken vattnet ledes.



50 M/RUTOR

C: A 300 M/LÅNGA  
"KLACKAR" FÖR NED-  
STICKNING I JORD

Från denna rinner vattnet ned till en underliggande behållare, så att ett karaktäristiskt porlande ljud erhålles. Från den undre behållaren ledes sedan vattnet bort till något avlopp.

### Arbeten för trädgården.

När det gäller att tillverka saker och ting, så föreställer de flesta sig att det med nödvändighet måste ske inomhus — i en instängd verkstad. Men många saker kunna dock med största fördel tillverkas utomhus. Man behöver i allmänhet endast ett stadigt arbetsbord, helst försett med ett stabilt skruvstycke, och utomhusverkstaden är klar!

Här nedan beskrivas endast ett par exempel av de många saker, som man själv kan göra. En mångfald andra uppslag kan varje TFA-läsare erhålla

Blomsterhållare som pryder sin plats i trädgården.

genom att bläddra i äldre nummer av tidningen. Och det finns dessutom tusentals andra saker, som man kan göra utan några som helst ritningar och endast gå efter egna idéer och föreliggande behov.

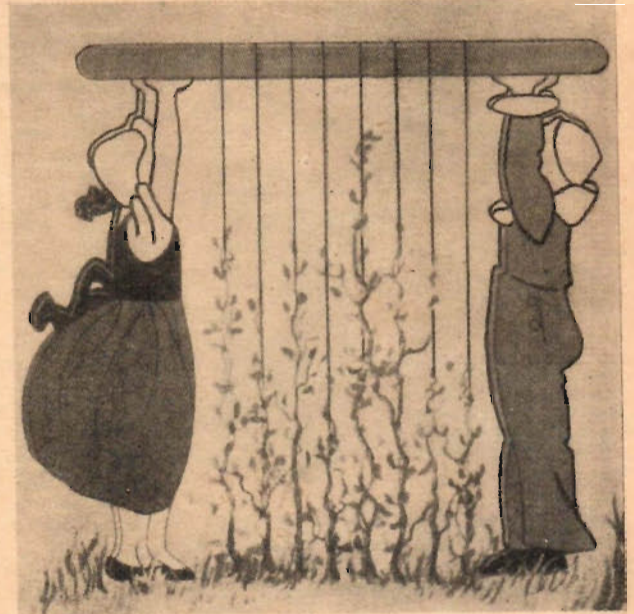
I en familj med barn kommer den på en av bilderna visade blomsterhållaren säkerligen att uppskattas. Figurerna ritas upp på arbetsstycket i naturlig skala med ledning av den rutade skissen, varefter ursägningen sker med rundsåg. Som material användes lämpligen 3/4" bräder, som limmats ihop medelst kallim och sedan planhyvlats på båda sidor. Figurerna grundmålas och bestrykas därefter med någon god syntetisk lackfärg i naturtrogna färger. Figurernas huvudbonader böra målas vita, liksom skjorta, krage och manschetter. Jackorna kunna vara röda och byxorna och kjolen blå. Skorna målas med mörkbrun eller svart färg.

De förlängda brädstuparna, som skola stickas ned i jorden impregneras med karbolineum, trätjära eller något arsenikpreparat för att i görligaste mån motstå röta.

Skola figurerna användas för uppbyggande av snören för slingerväxter eller blommor, skruvar man fast ett tvärstycke enligt skissen. Om man så vill, kan också en blomlåda monteras på figurernas händer. Hur som helst, i båda fallen får man ett dekorativt, trevligt inslag i trädgårdsbilden, som särskilt tilltalar barnen på grund av de roliga figurerna!

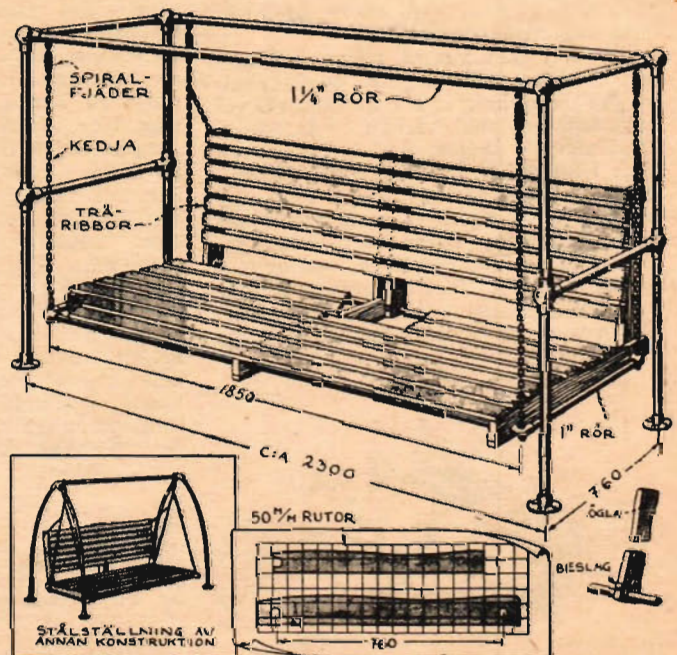
En gungande trädgårdssoffa med stomme av järnrör — det är ett annat förslag till en nyttig sak, som kan göras utan större besvär om man har tillgång till en metallsåg samt gängverktyg. Är man inte hemma på det mekaniskt betonade arbetsområdet, kan det vara skäl i att överlåta denna del av arbetet till en rörmokare. Som man ser av bilderna kan stommen utföras på två olika sätt. Det andra alternativet (den mindre skissen), visar soffan med en något annorlunda kon-

Två förslag till en praktisk och behaglig trädgårdssoffa.



struerad stomme. Vid det första förslaget användes uteslutande raka rördelar, som förenats sins emellan med skarvmuffar. Det andra förslaget fördrar böjda rör för gavelsektionerna, vilket kan vara svårare att åstadkomma för amatören. Rören äro 1 1/4".

Sedan järnstommen gjorts färdig, skruvar man fast ställningen vid lämpliga fotbrädor efter det passande flänssar pågångats järnstativets ben. Själva soffan göres av 3" x 3/4" träribbor samt grövre material för detaljer, som utsätts för större påfrestning. Stommen till soffan göres av 1" rör och består helt enkelt av en rektangulär ram på vilken tvärsälarna för soffan fästas. De fyra kedjorna fästas i järnramens hörn och fastsätts vid huvudstativet enligt skisserna. Som man ser ha kraftiga spiral-fjädrar anbringats vid kedjornas övre ändar, detta för att uppnå en mera elastisk upphängning av soffan. Som framgår av den rutade skissen äro tvärsälarna





Att tumla om i svalkan-  
de sommarböljor med  
"surfing-ballongen" är  
en verklig upplevelse  
och ger en extra fläkt  
av spänning över badet.

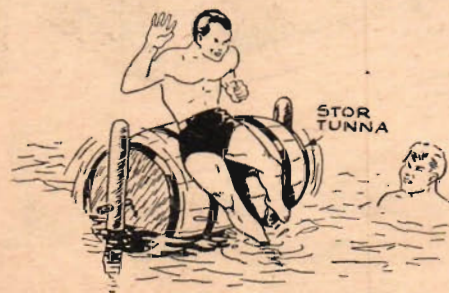
na för soffan liksom stöden för ryggstödet försedda med urtag passande till soffans järnstomme. Ryggstödet blir härigenom icke fastsatt i något fixerat läge, utan följer i viss mån soffans gungande rörelser. För att ryggstödet skall få en något bakåtlutande ställning monteras ett par extrakedjor för hållande av detsamma enligt vad som framgår av bilderna.

Den färdiga järnställningen grundas och målas därefter med lackfärg under det att samtliga trädetaljer fernissas med ljus oljefernissa. Om man så vill, kan soffan förses med tak av markisväv, som monteras fast på järnstativets överdel. Vidare kan man binda fast mjuka dynor på soffan såväl som på ryggstödet.

### Gör livet vid badstranden litet gladare!

Bad är hälsa, och vem tycker väl inte om att tillbringa några härliga timmar vid havs- eller sjöstranden eller överhuvudtaget där några badmöjligheter finnes? Den yngre generationen tycker dock i de flesta fall knappast om att tillbringa sin tid vid badstranden i lugn och stillhet, utan den vill i stället rasa ut ordentligt och få kompensation för allt stillasittande under de långa höst- och vintermånaderna.

En sak, som vunnit många pojkars och flickors gillande, är "surfing-ballongen", som lämpar sig särskilt väl vid havsstränder med rikliga vattenvågor. "Ballongen" består helt enkelt av en säck i ungefärligt format 120x180 cm, gjord av något tätvävt tyg. Sedan säcken doppats i vatten — varigenom tyget gjorts lufttätt — fylls den med luft genom att man håller säckens öppning mot vinden — se bilden! Därefter knyter man till öppningen med ett starkt snöre, och "ballongen" är klar för användning.



Man vadar ut i vattnet så långt man kan med påsen i släp och kastar sig där-  
efter på den mjuka "surfing-brädan"  
som föres mot land av vågorna. Detta  
är ett roligt tidsfördriv och kan an-  
ordnas som en tävling om deltagarnas  
antal är tillräckligt stort.

Ett annat intressant tips — som bäst  
lämpar sig för mindre vattendrag — il-  
lustreras överst på motstående sida. Man  
spänner helt enkelt en kraftig stålwire  
mellan ett par träd — på vardera sidan  
om stranden — och låter wiren få en  
lutning av omkring 5 à 10 grader. In-  
nan stålwiren fastspänns, skjuter man  
på ett järnrörsstycke av omkring 50  
cm:s längd på densamma. För att upp-  
nå en lätt gång, kan man fylla röret  
med konsistensfett samt binda över rör-  
ändarna med läder — se skissen. På  
detta sätt får man en förstklassig  
rutschbana, med vars hjälp man efter  
behag kan svepa över vattnet för att se-



Tyget göres lufttätt genom att doppas i  
vattnet.

dan släppa taget för dykning i vattnet.  
Som bilden visar drages röret till ut-  
gångsläget medelst ett vid rörändan  
fastsatt snöre.

Den rullande tunnan är också en om-  
tyckt vattensport — se motsvarande  
skiss! Det gäller att hålla sig *ovan-*  
*på* tunnan, och det är minsann inte  
alltid så lätt som man tror vid för-  
sta påseendet. Den använda tunnan  
bör vara rätt stor, och för att hindra  
dess bortdrivande kan man hänga  
upp den på ett par "lagerbockar", som  
drivas ned i sjö-  
botten sedan en  
lämplig axel mon-  
teras i tunnans  
centrum enligt bil-  
den. Tunnan bör

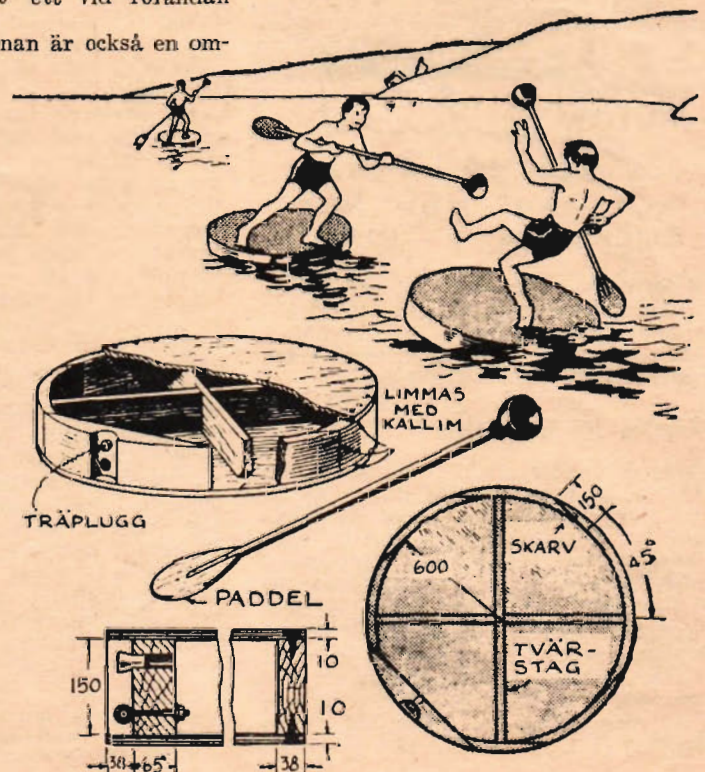
Rullande tunnan och  
det roliga vattentor-  
nerspelet ger tillfäl-  
len till kämpaglada  
tekar som Ni kom-  
mer att minnas långt  
in i vinterkvällen.

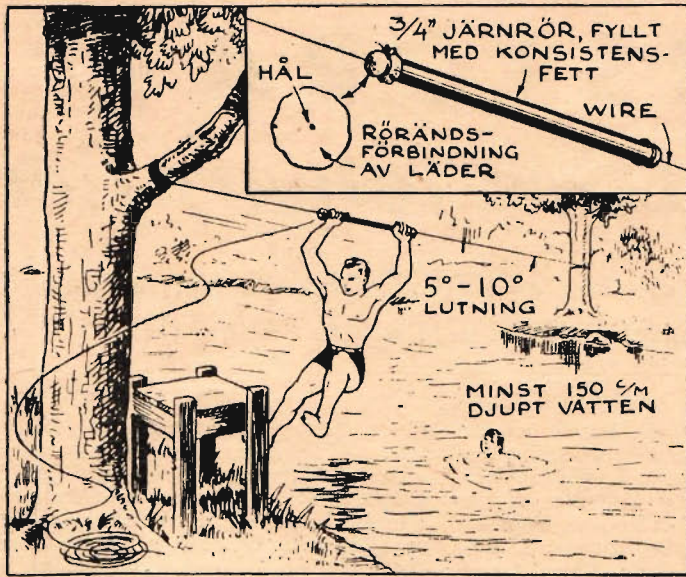
målas med båtfärg eller fernissas, sedan man slipat bort alla skarpa kanter och ojämnheter med sandpapper.

Vattentornering är ett annat roligt  
tidsfördriv. Det består av två flottö-  
rer, vardera tillräckligt bärkraftigt för  
en person. Spelet består i att en per-  
son tar plats på vardera flottören för-  
sedd med var sin kombinerade paddelåra  
och stötstång. Det gäller nu vem av  
deltagarna som kan knuffa ner den and-  
re från dennes flottör. Den, som trillar  
i vattnet först har naturligtvis förlorat  
— och så kan spelet börja omigen.

Flottörerna tillverkas av vanliga brä-  
der, som sågas och limmas ihop medelst  
kallim i sektioner, för erhållande av den  
cirkelrunda formen. Efter hoplimningen  
avhyvlas ytterkanterna, så att en full-  
komligt rund form erhålles på flottör-  
stommarna. För att förstärka stommar-  
nas konstruktion bör man förse dem  
med tvärgående stag enligt skisserna.  
Som den nedre detaljskissen visar bör  
man förse flottörerna med hål, så att  
eventuellt vatten kan avtappas sedan  
pluggen borttagits. Skruvöglan är av-  
sedd att sammanbinda flottörerna sins  
emellan, så att de icke kunna avlägs-  
na sig *alltför* långt från varandra.  
Vid montering av tvärstagen bör tillses,  
att hörn på stagens ändar bortsågas —  
detta för att möjliggöra vattnets av-  
tappning från alla sektionerna genom  
avtappningshållet. De plana sidoytorna  
kunna tillverkas av ca 8—10 mm tjock  
plywood eller 1/8" hård masonite. I  
det senare fallet bör dock tvärstagens  
antal ökas, så att nödvändig stadga er-  
hålles.

Masonite- eller plywoodskivorna skru-  
vas fast vid stommarna sedan man fer-  
nissat samtliga ytor invändigt med nå-  
gon god oljefernissa. Slutligen fernis-  
sas eller målas flottörerna även utvän-  
digt för att motstå vattnets inverkan.  
De kombinerade åror-stötstångerna





Här presenteras ett nytt sätt att komma i vattnet!

kommer Ni att finna en hel del lämpligt!

För att börja från början, så duger i de flesta fall de vanliga underkläderna mycket bra även för friluftslivet. Flickorna bör inte använda silkesstrumpor för sin campingvistelse, och under varma somrardagar räcker det mer än väl med på sin höjd vita sockor i sandalerna eller skorna. Vad man vill använda för stoff i

sina kläder är till största delen en personlig sak. För sommarbruk har khaki fördelen att vara vindtätt och "insektfast", varmed menas att de blodtörstiga myggorna ha litet svårt att få sin sugsnabel igenom tyget. Därmed är man befriad från åtminstone en plåga, som kan vara besvärlig nog i somliga trakter. Renad beckolja är ett bra medel mot mygg och håller dem säkert på avstånd. Man bör dock använda oljan sparsamt, så att man själv inte blir pinad av den starka doften.

Klädedräkten kan variera betydligt, men var och en bör välja den typ, som bäst motsvarar hans eller hennes förhållanden. Vid cykling bör man dock under alla förhållanden komma ihåg att ta med sig litet varmare kläder, som kunna tagas på vid rastning, då det annars lätt kan bli för kallt — och man kan ju aldrig så noga veta hurudan temperaturen kommer att bli längre fram på

(Forts. på sid. 31.)

tillverkas av ca 220 cm långa och 2,5 cm grova runda trästavar. Paddelårornas blad består av 8 mm tjock plywood, och fastsättningen vid stängerna sker medelst skruvning och limning sedan passande urtag gjorts i stängernas ändar. Stötstängernas andra ändar förses med stora sugkoppar av gummi (om sådana finnas att få). I annat fall kan man sätta fast runda, läderbeklädda plattor. För att göra dem mjukare kan det vara klokt att utföra dem med stoppning. Och nu är vattentornér-spelet färdigt för invigning! Lycka till!

