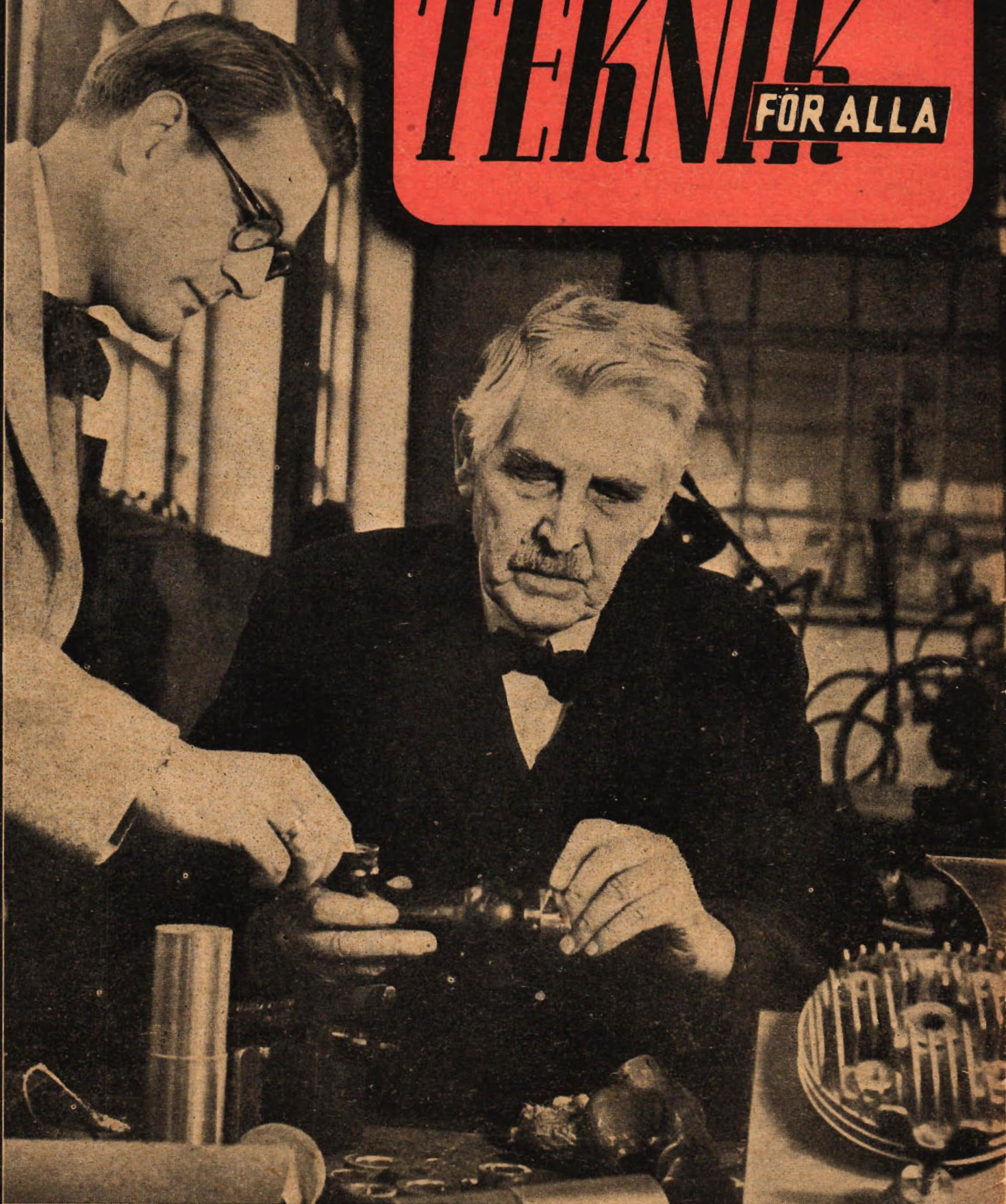


MODELLBYGGE • HÄNDIGT FOLK

# TEKNIK

FÖR ALLA



juni Nr 12 • 3-17 juni 1949 • PRIS 50 ÖRE | Norge 80 öre | Danmark 85 öre

Bygg "SOMMARETTAN"!

# Just nu

Rödlackerad, skinande elegant i den härliga vårsolen glider TFA-vagnen behändigt med den stora biltrafiken upp för Kungsgatan, Föraren ger tecken att han tänker svänga av mot Sveavägen förbi tunnelbansbyggelabyrinten, då vi "kolliderar" och ber honom köra ned och parkera några ögonblick utanför redaktionen.

— Hur känns de' efter vinteridet, frågar vi hr *Bjurman*.

— De' var länge se'n de' var så kallt att jag inte kunde ta TFA-vagnen för den dagliga färden Råsunda—TFA:s Hobbytjänst, där hr *Bjurman* har fullt jobb med att bygga modeller och hjälpa våra läsare med litet av varje, när det gäller tekniska konstruktioner och problem.

— Men de' är klart att det känns särskilt prima nu, när vädret och vägnarna återigen lockar till längre utflykter. Och då är TFA-vagnen verkligen alla tiders för den som bekvämt, billigt och relativt snabbt vill nå sitt mål.

— Frugan och jag stack förresten häromdagen upp till Gävle för att titta på de sista modellracertävlingarna för

säsongen. Det gick visserligen inte så fort som för de små miniatyråken, men de 182 km avverkades på något över 5 timmar med en medelhastighet av 35 km/tim och en bensinförbrukning av 0,4 liter pr mil. Toppfarten för vagnen med två vuxna och ett barn brukar vara 65 km/tim, inte dåligt med en 250 cc motor!

— Hemfärden blev inte lika lyckad, då vi tyvärr fick kedjebrott, men det hade jag nästan väntat, skrattar hr *Bjurman*. Den gamla kedjan skulle sedan länge behövt bytas ut, men jag tog chansen att den skulle stått bi även denna gång. Nu är emellertid den detaljen avklarad, så de' är bara att sätta sig i och åka med om redaktören har tid.

Vi kör några gator och under tiden bekräftar hr *Bjurman*, att under de 2 år som TFA nu haft sin lilla populära vagn, har den så gott som dagligen varit den allra bästa propaganda för TFA:s mc-bilidé. Den minnesgode läsaren erinrar sig kanske att bilen färdigbyggdes på Teknik för Allas uppdrag av *Josef Svedberg* och klarade besiktningssproven re-

# TEKNIK FÖR ALLA

REDAKTIONSKOMMITTÉ:

föreståndaren för Tekniska Museet intendent *Torsten Althin*;  
verkst. ledamoten i Folkbildningsförbundet fil. dr *Iwan Bolln*;  
rektorn vid Stockholms Tekniska Institut civ.-ing. *E. Walter Holmstedt*;  
luftfartsinsp. civ.-ing. *Tord Angström*;  
bergsingenjör *Folke Lindgren*;  
ingenjör *Sven Sköldbörs*.

ANNONSPRISER:

	Svart tryck	Svart/rött tryck
1/1-sida	Kr. 375:—	Kr. 400:—
1/2-sida	" 210:—	" 235:—
1/4-sida	" 110:—	" 135:—
1/1 dubbelspalt	" 275:—	" 300:—
1/1 enkelspalt	" 140:—	" 185:—
Per mm	65 öre	80 öre

Omslagets sista sida:

Endast 1/1 sida Kr. 425:— resp. 450:—  
RABATTER: Belopp inom år och procent:  
Kr. 1 900/5, 3 000/10, 5 000/15, 10 000/20 %  
Radannonser: 2:— per rad. Spaltbr. 59 mm  
Sidas format 3 sp. x 250 mm. När det gäller annonser för byggsatser, modellmaterial, byggnadsbeskrivningar etc. ser redaktionen helst att den beredes tillfälle till förhandsgranskning av varorna.

Teknik för Alla utkommer varannan fredag. Nästa nr fredagen den 17 juni 1949.

(Eftertryck av Teknik för Allas innehåll förbjöds!)

## MODELLBYGGAR-KONFERENSEN

äger rum i Stockholm på **TEKNISKA MUSEET** fredagen den 3 juni 1949 kl. 19.15.

(Buss avgår från Strandvägen 1 kl. 19.)

Som huvudpunkter på programmet står efter hälsningsanförande

1. Kort rapport från The Model Engineer Exhibition och medalj-utdelning.
2. Diskussion över ämnet "Hur bäst tillvarata och befrämja det svenska modellbyggeriets utveckling".
3. Samkväm.

Alla är hjärtligt välkomna och medtag gärna respektive fruar och fästmor om de är intresserade av Ert modellbygge! Biljetter till punkt 3 löses i museets hall.

dan vid första uppkörningen den 10 januari 1947, varom intresserade närmare kan läsa i TFA nr 3 för det året (nr kan rekvideras direkt från vår expedition).

TFA-vagnen har också visat sig väl värdig det förtroendet. Den svedbergiska stålörkonstruktionen motsvarade till fullo de framtidsförhoppningar, som ställdes på den och bilen har varit synnerligen lättkött och billig att underhålla. Linstyrningen har hela tiden skött sig utan anmärkning, pedalsystemet fungerar som på en stor bil och med några få undantag är det exakt samma vagn Svedberg en gång levererade som går i trafik i dag. Den är numera helt klädd med aluminiumplåt 0,80 och lyset har kompletterats med en cykelgenerator som lämnar ström till en extra strålkastare placerad som sökare i överkant på vindrutan. Celluloiden i denna har utbytts mot plexiglas, vilket varken gulnar eller buktar sig med tiden. Det är egentligen allt, och det måste man säga är ett gott betyg.

Kompletterat med att TFA-vagnen inte varit upphov till eller med om det minsta lilla olyckstillbud måste man nästan ha rätt utfärda högsta betyg! Överhuvud har till oss inte inrapporterats en enda trafikolycka, som mc-bilarna vållat.

Det är därför så mycket märkligare att svårigheterna med att få de hembyggda bilarna godkända tycks hålla i sig. Även om vi gärna ger besiktningsmännen vitsordet att de låtit tala med sig. Men ett rikssamtal som kommer från Norrköping under det att vi skriver dessa rader kan bebåda en annan taktik från myndigheternas sida.

Vår sagesman berättar att i Norrköping två mc-bilbyggen ej blivit godkända utan att någon som helst motivering lämnats. Självt är han nu sysselsatt med att bygga sig en vagn, och det bör observeras att det sker med full yrkeskompetens och tillgång till en modern verkstadsresurser.

Underrättad om de nyss relaterade fallen hade han emellertid trätt i kontakt med två representanter för besiktningsmyndigheten och därvid av den ene kort och gott fått beskedet att besiktningsmännen har order om att de hellre skulle neka än godkänna mc-byggen och allrahelst se till att dessa stoppades. Den andre förklarade, att vederbörande inom Väg- och vattenbyggnadsstyrelsen skulle besluta från fall till fall sedan fullständig hållfasthetsberäkningar för de olika detaljerna och ritningarna insänts till verket, vilket innebär samma krav som för byggandet av ett flygplan!