### Livet ute i skog och mark.

Som nämntes redan i inledningen av denna korta översikt, så räcker det inte endast med att skudda stadens stoft av sina fötter för att njuta av livet i naturen. Man måste planera litet i förväg och försöka ordna det så trevligt som möjligt för sig. Därmed är inte sagt, att man måste vara utrustad på det mest vidunderliga sätt för sin utflykt, men man bör dock göra så gott man kan — det är nog alla överens om, eller hur?

Den första förutsättningen för att man skall få någon behållning av sitt friluftsbesök ute i skog och mark är en ändamålsenlig utrustning beträffande kläderna. Det är förstas en stor fördel, om man kan gå in i en specialaffär och skaffa sig det bästa som finnes att få utan att behöva tänka på portmonnäns eller plånbokens kapacitet. Men det är mycket få, som verkligen kunna göra på detta sätt, varför det är klokast att helt lämna dem ur räkningen — åtminstone i dessa rader.

För det täcka könet spelar helt visst klädernas utseende en stor roll — och ingenting ont i det — så länge kläderna hålla sig inom ramen för praktisk användbarhet och ändamålsenlighet.

En sak, som nybörjaren bör lägga särskilt på minnet är, att man visst inte behöver skaffa allt på en enda gång med stora ekonomiska uppoffringar. Det går tvärt om mycket bra att anskaffa endast några få praktiska detaljer i taget, ty i allmänhet kan man mycket väl använda en del som man redan har hängande i garderoben. Se bara efter, så

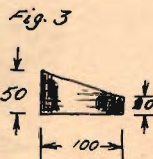
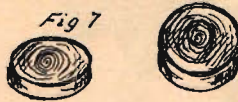
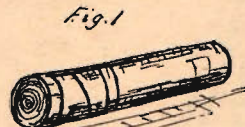
# Nytt sätt att tillverka en FÅGELHOLK.

En intresserad TFA-läsare har funnit på ett nytt sätt att tillverka trevliga fågelholkar och beskriver här ett både nöjsamt och nyttigt hobbyarbete.

Materialet är billigt, det kostar nästan ingenting. Till ändbitar duger ett runt vedträd, cirka 100 mm i diameter, fig. 1. Väggarna göras av papp från kartonger som numera användes i stället för trä-lådor, det måste alltså vara dubbelklist-

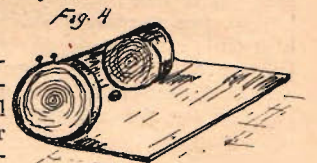
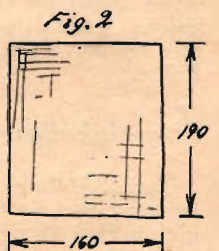
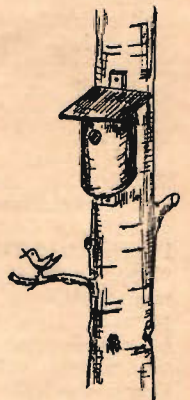
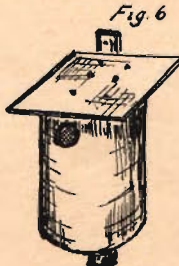
man in" dessa i papp, som spikas undan för undan, fig. 4. Pappet måste ligga ett gott stycke över vartannat, så att bostaden blir dragfri. Renskär ändytorna med en skarp kniv sedan allt är färdigspikat, fig. 5. Baktill spikas en list för upphängning. Därefter påspikas masonitbit, detta bör beräknas ganska stort. Hålet utskäres med en spetsig kniv, cirka 35 mm i diameter, fig. 6.

När holken är färdig, betsas den med valnötsbets, därefter strykes den med linolja. Efter ett dygn fernissas den ordentligt och får torka. Göres denna ytbehandling ordentligt, stoppar bostaden i flera år till glädje för både fåglarna och deras vänner.



rad wellpapp. Taket är tillverkat av en masonitbit, fig. 2.

Sedan barken på vedträdet tagits bort sågar man av bitar till flera holkar på en gång. Bottenplattan blir jämntjock, fig. 7, medan takplattan blir snedsågad, fig. 3. När plattorna äro klara "slår



B. G.

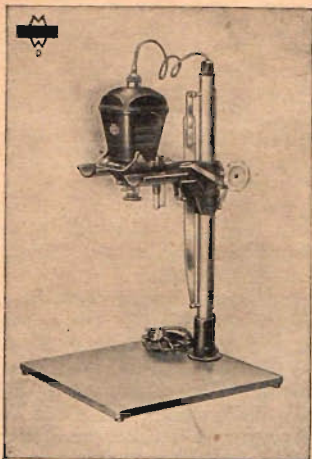


Fig. 5:

Förstoringsapparat för negativformat 24×36 mm, typ "Fam II", med automatisk inställning medelst styrskena, 10 ggr lineär förstoring.

De dyrare apparaterna göras numera vertikala och finnas i många variationer och prislägen. Här avbildas några olika typer, Fig. 5—8. På dessa apparater ändras förstoringen genom apparatens höjning och sänkning på ståndaren. Hos apparater med automatisk skärpeinställning blir därför ståndarens höjd avgörande för den maximala förstoringen. Fig. 5. För de större bör denna vara minst 6 ggr och de mindre 10 ggr. För att kunna komma upp i större förstoringar göres ståndaren svängbar på de flesta ej automatiska apparater, så att förstoringar kunna göras mot ett lägre bord eller mot golvet. En del apparater kunna ställas i horisontellt läge för projektion mot en vägg. Kondensorbelysning i förening med opallampa användes i de flesta apparater. I en del större kan man även byta ut kondensorn mot en opalglasskiva, varvid diffus belysning erhålles. Dessa användas särskilt vid förstoring av porträtt och mycket repade negativ. Även huven brukar på de större apparaterna vara utbytbar mot en huv med fler lampor, så att fullt diffust ljus erhålles.

### Negativhållaren.

Negativhållaren består i sin enklaste form av en träarm, i vilken plåten lägges, medan filmen placeras mellan ett par glasskivor. Numera förses apparaterna med särskilda specialnegativhållare där filmen ligger absolut plant mellan ett par spegelglasskivor, som sluter tätt till apparaten, så att intet ljus tränger utåt sidorna. Dessa specialhållare består av en fällram av metall med två stycken spegelglasskivor, som pres-

Fig. 6 visar likaledes en förstoringapparat för negativformat 24×36 mm, men av typ "Opemus". Lineär förstoring på bottenbrudet 10 ggr, på golvet eller väggen obegränsad.



# FÖRSTORA själv Edra fotografier

2:a avsnittet av Gösta Wahlströms tips och råd för fotografiskt laboratoriearbete i hemmiljö.

sas ihop av fjädrar och kunna öppnas med en hävarm, som står i förbindelse med en excenter. Fig. 9. Tack vare denna excenteranordning kan man flytta filmen utan att behöva taga ut negativhållaren från förstoringsskåpet. Hela filmrullen kunna även matas fram, men man bör undvika dylikt, då repor lätt kunna skada filmens skiktssida. Negativhållaren är vanligen kombinerad med någon anordning för avmaskning. Hos en del apparater inskjuter man metallmasker omedelbart under negativet eller lägger dem ovanpå negativhållaren. På andra särskilt större apparater finnas även ställbara ställinjaler, så att intet obehörigt vitt ljus strålar in i bilden och slöjar papperet. Det går t. ex. inte att lägga in en 4×4-bild i en apparat för 6×9-format utan att först avmaska densamma. Har man ej avmask-

ningsramar, som passa till det format, man vill förstora, måste man skära ut sådana i svart papper och lägga mellan glasskivorna. Denna avmaskning avser inte att åstadkomma en skarp vit kant på bilden, utan detta måste göras med speciella pappershållare. Pappershållare är ej nödvändigt, men av mycket stort värde, och många olika typer finnas i handeln. Den bekvämaste är avmaskningsramen med ställbara ställinjaler. Fig. 10.

Innan vi nu gå in i mörkrummet och börja förstoringen, skall jag nämna något om mörkrummet, negativet och olika papper.

### Hur skall negativet se ut?

Ja, alla negativ som gå att kopiera gå även att förstora, men för den som inte har förstorat förr, är det bäst att anpassa sina negativ efter följande fordringar:

1. bästa skärpa
2. rätt exponerade
3. lämplig svärtning
4. rena, fläckfria filmer
5. finkorniga filmer.

Punkt nr. 5 kan man pruta på något om det gäller större negativformat och ej så stor förstoringegrad. För småbilds-negativ är finkornigheten ett nödvändigt krav.

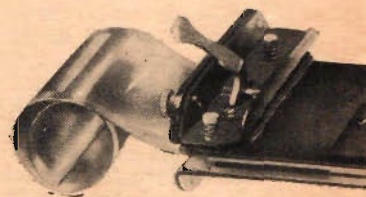
Det är vidare av stor vikt, att negativ som skall förstoras, inte ha för stort svärtningsomfång. I största allmänhet får man nog säga att de mjuka negativen lämpa sig bäst.

### Val av förstoringspapper.

#### Bromsilverpapper.

Till förstoring har man att välja på en mängd olika papperssorter och ytor. Förstoringar göras i allmänhet på bromsilverpapper, som genom sin högre kän-

Fig. 9: Specialnegativhållare för klippta och oklippta filmer



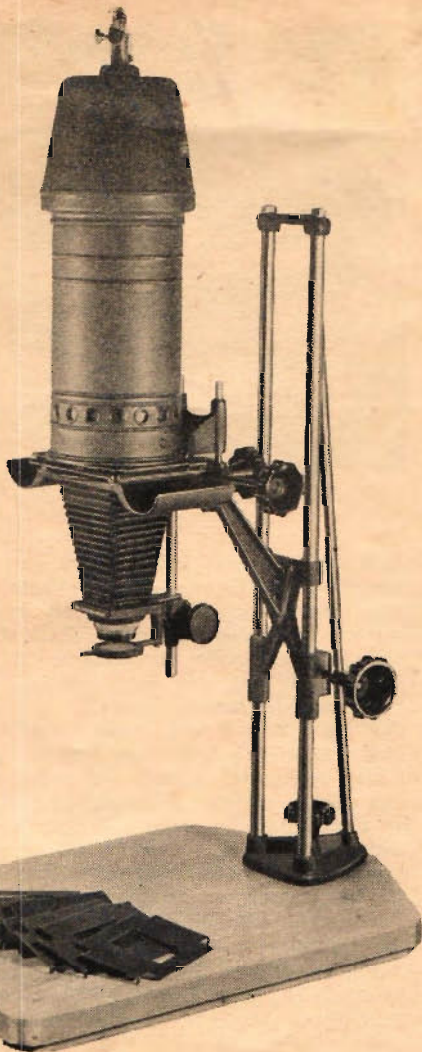


Fig. 7:  
MAGNIFAX förstöringsapparat för 6,5×9 cm film eller plåtnegativ, är vridbar i såväl vertikal som horisontal led liksom även korrigerad av perspektivfel i negativet. Lineär förstöringsgrad på bottenbrädet 5 1/2 ggr på golvet (eller väggen) obegränsad.

lighet lämpar sig för ljussvaga apparater. Dessa papper tillverkas också i ett flertal hårdhetsgrader, de flesta fabrikat ha 4 å 5 hårdhetsgrader.

### Klorbromsilverpapper.

Klorbromsilverpapperet innehåller såväl klor- som bromsilver- och blir därför något långsammare, beroende på sammansättningen. Ett klorilverrikt papper är i allmänhet långsammare än ett

som är rikare på bromsilver. Känsligheten hos klorilver är förhållandevis låg, varför det användes företrädesvis till kontaktkopieringspapper. Förmågan att särskilja detaljer även i de mörkare bildpartierna är mycket god; därför ingår klorilver i förstöringspapper. Klorbromsilverpapperen kunna vanligen med lika stor fördel användas för så väl förstoringar som till kopieringsarbete. De föredragas därför särskilt av porträttfotograferna, då de framkalla med större kraft i djupet och mer branthet i högdagrarna, vilket betyder att svärtningsomfånget är större. Dessa papper kunna med olika framkallare ge olika ton. Klorbromsilverpapper finnes ofta i bara ett par hårdhetsgrader, hårt och normalt.

Papperens yta och färgton spela en viktig roll. De blanka papperen passa bäst för de små formaten samt för bilder som skola reproduceras. Större förstoringar göras i allmänhet på halvmatt eller matt papper. De grova papperen (halvmatt-grovt royal) lämpa sig bäst för mycket stora förstoringar.

Att bestämma en yta för ett visst format är naturligtvis i första hand en smaksak beroende på bildernas utseende, detaljrikedom och innehåll, men som en allmän grundregel kan man nog säga att ett större format ger en större grovkornighet. Färgen spelar också en mycket stor roll. Papperen framställas i olika färger som variera från vitt till crème med mellantoner i elfenben, antik, benvitt o.s.v.

Det vita papperet användes väl mest, men färgtonen hos bilden måste stå i samklang med bildens innehåll. Till ett soligt sommarlandskap användes ofta ett gulaktigt papper t. ex. chamois-färgat, likaså för porträtt där färgen stegras ytterligare genom bruntoning. Där emot bör man akta sig för gulaktiga papper, när det gäller vinterbilder, nattbilder o. d.

En sak som till att börja med måste beaktas är att man håller sig till ett och samma märke, då känsligheten och hårdhetsbeteckningarna variera en hel del. Om man därför använder olika fabrikat försvåras arbetet onödigt.

Det sista kanske är litet svårt att ef-

terfölja, då det för närvarande råder stor brist på papper. Man är tvungen taga det som står att få.

### Mörkrummet.

Ja, det är en fråga, var skall jag hålla till? Som jag förut nämnt behövs det ju ej så stora utrymmen. Den som har ett badrum kan känna sig tillfredsställd. Alltså inreder vi detta. Följande grejor äro nödvändiga:

En mörkrumslampa, ett par framkallnings-skålar, en större och en mindre (den förstnämnda bör vara något större än de största bilder som vi tänker förstora); en fixerskål och en skål för avbrytningsbad. Vidare behövs en termo-

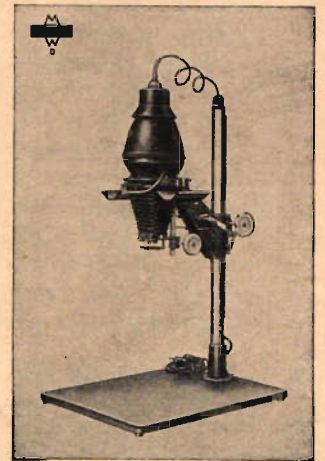


Fig. 8:

FILMAREX O förstöringsapparat för negativ 6×6. Lineär förstöringsgrad på bottenbrädet 7 ggr.

meter, sax, blyertspenna, förstöringsglas, klocka och ett par pincetter eller laboratorieklämmor.

Förstöringsarbetet utföres i orangeroött eller ännu bättre gulgrönt ljus. Vi skaffar oss därför ett filter t. ex. Wrattens filter nr. OA eller Agfa nr. 113, som erhållas hos alla fotohandlare.

Slut på 2:a avsnittet.



Fig. 10:  
Pappershållare (eller avmaskningsram). Linjalerna håller papperet plant och lämnar en rätvinklig ca 5 mm vit kant runt förstoringen.

# CYKELBÅTEN

*går mot en ny säsong —  
den hittills livligaste.*

*TfA har härmed nöjet presentera ett verkligt förnämligt cykelbåtbygge utfört efter tidningens ritningar. Det är ingenjör Karl-Erik Good från Stora Essingen som helt och hållet på eget varv åstadkommit det eleganta flytetyget.*

*Intresset för cykelbåten är f. n. mycket stort och vi våga tippa en stor säsong för båttarna i sommar. Om allt går, som vi tänkt, har TfA också planer på att i höst arrangera en regatta för cykelbåtar, den första i sitt slag. Vi återkomma till den saken.*

När jag i februari detta år inköpte TfA:s ritningar till cykelbåt för att med ledning av dessa bygga en båt för 4 personer, voro mina förhoppningar högt spända. De ha heller inte svikits, ty resultatet har blivit en sjövärdig och elegant liten farkost. Marschfarten med 2 personer vid tramporna och 2 passagerare, dvs. ca 300 kg last håller sig vid 3 knop. Med endast 2 personer i båten och med litet extra kraft på pedalerna kommer man upp i 4 knop.

Här nedan följer i korthet något om konstruktionen. Båtens längd och bredd är 3,85 resp. 1,20 m. TfA:s stora utslags-

ritning delades mitt i sittbrunnen och ritningshalvorna flyttades isär 1 meter och klistrades samman med ritpapper. För den nytillkomna delen, som skulle bli mellandäck och sittbrunn nr 2, antogs, att kölen var rak och vattenlinjen på de båda halvorna sammanbands med en rät linje. Genom att draga upp den nya relingssträckningen under antagande att förens och akterns höjd ovan vattenlinjen skulle vara densamma som på originalritningen, kunde de nya måtten på spantens höjd mätas direkt på ritningen och inritas på respektive spantritningar. De genom båtens förlängning nytillkomna 2 spanten gjordes lika spant 3 utom vad beträffar höjden.

Båten byggdes tvärt emot alla råd rättvänd med kölen fastsatt på två bockar, och spanten uppriktades med hjälp av vinkelhake och vattenpass med yttersta noggrannhet. Sedan spanten stagats med sekunda läkt skulle slagvägarna sättas på plats och då uppenbarade sig den första motgången. Den följdes av flera, vilka emellertid hänförde sig till mekanismen i form av vridna trampaxlar och brustna draglinor. Men svårigheter äro till för att övervinnas. Det är nog få "lekmän" förunnat att ha resurser till att basa 2"×1" furubräder på högkant i längder på 4 meter. Dessutom stodo mina bockar löst på golvet, vilket gjorde att man ej kunde taga krafttag i skrovet varför andra utvägar måste sökas.

Efter många prov beslöt jag att göra slagvägarna av dubbla läkter 2"×½". De



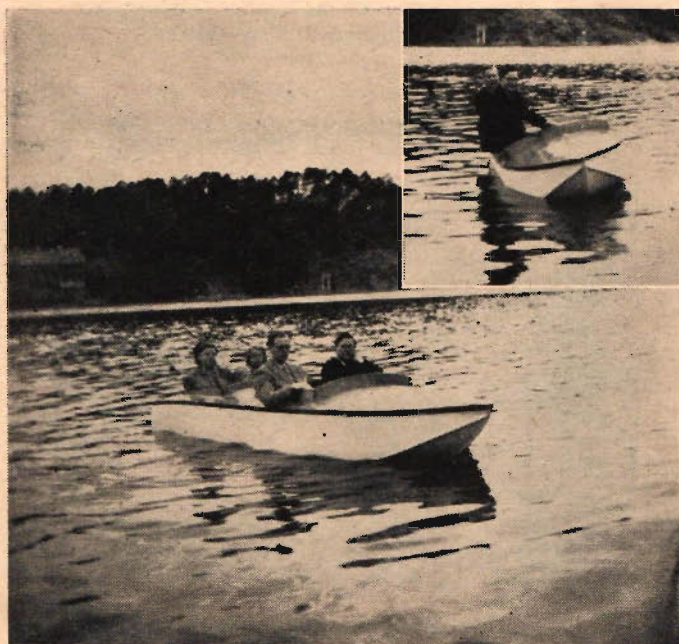
*Den vackra båten väl förtöjd i hamnen.*

övre slagvägarna kallbockades, varvid först en läkt på varje sida skruvades och limmades till spanten, och sedan limmades och skruvades den andra läkten utpå. Med de nedre slagvägarna förfors på liknande sätt, med det undantaget att läkten sågades som en kam till halva höjden med 8 à 9 cm mellan sågskären. Med vatten och blåslampa kunde sedan läkten bockas till önskad form. Nu rynkar säkert "riktiga" båtbyggare på näsan åt detta fuskjobb, men dels har nöden ingen lag och dels blir en limfog med konsthartslim synnerligen stark. Det kanske bör påpekas att sågskären på de båda sammanlimmade läkterna ej ligga mitt för varandra utan sick-sack.

Allt trämaterial i båten är fullständigt kvistfritt och i görligaste mån rakvuxet. Bordläggningen är av hård masonite 1/8" tjock, linoljad, 3 gånger å varje sida, mönjad invändigt och utvändigt i båtens botten 2 gånger, samt målad på sidorna 3 gånger med oljefärg utvändigt, samt en gång med lackfärg invändigt. Mellan varje spant är en extra däcksbalk inlagd och däckets är gjort av furuläkt 2"×½", som skruvats fast med mässingskruv, oljats en gång och lackerats med blålack 2 gånger. Skarndäcket är tillverkat av en enda bred plank ½" tjock. För all sammanskruvning har mässingskruv kommit till användning. Alla anliggningsytor masonite-trä äro tätade med gummicement "Bostik 292", av vilket åtgått 1,4 kg.

På båtens undersida är på ömse sidor om kölen fastskruvade 7 st. 1¼" halvrunda furulister, utgörande grundstötningsskydd. De gå från aktern fram till spant 2. Båtens sidor ha försetts med kantlister även nedtill i vattenlinjen för att skydda masonitens ömtåliga kanter. Till dessa ävensom till relingslister har använts tralläkt 2"×½".

Framdrivningsmekanismen är helt nykonstruerad och gjord med tanke på att få sittbrunnsutrymmet fritt från utväxlingar av alla slag. Dessutom har vunnits att gången är praktiskt taget ljudlös. Tramporna består av kapade transportcykelframgafflar (försök ej med vanliga cykelpedaler från vilka pedalgummit borttagits och ersatts med fotplattor. Vänstertramporna och högertramporna äro svetsade på var sitt stålrör 1" tjockt



*Ing. Goods cykelbåt är sjösäker och rymlig. 4 personer ha utmärkta sittplatser. Hur ing. Good löste problemet att med TfA-ritningarnas hjälp förstora båten och många andra byggdetaljer är höginträsant och lärorik läsning.*

med 3,6 mm gods (det lönar sig inte att spara genom att ta klenare rör!). Vardera röret uppbär dessutom i sin vänstra ända en dragstång för fästande av draglinorna till mekanismen. Trampaxellagren äro av enklaste slag, nämligen bitar av ek, låtta att byta och väga nästan ingenting. Draglinorna, stålwire med 3 mm diameter, gå runt brytrullar med stor diameter och skarvas till 1/8" cykelkedjor, som driva var sin frikrans, med 16 kuggar.

Frikransarna äro tillsammans med ett 56 kuggars kedjehjul fastsatta på ett gammalt racercykelnav. Navet i sin tur är fastsatt i ett par bakgafflar så att navets axel är parallell med propelleraxeln. Bakgafflarna har monterats på en konsol fastsatt på kölen. Som framgår av fotografierna är lageranordningen för brytrullarna och bakgafflarna stagade sinstemellan med vanliga pansarrör. Som ett exempel på vilka krafter som äro i rörelse och som en fingervisning om att kraftigt dimensionera alla detaljer till framdrivningsanordningen kan nämnas, att vid ett fartprov spräcktes den ena lagringsplankan för brytrullarna (den är av 1" furu) efter hela sin längd.

Vid ett annat tillfälle kröp en draglina ur wireklämman trots att densamma enligt mitt tycke var hårt åtdragen men tydligen inte tillräckligt, ty malören har aldrig mera inträffat sedan mera kraft lades i skiftnyckeln. Brytrullarnas läge justeras noga, så att linorna löpa utan att glida mot rullkanten och dessutom skola rullarna kunna glida längs axlarna för att ytterligare utjämna lägesförändringar hos linan.

Genom att flytta draglinornas fästpunkt på dragstängerna har man alla möjligheter att förändra utväxlingsförhållandet till propellern.

Det lämpligaste utväxlingsförhållandet i detta speciella fall har jag funnit vara när avståndet från linornas fästpunkt till vridningscentrum är 16 cm, då samtidigt avståndet från pedalernas fästpunkt till vridningscentrum är 25 cm.

Vid normal trampastighet (3 nedtrampningar pr sek med 18—20 cm fotrörelse) blir propellerns varvtal ca 600 varv/min. Därvid är kedjehjulet på propelleraxeln ett 14 kuggars. Propelleraxeln, 16 mm i diam., är inuti båten lagrad i ett SKF

kullager med tillhörande gjutjärnskäpa. Nedre propellerlagret är ett babbitslager utformat enligt TFA:s ritningar. Axeln löper dessutom i ett mässingrör, som inuti båten mynnar ovan vattenlinjen och under båten är lött till en mässingplåt, som medelst svampgummiduk är vattentätt fastsatt på kölen.

Med denna anordning behövas inga packboxar, men för att gardera sig för skvalpvatten har som extra säkerhet på övre ändan av det nyss nämnda mässingröret fastsatts en Noritring, som med ett minimum av friktion ger en ypperlig tätning. Propelleraxeln är vidare försedd med ett 3,5 kg svänghjul, vilket gör trampningen betydligt lättare, emedan propellern ej stannar i trampornas vändläge, varför man ej behöver accelerera propellern från stillastående till fullt varvtal för varje nedtrampning. Propellern är 2-bladig och med diam.  $\times$  stigning = 12"  $\times$  14". Styrningen är rattstyrning (ratt till lådracerbil) med ställinor och kedjor. Roderstocken, 16 mm komprimerad axel, går upp i ett rör inuti båten och tätningen kring röret är utförd på samma sätt som för röret till propelleraxeln. Rodrets längd och höjd är 360  $\times$  270 mm, och materialet är 4 mm järnplåt.

Framdrivningsmekanismen är placerad under mellandäck och täckt med löstagbara "maskinluckor", varför den är väl skyddad för åverkan av vädrets makter. I övrigt kan nämnas att de främre stolarna äro flyttbara i båtens längdriktning och ryggsstödet i bakre sittbrunnen är löstagbart, så att utrymmet där kan användas till bagage. Båtens utomordentliga stabilitet bevisas bäst av, att 2 vuxna personer kunna sitta på samma reling utan att båtens lutning är på något sätt anmärkningsvärd.

Kostnaderna för den av mig byggda båten fördela sig ungefär enligt denna specifikation: Trävaror och masonite 160 kr; färger, olja och tätningsmedel 85 kr; mekanism inkl. propeller, arbetslöner för svetsning men exklusive alla "vargar" 125 kr; skruv och div. beslag m. m. 80 kr eller tillsammans 450 kr. Denna summa kan i första ögonblicket synas hög, men då man jämför den med priset för en roddbåt, reduceras summan genast till bättre proportioner, ty för den ökade kostnaden får man större komfort, en elegantare

## MODELLBYGGE

### Alltid till modelljärnvägsbyggarnas tjänst!

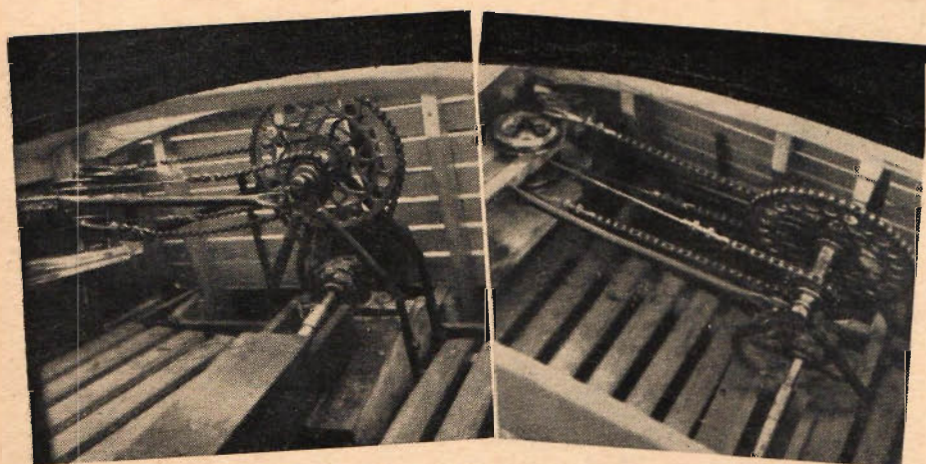
**I**flygande fläng går slutspurten för att få färdig SJ Modelljärnvägsanläggning. Casey Jones & Co berättar att det knappast blir tid för mat och sömn. Av den anledningen har vi beviljat vår modelljärnvägsspecialist uppskov med andra lokartikeln till nästa nummer.

Casey Jones ber i detta sammanhang att få framhålla att beskrivningen av SJ-anläggningen i skala 1/100 ju är en specialserie och på intet sätt vill ta loven av de skalor som tidigare finnas. Tvärtom har hela detta bygge tillkommit för att sätta ytterligare fart på det svenska modelljärnvägsbygget. Men nog vore det väl bra roligt om vi också kunde få fram en typisk svensk skala. Skalorna H0 och 0, som lanserats av anglosaxarna med deras måttssystem i tum och fot bör ju inte vi i Sverige, som har det metrisk systemet, precis slaviskt följa. Dessutom kan nämnas att amerikanerna t. ex. för det mesta publicera sina ritningar i skala 1/96 eller 1/8" på foten d. v. s. mycket nära skala 1/100. De som vill bygga i H0 måste öka måtten med 10 %, medan de som bygger i 0 har att fördubbla måtten. Som synes rätt komplicerat det också.

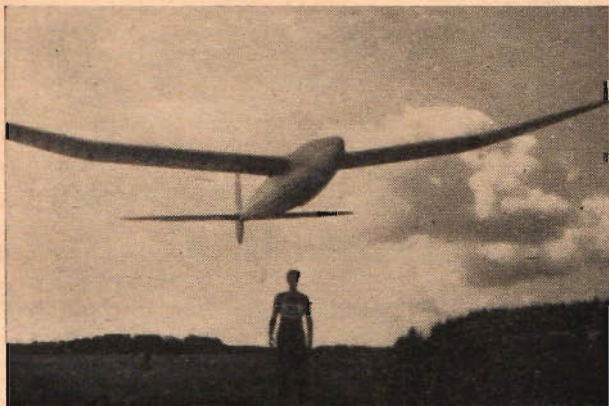
Från många håll har dock Casey Jones fått förfrågningar om inte TFA kunde publicera ritningarna direkt i skala 1/87. H0-anhängarna är ju många och fotostatkopier svåra att få utförda t. ex. på landsbygden. Vi skola därför snarast villfara Casey Jones H0-vänner och återge F-loksritningarna i skala 1/87. I nästa nummer kommer vi också att meddela strålande nyheter i fråga om ritningar till modelljärnvägar.

båt, och dessutom är ansträngningen att komma fram betydligt mindre med cykelbåten. För övrigt betalar vi hobbyfolk gärna lite extra, bara allting blir prima, eller hur? Med enklare material kan priset sänkas med 100—150 kr.

Karl-Erik Good.



Trampanordningen är en nykonstruktion, som utförligt beskrives i texten. 3—4 knop är den ordinära hastigheten.



# Med VINGARNA i tio år

*Inför ett märkligt modellflygarjubileum*

Den 17 juli 1935 är ett viktigt datum i svensk modellflygnings historia. Då bildades nämligen i Stockholm "Vingarna", som ganska lång tid framåt skulle komma att bestå av inte endast huvudstadens utan även landets skickligaste modellflygare. Bland de första medlemmarna kan nämnas Sven Wentzel, Åke Lundmark, Björn Andersson, Sune Stark m. fl. som skulle låta höra tala om sig åtskilligt i framtiden.

Från början lade man huvudvikten på att flyga och tävla. Det rena modellbygget blev visserligen aldrig tillbakasatt, men huvudsaken var flygförmågan hos modellen. De första "vingarna" lade ned ett intresse för sporten som var minst sagt fanatiskt. Ingenting utom storm eller ösregn kunde hindra flygandet, ofta började man kl. 5 på söndagmorgnarna för att kunna trimma kärran, som kanske blivit färdig en timma tidigare, medan det var vindstilla. Ibland tältade man på fältet för att inte försumma något tillfälle att flyga. Klubblokal fanns ingen, varför den naturliga samlingspunkten blev Gärdet, där man trimmade, flög och diskuterade. Det sista var inte minst viktigt ty på den tiden fanns det knappast någon litteratur alls om modellflygning. De flesta trimningsknep fick man sålunda lista ut själv, men det gjorde ju bara saken roligare. Tyvärr hade de ganska talrika åskådarna från början ingen större förståelse för "leken", som man envisades att kalla modellflygningen, men så småningom fick man anledning ändra åsikt, när det visade sig att modellflygarna kunde få maskinerna att flyga tvärs över hela Gärdet.

Modellflyget gick snabbt framåt, och den 28 mars 1936 noterades av Åke Lundmark det första officiella svenska rekordet, som kom att lyda på 4 min. 52 sek. Det väckte ganska stort uppseende i tidningarna, men större sensationer skulle man få erfara. Några veckor senare kunde Sune Stark icke utan stolthet se sin "kärra" försvinna efter en flygning på c:a 10 min, en tid som han strax därefter höjde till den dubbla, d.v.s. 20 min.

Men sedan kom den verkliga sensationen. Åke Roggentins 75 cm:s motormodell "Kungsörnen" uppnådde nämligen på trimning på Gärdet den då nästan otroliga tiden 42 min. 43 sek. Modellen följdes i bil till Fiskartorpet, där man fick

se den försvinna i molnen. Flygningen är utan tvivel en av de märkligare som gjorts här i landet, och tiden har förres-



Vintertävlingen 1941: Arne Blomgren med s. k. "70-kärra".

ten sedan endast överträffats ett fåtal gånger.

Snart skulle det visa sig att det myckna flygandet och tävlandet inte varit förgäves. År 1937 blev nämligen svenskt modellflyg internationellt. Sverige sände då ett lag på 5 man till London för att delta i tävlingen om Wakefield Cup, den största utländska tävlingen. Fyra man i laget voro "vingar", nämligen Björn Andersson, Sune Stark, Olle Lindh och Sven Wentzel. Den femte var en göteborgare, Allan Palmgren. Svenskarna kommo som fullkomliga outsiders och förvånade den församlade modellflygexpertisen genom att i den hårda konkurrensen belägga platserna 6, 8, 12, 21, 16, i ovan nämnd ordning. De få men energiska svenska modellflygarna, som förut betraktats med ett viss överseende, hade tagit upp kampen med utlandets tiotusentals modellflygare och visat sin klass!