Vore det inte bättre hålla sig på mar-ken i denna sak, åtminstone tills nu gällande motorförordning ändrats, och det finns ingen anledning göra för mc-bilbyggenas skull.

Vi avvaktar med intresse det svar vi kommer att få på vår förfrågan hos Väg- och vattenbyggnadsstyrelsen.

O. E.

## Omslagsbilden

är hämtad från **BERGBOLAGEN** i *Lindesberg*. Företagets grundare, fabrikschef *Theodor Berg* diskuterar här några detaljer i den nya *LS-10-motorn* med sonen, koncernens numera verkst. dir., *Tore Berg*. Se vidare artikel på motsstående sida.

## TFA:s RITNINGAR

1. TFA:s folkbåt "Sländan" (7 blad) 12:— inkl. licensavgift.
2. TFA:s miniatyrmotor nr 1, 7,6 cc (5 blad) 8:50.
3. Bensinmotorn *Itaros* 10, 3:80.
4. Den idealiska ritapparaten. 2:15. (Skala 1:2).
5. En ettrig 2-taktsmotor. 0:95\*
6. TFA:s miniatyrdieselmotor. 2:15\*
7. TFA:s amatörvarv. 5:50. Skala 1:2.
8. TFA:s cykelbåt. (14 blad) i hel skala, 35:— pr sats.\*
9. Den idealiska kopieringsapparaten. Skala 1:2 (6 blad). 7:85.
10. 4-cyl. ångmaskin. Skala 1:2. 2:15.
11. Ångpanna för maskiner med effekt av 1/100—1/75 hk. 2:15.
12. Hill Standard Cykelbil. Den Svedberg-ska mästerskapsvagnen. 8:55.
13. Hill-Speed Transsystem. Revolutionerande nyhet för ovanstående bil. 4:50.
14. Den fulländade förstöringsapparaten. 11:40.\*
15. Miniatyrracerbilen "Flying Car". Tegströms direktdrivna strömlinjevagn. 4:30.\*
16. Racerbåt som amatörbygge. L. 5. a. 4,45 m, hastighet upp till 35 knop beroende på motorstyrka. Komplet ritnings-sats (9 blad) inkl. licens 22:—.
17. TFA:s MC-bil. Ritnings-sats med fullständig arbetsbeskrivning. 11:—.
18. HUMLAN — "Bananens" nya F-modell. Motorflygpl. f. 3,8 cc motor. 3:70\*
19. METEOR — Tegströms nya 10 cc modellmotor för tändstift eller diesel. 5:80.\*
20. TFA:s FOLKMOTORBÅT — ritnings-sats med fullständig arbetsbeskrivning. Komplet 8:—.
21. M-loket — Rustan Langes mj-bygge i skala 0 och H0; 5 blad med fullständig arbetsbeskrivning. 12:—.\*

Nr 2, 4, 7, 17 och 18 är slutsålda.

De med \* märkta ritningarna är i full skala.

Våra danska läsare kan beställa ritningar hos *C. A. Reitzels* Subskriptionsafdelning, *Norregade 20, Köbenhavn K. Telf.: C. 2400.*

Till TFA:s Hobbytjänst, Box 3137, Sthlm 3

..... st. ritning nr .....

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....

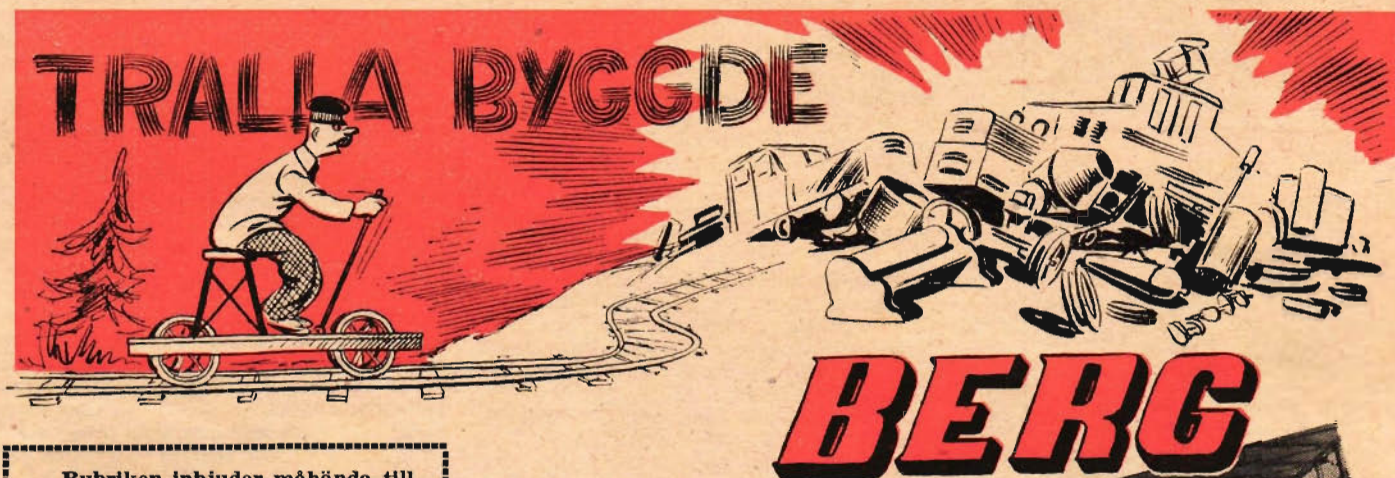
# Teknik för Alla

Nr 12. 3-17 juni

TEKNISK REVY

1949. 10 årg.

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



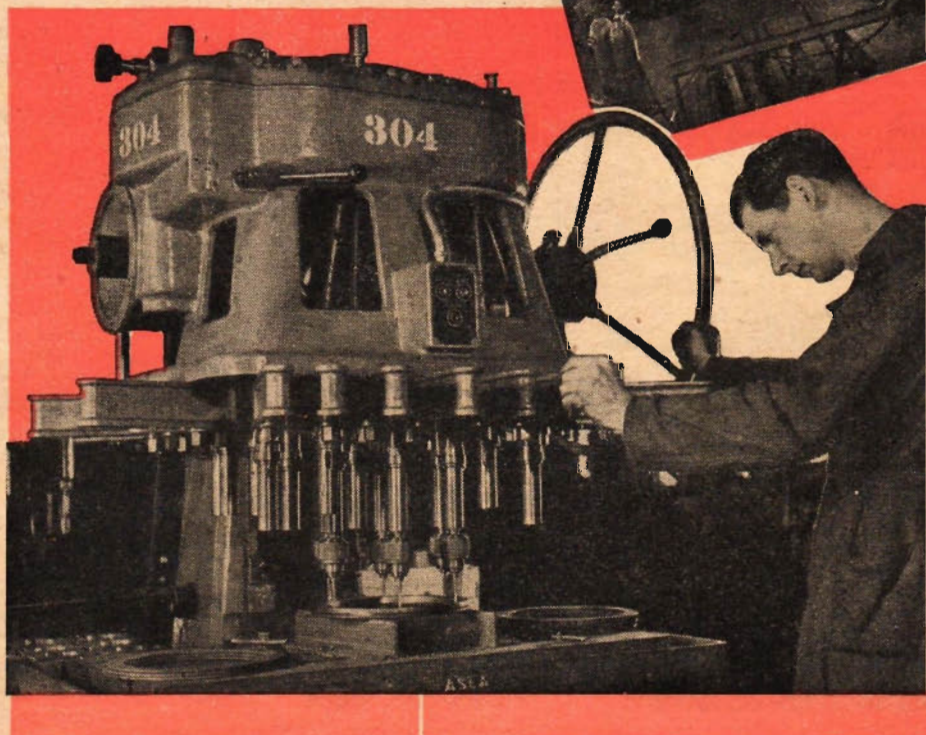
Rubriken inbjuder måhända till en frågande uppsyn hos våra läsare, men nyfikenheten ska snart vara stillad. Detta är nämligen historien om värmlänningen Berg, som började att bygga järnvägs-trallor och speciellt hjul till dem och vars företag i dag tillverkar hundratals detaljer från hushålls-artiklar till rangerlok.

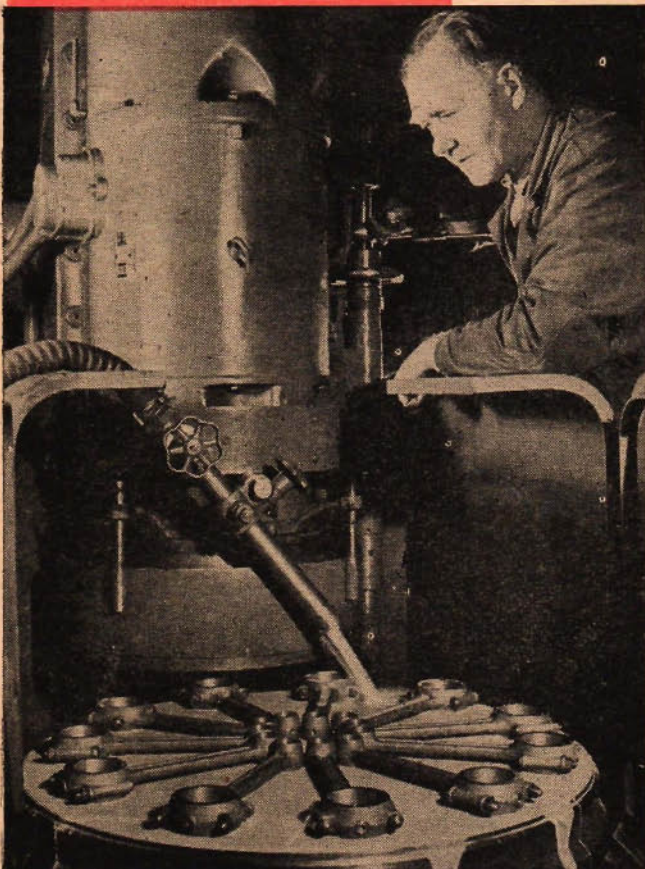
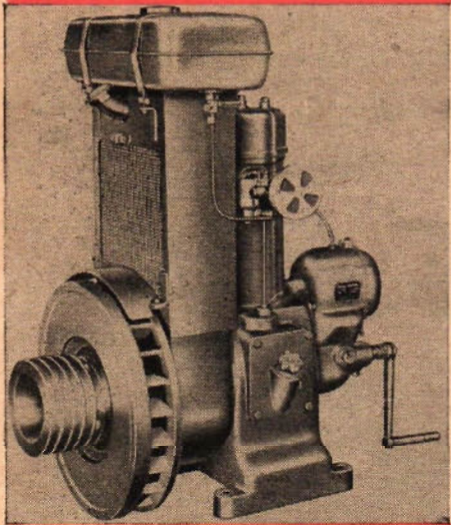
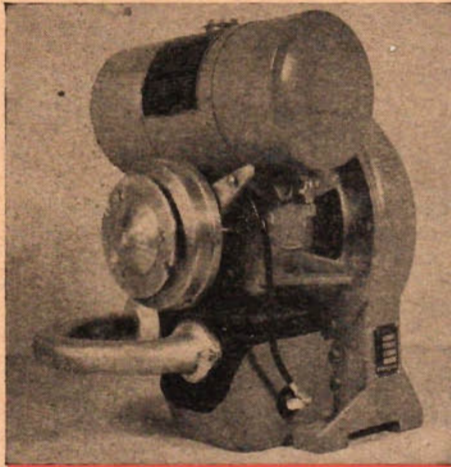
Ytterligare ett företag är knutet till Bergbolagen i det att försäljningen av de vid verkstäderna i Lindesberg tillverkade hushållsmaskinerna delvis handhas av AB Siva — uttytt AB Svenska Industrivaror.