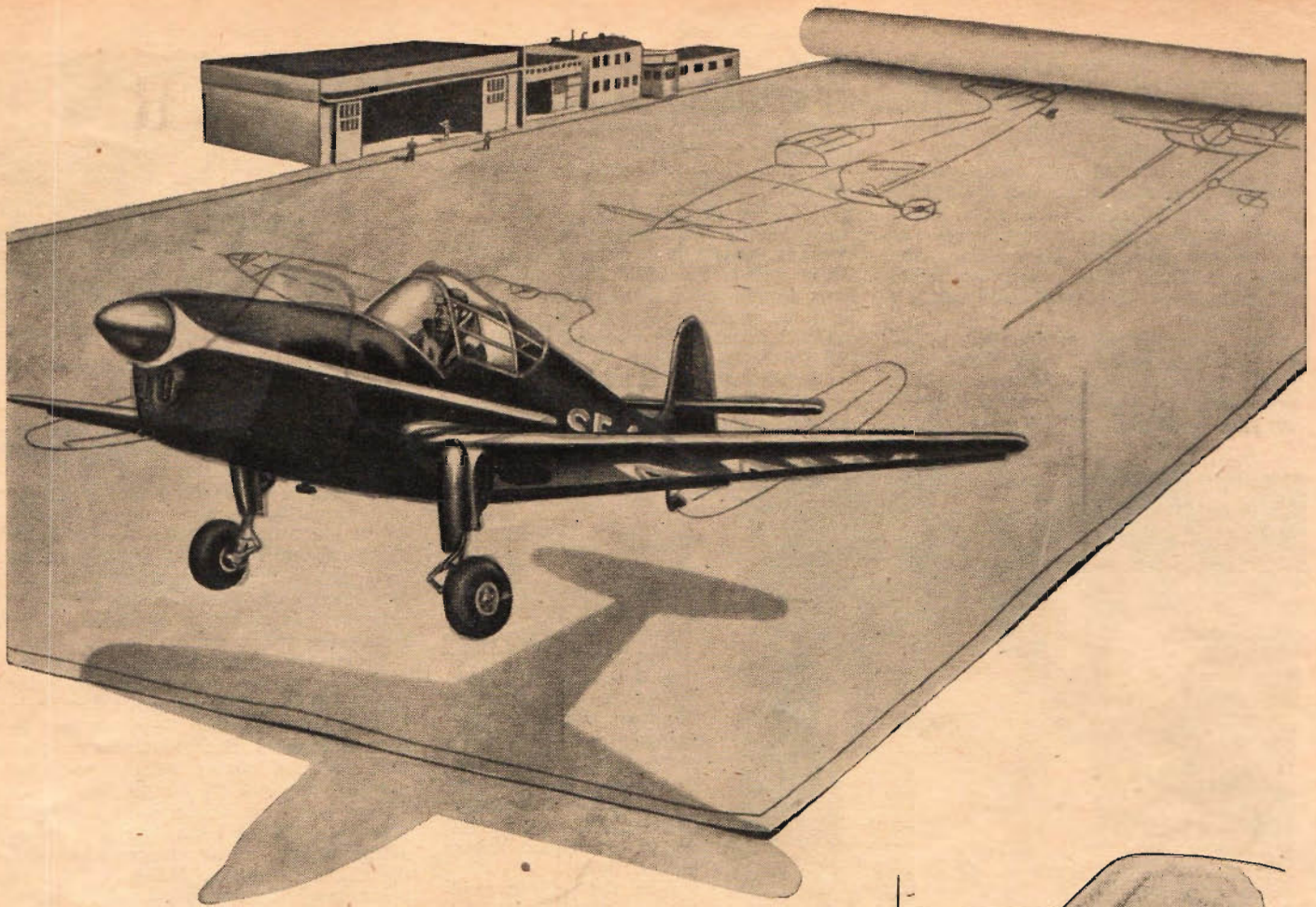
Vid nästa års Wakefieldtävling, som gick av stapeln i Paris, visade det sig att framgången året innan inte berodde på någon tillfällighet. Det svenska laget, som nu bestod av enbart "vingar", lyckades nämligen i den hårda konkurrensen bland deltagare från 14 nationer belägga mycket hedersamma platser med Gunnar Magnusson, det senaste stjärnskottet, som bäste man på 3:de plats i den individuella tävlingen. Segern gick till en amerikanare, och "Wakefieldbucklan" finnes nu att avhämta på andra sidan "Pölen".

En vecka senare gick i Antwerpen tävlingen om Coupe de Belgique av stapeln i ungefär samma konkurrens som i Wakefieldtävlingen. Gunnar Magnusson



Antwerpen 1938. Anders Deurell startar. T. h. Gunnar Magnusson, överlägsen segrare.



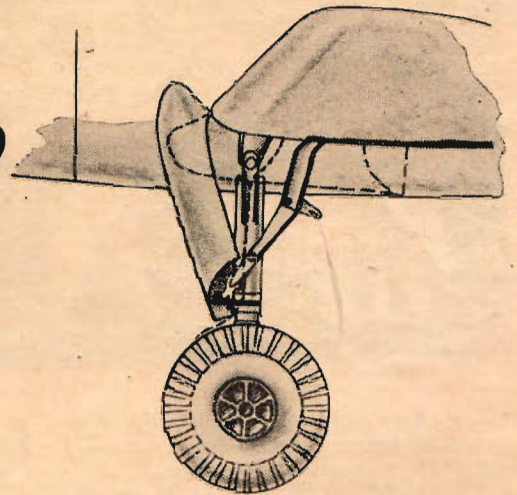


## Från *utkast* till *luftdop* på 15 månader

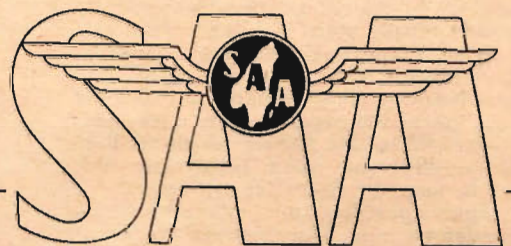
Tre herrar åto middag. Eftersom samtliga voro flygingenjörer till yrket kom samtalet att röra sig om flyg. Det visade sig att var och en av dem hade funderingar på hur det idealiska, ensitsiga sportflygplanet skulle se ut. Vid kaffet var diskussionen fördjupad. Idéerna samordnades och togo form på baksidan av en matsedel.

Så föddes idén till BHT-1 även om den legat och grott hos konstruktörerna var för sig. På grundval av riktlinjerna i detta första råtkast sattes konstruktionsarbetet i gång. 4.000 utkast och ritningar samt 2.500 sidor renskrivna beräkningsblad utfördes. Trots inkallelser och försenade materialleveranser kunde BHT-1 luftdöpas redan 15 månader efter det första utkastet.

BHT-1 är en god exponent för framåtandan och resurserna hos Skandinaviska Aero.



Landstället är en av finesserna i BHT-1, som i sin storleksordning är det första flygplanet i världen med i vingarna in-dragbart landställ. Vid infällning vrides hjulen 90° medelst konisk kuggstyrning, som manövreras manuellt med vev vid förarplatsen. Kraften överföres till stället via snäckväxel och torsionsrör. På instrumentbrädan finns indikeringslam-pa för ställets läge.



**SKANDINAVISKA AERO AB**

FLYGPLANVERKSTADEN, NORRTÄLJE

hemförde då till Vingarna och Sverige vår hittills största internationella framgång genom seger i den individuella tävlingen. Det svenska laget hemförde en överlägsen lagseger före U.S.A.

Det är emellertid inte meningen att här uppräknas alla Vingarnas framgångar på tävlingsbanan. Om man skulle nämna några flera så vore det i så fall att de två Nordiska Mästerskap, som hittills avhållits, båda vunnits av "vingar", nämligen Björn Andersson och Arne Blomgren.

Man kan utan större överdrift påstå, att den första epoken i modellflygets historia dominerades av Vingarna. Men mot slutet av 30-talet blev konkurrensen från landsorten allt starkare, och då

flygare, bland vilka de mest kända äro Segerfelt, Löwen-Åberg och Rune Andersson "Bananen", kunde med framgång ta upp kampen med det övriga landets modellflygare. Under de senare åren har också tävlingsresultaten tydligt visat, att Vingarna fullt upp kan mäta sig med det övriga landet när det gäller segelmodeller. Men modellflyget har utvecklats snabbt de senaste åren, och den tid är säkert för alltid förbi, när Vingarna kunde raka hem rubb och stubb från prisborden. Detta sörjer ingen "vinge" över, ty ju hårdare konkurrensen är, desto roligare är det att tävla.

Sammanhållningen och andan i klubben har alltid varit god, vilket till stor del måste tillskrivas styrelsen, som nästan undantagslöst bestått av aktiva eller f. d. modellflygare. Mannen farmför andra bakom Vingarnas segrar är "Pappa" Stark, som aldrig tvekat att offra sin tid på klubben. Även om ordförandeskapet nu övergått till nästa generation Stark, så betyder inte det att han lämnat klubben åt sitt öde, utan "Pappa" Stark är fortfarande en lika nödvändig som populär person, som inte saknas när Vingarna är i elden på tävlingsbanan eller när det gäller arbetet bakom kulisserna.

När det gäller medlemsantalet har Vingarna aldrig varit någon storklubb, ett tråkigt faktum som dock till



Klar för start: Arne Blomgren med "Camilla".

kontakt mellan medlemmarna som möjligt och skapa en elitförening, vilket man ju lyckats ganska bra med.

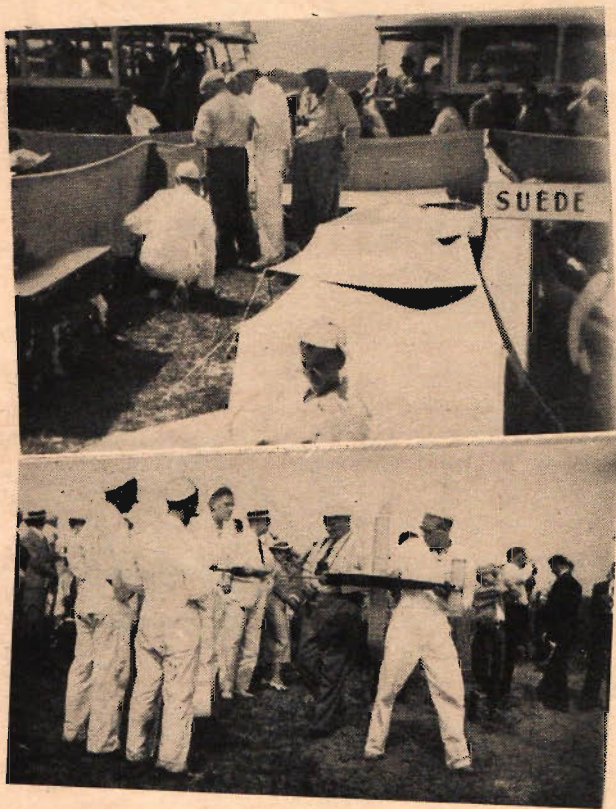
För några år sedan höll sig klubben med egen tidning, som tyvärr inte gjorde någon större ekonomisk succé, och därför endast utkom i tre nummer. Den hade det symboliska namnet "Spännvidden", och i det första numret hittar vi artiklar om olika vingprofiler, "Stall Ulvsundas trimningstips" o.s.v.

Trots sitt fåtal har nog Vingarnas medlemmar gjort en ganska god propaganda för modellflygningen i Stockholm. Många tävlingar och uppvisningar har gått av stapeln på Gärdet, och det finns väl knappast någon stockholmare som inte har stannat på Gärdet under söndagspromenaden och beskådat "modellplanens ystra lek i skyn", som en kåsör uttryckte sig i en av morgontidningarna för någon tid sedan. Många gånger har "vingarna" demonstrerat sina kårer för intresserade åskådare och succat mer än en gång när någon vänlig själ provat styrkan hos klädseln genom att köra fingrarna tvärs igenom den och sedan ursäktande konstaterat att "dom där modellerna är ju alldeles för sköra" och rekommenderat att göra dem massiva.

När Vingarna i sommar firar sitt 10-årsjubileum sker det som sig bör med ett ganska omfattande tävlingsprogram.

Först blir det i början av juni skoltävlingar och en uppvisning, och sedan i mitten av juli stora tävlingar, vid vilka man hoppas på deltagare från hela Norden. Kan man tänka sig ett bättre sätt att fira 10-årsdagen?

S. B.



Paris 1938. Svenska laget med fabr. Stark t. h. diskuterar taktik före det stora slaget.

Och i bilden nedanför har Börje Stark börjat dra upp sin kärra medan Björn Andersson håller i. Gentlemännen i bakgrunden äro Wentzel (med pipan) och Stark.

kriget kom och materialsvårigheterna växte, började segelmodellerna, som aldrig direkt omhuldats i Vingarna, bli nästan allenarådande på tävlingarna. Landsortsklubbarna hade sedan gammalt goda segelmodellflygare, och som en del av Vingarnas gamla stjärnor tappat intresset, började situationen på tävlingsfronten se ganska hotande ut för stockholmarna. Det blev i början några rätt så svidande nederlag, beroende på att landsortsklubbarna, framför allt den livaktiga Linköpingseskadern, obestriddligen hade mera tävlingssäkra modeller än "vingarna", som ganska länge envisades med att bygga s.k. pappersdrakar. Dessa visade alltför stort inflytande från motormodellerna med smäcker konstruktion, klädsel av japanpapper, o.s.v. Pappersdrakarna flög utmärkt — när det inte blåste för mycket. Men under tävlingsförhållanden, när det gällde att kunna flyga under vilka betingelser som helst, kom de ohjälpligt till korta.

Småningom hade man emellertid experimenterat nog med "pappersdrakarna" i Stockholm, och en ny generation segel-

stor del förklaras av att man haft ständiga bekymmer med klubblokalfrågan ända till senaste tid, och därför inte kunnat anordna nybörjarkurser i den utsträckning som varit önskvärt. I stället har man strävat efter att få så god

I många former har stockholmarna fått stifta bekantskap med modellflyget. Här syns Bengt Blomgren och Anders Deurell i skönt sällskap på "Vi som vill opp".



## Experimentlok för 30 miljoner

(Forts. från sid. 9)

man investerat 300 miljoner för samma ändamål.

— Always Searching for New Things — and Finding Them — har alltid varit bolagets paroll.

Bland de mera beaktansvärda nya uppfinningar som "lanserats" av detta bolag är t. ex.

"The Cab Signal" — Den lilla i förarhytten på snälltågslok monterade "ljussignal-mottagaren", som medelst induktion genom rälsen på blocksignalsträckor visar utseendet på den "verkliga" ljussignalen utmed linjen. En triumf för elektroingenjören och en ovärderlig detalj ur trafiksäkerhetssynpunkt t. ex. vid stark dimma. Ingen fartminskning för en sådan bagatell som dimma! Vare sig sikten bara är 1 m eller 100 m håller man samma fart!

C. T. L. = "Central tåg-ledning", är ännu en sak som infördes vid Pennsylvania för ett tjugotal år sedan. C. T. L. innebär att alla tåg, växlar, signaler, vägbommar o. d. dirigeras från ett ställe, en central, varest man å illuminerade kartor har en klar och överskådlig blick över alla tågs rörelser etc. Här i landet ha vi C. T. L. bl. a. vid banan Stockholm — Saltsjöbaden.

"Luftkonditioneringen" var ytterligare en sensationell nyhet i U. S. A. för tjuogo år sedan. Pennsylvania var naturligtvis bland de första som införde "luftkylda" vagnar. I dag är detta, att med en i varje vagn uppsatt reglagevisare kunna ställa in de 16—18 C, som man för tillfället önskar, en oersättlig förmån. Tänk bara när det är 40° varmt utanför vägen på vagnen, som ilar genom brännheta öknar i sydvästern!

Förra året infördes ännu en nyhet: — the Induktion Train Telephone. — Ett telefonsystem (högfrekv. växelström) som medger lokförare möjlighet att — under tågets färd — komma till tals med såväl konduktören i tåget, ibland en km längre "akterut" (godståg), som med personal å andra tåg. Vidare kan lokföraren komma i kontakt med ställverkspersonal och tågledare. Denna senare uppfinning förefaller undertecknad att vara det största steget hittills mot perfekt säkerhet på järnväg.

Key Hermanson.

### P. S.

Medan ännu korrekturet luktar trycksvårta kommer med dagens post den allra senaste nyheten från "Pennsy":

Det strömlinjeformade — Triplex — Turbinlokomotivet om 9 000 hk.

Teckningen på sid. 9 visar tecknarens utformning av det nyaste projektet. Här ställes ännu några fundamentala ångloksbegrepp på huvudet. Loket är för det första ett turbinlok. Men här har man dessutom utökat turbinantalet till fyra. Två för "framåt" och två för "back". Själva loket "går baklänges framåt!" M. a. o. För att minska nackdelen av en dålig sikt från förarhytten på ett lok med så ovanligt lång panna som det här måste bli fråga om, har man vänt maski-

nen. Man har placerat förarens hytt före pannan, och framför denna i färdriktningen (markerad med en pil) en strömlinjeformad koltender, utformad att helt flyta samman med den mellersta delen av loket. Längst bak följer sedan en vanligare typ av tender innehållande vatten. Genom denna konstruktion, som för övrigt redan sedan några år är prövad med gott resultat på Southern Pacific-banans godslok, vinner man dessutom den extra fördelen att föraren slipper få stenkolsröken att skymma utsikten framåt. Kolförrådet är beläget nära intill den i mitten tydligt synliga försänkta eldstaden.

Tre-dels-loket uppbäres som synes av 2 st. hjulgrupper i boggielock bestående vardera av 2 st. löpaxlar och 4 med drev från turbinerna kopplade drivaxlar. Summa 16 drivhjul. Vattentendern vilar på 12 hjul.

Den sammanlagda styrkan beräknas till 9 000 hk.

Loket finnes än så länge bara på ritbordet. Men steget därifrån och till tillverkningen brukar inte vara så långt vid Pennsylvania R. R. Vi gissa att den 42,25 m långa "stålhesten" är klar för provkörning våren 1946! D. S.

## HALVÅRSSKIFTE —

prenumerera på

# TEKNIK

FÖR ALLA

Helår 11.50 Halvår 6.— Kvartal 3.—

Inbetala avgiften på postgirokonto 15 79 92 eller insänd nedanstående kupong så uttaga vi avgiften mot postföreskott.

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

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3

Undertecknad prenumererar härmed på Teknik för Alla under 1 helår — 1 halvår — 1 kvartal från den / 1945.  
Stryk det ej önskad!

Namn: .....

Bostad: .....

Postadr.: .....

För undvikande av felexpediering — var god skriv TYDLIGT!

## NETZLERS Tekniska Institut

Linnégatan 4 (vid Järntorget), Göteborg. Inspekt. Prof. Gösta BODMAN

VERKMÄSTAREEXAMEN. Från dagskolan efter 4 mån:s kurs, från aftonskolan efter 8 mån:s kurs i Väg- och Husbyggnads-, Motor-, Maskin-, Elektro- samt Värme- och Sanitetstekniska facken. Specialkurs i Radio. Obs! Kemisk-teknisk fackskola. Elektr. Installatörskurser under Kungl. kommerskollegii kontroll.

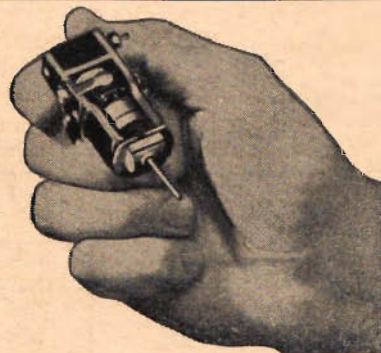
Enda tekniska institut i västra Sverige som har ingenjörskurser som överbyggnad på Verkmästareexamen BÅDE i en dag- och en aftonskola med examen på kortaste tid. Obs! Laboratorieresurser, små klassavd., effektiv undervisning. Låga avgifter. Senaste läsåret 450 elever.

Nya verkmästarekurser börja den 20 aug. Nya ingenjörskurser börja den 27 aug. Begär prospekt. Angiv om möjligt vilket fack som önskas. Anmäl i tid. Exp. öppen vard. 12—2, 6—8. Lördagar 2—5. Tel. 14 50 30.

## MOTORTEKNISK KURS

KATRINEHOLMS TEKNISKA SKOLA

omfattande 2 term. börjar den 20 aug. Fullst. motorverkstad med svetsning och lab. Stipendier upp till 45 kronor per månad. Begär kostnadsfritt prospekt.



## världssensation i motorväg!

MOTOR 12 v. Enda motor m. följande finesser: Permanentmagnet av Alni-legering. Självstyrande och självsmörjande lager med filtbehållare. Trumkolektor av stabil konstruktion — minskar friktionen. Självreglerande kolfällare. Utbalanserad rotor av prima dynamoplåt. Motorernas dimensioner: 14×19×45 mm. Obs! Ingen strömventil! Förbillig drift. Den idealiska motorn för modeller — tåg, bilar, båtar och stationära flygmodeller ..... Pris Kr 24:75

För att Ni skall kunna påräkna snabbaste

leverans bör Ni insända Eder order re-

dan idag! Rekvisitionerna expedieras i tur

och ordning allt efter som de inflyta.

HOBBYCIRKLARNA — BOX 1057 — STOCKHOLM 16

Sänd mot postföreskott plus porto

..... st ..... å Kr .....

Namn: .....

Adress: .....

TFA 12 e

# NYHETER från SVENSK INDUSTRI

## För experiment och forskning.

Husqvarna vapenfabriks AB skall uppföra en nybyggnad med forskningslaboratorier samt konstruktions- och experimentavdelningar. Forskningsavdelningarna blir av två principiellt skilda typer, nämligen dels avdelningar för forskning beträffande material och metoder som används vid framställandet av Husqvarnas produkter, dels avdelningar för forskning rörande själva produkterna och deras användande. Bland de förstnämnda märks metallurgiska, kemiska, ytbehandlings-, hållfasthets- och bearbetningstekniska laboratorier, bland de senare forsknings- och experimentavdelningar för hushållsartiklar, symaskiner, cyklar, motorcyklar, motorer och vapen. Byggnaden skall även inrymma en experimentverkstad, konstruktionsritkontor, konferensrum och arkiv för experimentmodeller. Den totala golvytan blir cirka 3 200 kvm. Byggnaden har ritats av arkitekt Gustaf Clason, Stockholm.

## Mera konstläder.

En konstläderfabrik för en kostnad av 350 000 kr. kommer i en nära framtid att uppföras i Örebro av firman Poulsen & Ragnoczy. Som råämne kommer i den nya fabriken att användas cellulosa produkter och läderavfall, vilket sistnämnda material nu till största delen användes som bränsle. Framför allt för sko-, bil- och cykelbranschen kommer de nya produkterna att bli av stort värde men även för en lång rad andra industrier.

## Svenskt storföretag bildar engelskt dotterbolag.

Skånska cementgjuteriet har bildat ett engelskt dotterbolag, The Anglo-Swedish Construction Co., "Anso", som kommer att upptaga entreprenadverksamhet inom byggnadsbranschen i England och andra länder.

Verksamheten kommer även att omfatta en viss agenturrörelse, så till vida som bolaget genom en särskild avdelning kommer att på den utländska marknaden representera svenska tillverkare av högklassiga byggnadsmaterial. Avtal härom har tecknats med ett flertal in-

dustrier. Bolaget avser även att självt utomlands tillverka en del av sina välkända byggnadsmaterial.

Till chef för det engelska bolaget har utsetts överingenjör Robert von Bahr, Malmö, och till hans närmaste man och konstruktionschef civilingenjör Sven Klingberg, Stockholm. Med undantag för vissa specialister kommer bolaget att i övrigt huvudsakligen arbeta med engelsk personal.

Skånska cementgjuteriet har tidigare haft en hel del arbeten utomlands. Sålunda har bolaget genom ett avdelningskontor i Helsingfors utfört ett antal vattenkraftanläggningar, broar, husbyggnader och fabriker i Finland, vidare kraftanläggningar i Norge, större kylanläggning, kraftanläggning och kajer på Island samt fabriksbyggnader i Ryssland. Till England, Danmark och Ryssland har bolaget bl. a. levererat en del av sina fabriksalster.

## SAAB går under jorden.

Svenska Aeroplan AB i Linköping har anlagt en underjordisk verkstad av imponerande dimensioner. Den inrymmer såväl verkstads- och förrådsavdelningar som kontorsavdelning. För luftkonditioneringen svara stora fläktaggregat. I verkstads- och förrådsavdelningarna utgöres belysningen av blandljusarmatur medan kontors- och mässlokalerna försetts med lysämnesrör. Hela anläggningen är insprängd i berget på 35 m djup.

## Hamnbygge för exportindustrin.

Gävle stad ämnar bygga ut sin hamn för 18 milj. kr. enligt den generalplan som framlagts. Det är bl. a. meningen att låta uppföra en kilometerlång djupkaj i yttre hamnen med nära 9 m vattendjup. Kajen är i första hand avsedd för exportindustriernas behov.

## Nytt kraftbolag.

Ett nytt kraftverksbygge i Ljusnan är under förberedande. Det är Ströms bruk och Ljusne Woxna AB som avfalar att gemensamt med Bergvik-Ala bilda Kraft-AB Ljusne strömmar med ändamål att utbygga fallsträckan i Ljusnan mellan Häljebro kraftverk och Ljusne södra kraftverk. Utbyggnadet är avsett att påbörjas så snart vissa

pågående undersökningar avslutats och erforderligt byggnadstillstånd erhållits. Det nya kraftverket planeras för en effekt av 25 000kW.

## Industriköp.

Uddeholms AB har förvärvat ett majoritetsintresse i Sulfit AB Göta. Detta senare företag äger en sulfittfabrik för ca 35 000 tons kapacitet med tillhörande spritfabrik, belägen vid Göta, Lilla Edet. Anläggningarna har de senaste åren ej kunnat drivas kontinuerligt på grund av avsättningsvårigheter och bristande tillgång på råvaror, sammanhängande med den aktuella bränslesituationen. För närvarande förberedes ett igångsättande av tillverkningen.

## Tändsticksfabrik återupptar driften.

Vetlanda tändsticksfabrik håller på att återupptaga driften. Maskinparken är nu under uppmontering, och man räknar med att inom två veckor ha driften i full gång. 100 man får till en början arbeta vid fabriken.

Idealklistret för  
allt modell-  
arbete



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

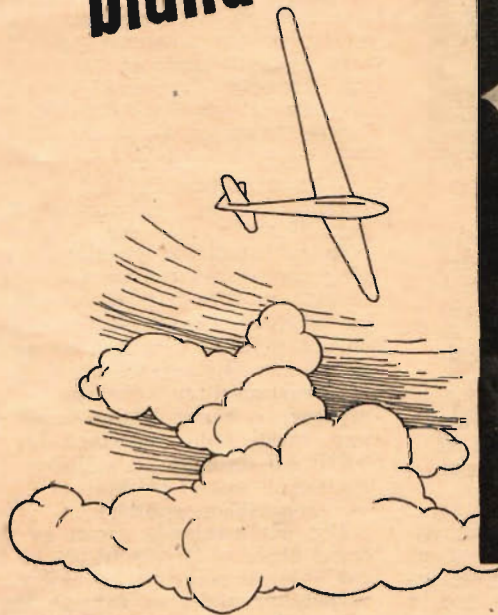
510 CEMENTEX 510

AB SVENSK BLACKING INDUSTRI CEMENT

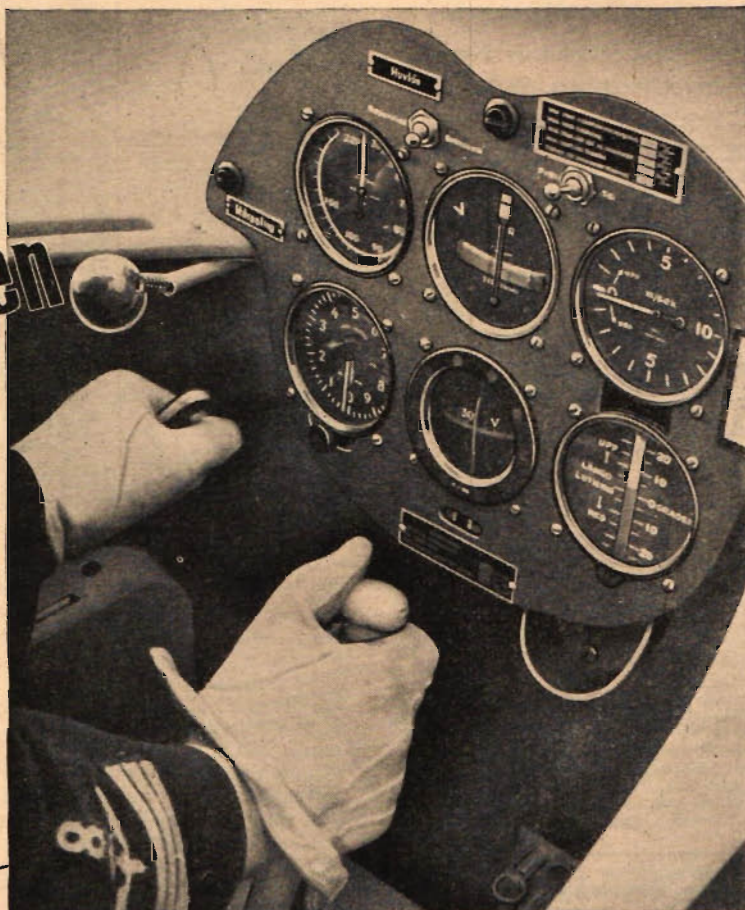
# NAF

## -kontroll

## bland molnen



Exempel på NAF-instrument i ansvarsfull tjänst



Segelflygning är en svår konst. Flygaren måste vara "airminded" i ordets fulla bemärkelse. Han måste känna vind- och temperaturförhållanden — planetns egenskaper. Men detta räcker likväl ej. Där de mänskliga sinnena komma till korta, där griper NAF-instrumenten in. De säga flygaren på vilken höjd han befinner sig, om han stiger eller sjunker, i vilken lutning planet ligger, dess hastighet och den omgivande luftens temperatur.

NAF är den största inhemska leverantören av mätare till vårt flygvapen och till civilflyget. Överallt där ett kontrollproblem dyker upp är NAF instrumenttekniker redo att medverka till dess bästa lösning. För standardmätare utnyttja våra utförliga kataloger.

För kontroll — välj NAF precisionsinstrument.



# NORDARMATUR

AKTIEBOLAGET NORDISKA ARMATURFABRIKERNA

STOCKHOLM -- GÖTEBORG -- LINKÖPING -- MALMÖ -- SUNDSVALL

**NYTT för SVERIGE.**

Sjögående ångfartygsmodell, rikt detj.: 100-tals delar, bl. a. fung styrordn. Ritn. m. anv. 2:95, byggsats reklampris 15:—, Invasions- o. landstigningsbåtar, 4 USA-typer, anv. i Frankrike och Tyskland. Ritn. 2:85. Byggsats end. 9:80. Specialkatalog f. hobby- o. modellarbeten mot 50 öre. **KONSTRUKTÖREN**, Box 6067, Sthlm 6.

**Uppfinnarekontoret**

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



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

**HANDELSFIRMAN DEBESTA, BOX 6003, STOCKHOLM 6.**

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

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress ..... Tfa 12



Vår nya katalog innehåller segelmodeller, replikamodeller och material för modellflyg i stor sortering.

Många nyheter. Dessutom finnes avdelningar för böcker, ritningar, modellbåtar, verktyg, cykeldelar, trolleri, skämt m. m. Bifoga 30 öre i frimärken.

**Till HOBBY-FÖRLAGET, Borås. R**

Var god sänd Eder katalog för 1945, 30 öre i frimärken bifogas.

Namn: .....

Adress: .....

..... Tfa 12

**50 år i stålets tjänst.**



Disponent Nils J. Gille

Ett framstående svenskt industriföretag ingår snart i sitt andra halvsekel. Det är See Aktiebolag, Sandviken, kanske mera känt under firmamärket SEEFAB, de kalldragna stålrens oöverträffade mästare, som i dagarna kommer att fira sin femtioårsdag. För att ge våra läsare ett begrepp om femtioåringens vitalitet lämna vi här några tekniska upplysningar om tillverkningen.

Fem år före sekelskiftet satte man alltså i gång uppe i Sandviken med att förädla rörämnen som man tidigare exporterat. Från den blygsamma början med enklare rörtillverkning som ena huvudpunkten på produktionsprogrammet, den andra var framställning av spröt och stag till paraplyer, har firman nu vuxit ut så att den gör nästan allt som kan falla under rubriken kalldragna stålror eller stålprofiler.

Till en början tillverkades vid SEEFAB huvudsakligen cykelrör, vilka utställdes och prisbelönades redan på Konst- och industriutställningen i Stockholm 1897.

Att räkna upp alla typer av rör som See fabriker tillverkar är ogörligt. Vi nöjer oss med att konstatera att bolaget framställer allt vad man kan tänka sig i rörväg från vattenledningsrör och handtag för barnvagnar till stängerna för trådbussens strömvatigare.

See Fabrik har under de senaste åren utarbetat avancerade metoder för vidare bearbetning av det runda röret med konstant ytterdiameter och väggjocklek till rör med varierande ytterdiameter och varierande väggjocklek. Sådana rör finns vidsträckt användning inom flyget m. fl. industrier. Tunnväggiga härdade resp. normaliserade svetsbara rör med vid ändarna förtjockad väggjocklek är även en nyttillverkning vid fabriken.

Men SEEFAB betyder inte bara rör utan också produkter av rör. Man har en manufakturavdelning där rören bockas, kragas, vidgas, plattas, böjas, slipas, poleras och dels en mekanisk verkstad för ytterligare bearbetning medelst svarvning, fräsning, borrar m. m. För åstadkommande av produkter med större fordringar på precision och ytfinhet finnas även specialmaskiner för slipning och bryning. En del färdigmanufaktur framställes såsom ryggmesar, bårar, lättare transportvagnar samt olika sportartiklar såsom SEEFAB-stålbågen, stålpilar, SEEFAB-skidstavar, golfklubbor, hoppstavar, hoppribbor, spjut m. m.

Den sammanlagda arean av verkstäderna utgör ca 20 000 m<sup>2</sup> och de anställdas antal är omkring 700. Försäljningsvärdet har under de senaste åren uppgått till omkring 10 miljoner kronor, varav ca 40 % härrört från export.

Bolaget har stiftat en understödsfond för arbetarna och stimulerat egnahemsbyggandet genom att ställa tomtområden till förfogande och bevilja byggnadslån.



Kontorsbyggnaden har erhållit en idyllisk inramning.

## FÖRSTA FREDSMÄSSAN

(Forts. från sid. 6.)

sökte sprida väljud över hela mässan med sina många centralradioanläggningar av nyaste fredstyp. Som specialitet hade man högtalaranläggningar för fartyg, spårvagnar och bussar, och det var eleganta nyheter. Firman demonstrerade även en skivväxlare av ny typ, döpt till Crypto.

Svenska Radioaktiebolaget hade i år givit sig in på mera speciella, men därför inte tråkiga saker. Man hade t. ex. en splittersökare, som med en radiosond letade rätt på den allra minsta lilla metallbit i kroppen. Apparaten användes under finska kriget, och kommer nu bra till användning på våra sjukhus. Ungar ha ju en olycklig benägenhet att svälja metallföremål, men med splittersökaren ställer det sig inte svårt att leta rätt på var munstigen befinner sig någonstans. Vid utslag tjuoter det i apparaten, och till yttermera visso blinkar en lampa, när sonden kommer i närheten av metall. Mässbesökare med amalgam i tänderna blevo ett lätt byte för den märkliga apparaten!

### Nyheter av alla slag.

Disponent Knut Odén i Hadar Schmidt hade upfunnit en ny frankostämpningsmaskin, som utställdes på mässan. Den har enligt expertisen många förtjänster och anses kunna bidra till rationaliseringen av de svenska kontoren. Den nya maskinen har döpts till Taxo-Post. Medan kuverten stämplades, prickade ett räkneverk av ställningen på ett reversal, och apparaten laddades med s. k. frankeringscheckar, som köpes hos postverket.

"Ni slipper det tråkiga hushållsarbete" lovade en broschyr hos Autocalor i A-hallen, där man presenterade Stills diskmaskin, som både diskade och torkade på några minuter. I förenklings tecken gick också de monteringsfärdiga Fog-möblerna, som man bara behöver en hammare och en skruvmejsel för att rigga upp. Bygglådemöblerna köpas i färdiga delar och köparen får själv ytbehandla dem. Det är alla tiders fynd för sportstugan!

Ett stycke in på A-hallsterrassen hittade man en monter för Bohusmattan — en dörrmatta av gummi, som tydligen kan tillverkas trots den svåra råvarubristen.

Max Sievert, Sundbyberg, demonstrerade ett gaskök, avsett att eldas med s. k. Shellgas. Nu när freden kommit, då kommer också Shellgasen, som levereras av Shellkoncernen på behändiga stålflaskor. Det finaste med denna gas är att den är fri från den giftiga koloxiden och att den är explosionsfri.