Efter överflyttningen från Deje till Ullersäter började fabriken Berg under första hälften av 20-talet experimentera fram sina motordressiner — även dessa givetvis försedda med det egna lamell-trallhjulet, som med mycket små modifikationer används än i dag på de allra flesta lätta rälsfordon. Dessa experiment ledde också till att företaget 1926

I Deje, i hjärtat av Värmlands urgamla bruksbygder grundade fabriken *Theodor Berg* år 1903 med en anspråklös verkstad den rörelse, som bärande hans namn på något drygt 45 år blivit känd — inte bara i Sverige utan över större delen av världen — som en koncern med ett otal förnämliga tillverkningar på sitt program: BERGBOLAGEN. Den lilla fabriken, som till en början helt sysslade med den bergska uppfinningen av "trallhjul" för lättare järnvägsfordon, har under årens lopp utvecklats och utvidgats alltmer — först 1918 genom förflyttningen till Ullersäter sydost om Lindesberg och i kanske ännu högre grad i början på 30-talet genom förflyttningen av fabriken från Ullersäter till Lindesberg — samt vidare genom den fortlöpande koncernbildningen, som resulterat i att Bergbolagen f. n. inte blott omfattar Berg & Co Mek. Verkstad AB i Lindesberg utan dessutom så stora fabriksföretag som Skandiaverken AB i Lysekil och Aug. Stenborgs Gjuteri- & Fabriks AB i Tierp. Under viss tid har dessutom AB Tebe Mek. Verkstad först i Ullersäter och senare i Lindesberg tillhört "Berg i Linde".

T. h. är en man sysselsatt med tillverkningen av de bergska lamelltrallhjul, som fortfarande används i nästan oförändrad ursprungsform för alla lättare rälsfordon. Infädd där ovan en vy från stora monteringshallen i Lindesbergfabriken, som bl. a. är utrustad med räls för alla vanliga spårvidder.





fick sin första egna förbränningsmotor färdig. Undan för undan har sedan tillverkningsprogrammet så att säga blivit tyngre, så att cykel- och motordressinerna numera endast utgör en del av de bergska rälsfordonen, vilka i dag omfattar också motortrallor samt motorlok för smalspår och rangerbangårdar.

Sedan företaget kommit därhän, att även tyngre material ingått i fabriktionsprogrammet, visade sig snart även verkstäderna i Ullersäter vara för små. Lindesbergs Manufakturverk inköptes därför 1930, varefter företagets huvudsakliga verksamhet flyttades dit. Under åren därpå tillkom sedan flera nybyggnader vid Lindesbergs-fabriken, så att den totala golvytan numera utgör ungefär 12 000 m<sup>2</sup>.

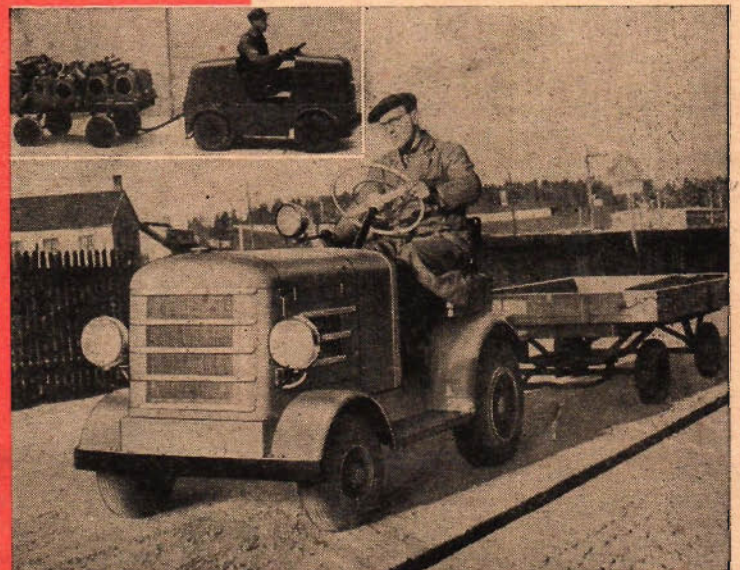
Tillverkningarna här i Lindesberg är huvudsakligen upplagda efter tre linjer, säger ingenjör *Tore Berg*, som är företagets verkställande direktör sedan fadern numera dragit sig tillbaka från det direkta chefskapet. Alltjämt är emellertid fabrikör Theodor Berg trots sina ungefär 80 år ivrigt engagerad i den tekniska ledningen och syns dagligen i arbete med uppfinningar eller nykonstruktioner nere i verkstäderna.

Dessa tre produktionslinjer är dels tyngre och krävande mekaniska arbeten till vilken grupp främst bör räknas tillverkningen av Berg-motorerna samt alla olika slag av motoriserade räls- och andra fordon, dels massproduktion av en hel mängd artiklar och detaljer i plåt såsom tvättmaskiner, kemiska eldsläckare m. m. och dels olika slags snickeriarbeten för de egna produkterna, speciellt då modell-

arbeten, förarehytter och mindre detaljer. Att även "finare" arbeten har tillkommit på denna avdelning, kan nog våra försäljningskontor bära vittne om.

Mest betydelsefull är givetvis fabrikationen av motorer, som får anses grundläggande för större delen av den tyngre produktionen. I Lindesberg tillverkas inalles ett 15-tal olika typer av Berg-motorer och dessa varierar i effekt från 3 till ca 45 hk och i utförande beroende på avsett användningsområde. Bland de mest använda Berg-motorerna intar den s. k. typ VL en mycket framträdande plats. Den finns i tre olika storlekar på respektive 308, 500 och 850 cc och benämns efter det utbränsade hk-talet VL-3, VL-5 och VL-9. Motorn är en 1-cylindrig, vattenkyld toppventilare, som är helt inkapslad och således konstruerad speciellt för att driva maskiner, vilka arbetar under svåra förhållanden och där motorn lätt kan bli utsatt för åverkan av både damm och vatten, som fallet ofta är vid pumpaggat, byggnads- och vägmaskiner etc. En ganska ovanlig konstruktionsdetalj på dessa motorer är lagringen av såväl vev- som kamaxel, vilket inte sker med glid-, rull- eller nållager utan med SKF-kullager. För att reglera varvtalet på dessa motorer är en centrifugalregulator monterad i vevaxelns förlängning och helt innesluten i magnetapparatens gjutjärnskaipa där även hävarmen, som överför regulatorrörelsen till förgasarens strypspjäll är monterad. För att ernå bästa tänkbara kylning är vidare svänghjulet utbildad som en fläkt och till finesserna på VL-motorerna hör även utbytbara cylindervoder.

VL-motorerna har varit och är även fortfarande en mycket viktig exportartikel. De har funnit sin marknad över så gott som hela Europa och f. n. exporteras de även till Indien, Sydamerika och Ryssland, något som de oändliga ra-



T. v. överst i raden den lilla portabla Bergmotorn modell LO-3 med hängande cylinder och endast 150 cc slagvolym. Där under närmast en motor av typ VL. Man ser här tydligt hur balanshjulet är utbildad för att samtidigt tjänstgöra som fläkt för friskluften till kylaren. Närmast t. v. slipning av vevstaken till VL-motorn. Ovan de två nya industritruckarna — "Stor-Klas" med Volvo 444-motor och infälld "Lill-Klas" med den nya LS-10-motorn.

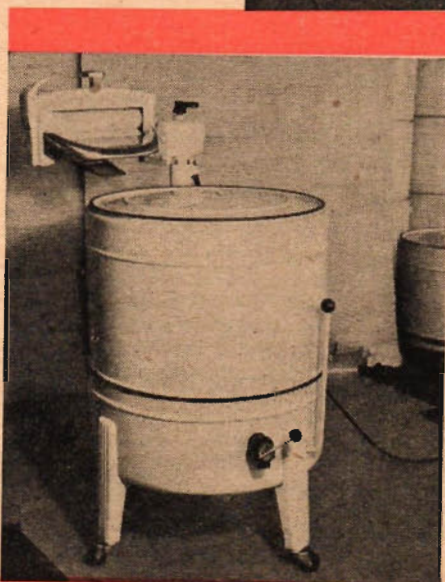
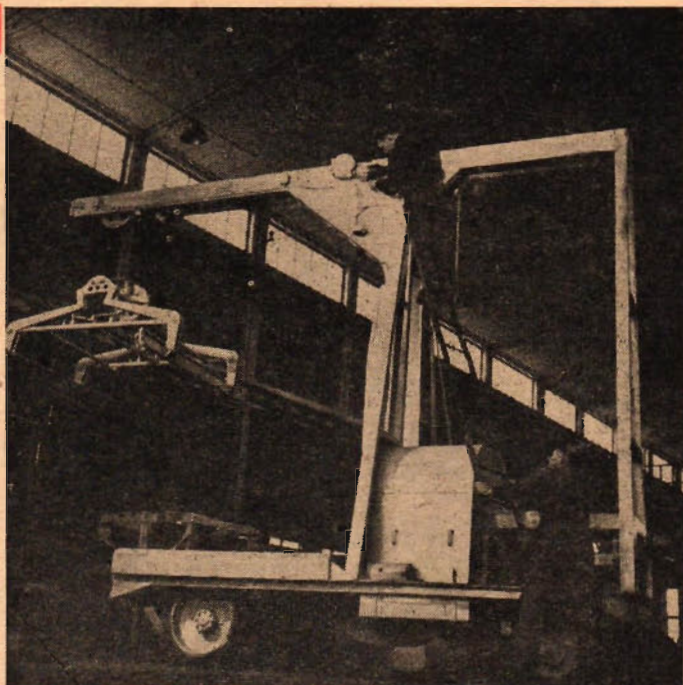
derna av skeppningsfärdiga lådor bär syn för.