En annan rolig nyhet var GUFA telefonregister, som består av en prydlig, svartlackerad låda, försedd med förkromade beslag. Det är avsett att placeras som underlag till telefonapparaten och verkar helt enkelt som ett fundament till denna. Samtidigt som det står fullt synligt — och alltid till hands! — märks det knappast, då det verkar att vara en del av själva telefonapparaten. Lådans framkant är försedd

med en alfabetisk skala, och man har endast att föra en visare till önskad bokstav, dra ut lådan — och man har det önskade numret framför sig. Inget letande i skrivbordslådor efter telefonblocket — där apparaten är, där är också registret!

### Kanske en idé för kontoret!

Ja, nyheterna på mässan voro sannerligen många och det skulle föra alltför långt att omnämna alla. Till sist bara några objekt, som måste intressera TFA:s praktiskt orienterade läsekrets.

Vi tänker då på skarvröret "Tollarp" med refflad muff och mutter, som tillverkas av Valfr. Anderssons mekaniska verkstad i Tollarp. Verkstadsfolket kommer säkert att uppskatta den praktiska bågfilmsställningen "Kron K. S.", tillverkad av AB Kronsågar. Och lika säkert kommer en sådan utställare som TELRA Industri AB, Halmstad, att kunna räkna på stor efterfrågan från landets verkstadsfolk när det gäller firmans gedigna arbeten i järn och metall, inte minst aluminium- och mässingsrör.

### Ett tekniskt under.

Finansminister Wigforss invignings-talade och talade vackert om effektiviteten. Givetvis råde det delade meningar om hur denna bäst främjas. Men här få vi lita till den fria tävlan mellan olika meningar, som det är ett demokratiskt samhälles uppgift att trygga, sade statsrådet. Det torde vara allas förhoppning att i detta samhälles hägn få se en fortsatt utveckling av vårt svenska näringsliv, att finna ständigt nya vägar att ta till vara frukterna av vetenskaplig forskning, tekniska uppfinningar, företagsamhet och yrkesskicklighet. Då skulle Svenska Mässan alltid komma att tjäna sitt ändamål: att visa upp den svenska företagsamhetens bästa och senaste resultat samt att ge uppslag till nya idéer.

Vid själva öppnandet inträffade ett tekniskt under som imponerade på de församlade. Över talarstolen var nämligen en radioantenn uppmonterad och med handen bröt finansministern en radiovåg vilket åstadkom att två väldiga fläktar satte i gång och blåste ut två stora svenska flaggor. Och i det tecknet blev den första fredsmässan en lysande succés.

### Sommaren är här

(Forts. fr. sid. 19.)

dagen, även om färden anträdades en solig och varm morgon.

### Packningen.

För att kunna vistas ute i skog och mark litet längre tid än ett par timmar, bör man ha någonting att förvara sina saker och sin proviant i. Rygg säcken är den mest praktiska lösningen på problemet när det gäller något tyngre saker. Är det bara fråga om några smörgåsar o. s. v. för en kortare utflykt, kan man gott klara sig med en lätt väska i axelrem. Att helt enkelt stoppa smörgåsarna i fickan kan nog vara bekvämt för bäraren, men det är absolut inte bra för smörgåsarna! (Forts. i nästa nr.)

## JUST NU

(Forts. fr. sid. 2.)

ring, kunde samorganiseras. I dagarna har ett steg tagits i den riktningen och Svenska Cykelförbundet har bildats av ett antal intresserade. Förbundets första styrelse fick följande utseende:  
Ordförande: Yrkeslärare Gösta Holmkvist,  
Kassör: Byggmästare Eric Rydström, Sekr.: Redaktör Olle Edner. Vice Ordförande: Metallarbet. Olof Danielsson. Vice Sekr.: Cykelhandlare Erik Johansson. Revisor: Tjänsteman Elis Bergkvist.

Sthlms CBK har som första förening anslutit sig till förbundet. Övriga klubbar äro hjärtligt välkomna. O. E.



GÖR SJÄLV

möblerna

TILL ER  
SPORTSTUGA

En billig, rolig  
och nyttig bobby

Hammare och skruvmejsel är de enda verktyg som behövs för att av-  
sats Fog-möbler  
göra en kom-  
plett möbel.  
Rekvirera våra  
nya broschyr

med beskrivning av de olika satser  
Fog-möbler vi tillverka. Vidstående  
bord kostar endast 23.25 — ett  
exempel bland många, som finns i  
broshyren.

## FOG-möbler

### TRANÅS Tel. 2110

Representanter:

ERIC STEIWE

Atlasgatan 15-17, Stockholm. Tel. 32 66 12.

NATANAEL LARSSON

Karl Gustavsgatan 17, Göteborg. Tel. 11 25 47.

FIRMA MÖBLER & TEXTIL

Gamla Torget 10, Norrköping. Tel. 326 69.

# Radiosidan

## Hallå, hallå . . .

**S**weetheart — låter det inte vackert. Och det syftar också på något vackert, den illegala radiomottagare, som folket i de ockuperade länderna använt under kriget. Det är en liten batteridrivna apparat avsedd för små specialtillverkade hörtelefoner. Den har varit till ovärderlig hjälp för hemmafrontens underrättelseväsende. TFA har haft förbindelse med några legationer i Stockholm för att få låna ett exemplar för en detaljerad beskrivning, men det har visat sig ogörligt hittills. Apparaterna kan bli av betydelse på annat håll eftersom kriget inte är slut överallt än — men vi skulle få komma igen. Och vi kommer åter.

Under tiden få vi trösta oss med ett uppslag, som kommer från läsekretsen. Herr Eric Quick i Linköping har sänt oss ett förslag som vi uppmana särskilt den yngre läsekretsen att försöka sig på. Det gäller att bygga små — och billiga! — resemottagare, gärna av kristalltyp. Dessutom föreslår herr Quick, att dra fram en gammal koppling från 1924 ur glömskans djup. En god idé. Det finns

### TfA:s radiatoruta 5.

#### Kombinationer av motstånd eller drosslar.

När man kopplar ett antal motstånd  $R_1, R_2, R_3, \dots$  osv. i serie, dvs. efter varandra (så att strömmen flyter från det första motståndet till det andra, genom detta till nästa, osv.) blir resulterande motståndet  $R$  lika med summan av alla delmotstånden.

$$R = R_1 + R_2 + R_3 + \dots$$

Vid parallellkoppling av motstånden (strömbanan grenar sig då i flera grenar, en för varje motstånd, för att sedan löpa ihop igen) får man följande formel:

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots$$

Vid serie- eller parallellkoppling av enbart drosslar gäller samma formler.

#### Kombinationer av kondensatorer.

När man skall koppla ihop kondensatorer på olika sätt förhålla sig dessa precis tvärt emot motstånd. Vid parallellkoppling av ett antal kondensatorer  $C_1, C_2, C_3, \dots$  blir den resulterande kapacitansen  $C$  lika med summan av delkondensatorernas kapacitans eller

$$C = C_1 + C_2 + C_3 + \dots$$

Vid seriekoppling av ett antal kondensatorer däremot får man resulterande kapacitansen  $C$  ur denna formel:

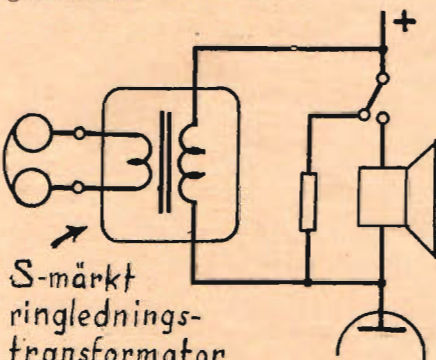
$$\frac{1}{C} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \frac{1}{C_3} + \dots$$

mycket roligt i de gamla årgångarna av Radioamatören m. fl., som brukar vara tillgängliga på alla bibliotek.

BILLY.

## Stör ej grannen.

Vid det alltmer populära nattuglandet på kortvåg behöver man ibland ett separat hörtelefonuttag med möjlighet att koppla ur högtalaren för att inte störa grannarna.



S-märkt ringledningstransformator

Schema för inkopplingen av hörtelefon.

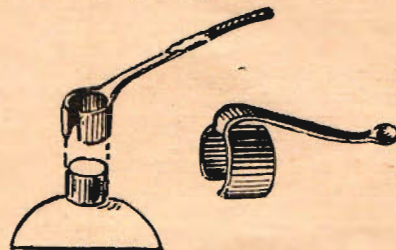
På allströmsapparater kan man inte koppla in hörtelefonen medelst kondensatorer, eftersom — vid drift på växelström — nätpänningen inte låter sig stoppas av så stora kondensatorer som det behövs. Den ordinarie utgångstransformatorn kanske inte heller är så tillfredsställande ur säkerhetssynpunkt, att man bör koppla hörtelefonen till sekundären på den. Med en S-märkt ringledningstransformator torde man emellertid vara på den säkra sidan. För att koppla ur högtalaren använder man en S-märkt en-polig tvåvägsomkastare, som ersätter högtalaren med ett motstånd. Detta motstånd, som endast är nödvändigt vid pentodslutrör, bör ha en storlek motsvarande högtalarimpedansen. Känner man inte till denna, går det i regel bra med 5 000 ohm, 2 watt.

Högtalaren i schemat får representera både högtalaren själv och eventuell ordinarie transformator. Om sådan finnes är det dock bättre att lägga omkastaren i dess sekundärkrets på sådant sätt, att högtalaren ersättes med ett motstånd, om man inte vet talspolens impedans kan man taga ett medelvärde: 5 eller 10 ohm. Högtalartransformatorn tar då hand om anodlikströmmen, så att inte ringledningstransformatorn blir likströmsmagnetiserad.

Ringledningstransformatorn bör vara för primärt 110—130 V. Skulle den göra att ljudet från den ordinarie högtalaren blir sämre, så kan man ju ansluta den över det extra motståndet i stället, så att transformatorn bli urkopplad när högtalaren användes. *Sven Sahlén.*

## Enkel gallerkontakt.

När man behöver en gallerkontakt till ett amerikanskt radiatoröf av den gamla hederliga glastypen med 5, 6 och 7



stiftssockel kan man reda sig med en pennhållare, som man böjer till som figuren visar. Den lilla bucklan i änden på "skaftet", den som gör att pennan sitter kvar i fickan, kapas bort och ev. förnickling skrapas noggrant av, innan man löder. Till metall- och octalrör passar nog inte denna anordning, men då kan man ofta böja en krokodilklämma så att den sitter ordentligt. *Julius.*

## Ett gott förslag.

Jag skulle vilja föreslå att TfA:s läsare bygga små miniatyrmottagare gärna med hörlur. De s. k. reseradioapparaterna som finns i handeln är allt för klumpiga att ha med sig i skog och mark. Jag tror att en ny radiohobby kan väckas genom miniatyrmottagaren. Det finnes en gammal kristallapparat, som jag vill dra fram ur glömskans djup: nämligen den som beskrevs i "Radio" årgång 1924. Det är en kristallkoppling, som har egenskapen att verka med återkoppling (utan rör).

Med en hälsning till TfA och alla radioamatörer. *Eric Quick.*

## Knep med bananpropp.

Det är ofta svårt att montera bananproppar på klena ledningar då skruven på propparna i regel kniper av tråden. Vill man vara säker på att ledningen ej skall gå sönder kan man använda sig av detta monteringsätt. Det har visat sig synnerligen effektivt vid koppling av pick-up- och hörtelefonledningar.

Klipp av en 40 mm lång kopplings-tråd (ej klenare än 1 mm) och bocka en ögla i ena änden. Knyt fast den ledning som skall användas i öglan, så att en 20 mm lång ända blir utanför öglan. På detta sätt får man en effektiv avlastning för ledningen. Tag bort isoleringen 10 mm i änden på ledningen och löd fast ledningen något nedanför öglan på kopplingstråden. Montera fast bananproppen och se samtidigt till att den avisolerade delen på ledningen helt kommer in i bananproppens isolerade hölje. *Eja.*



## Radioglimtar.

Stockholm kommer att få en ultrakortvågstation till hösten. Det är en experimentstation, som ligger på Söder, närmare bestämt i det gamla vattentornet på Mosebacke. Det blir säkert något att lyssna på för dem som byggt vår superregenerativa UKV-mottagare! Prov-sändningarna lära redan ha börjat i liten omfattning.

Man behöver inte längre någon rörlig omformare för att få flera hundra volts anodspänning från en 6-volts bilackumulator. Man bygger en oscillator som arbetar med samma anodspänning som dess normala glödspänning — t. ex. ett 25L6 på 24 volt eller 6L6 på 6 volt — och tar ut växelspänningen på lämpligt sätt och likriktar den.

BBC — det är uttytt British Broadcasting Corporation — har mer än 13 000 anställda och en sammanlagd stationseffekt av 1 000 kW. Sändningstiden är över 100 tim/dygn! På 48 språk sändes dagligen över 250 nyhetsbulletiner, och enbart dess "European Service" för propaganda i Europa talar 23 språk.

I den matsal som användes av de utländska avdelningarna står det också ett plakat: *H ä r t a l a s ä v e n e n g e l s k a !*

De lyssnande kortvågssamatörerna äro synnerligen livaktiga här i landet just nu. Från Göteborg ha vi fått "Radiotidningen QRX", som ges ut av Göteborgs Kortvågsklubb, där sändarsamatörintresset tydligen ligger latent under ytan. Vi hälsa det nya tillskottet välkommet bland radiotidningarna. GA QRX CUL!

## VAR ÄR FELET?

Den går inte i alla fall, sade en besökare, som något bekymrad hemsökt redaktionen med ett schema på en super som ej fungerade. Vi hade nämligen försökt påstå att det hela verkade riktigt. Ett ingående förhör gav följande resultat.

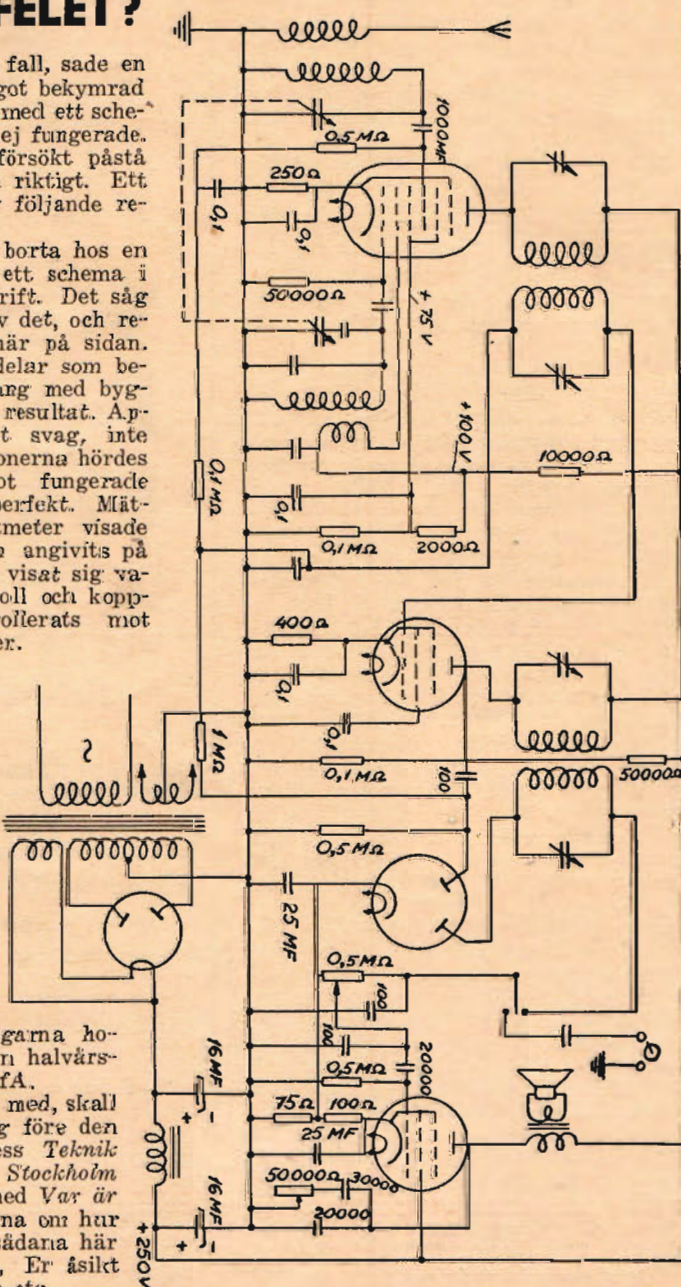
Han hade varit borta hos en god vän och hittat ett schema i en amerikansk tidskrift. Det såg bra ut, han ritade av det, och resultatet återfinnes här på sidan. Han köpte så alla delar som behövdes och satte igång med bygget, men med klant resultat. Apparaten var mycket svag, inte ens de svenska stationerna hördes ordentligt. Däremot fungerade grammofoonuttaget perfekt. Mätningar med en voltmeter visade de spänningar, som angivits på schemat, rören hade visat sig vara felfria vid kontroll och kopplingen hade kontrollerats mot schemat flera gånger.

— Var är felet?

sade representanten för vår radiointresserade läsekrets som skulle hjälpa till vid mysteriets lösende efter vad vi tyckte. Radiosidans läsare uppmanas alltså att fundera på denna — det kan vi försäkra — synnerligen enkla och lätta pristävling.

De två först inkomna rätta lösningarna honoreras med var sin halvårsprenumeration på TYA.

Den som vill vara med, skall sända in sin lösning före den 17 juni under adress *Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3*. Märk kuvertet med *Var är felet?* Och tala gärna om hur Ni skulle vilja ha sådana här tävlingar upplagda, Er åsikt om svårighetsgraden etc.