En mycket populär representant för Berg-motorerna är den lilla LO-3, som med en effekt på 3 hk inte väger mer än 25 kg. Speciellt lämpar sig denna motor för bärbara maskiner och sammanbyggnad med generator- och pumpaggregat o. d. Den luftkylda 2-taktaren, vars slagvolym endast är 150 cc, utmärker sig för en mycket okonventionell uppbyggnad så tillvida, att cylindern hänger under vevhuset, vilket resulterat i kompakt byggnadssätt samtidigt som cylindern tillförsäkrats effektiv smörjning med liten smörjoljetillsats. Endast ca 5 volymprocent olja behövs på detta sätt blandas med bränslet. Bränsleblandningen regleras av roterande gasmatarslid jämte varvtalsregulator. Kåpan över svänghjulsmagneten är utformad till snörstartskiva, varför motorn är mycket lätthanterlig. Även denna motor har vevaxeln lagrad i kullager och svänghjulet utformat till en fläkt, som driver luften i en jämn ström förbi vevhus och cylinder.

Bergbolagens stora nyhet på småmotorernas område står nu också inför sin egentliga lansering — den i vissa sammanhang förbådade lilla luftkylda 2-cylindriga dressinmotorn med motliggande cylindrar och även i övrigt senaste tänkbara tekniska finesser — i högtidliga fall kallad LS-10. Denna motor kommer att levereras som en enhet tillsammans med kardan och växellåda och genom utnyttjande av en praktisk patenterad upphängningsanordning av drivhjulen kommer framaxeln att helt avlastas. LS-10 avses att bli en efterträdare till den tidigare CR-motorn, vilken vid det här laget förekommer i tusentals dressiner och i flera avseenden får anses föråldrad.

Men Bergbolagen sysslar inte endast med små motorer för sina olika fordon — även stora dieslar från dotterföretaget, Skandiaverken i Lysekil, och kraftiga Scania och Volvo utnyttjas flitigt i produktionen av större rälsgående enheter, fortsätter dir. Berg. Industritruckar

Bergbolagen tillverkar på beställning nästan vilka maskiner som helst — speciellt då rälsfordon och vinschar. T. h. en specialtruck för stentransport gjord för Yxhults stenhuggerier.



och -traktorer har vi hållit på med sedan omkr. 1929. Det senaste på detta område föreligger i form av 2 prototyper i gemene mans mun kallade "Stor-Klas" och "Lill-Klas". Även här har man laborerat med motorer av främmande fabrikat. Den större av de två är ämnad speciellt för vägtransporter och har därför utrustats med en Volvo Pv 444-motor samt 4-växlad låda medan den mindre, som avses ombesörja interna transporter inom fabrikslokaler e. d. försetts med Bergs egen LS-10-motor samt växellåda med 2 hastigheter framåt och 2 back.

Bergbolagens motortillverkning är en process under ett enda tak, så långt man möjligtvis kan komma i dessa strövanden. Det är endast ett ytterst ringa antal detaljer, som inte görs på verkstäderna i Lindesberg — och ännu färre är de bitar, som hämtas utanför koncernen. Gjutningarna sker emellertid till stor del på dotterföretaget i Lysekil och f. ö. är det egentligen bara tändapparater och förgasare, som kommer från annat håll. Utmärkande för de bergska tillverkningsmetoderna är också det förhållandet, att i mycket stor utsträckning samma personal dels sysslar med de förberedande sammansättningarna av delarna till en motor och dels sedan sätter samman hela motorn. På detta sätt bedrivs en viss specialisering, som ändå inte behöver bli monoton — och att i görligaste mån göra arbetet trivsamt för de anställda har alltid varit en paroll inom företaget, upp vuxet som det är ur praktiskt bergslagsnit.

Vid sidan om de mekaniska högt kvalificerade och tunga tillverkningarna in tar fabriken även vissa maskiner och apparater för hus och hem en domine

(Forts. på sid. 24.)



I mitten på sidan Bergbolagens populära rotortvättmaskin RTS-8, som särskilt lämpar sig för privata tvättstugor — lanthushåll, villor och liknande. T. v. monteringen av det nya tvättaggregatet Centritvåg, som utgör en av de största rationaliseringsåtgärderna på området under senare år.

# Vilken är Sveriges Äldsta järnväg?

Mycket har ordats och stritts om vilken svensk järnväg, som skulle kunna räkna sig som absolut äldst — och någon enighet har givetvis aldrig nåtts. Trafikchef Nils Ahlberg i Köping — en av landets främsta järnvägsexperter — påvisar också i nedanstående artikel, att frågan över huvudtaget icke kan besvaras kategoriskt, då komplexet helt är beroende av vad slags järnväg man menar.

När man talar om ett lands äldsta järnväg är det ej så ovanligt att man kan få höra motstridiga uppgifter. Man kan mena den absolut äldsta banan, i regel en mycket gammal och enkel transportbana, den första banan med lokdrift, den första banan för allmän trafik, den första normalspåriga, den första stambanan osv. På detta sätt kan man ju säga att begreppet den äldsta järnvägen är ett ganska mångtydigt begrepp.

Att England är järnvägarnas vaggavet nog de flesta, men däremot är det nog ej många som känner till, att första gången ordet "railes", svenska räls, veterligen har nämnts, var i oktober 1597. Dessa räls var av trä och det var långt senare som man kom på att järnbeslädem som skydd mot slitage. Men järnvägens princip var känd redan då. De äldsta engelska banorna av detta slag var enkla koltransportbanor och kallades vagnvägar.

Så kallades också den första banan av detta slag i Sverige, anlagd vid Höganäs stenkolsgruva i Skåne av engelsmannen John Stawford år 1798 och avsedd att



frakta kol från gruvorna till hamnen och där belägna fabriker. Även denna hade från början träräls, vilken järn-skoddes, ersattes med plattjärn på högkant och slutligen år 1873 med vignolräls. Spårvidden, som ursprungligen varit 3 svenska fot = 891 mm ändrades samtidigt till 760 mm. De äldsta vagnarna var av trä med tackjärnshjul och utförda i två typer, den ena avsedd för hamnen med bottentippning och den andra för fabrikena med gaveltippning. Dessa vagnar ersattes med nya år 1873, varvid samtidigt hästdriften utbyttes mot lokdrift. Banan, som ursprungligen hade en längd av 1,5 km har under tidernas lopp flera gånger utökats. Den trafikeras alltjämt och fyllde sålunda i fjol 150 år, ett järnvägsjubileum som emellertid passerade helt diskret eftersom man då ännu trodde att banan ej byggdes förrän 1802.

Banor av ungefär denna typ, efter användningen benämnda gruvbanor och bruksbanor, samt av något mera avancerad konstruktion och utgörande länkar emellan vattendragsförbindelser och på grund härav kallade fall- eller forsbanor samt sjöbanor, uppstod efterhand. Av dessa banor låg flertalet i Värmland, de övriga tämligen utspridda i ett något-sånär sammanhängande område omfat-

tande Närke, Östergötland, Södermanland, Västmanland, Dalarna och Hälsingland.

Den andra järnvägen, som i motsats till den första från början hade järnräls, var Långbans järnväg i Värmland, som byggdes 1816 eller 1817 och på vilken gräberget från gruvan Bjelkes schakt kördes ut och tippades i varphögarna mot sjön Långban. Spårvidden är okänd. Vagnarna transporterades i början med handkraft, men då lasten forslades utför kunde man genom att anlägga dubbelspår låta de lastade vagnarna med linor dra upp de olastade till gruvan. Banan nedlades år 1873 samtidigt med Bjelkes schakt.

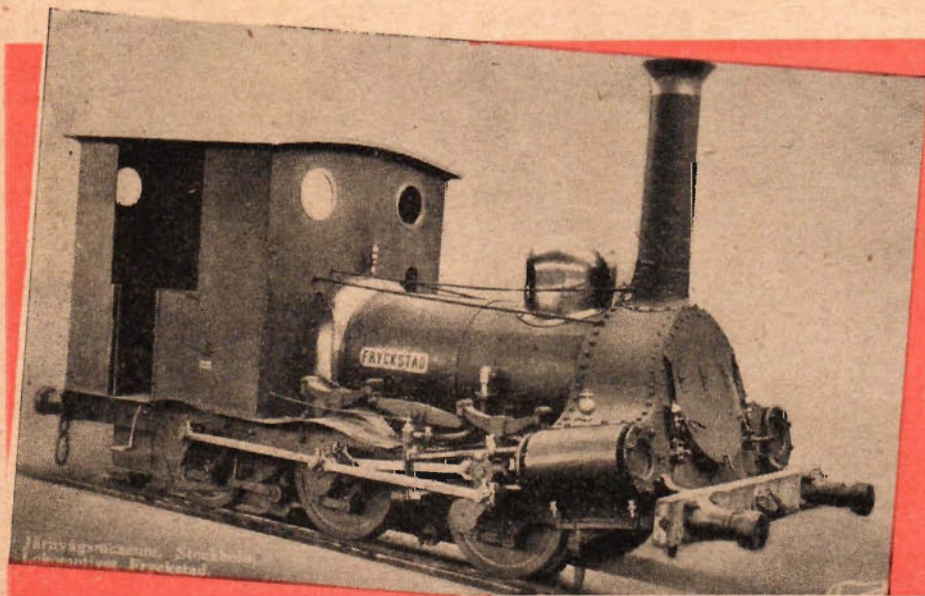
Det blev ett ganska långt uppehåll innan nästa järnväg kom, en forsbana vid Munkfors i Värmland med 891 mm spårvidd år 1832, sedermera huvudsakligen använd som bruksbana. År 1835 byggdes en gruvbana på Utö i Stockholms skärgård med den då ganska stora spårvidden 4 svenska fot = 1188 mm. 1837 tillkom en forsbana vid Forshaga med 900 mm spårvidd och på 1840-talet en bruksbana vid Sölje med 880 mm spårvidd, båda i Värmland. Vid samtliga dessa utgjordes dragkraften av hästar och/eller oxar.

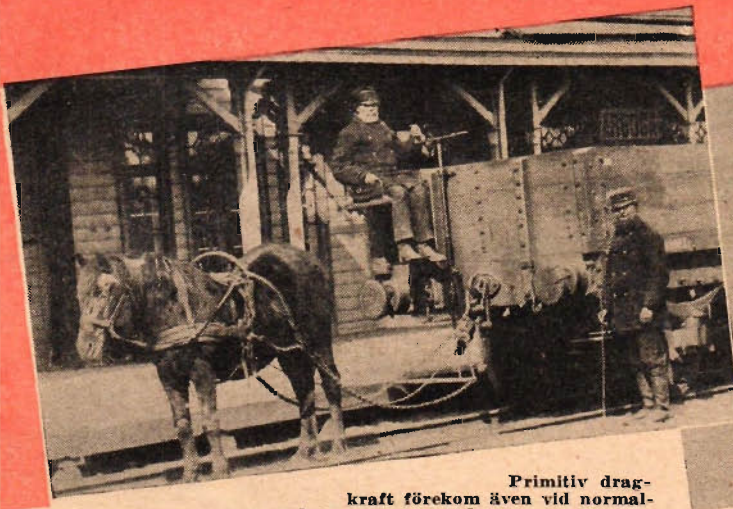
Dessa små transportbanors antal började därefter växa i allt kraftigare tempo. Fram till år 1865 byggdes det övervägande flertalet av dessa i Värmland och de fåtaliga övriga i de förut nämnda landskapen. Spårvidderna varierade mellan 544 och 1219 mm, mellan dem låg 13 st. andra och bland dessa var icke de numera använda 600, 802, 1067 och 1093 mm, ej heller den numera försvunna 1099 mm.