**ETT  
ÄNNU  
BÄTTRE  
RAKBLAD**

**25  
ÖRE  
+OMS**

**Matador  
ROSTFRI  
3-HÅL 25**

**SPECIALSTRIGLÅR UNDER SKÄRPT KONTROLL  
AV SVERIGES STÖRSTA RAKBLADSFABRIK**

**SAJO torrbatterier**

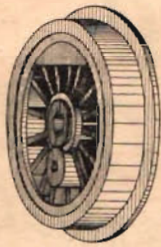
för ficklampor, cykelkyltor, ringledning, elstängsel, radio m. m.

**SAJO**

**JUNGNERNBOLAGET**  
SVENSKA ACCUMULATOR AKTIEBOLAGET JUNGNERN

**STOCKHOLM 14**  
Göteborg Karlstad Malmö Norrköping  
Skellefteå Sundsvall

## LOKEKERHJUL



### PRESSGJUTNA, HO

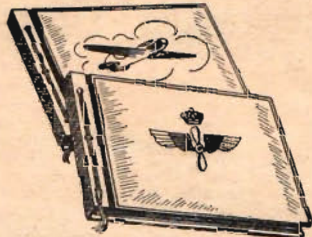
Löphjul, 11 mm diam.  
10 ekrar, pr st 0:90  
Drivhjul, 15 mm diam  
16 ekrar, pr st. 0:95  
D:o 17 mm diam. 16  
ekrar, pr st .... 1:—  
D:o 20 mm diam. 20  
ekrar, pr st .... 1:05

Axlar för ovanstående hjul pr st 0:20

Strömavtagare för el. lok. Kompl. med fjäder och styrningslänk pr st 4:75

**WENZELS** Apelbergsgatan 48  
STOCKHOLM

## FLYGARENS specialalbum



FLYGALBUM försett med flygvapnets märke i guld. Starka fodrade pärmar klädda med tilltalande stark skinnimitation. Storlek 24x32 cm. 24 blad. Kr 8: 75  
UHU-fotoklister ..... Kr 1: 25

HOBBYCIKRLARNA : Box 1057 :  
Stockholm 16.  
Sänd mot postförskott plus porto  
.... st FLYGALBUM ..... å Kr 8: 75  
.... st UHU-klm ..... å Kr 1: 25  
Namn: .....  
Adress: ..... TFA 12 c

## TfA-nålen

— de tekniskt intresserades kännemärke



kan erövas av varje TfA-ombud. Ombudskapet ger god extraförtjänst. Ombudsvillkor gratis från Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3.

Till Teknik för Alla  
Box 3137, Stockholm 3.  
Undertecknad önskar få sig tillsänt ombudsvillkor och material.

Namn: .....  
Bostad: .....  
Adress: .....

Öppet kuvert = porto 5 öre

## MODELLSVARV

### Typ 55

TfA:s orientering över mindre modellsvarvar i förra numret kompletteras nu med en nyhet från rikets andra stad.

Från Göteborg kommer en liten sensationell svarvnyhet till det låga priset av 265 kr. Vi har haft tillfälle att prova svarven ifråga och kan intyga, att den är ytterst elegant och välgjord. Men så är det inte heller någon duvunge som konstruerat den — mannen bakom verket är nämligen den skicklige modellbyggaren Lennart Johnsson, innehavare av den välkända finmekaniska verkstaden Fixtur i Göteborg.

Hr Johnsson får själv berätta:

— Jag har läst varenda rad i Teknik för Alla från dess första nummer, säger han, och på så sätt har jag fått kontakt bl. a. med en mängd av landets modellbyggare. Mycket snart fick jag klart för mig, att vad modellbyggarna mest av allt saknade var en förstklassig svarv till billigt pris.

Och för att avhjälpa denna brist satte jag för en tid sedan igång med serietillverkning av en modellsvarv, som uppfyller ovanstående fordringar. En av mina affärsförbindelser, Kemans Förlag, Mästersamuelsgatan 54, Stockholm, har lovat sköta försäljningen som jag räknar med skall komma igång i denna månaden.

Jag har döpt nyheten till "Modellsvarv Typ 55" eftersom dubbhöjden är 55 mm. Den är, som namnet antyder, särskilt tillverkad för modellarbeten och utförd i bästa svenska material. Den är mycket stabil och kraftig i förhållande till sin storlek. Prismen är av silverstål och spindeldockan utförd med trappskivedrivning — precis som på en stor svarv! Själva spindeln har jag låtit göra särskilt grov, genomborrningen är hela 11 mm. Det är en fördel, som kommer att uppskattas i hög grad. Spindelagren är av prima lagermetall och ansättbara, varför en absolut spelfri gång erhålles. Toppsliden är vridbar och försedd med effektiv låsanordning. Den kan även flyttas till ett yttre läge, vilket har sin betydelse, då det gäller att svarva större arbetsstycken. Stålhållaren slutligen är av enkel och praktisk konstruktion, lätt justerbar och avsedd för de i handeln förekommande 1/4" sparskären.

Data å "Modellsvarv Typ 55" är följande: Dubbhöjd 55 mm, dubbavstånd 180 mm, spindelbörning 11 mm, total-längd 440 mm, vikt ca 5,5 kg, erforderlig drivkraft 0,12—0,25 hk, spindeln försedd med MK 1.

Extra tillbehör. Svarvchuck 2 1/2" 3-back, borrchuck, patronskiva svarvad fläns till chuck (2,5"), extra dubb till spindeln, extra dubb till dockan. Standardutrustning. Medbringare, dubbar, remskiva för motoraxeln.

Ensamförsäljare i Stockholm är Modellsvarv Typ 55 är AB Axel Sifvert. I Göteborg sköts försäljningen av AB Sjögren & Co.

# FOTBOLL=

## FEBER!!!



De kända sportjournalisterna

Glokar Well  
O'Kay  
Ceve  
S. H.

samt f. d. fotbollsstjärnorna

Rudolf Kock  
Harry Lundahl  
Sven Rydell

ge i

# Svenska Fotboll- hjältar

glimtar från oförglömliga landsmatcher och de spelare som givit fart o. färg över läderkulesporten.

Pris Kr. 3:75.

## NORDPRESS A.-B.

Säljes i varje välsorterad bok-, pappers och tobakshandel eller erhålles direkt från förlaget om nedanstående kupong insändes.

Till NORDPRESS AB, Box 457,  
Stockholm.

Sänd mot postförskott

..... ex. SVENSKA FOTBOLL-  
HJÄLTAR å £: 75 + porto och oms.

Namn: .....

Adress: .....

Ett register upptagande över

# 600

## HOBBYUPPSLAG

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

TILL TEKNIK FÖR ALLA, BOX 3137, STOCKHOLM 3.

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

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....

För undvikande av felexpediering — var god skriv TYDLIGT!

## A.W. FABER

räknesticka är den moderna räknemaskinen. 30 cm lång med grundskalorna

### 12:85

RÄKNESTICKAN OCH DESS ANVÄNDNING är den bästa läraren i räknestickans bruk **1:60**

HOBBYCIKLARNA : Box 1057 : Stockholm 16.

Sänd mot postförskott plus porto

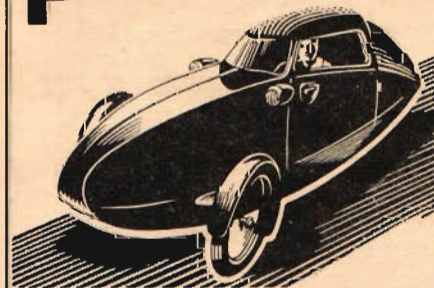
..... st A. W. Faber ..... à Kr 12: 85

..... st RÄKNESTICKAN ..... à Kr 1: 60

Nama: .....

Adress: ..... TFA 12 a

# PEDOBILEN



## den utprovade cykelbilen

Pedobilkonstruktionen är enkel men tekniskt fulländad. Bilen är lätt att bygga, lätt att crampa, strömlinjeformad och bekväm. Utförlig ritning och beskrivning **Kr 4: 25**

Hobbyciklarna — Box 1057 — Sthlm 16 Sänd mot postförskott plus porto

..... st CYKELBILRITNING à Kr 4: 25.

Namn: .....

Adress: ..... TFA 12 d

## BREVLÅDA

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

Red. har med intresse mottagit signaturen Caisons påpekande angående omändring av symaskin till lövsågningsmaskin. Den i TFA nr 48, 1943, införda beskrivningen avser dock icke en lövsågningsmaskin i ordets egentliga bemärkelse utan en s. k. "cut out"-maskin, som användes av dekoratörer m. fl.

**Fråga:** Kan TFA uppgiva någon firma som säljer järnoxid (krokus) av optisk kvalitet. Am. A.

**Svar:** Vänd Eder till någon firma för laboratoriepreparat, t. ex. Rudolph Grave A.-B., Malmkillnadsgatan 48 C eller Kemikallebolaget Kebo A.-B., Birger Jarlsgratan 120, båda i Stockholm.

**Fråga:** Tillhandahåller TFA ritning(ar) till framkallnings- och kopieringsapparat och avses dessa apparater kunna byggas utan tillhjälp av speciella verktyg, vilka kunna ställa sig ganska dyra i anskaffning?

A. M., Skellefteå.

**Svar:** Ritningar och beskrivningar på hur man gör en kopieringsapparat ha varit införda i TFA vid flera tillfällen. Däremot icke för byggande av någon "framkallningsapparat".

**Fråga:** 1) Var kan man få köpa kanotduk eller ersättning för sådan? 2) Hur mycket duk åtgår till en tvåmansknot och vad kostar duken pr m<sup>2</sup>? 3) Hur utföres en hårdlödning? Ständig lösniummerköpare.

**Svar:** 1 och 2) Vänd Eder till närmaste skeppshandel eller kanotbyggeri, som bäst kan ge Eder exakta anvisningar. 3) Hårdlödning av t. ex. mässing och koppar tillgår på så sätt att arbetsstycket först bestrykes med borax-vattenblandning på skarvstället, varefter föremålet upphettas till rödgödning medelst en blåsterbrännare e. d. Därefter tillföres exempelvis silverslaglod till skarvstället, som då flyter in mellan skarvytorna och åstadkommer "lödningen". Silverslaglodet finnes bl. a. att köpa i form av plåt, som klippes i tunna remсор för att lätt kunna tillföras lödstället.

**Fråga:** Kan TFA uppgiva någon firma, som tillhandahåller kataloger över kemikalievaror? L. Svensson.

**Svar:** Några av de mera kända firmorna för laboratorie-kemikalier äro: Axel Agren A.-B., Kungsgatan 46-48, Stockholm, Erik Lindblom & Co., V. Trädgårdsg. 19 A, Stockholm, Rudolph Grave A.-B., Malmkillnadsg. 48 C, Stockholm. Kemikallebolaget Kebo A.-B., Birger Jarlsgratan 120, Stockholm. Övriga adresser återfinnas i telefonkatalogens yrkesregister!

**Fråga:** På en el-motor om 20 hk 2700 varv/min är på rotoraxelns förlängning placerad en gjuten "balans" med diam. 60 cm samt en vikt av 600 kg. Enl. en allmänt utbredd uppfattning lär denna anordning nära nog kunna fördubbla motoreffekten. Hur förhåller sig härmed? Möjligen skulle väl en event. ojämn belastning från arbetsmaskinens sida kunna utjämnas, men den kraft som fordras för att underhålla vridningsmomentet hos den väldiga svängmassa, som "balansen" utgör, måste väl anses som en proportionellt större förlust? Måste här inte dessutom föreligga en onormal påkänning på rotorlagringen och även för motorn i övrigt? 2) Om kraftöverföringen från en el-motor till en transmission sker medelst kilremmar, skall då endast motorns remskiva vara språdd för dylika remmar? Har lagt märke till att transmissionens remsana ofta är slät. Är inte detta felaktigt? Anläggningsytan mot transmissionens remskiva kan kanske uppskattas till endast hälften av anläggningsytan hos motorns kilremskiva. y-prim.

**Svar:** 1) Motorn kan givetvis inte utveckla större kraft tack vare det tunga svänghjulet — tvärtom fordras en hel del kraft för att hålla detsamma i rörelse. Svänghjulet tjänstgör endast som "utjämnare" vid ojämn belastning. Det är ju klart, att om det tunga svänghjulet kan undvaras, så bör detta avlägsnas. Lagrens påkänning blir då också mindre, vilket alltid har sin fördel. 2) I allmänhet gäller, att båda remskivorna skola vara försedda med spår. Är den ena remskivan liten och den andra många gånger större,

# TFA:s rad-annonser

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

OMFORMARE, obet. beg. inp. 6 v. DC, output 320 v. DC. O, 135 A. säljes. K. J. Engwall, Box 3319, Hofors.

BILB. 6 V. 45:— motor 6 V. (omlind.) 20 Kr. startmotor 20 Kr. Sv. t. Box 5105, Västerhiske.

MODELLSVARV, ny 40 kr. tel. Sthlm 255307.

ÅRG. 1940 av TFA köpes, Sv. m. pris t. "Hobby", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

HOBBYISTER: Mek. beräkningar utf. billigt. Adr.: Jernström & Björklund, Kajsa Vargs väg 4, Enskede, Göm ann. för event. behov.

LITEN ROSENFORS svary och cykelbil sälj. Sv. t. Gerry Engström, Hidingen, Lindsberg.

MOTORCYKEL, körklar, säljes 275 kr., Rex 350 c.c., nyrenoverad, nya däck samt likriktare ASEA 7 v, 4 a, 45 kr. Sv. m. p. "OF", Ö-tanne, Bergsjö.

## A.-B. STOCKHOLMS PATENTBYRÅ

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

Verkst. direktör: bergsing., jur. kand. Axel Hasselrot,

C.d. byrådirektör i Kungl. Patent och Registr.-verket docent vid Kungl. Tekn. Högskolan Centrum (Kungsgatan 36) Stockholm Grundad 1878 Tel.: Våxel 23 09 70 Vår broschyr med råd och upplysningar rörande patent sändes gratis på begäran.

PATENT VARUMÄRKEN

## HOBBYENTUSIASTER! SE HÄR! ETT FYND!

Vem önskar inte förbluffa sällskapskretsen? Med hjälp av denna apparat, som vem som helst med lätthet själv kan förfärdiga, kan Ni utföra den verömda och omtvistade bordsväyningen. T. o. m. hela matsalbord kan Ni få att sväva fritt. Apparaten, som döjles på kroppen, är absolut osynlig och kan ingen av åskådarna komma hemligheten på spåren. Hela apparaten rymmes i en ficka varför den med lätthet kan transporteras med överallt. Komplet ritning och beskrivning kr. 3:50. Adr.: Rhancee Lee, Västergatan 10, MALMÖ.

## ALLA BARNS BYGGLÅDA

Av rektor Gunnar Ell

är ett fynd för alla som ha ungar att selsätta.

TILL TEKNISKA FÖRLAGS A.-B., Box 3137, Stockholm 3.

Sänd undertecknad mot postförskott

.....ALLA BARNS BYGGLÅDA à Kr 3: 50 + oms. o. porto.

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: ..... Skriv tydligt!

# 13

## praktiska handböcker

Lättfattliga tillförlitliga oundgängliga

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

I varje bokhandel eller direkt från Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3, genom likvid pr postgirokonto 15 79 92 eller i frimärken. Även mot postförskott, varvid dock postförskottsavgiften 25 öre tillkommer.

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

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

Inkl. oms.-skatt plus postförskottsavg.  
 Namn: .....  
 Bostad: .....  
 Postadress: ..... TFA  
 Skriv tydligt!

finnes dock ingenting som hindrar, att den större skivan är slät. Friktionen blir i allmänhet ändå tillräcklig tack vare den relativt stora anliggningsytan på den större, plana remskivan.

Fråga: 1) Måste tillstånd begäras för att uppmontera morsetelegraf mellan två gårdar. Ledningen skall dragas över en gårdsplan på ca 35 m längd? 2) Har TFA haft infört någon ritning på en sådan apparat eller kommer det att införas, eller finns det ritningar att köpa? 3) Finns det apparater att köpa färdiga, i så fall var och vad är priset, eller finns lösa delar att köpa? Medlem 152.

Svar: 1) Nej. 2) Ritningar över en komplett telegrafanläggning ha hittills icke publicerats i TFA. Anordningen är emellertid ganska enkel, varför det icke torde möta några svårigheter för Eder att bygga en användbar anläggning. 3) Före kriget sålde Telegrafverket uttrangerade telegrafapparater, men f. n. är det svårt att få tag på en dylik. Inte heller de billigare tyska apparaterna för experiment etc. finns numera att tillgå. Enda sättet är att bygga erforderliga apparater själv.

Fråga: Kan jag få uppgift om litteratur a) över den finska uppfinningen av radiomottagare utan batteri och med induktiv antenn, samt över b) beskrivning till koppling av sändare och mottagare för radiostyrning av modellplan, helst någon nyare koppling? Distant-steering.

Svar: Vi ha förgäves sökt uppgifter utöver dem som varit synliga i dagspressen rörande den finska kristallapparaten. 1940 beskrev vi en anordning för fjärrstyrning av modellflygplan och sedan dess torde den militära censuren och sändningsförbud i alla länder hindrat publiceringen av nya rön. Numret är tyvärr utgåen.

Fråga: 1) Var finnes ritning för 1, 2, 3 eller 4-rörs nätanslutna mottagare att köpa? 2) Är det någon del i t. ex. en 4-rörs mottagare som ej finnes att köpa? B. W.

Svar: 1) och 2) Hobbycirkelarna Sthlm, Clas Ohlsson Insjön, National Radio, Mälareg., Sthlm m. fl. TFA:s nätanslutna apparater torde vara svåra att få delar till numera, annars är det inte någon del som fattas för ett speciellt rörantal utan det är endast tillgången på vissa fabrikat, särsk. för amatörbygge som varit svåra att få tag i.

Fråga: Vilken firma tillhandahåller den i nr 16 beskrivna krukmakarleran för låg temperatur. Jag har frågat i kemikalieaffärer men har ej fått reda på den omtalade leran. Blivande keramiker.