Under 1840-talet började planerna på att bygga järnvägar av huvudbanekaraktär att ta alltmera fasta former, men deras realiserande kom dock ej in förrän på 1850-talet. Under tiden projekterades enklare järnvägar, huvudsakligen för transport mellan vattendrag av gods av mera långväga slag men även för personbefordran, och åtminstone några av dem hann bli färdiga före banorna av mera utpräglad huvudbanekaraktär.

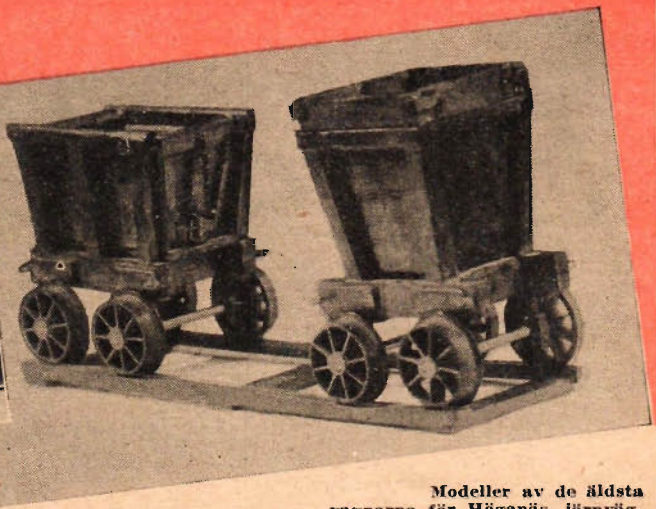
Den första av dessa var Fryckstads järnväg, som tjänade som förbindelse mellan sjön Fryken och Klarälven. Sedan

T. v. lokomotivet Fryckstad.





Primitiv dragkraft förekom även vid normal-spåriga järnvägar på 1870- och 80-talen, den här kallades "Arboga vaxellok".



Modeller av de äldsta vagnarna för Höganäs Järnväg.

förslaget dryftats 1846 samt stakning och undersökning, kostnadsförslag och ritning gjorts, bildades ett aktiebolag, som även skulle ombesörja sjötransporterna i Fryken och Väneren. Statslån och koncession söktes och erhöles. För jämt hundra år sedan, den 5 maj 1849, tog den berömde järnvägsbyggaren, dåvarande löjtnanten Claes Adelsköld första spadtaget vid Illbergs gästgivaregård och den 15 oktober samma år öppnades den 3/4 mil långa banan för trafik. Spårvidden hade fastställts till 3 fot 8½ tum svenskt verk mått, vilket är 1 101 mm. Spårvidden har senare alltid ansetts vara 1 099 mm.

Banans ändpunkter var Frykstad vid sjön Fryken och lastplatsen Lyckan vid Klarälven, båda vid förvärvandet kallade faktorier. Vid öppnandet fanns 10 lastvagnar av trä, med vilka både person- och godstrafik ombesörjdes. Ytterligare 10 godsvagnar och 2 personvagnar beställdes sedermera vid Keillers verkstad i Göteborg.

Dragkraften utgjordes första tiden av oxar, senare utbytta mot hästar, vilka drog vagnarna till resp. backkrön, varifrån de bromsades ned till nästa backes början resp. till de båda ändstationerna. Härvid lär ofta ganska avsevärda hastigheter ha uppnåtts, bl. a. påstås att vid den kungliga invigningen, som ej inträffade förrän den 13 september 1850, en hastighet av ca 6 mil i timmen ha uppnåtts. Hastighetsuppgiften lär få tas med reservation.

Frykstads järnväg var Sveriges första järnväg för allmän trafik. Den var en typisk sjöbana, i det att den förband Frykens och Vänerens stora vattenområden med varandra. I resp. sjöar ombesörjdes transporterna av järnvägens "ångbogsringarfartyg" Örnen och Tegnér. Från Frykstad till Lyckan transporterades huvudsakligen malm, järn och virke, under det att åt motsatta hållet forslades spannmål, byggnadsmaterial, matvaror m. fl. förnödenheter.

Trafiken steg mer än man väntat, det ekonomiska utbytet var gott och man stod snart inför nödvändigheten att rationalisera driften. År 1854 beställdes ett lokomotiv hos Munktells Mekaniska Verkstad. Detta, som levererades år 1855, torde varit verkstadens andra lok och därmed även det andra svensksbyggda. Det fick namnet Frykstad, var sex-

kopplat, hade ramar av plåtklädda ekplankor, en originell anordning av maskineriet och vattentankar mellan ramarna. Frykstad gjorde god tjänst tills banan nedlades, användes därefter vid fästningsarbeten i Karlskrona och hamnade slutligen i ett valv i Karlsborgs fästning. Härigenom återfinns loket i bevarat skick i Järnvägmuseets lokhall vid Tomtebodan intill Stockholm.

Sedan planerna på nordvästra stambanan börjat realiseras blev möjligheterna för Frykstads järnväg att kunna bestå avsevärt mindre, varför trafiken nedlades år 1871, varefter banan revs och materielen försålades, huvudsakligen till befästningsarbeten i Karlskrona.

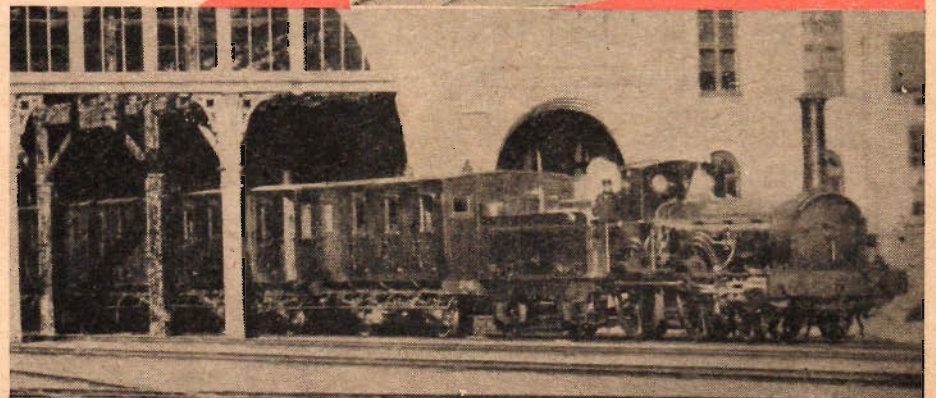
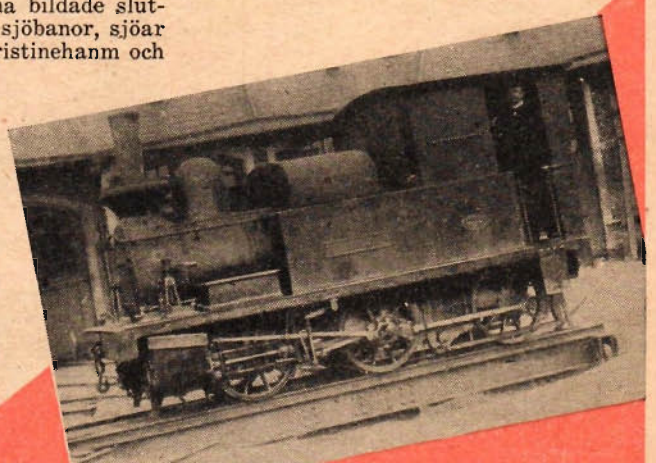
En annan järnväg av ungefär samma typ och för liknande ändamål var den ävenledes år 1849 påbörjade men först år 1850 färdigbyggda Kristinehamn—Sjöändans järnväg. Denna bildade slutlänken i ett stort system sjöbanor, sjöar och kanaler, som satte Kristinehamn och Väneren i förbindelse med ett stort antal järnbruk och gruvor och som begränsades av Filipstad i väster och Oforsen i norr.

T. h. KUJ:s lok nr 4 Hedströmmen, ursprungligen Kristinehamn—Sjöändans Järnvägs lok nr 3 Vaulunder och nedan västra banhallsgaveln å Göteborgs station år 1865 med nyss anlänt tåg, draget av loket nr 6 Göteborg.

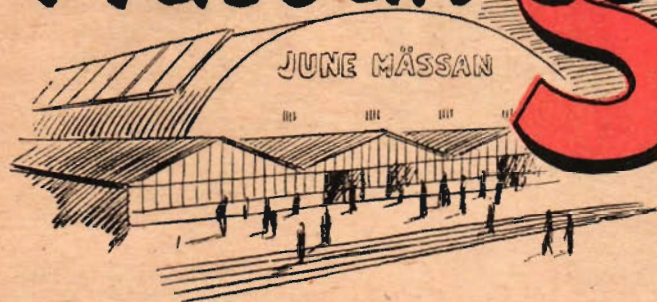
Några av bilderna har ställts till förfogande av Järnvägmuseet.

Järnvägen var utförd efter i huvudsak samma normer som Frykstadsbanan och med samma spårvidd. Driften ordnades även efter ungefär samma linjer, men lok som dragkraft insattes senare, år 1858, då två av Munktell levererade lok övertog vagndragningen. Vid järnvägens egen verkstad, Kristinehamns Jernvägs Mekaniska Werkstad, sedermera Kristinehamns Mekaniska Verkstad, byggdes med dess tillverkningsnummer 1 år 1867 järnvägens lok nr 3 med namnet Vaulunder. När järnvägen år 1873 nedlades på grund av att Östra Värmlands järnväg, sedermera Mora—Vänerens järnväg, övertog trafikuppgifterna, såldes de två Munktell-loken till Hamar i Norge under det att Vaulunder kom till Köping—Uttersbergs järnväg.

(Forts. på sid. 22.)



# Mässan som upptäckte Söder



Den åttonde June-Mässan skapade ett stycke historia redan genom sitt val av utställningslokal: för första gången öppnades en stor varumässa på Söder — huvudstadens folkrikaste stadsdel. Mässan hålls nämligen i år i Eriksdalshallen och experimentet förefaller att ha slagit väl ut. Enligt mässledningen har både försäljningar och besöksfrekvens mycket väl kunnat mäta sig med de tidigare årens på Östermalm. Utrymmena är emellertid litet mindre och detta medverkar väl till att man i år finner mässan lättare att överblicka än tidigare.

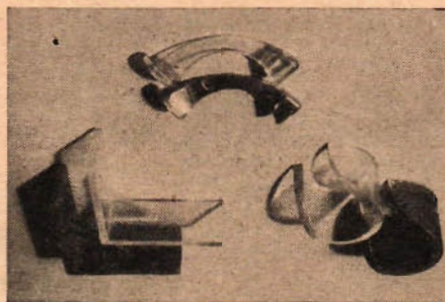
Annars är mässan sig ganska lik: en blandning av intressanta nyheter och gamla bekanta utställare som återkommer varje år på såväl denna som andra mässor — utställare som tydligen kommit underfund med att just deras produkter är speciellt lämpliga att försälas under sådana betingelser. Här ska vi saklöst utelägna dessa produkter, som vi redan tidigare behandlat i olika mässreportage.

Någonstans mellan dessa grupper kommer de produkter, som man visserligen har sett tidigare men som först nu kommit fram så långt att de verkligen är under produktion och kan levereras och alltså inte är rena skådebrödet. Dit torde man få räkna den svenska tryckkokaren RIBI, som förefaller vara en

vettig konstruktion och som nu finns att tillgå ute i den allmänna marknaden.

Bland de mera tekniska nyheterna kan nämnas att Salén & Wicander utställer den nya svenska gaffeltrucken från Lewerentz i Göteborg. Det är visserligen inte den absolut första svenska konstruktionen på området men får nog trots detta betraktas som en ren nyhet. Efter vad man har möjlighet att se på mässan och de data som lämnas förefaller det som man här fått fram en god konstruktion. Drivkraften är f. n. en 40 hästars Volvo-motor men redan till hösten räknar man att få fram även andra kraftkällor. Samtidigt utställer man också firmans vanliga truckar i olika storleksordningar.

Snabbmättningsinstrument och fram-



Pelléns sensationella gjutmodeller.



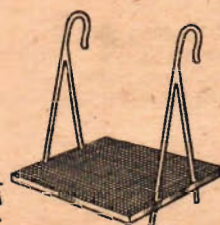
Den nya svenska gaffeltrucken i verksamhet.

förallt vissa konstruktioner för instrumentens utnyttjande på ett snabbt och effektivt sätt demonstreras av Affärs- och materialförmedlingen, medan AB Vabix utställer en värmeledningspump, som monteras direkt i rörledningen och som arbetar så tyst att man utan obehag kan ha den direkt under sovrummet.

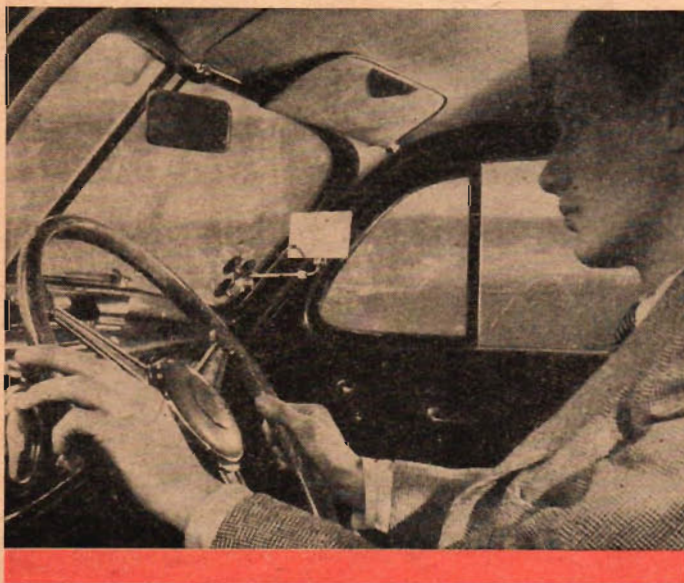
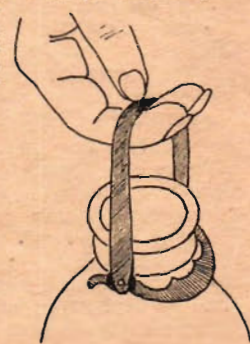
Frågan är emellertid om inte en av TFA:s gamla vänner — även om han är ung till åren — demonstrerar en av de intressantaste nyheterna, nämligen gjutmodeller i plexiglas. Det är modellbyggaren Olle Pellén — tidigare presenterad i TFA för sina modellbyggen — som kanske på grund av sina hobbyintressen blev modellsnickare och nu på detta område gjort en uppfinning som fackmännen väntar sig mycket av. Under sitt arbete kom han att fråga sig om inte gjutmodeller kunde göras av plexiglas i stället för av trä — själv hade han ju gjort många detaljer till modellflygplan etc. av plexiglas — varför han började experimentera. Resultatet kan betraktas på

(Forts. på sid. 26.)

Ett par smånyheter på mässan. Nedan steghyllan Berto och t. h. Milko, den nya birbygeln för glasflaskor.

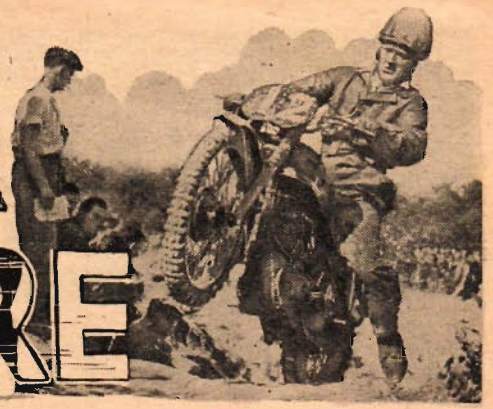


Den nya omkörnings-spegeln monterad på vindrutans till höger.





# Plantskola FÖR RACERFÖRARE



Scramble, den nya tävlingsformen, som efter engelskt mönster introducerades i Sverige för ett par år sedan av den kände "Saxtorpsgeneralen" Axel Löfström, är utan tvivel en form av motorsport som alltmer kommer att låta tala om sig. Lovvärda försök att sätta ett vettigt svenskt namn på denna typ av motortävlingar, har dock ej krönts med någon framgång och nu när vi åter har en ny vår och står redo att börja en, som det redan nu vill synas, hektisk säsong kommer scramble att inta en framträdande plats i tävlingsprogrammet.

Men vad är nuscrumble? — Först som sist kan man påstå att tävlingsformen ännu ej funnit sin slutgiltiga form — utan när det gäller banornas läggning, körsträckan och heatindelningen söker de svenska tävlingsledarna fortfarande efter idealet. Under det senaste året tävlades det på ett otal banor runt vårt avlånga land under beteckningen scramble, men den ena banan var ej den andra lik. En del av dessa tävlingar hade stor likhet med något förkortade TT-lopp, andra återigen var rena "skogsluppen" med leriga stigar, kärr och vattenplask samt klättring i grusgropar för att nu ej tala om de lopp som gick i eleganta svängar på enbart plana fält. Kort sagt, i många former trivdes den sköna.

Ett gott har dock detta fört med sig, nämligen det att de förare som ställde upp på ett flertal av dessa tävlingar fick mycket allsidig övning och samtidigt lärde sig att aldrig stå främmande inför några banförhållanden. De fick ständigt anpassa sitt körsätt och sina maskiners utväxlingsförhållanden efter de mest skiftande omständigheter. Att scramblen därtill ställer synnerligen stora krav på såväl förarens fysiska styrka och uthållighet som på ett förstklassigt maskinmateriel är ställt utom allt tvivel och gör att denna tävlings-

form är synnerligen berättigad — ej enbart ur publiksynpunkt — utan även därför att den fostrar mycket goda förare, samtidigt som den obarmhärtigt sorterar bort mindre goda maskintyper.

En maskintyp som går igenom skärseiden och håller måttet på scramblebanan är även utan tvivel en mycket bra bruksmaskin med de allra förnämsta köregenskaper och även en maskin, man kan lita på i alla väder.

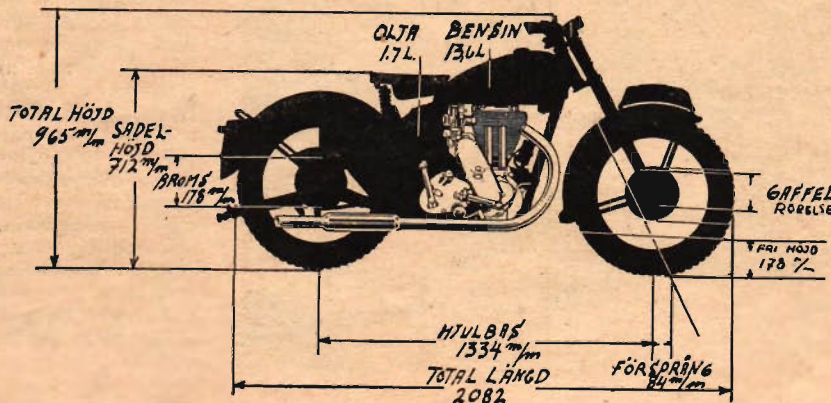
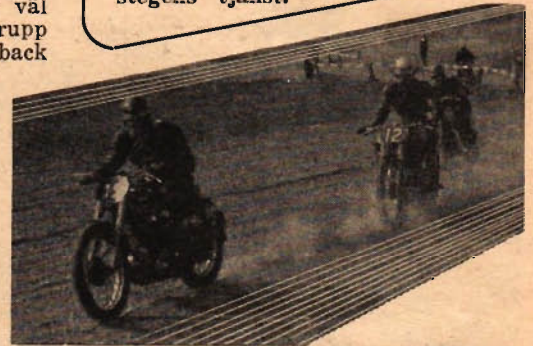
När det gäller förarna som deltagit i scrambletävlingarna, så känner väl alla motorintresserade till den grupp som givetvis förutom Helge Brinkeback och "Varg"-Olle Nygren brukar figurera i resultatlistorna t. ex. Bertil Andersson även kallad "Gettingen", Ingvar Nilsson "Pepparroten", Arne Bergman "Kråkan", samt ett antal andra utan allmänt kända smeknamn som Rune Gustavsson, Sixten Wesslen, Seth Lindvall, Tage Magnusson m. fl. m. fl.

De representerar alla den kår, som skämtsamt nog kallas för "nummerplåtsåkare" på grund av att de kör så kallade katalogmaskiner, vilka enligt reglerna ska vara så funtade, att de motsvarar vägtrafikstadgans fordringar och sålunda måste vara i vederbörlig ordning inregistrerade. På dessa maskiner får under tävling vissa detaljer monteras bort t. ex. belysning, hastighetsmätare, backspegel, ljuddämpare och nummerplåtar. Endast kom-

(Forts. på sid. 27.)

T. h. från ovan och ned en del scramblebilder från både Sverige och England — det senare landet denna tävlingsforms egentliga ursprung. Engelsmännen har också hunnit längst i fråga om konstruktioner av scramblemaskiner. Infälld t. h. motorn på en AJS och nedan en skiss av hela maskinen.