Svar: Det har visat sig svårt att få tag i den s. k. krukmakarleran. Vi kunna nu emellertid hänvisa till AB Wilhelm Becker, Malm-torgsgatan 5, Sthlm.

Fråga: Finns det någon firma som säljer lockströmbrytare till kopieringsapparat? Kan man köpa stålband 25x0,60 mm samt stålband 25x0,15 mm. Vinkelprofil 8x9 mm? E. Gunell, Kalmar.

Svar: Betr. lockströmbrytare bör Ni vända Eder till någon av huvudstadens större radiofirmor, som specialiserat sig på radiomateriel. Adresserna återfinner Ni genom att studera telefonkatalogens yrkesregister. Stålband säljas av Sandvikens Jernverks Aktieföretag, Sandviken, eller någon av dess filialer. Även många välsorterade järnhandlare sälja stålband. Vinkelmässing säljes av t. ex. A.-B. Svenska Metallverken, Västerås eller någon av dess filialer. Det finns även många andra firmor, som sälja mässingshalvfabrikat — se tel.-katalogens yrkesregister eller Svensk Handelskalender.

Fråga: Kan TFA anskaffa ritningar i skala 0 till 1) det el-lok som står i modell på Centralstationen i Stockholm? 2) de elektriska motorvagnar som gå på linjen Stockholm Östra—Lindholmen? 3) Om inte, hur skall jag förfara för att få tag i dessa? M. J.-byggare.

Svar: 1) Ritning till detta lok, vilket är ett godstågslok för banan Kiruna—Riksgränsen kunna vi givetvis anskaffa till självkostnadspris c:a 10:— kronor. Ni kan också vända Eder direkt till Statens Järnvägars Reklamavdelning, Vasagatan 3 IV, Stockholm, 2) och 3) Ritningar till dessa motorvagnar med spårvidd 0,801 mm kunna möjligen erhållas från Stockholm—Roslagens Järnvägar, Stockholm. Vänd Eder till Maskiningjören, Verkstäderna, Mörby, Stocksund.



Vår stora katalog sändes mot 20 öre i frimärken. Kanoter, tält, idrottsredskap, trolle-risaker, fyrverkeri, modellplan m. m. 100-tals nyheter. Swings Sport, Avd. 7 Sveaväg. 45, Stockholm

## ENDAST i VECKANS ÄVENTYR

kan Ni finna

# TEKNISKA NOVELLER

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

Varje vecka

## SEX SPÄNNANDE SERIER!

Veckans Äventyr finns hos alla tidningsförsäljare.

Utkommer tisdagar. Pris 35 öre.

## TIDTAGARUR

som slår rätt på 1/5 sekund och därjämte visar tiden som en vanlig klocka  
reklampris 9:95



HOBBYCIRKLARNA BOX 1057 STHLM 16

Sänd mot postförskott plus porto ..... st TIDTAGARUR å kr 9:95

Namn: .....

Adress: ..... TFA 12 b

# något för alla hobbyister



ELSA AV RÅA

ELSA av RÅA. Modell av en slätskonare. Modellens längd är 430 mm. Byggsatsen innehåller ritning med beskrivning, skrovblock, färdiglagt däck, block och jungfrur, master, däckshus m. fl. däcksdetaljer, material för ratt och ankarspel m. m. **Kr 16: 75**



H. M. PANSARSKJEPPET ÅRAN. Skala 1: 250. Längd 355 mm. Bredd 65 mm. Skrovets höjd 35 mm. Kompl. byggsats **Kr 7: 95**



HÖKUNGEN

HÖKUNGEN Avancerad segelmodell. Sp. v. 880 mm. Längd 685 mm. Byggsats med stämplade flak etc. **Kr 5: 85**



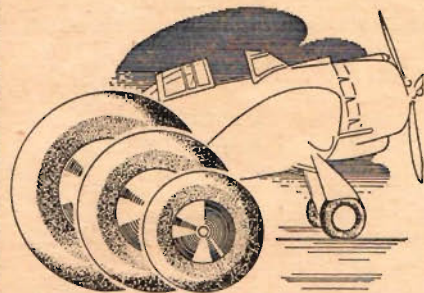
RAKETPLANET. Medelst en raket får modellen som är särskilt välflygande en jättestart. Byggsats med alla delar utsågade jämte raket **Kr 4: 15**



UBÅTEN SPRINGAREN

UBÅTEN SPRINGAREN. Byggsatsen innehåller kontursågat trämaterial och alla för modellen behövliga delar. En synnerligen vackert och tilltalande båtmodell. **Byggsats inkl. ritning .... Kr 4: 95**

S/S HEDRUN. Modell av Sveabolagets lastångare i skala 1: 200. Byggsats med kontursågat skrov, ritning m. m. **Kr 9: 75**



FJÄDRANDE GUMMIHJUL med mäsingslagring och metallattrik. Diam. 30 cm **Kr 1: 50**, 40 cm **Kr 2: 25**, 50 cm **Kr 3: 25**. Priserna gälla per par.

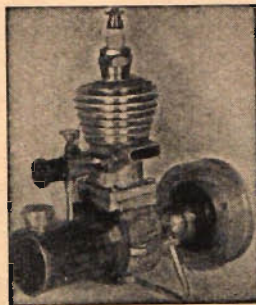
## RACERMODELLBÅTEN



RITNING, 3 blad, med utförlig arbetsbeskrivning. Ritningen är i skala 1: 3. Största längd är 675 mm. Modellen är spantbyggd och avsedd utrustas med bensinmotor. Kopplingschema finnes å ritningen. Ritningen enligt ovan .. **Kr 2: 35**

BYGGSATS med utsågade spant, köl- och ribbsats och övrigt för bygget behövligt material, ritning med kopplingschema för motorn etc. **Kr 9: 95**

## CALLIMOTORN



Lev. provkörd. Effekt 0,18 hk. Varvtal 7000 v/min. **Reklampris 95: —.**



"QUINCY"

QUINCY. Modell av amerikanskt bark-skepp, som gått i fraktfart på Amerikas ostkust. Längd 360 mm. Byggsats med block och jungfrur samt färdiglagt däck mm **Kr 16: 75**



MODELL AV KANOTEN ÅLAND.

Den enda byggsats i marknaden på miniatyrkanot. Modellen är i skala 1: 10, är enastående enkel och rolig att bygga. Byggsats med alla delar. Stämplade flak, ribbor etc. **Kr 3: 95**

FIBO II. Segelmodell med diamondkropp. Byggsats med utsågade spryglar, äkta japanpapper, balsalim, dope och övrigt material. Längd 770 mm. Spännvidd 930 mm ... **Kr 7: 25**



FIBO II

ROBOTPLANET faller vid nedgående sina bomber och gör därefter en perfekt landning. Byggsats med bomber ... **Kr 1: 75**



S/S HEDRUN

## REKV. IDAG!

Sänd mot postförskott plus porto

..... st ..... å Kr .....

..... st ..... å Kr .....

Namn: .....

Adress: .....

..... TFA 12

## ARBORSTET "TELL"

levereras i byggsats innehållande alla delar för färdigställandet av vapnet. Med Tell kan Ni avliva kråkor och rättor m. m. Mycket träffsäkert.

**Kr. 5: 75.**



HOBBYCIRKLARNA • BOX 1057 • STOCKHOLM 16



## GENI- hörnan

## TfA:s TANKENÖTTER

### Vem sprang snabbast?

Vid en löpning 1 000 meter starta löparna med en halv minuts mellanrum. Avståndet mellan två löpare, vilka startat som nr 3 och nr 4, beräknades, två minuter efter den förstes start, till 190 meter, och en minut senare till 210 meter. Vilken av dessa båda löpare kommer att få bästa tiden på hela sträckan, om de hålla jämn fart hela tiden, och vilka bli deras tider på 1 000 meter?

### Flaska med propp.

En flaska med propp kostar 2 kronor och 60 öre, och flaskan utan propp kostar 1 krona och 90 öre mer än proppen. Vad kostar proppen?

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

### Hemligt vapen.

— För sista gången, får jag påökt eller inte?

# Korsordet

## Nr 12

### Vågrätt:

1) Är prima om det är SKF-märkt. 9) Gör häst på Åby och Solvala. 10) Äro läraktiga. 11) Ofarlig projektil. 12) Berömd svensk kolorist, som utställt i Ryssland. 13) Utländskt ord. 15) Gnäller tippare över. 16) T. ex. rik grönsaksskörd. 19) Det hörnet av Sverige är en trädgård. 21) Fatta. 23) Känt svenskt vattendrag. 24) Kanalbåt. 27) Kristidsryck. 28) Smaksensation. 29) Hör ihop med rökare. 30) Lastforor i söderled.

### Lodrätt:

2) Syfte. 3) Stiger lätt mot skyn. 4) Absolut inget avmagringsmedel. 5) Vill varje tävlande bli. 6) Gångarfröjd. 7) Entresserar hästägare. 8) Kungligt skådespel. 13) Garan-



tier för rätt kurs. 14) Kort beröring. 17) Hinder i forskningsresandens väg. 18) Slipat glas. 20) Bagatell. 21)

Något för skridskoprin- sessa. 22) Mångbesjungen exotisk dam. 25) Plågsam åkomma. 26) Signalera.

Lösningarna skola vara TfA tillhanda senast fredagen den 22 juni 1945. Skriv "Korsord" nr 12 på kuvertet. Först öppnade korrekta lösning belönas med 10 kronor. Andra pris en kvartalsprenumeration.

## LÖSNINGAR

av "Tankenötter" i nr 9 av TfA.

### Upptakt till kulspel.

Kirre hade 26 kulor, Kurre hade 66 och Murre hade 33 kulor.

Femman till Hans Andersson, Box 92, Sjöbo.

### Vadslagning.

Ping hade 34 kr. och Pong 47 kr.

Femman till Lars-Olof Sundman, Skolgatan 21, B. 41 Åbo, Finland.

Lösning av TfA:s korsord nr 9.

### Vågrätt:

1) Motorer, 5) Matta, 8) Raketer, 9) Rar, 10) Tia, 11) Orgelbåg, 13) Mal-len, 15) Dragga, 16) Korallöar, 18) Köl, 20) Rista, 22) Såskopp, 23) Nötta, 24) Avtappa.

### Lodrätt:

1) Morot, 2) Frukta, 3) Rationell, 4) Rörig, 5) Mer, 6) Terräng, 7) Avlägg, 12) Lerkruket, 13) Makaron, 14) Lyriskt, 17) Önska, 18) Knopp, 19) Lappa, 21) ABA\*).

\*) AE Aerotransport, vanlig förkortning.

Första pris till A. Harlin, Inatekningsväger 56, Stockholm 32.

Andra pris till E. Eriksson, Torggatan 12, Vara.

## Bliv ombud för TfA!

# Buck Rogers



BESYNNERLIGT!  
KANE VAR JU HÄR  
FÖR BARA ETT  
PAR MINUTER  
SEDAN? KANE!  
HALLÅ-KANE!

INGET SVAR!  
KANSKE  
HAN 'SNO-  
KAR OM-  
RING PÅ  
NÅGOT AV  
DE ANDRA  
VRAKEN



NÄ, HAN KAN  
INTE HA FÖR-  
SVUNNIT I TOM-  
MA LUFTEN!  
HAN VISAR SIG  
SNART IGEN. NU  
GÅR VI TILL  
LAGRET.

VÄNTA!  
HAN KAN-  
SKE GAV  
SEJ DIT I  
FÖRVÄG  
FÖR ATT VAK-  
TA PROVIAN-  
TEN.



NÅGRA MINUTER SENARE

NEJ, ALLTING ÄR  
ORÖRT, MEN INTE  
DET STOD I  
EN SKYMT AV  
KANE..

MINNS VAD  
DET STOD I  
LOGGBOKEN  
SOM VI FANN I  
STELLA POLA-  
RIS VRÅK!

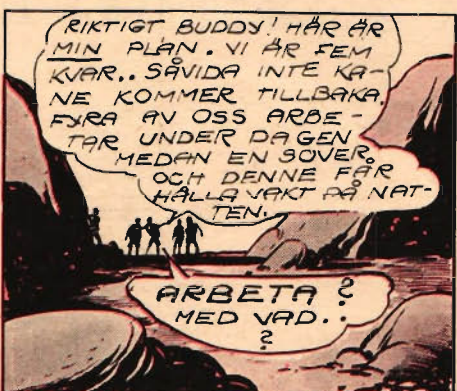


JÄ, HUR MÄNNEN FÖRSVANN  
EN EFTER EN.. TILLS  
SKEPAAREN ENSAM VAR  
KVAR. HAN FÖRSTOD ALD-  
RIG VART FOLKET TOG VÄ-  
GEN. DE HELT ENKELT  
FÖRSVANN.



FY TUSAN SÅ KUSLIGT!  
EN UTDÖD PLANET DÄR  
MÄNSKOR  
FÖRSVINNAR  
SPÄRLÖST, BRR!

ÄSCH! JAG  
TRÖR FORT  
FÄRANDE  
ATT KANE  
SNART DYKER  
UPP IGEN. MEN  
VI MÅSTE  
HÅLLA STÄN-  
DIG VAKT.



RIKTIKT BUDDY! HÄR ÄR  
MIN PLAN. VI ÄR FEM  
KVAR.. SÄVIDA INTE KA-  
NE KOMMER TILLBÅKA,  
FYRA AV OSS ARBE-  
TAR UNDER DAGEN  
MEDAN EN SOVER,  
OCH DENNE FÄR  
HÅLLA VAKT PÅ NAT-  
TEN.

ARBETA?  
MED VAD..  
?



ARBETA FÖR VÅR RÄDD-  
NING! NÄR PROVIAN-  
TEN SLUT VÄNTAR OSS

HOOP SVÅLT. DU ME-  
LÖST! NÄR ATT VI SKA  
FÖRSÖKA REPA-  
RERA ETT AV  
VRÅKEN?



KANSKE. MEN DET ÄR  
VÅRT FÖRSÖKET. STELLA  
POLARIS ÄR LÅNGT IFRÅN  
VRÅK, OCH MED DELAR  
FRÅN DE ANDRA SKEP-  
PEN..

GILLAS DOKTOR! VI  
BÖRJAR I MORRON,  
JAG TAR FÖRSTA  
VAKTEN I NATT.



GOTT KAPTEN SISSY. KLIPPA  
SKYDDAR FRÅN TRE SIDOR.  
NI BEVAKAR DEN FJÄRDE.  
FRÅN BLOCKET DÄR BORTA.

BEHÖVER  
DU OSS,  
SÅ HOJTA  
BARA.

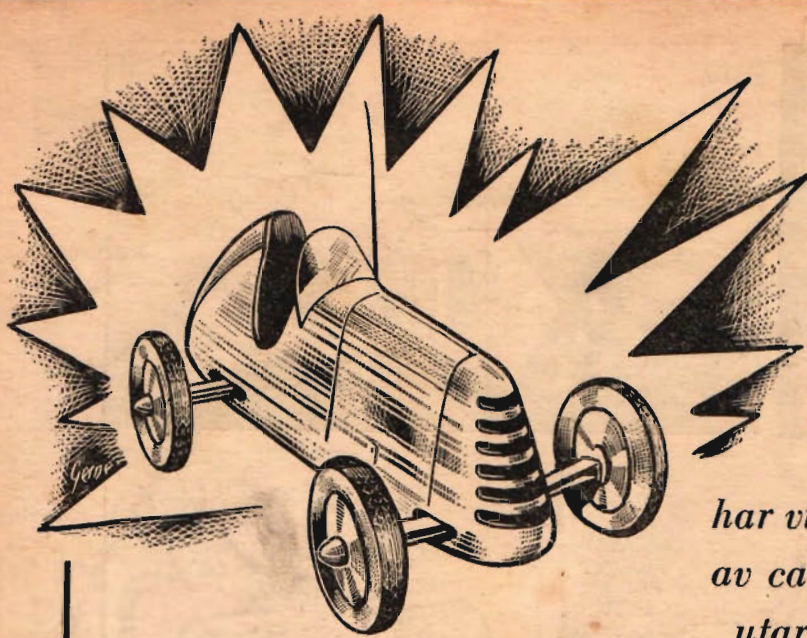


NATT..  
SOV NI, KAMRA-  
TER! GAMLE SIS-  
SY ÄR VAKEN OCH  
BEVÄPNAD TILL  
TÄNDERNA.



HE.. KANSKE  
VI INBILLAR  
OSS FÄROR SOM  
INTE EXISTERAR.  
KANSKE KANE  
GIGK VILSE.. DU HAR  
RÄTT DOKTOR, VI KAN  
KÄNNA OSS SÄKRA,  
JÄ, HELST MED GAM-  
LE SISSY PÅ VAKT.





# TfA

## racern

har vid provkörning uppnått en hastighet av ca 80 km/tim. — Konstruktionen är utarbetad av Sveriges främste expert

K. E. Fröjd.

RITNING I FULL SKALA OCH ARBETSBESKRIVNING

**KR 3:25**

### ÖVRIGA TfA-RITNINGAR PÅ PRAKTISKA APPARATER OCH POPULÄRA MODELLER



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



2. TfA:s Masomitekanot kr. 5:50 inkl. oms. (spanten i full skala).



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



4. TfA:s aggregat för heminspelning av grammofonskivor kr. 5:50 inkl. oms.\*



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



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



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



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



9. TfA:s miniatyr-dieselmotor. Ritning och fullständig arbetsbeskrivning kr. 2:25 inkl. oms.\*



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



11. TfA:s cykelbåt. Ny förbättrad konstruktion. Ritningar (14 blad) i hel skala kr. 35:— + oms. pr sats.\*



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



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



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

De med \* märkta ritningarna äro i full skala.

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3

Sänd mot postförskott + porto

..... st. ritning nr ..... å Kr .....

..... st. ritning nr ..... å Kr .....

Namn: .....

Postadress: ..... TfA 12

använd kup. v. rekv!