Att köra i mer eller mindre kuperad terräng är ett nöje, som väl de flesta motorförare någon gång kommit sig till last; men att tävla på det viset... Och ändå har scrambletävlingarna slagit igenom ordentligt på de få år begreppet varit känt här i landet: en mycket effektiv och ofta effektiv form av maskinkrossning i de tekniska framstegens tjänst.

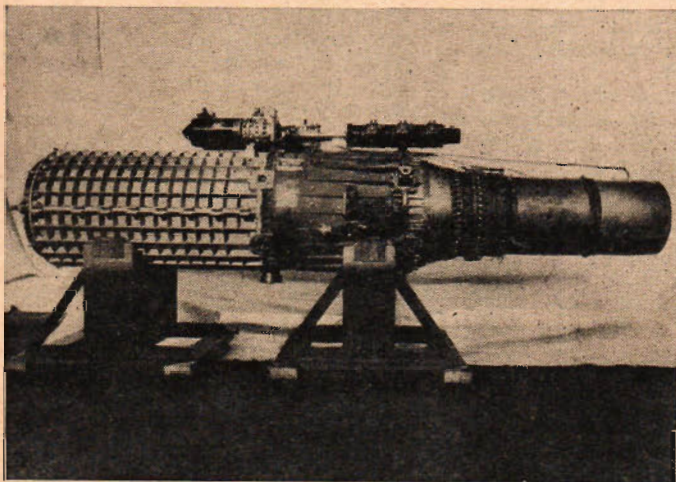




## REAKTIONSMOTOR för långdistansflygning

Amerikas mest avancerade reaktionsmotor är den här nedan avbildade Lockheed XJ-37, som amerikanska flygvapnet nu provar mycket omsorgsfullt i avsikt att låta seriebygga den i stor skala vid Wright Aeronautical Corp. i Wood-Ridge, New Jersey.

Den, som det nu vill synas, förhållandevis låga bränsleförbrukningen jämte



turbinaggregatets rent fantastiska effekt — ca 8 000 hk — kommer att möjliggöra de första verkliga långflygningarna med reaktionsdrivna bomb- och jaktplan och detta därtill med hastigheter, som överstiger f. n. de allra snabbaste flygplanens. XJ-37-motorn kan vidare antingen användas som vanligt reaktionsaggregat eller i förening med turbin och propeller.

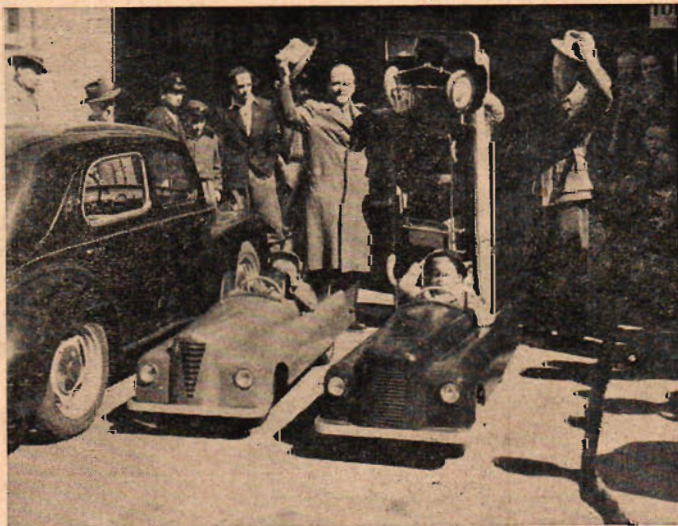
### För sjuovare ...



Man behöver nu inte göra sig besvär längre med att gå upp ur sängen och laga frukost, utan den detaljen klarar man lekande lätt på en speciell bricka, som lämpligen placeras över extremiteterna. Detta är givetvis det allra senaste från Amerika — i gamla Sverige får ju husmödrarna t. o. m. oftast bekväma sig till att laga frukost åt flera

än sig själv. Kok- och stekbrickan är gjord av ett speciellt värmeglas, som ger tillräckligt med infraröda strålar för tillagning av födoämnen av olika slag, men vars yta ändå inte bränner vare sig kläder eller fingrar. Värmekällan är förstås elektricitet, som leds genom aluminiumband i glaset.

## BARNENS "FARINA"



Häromdagen fick Tfa:s red. besök av några herrar, som representerade en ny firma Pojkbilar — och dessa visade något alldeles extra: trambilar med karosser nästan som Farina-byggen och teknisk utrustning i övrigt i förhållande därtill. Eller vad sägs om individuell fjädring med krängningshämmare, styrning med kuggsektor och ställbara parallellstagar, riktiga luftringar etc. Priset blir förmodligen också exklusivt!

\* EN ALLDELES NY FORM AV magnetkoppling har, enligt Teknisk Ukeblad, i Amerika konstruerats av Clark Equipment Company, Battle Creek, Mich., och dessa kallas för "Dynatork". Kopplingarna är speciellt avsedda för gaffeltruckar och liknande transportredskap och de arbetar snabbt, stötfritt och nästan helt utan slitage.

\* FLYGFRAKT HAR BLIVIT ALLT vanligare även i Sverige och för att underlätta det ibland ganska besvärliga last- och lossningsarbetet har SAS/ABA i Göteborg, enligt Dagens SAS, skaffat en lasttruck som lyfter 1,8 ton 3,5 meter. Trucken, som alltså placerats på Torslanda, baxar också själv in stora pjäser i planet.

\* EN BRITTISK AUSTIN SLOG Nyligen alla rekord vid ett sju dagars uthållighetsprov på banan vid Indianapolis, meddelar Nyheter från Storbritannien. Trots att provet företogs i dåligt väder med regn, snö och temperaturen ibland under noll tillryggalade bilen — en vanlig standard-Austin — exakt 19 000 km på de sju dagarna. Medelhastigheten var 113,09 km/tim. Det var första gången en icke-amerikansk bil överhuvud taget gav sig på försöket att slå detta amerikanska uthållighetsrekord. Det gamla rekordet sattes 1928 på samma bana av en Studebaker och löd på 18 435,2 km och 109,73 km/tim. Austins prestation väntas leda till en kraftig ökning i amerikanska order trots att bolaget redan säljer bilar för 1½ miljoner dollars i månaden i Amerika.

Bilen som erövrade rekordet var som sagt av standardmodell typ A 40, cabriolet, med 4-cyl. motor som utvecklar 18 hk.

# Modellbygge

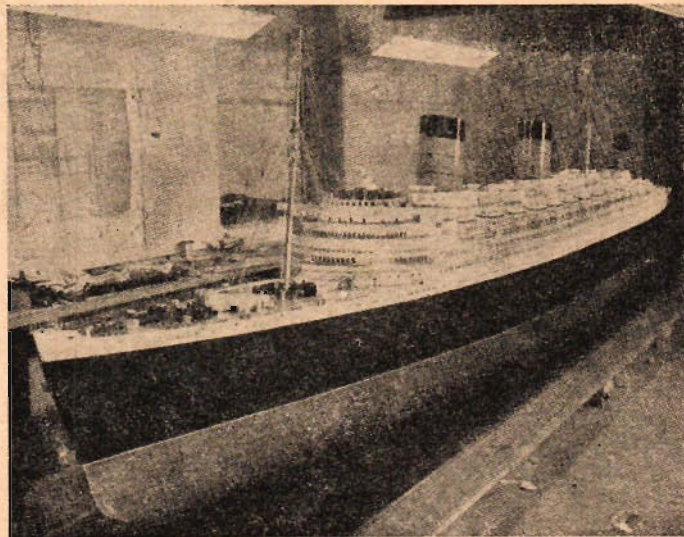
## *i stor skala*

USA beskådar just nu ett verkligt "topparbete" i fråga om modellbygge — från England. Världens f. n. största fartyg "Queen Elizabeth" har för att utställas i New York byggts i skala 1: 48 av den engelska modell- och hobbyfirman Bassett-Lowke. Den mäktiga fartygsmodellen är 6,4 meter lång ö. a., 0,76 m bred och väger bortåt 1,6 ton. Man har givetvis begagnat sig av originalritningarna, som vållade en massa extra arbete genom att prototypen byggdes under kriget och att de ändringar som alltid blir nödvändiga under arbetets gång inte kunde införas på ritningarna på grund av krigshetsen. Modellbyggarfirman måste kolla varenda detalj och ta otaliga fotografier för att modellen skulle bli garanterat lika sin förebild. Det rör sig enbart om en utställningsmodell och inga detaljer "inombords" har tagits med.

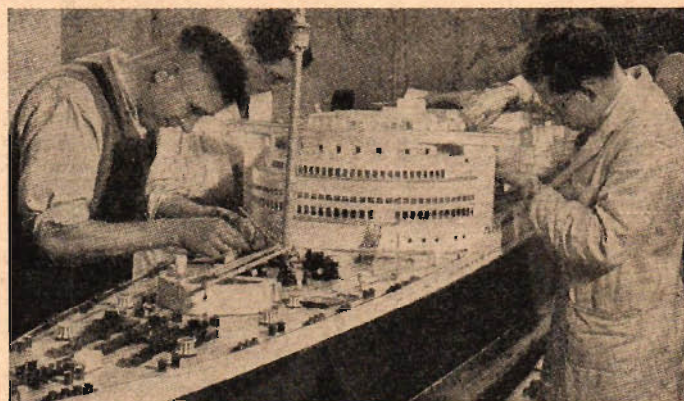
Det som slog TFA-medarbetaren mest vid ett besök på modellvarvet är att man använt ungefär samma metoder som en amatörbyggare vid bygget av en mindre modell. Speciella problem i samband med hanterandet av en bjässe som Queen-modellen uppstod visserligen, men å andra sidan hade man mycket små chanser att massproducera detaljer utom då det gällde sådana saker som relingsstolpar, däckertar, livbåtar etc. Amatörbyggaren har faktiskt en massa fördelar framför en professionell tillverkare — han har obegränsat med tid, han har allroundkunskaper, han behöver inte räkna med att bygget ska "gå ihop". På ett sådant här specialarbete kommer nämligen Bassett-Lowkes alla arbetsbesparande maskiner och modellspecialister till föga användning. Det blir mest fråga om handarbete.

Modellens skrov gjordes av en 7,5 m lång stock av afrikansk mahogny med en diameter i rotändan av 1,5 m. Stocken vägde före sågningen över 6 ton. Sedan den ångtorkats i 56 dagar och mist 100-tals liter vatten sågades den i plank. Man byggde därefter skrovet enligt skikt-principen och för att undvika kastningar i träet vändes varannan plank. Plankorna limades och skruvades ihop och över 2 000 skruv förbrukades. Själva formningen ut- och invändigt av skrovet tog 1 100 arbetstimmar. Däck och överbyggnad gjordes av plywood. Master, vinschar, ventiler, relingar, däckertar och otaliga andra detaljer tillverkades av metall. De 2 000 relingsstolparna framställdes så att mässingstråd matades fram genom spindeln på en svarv genom ett hål med glidpassning. Omkring 75 mm utanför spindelöppningen anordnades ett stopp. Något nedanför spindelcentrum apterades två faconstål mellan vilka tråden matades in. Stålen skrapade mässingstråden till önskat utseende och ett av dem fungerade samtidigt som sticketstål, varvid stolparna automatiskt kapades i exakt längd och föll ned på en uppsamlingsbricka. Tvärhålen i stolparna för räckena borrades i jigg.

Däckertarna byggdes parvis upp för hand av 104 olika me-

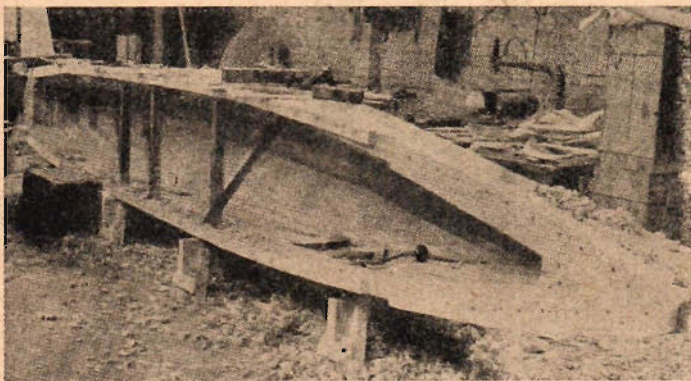


Den färdiga modellen av Cunard White Star Line's R. M. S. "Queen Elizabeth" i skala 1: 48 klar att skeppas till New York. Dessförinnan hade man — nedan — gjort de sista justeringarna på kommandobryggan, masterna och riggen.

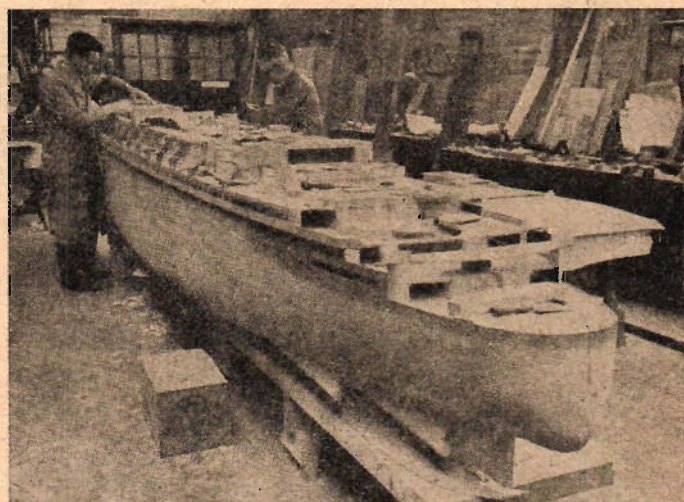


talldelar. Det rörde sig om 26 par. Även masterna fick tillverkas för hand och tog ganska lång tid att få fram. Då vi sist såg modellen, höll man på att rigga den, och det är inget hastverk precis. Man måste ännu en gång poängtera att en stor specialfirma inte har något övertag över amatören. Varje sak måste behandlas individuellt. Vid riggningen kapade man exempelvis metalltråd av rätt dimension från en spole. Ändarna på tråden bockades, splitsades och löddes slutligen på plats med en vanlig lödkolv, oftast var en el-kolv tämligen opraktisk med hänsyn till de svåråtkomliga ställena. Bassett-Lowkes modeller är berömda för sin finish men det är inget trolleri över det hela. I detta fall preparerades ytorna först innan de ströks 20 gånger med färg. Mellan varje gång sand-

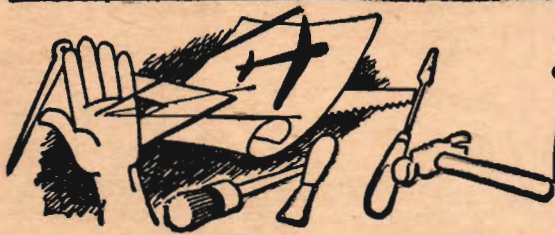
(Forts. på sid. 16.)



Skrovets yttersidor hyvlas för hand. Observera på bilden ovan hur mycket av innanmätet som grävt ut för att få modellen så lätt som möjligt. Till höger håller man just på att avsluta grovarbetena på överbyggnaden. Till denna används enbart plywood.



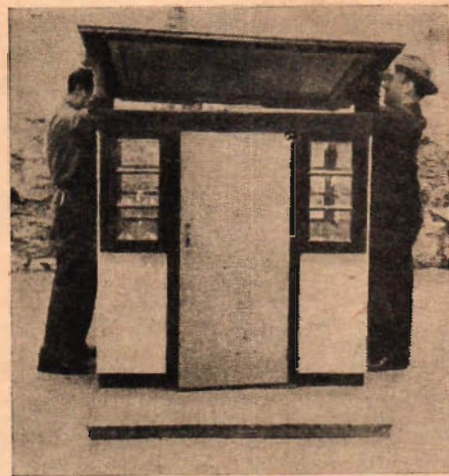
# HÄNDIGT



# folk

Trevligt sommarbygge

## Lekstuga i bungalowstil

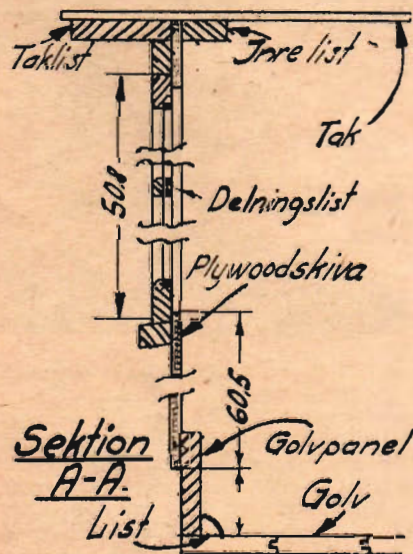


Takläggningen går lättast, om man är två.

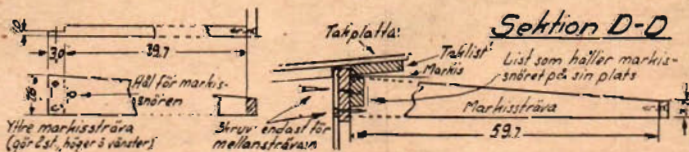
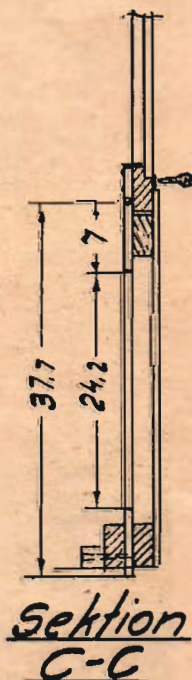
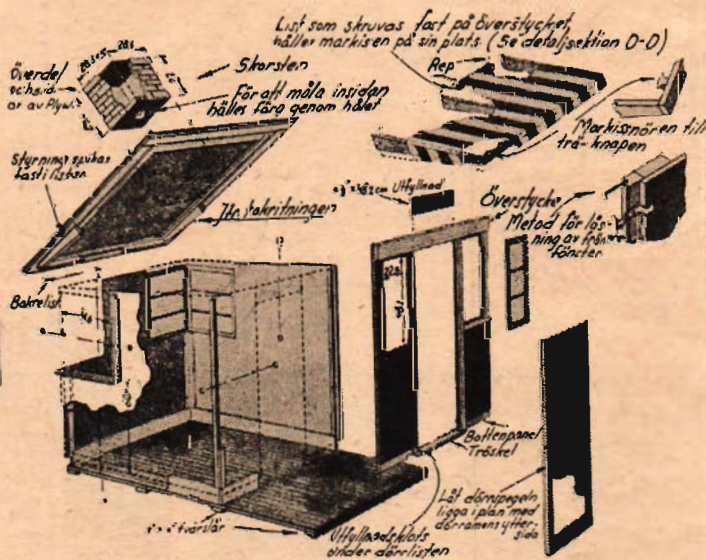
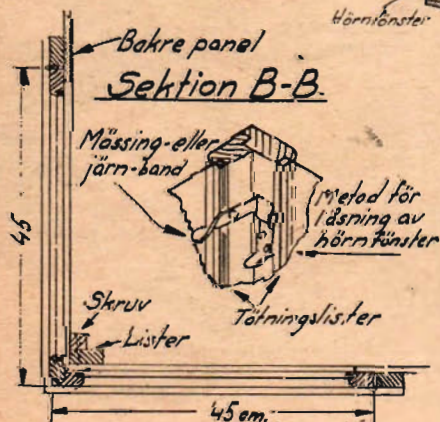
Det finns ingenting, som kan jämföras med ett eget hus. Detta är en sanning som gäller inte bara de vuxna utan även barnen. Därför har vi här en lekstuga för de senare och ehuru det inte är ett jobb som klaras av på en kväll, så kommer arbetet, som ni lägger ned härpå att vara väl använd tid som nog ska skänka barnen verklig trevnad och glädje. Plywood av standardmått används och stugan görs så, att den kan sättas ihop eller tas isär med hjälp av endast en skruvmejsel.

Allt plywoodvirke är 3/8" tjockt och bör vara vattensäkert. Bestryk alla skarvar med vattenfast lim. Använd 3/4" trä för alla icke plywooddetaljer. Där trossbotten ska spikas används 1" spik.

Här är ett idealtillfälle för våra duktiga amatörsnickare att under lediga sommarkvällar få hantera sina verktyg — och samtidigt ge barnen någon eller några förväntansfulla veckor innan stugan står klar för inflyttning. Farligt dyr behöver den heller inte bli om inköpen planeras ordentligt innan "grundläggningen".



Utöver de ritningar som publiceras på denna och nästa sida kommer ytterligare en ritning med slutavsnittet i nästa nummer.





Här kommer

# "Sommarettan"

— billig mottagare för sommarnöjet

Copyright TFA och författaren.

Efter alla de svåra och dyrbara konstruktioner som vi fått oss till liva i de senaste numren av TFA kommer nu äntligen en apparat, som nästan vem som helst kan bygga och lyckas med — nota bene: om man någon gång har hållit i en lödkolv och helst även tidigare byggt en kristallmottagare. Med radio är det nu en gång så, att man bör ta ett steg i taget i riktning mot avancerade konstruktioner.

## Utgångspunkter.

Detta ska alltså bli en s. k. enkel apparat, underförstått billig. Den bör vara lämplig i sportstugan, som extraradio hemma, eller helt enkelt bara för att byggas, provas och byggas om till något helt annat. Det senare känns väl igen? Helst bör den lämna högtalarstyrka för lokalstationen inom 4 mils omkrets, vara lättskött och för batteridrift, så att man blir oberoende av växelströmsnätet eller för att de närmaste anförvanterna inte ska frukta för ens liv. Strömförbrukningen måste vara låg, ty vem har råd att köpa nya batterier jämt? De ska vidare vara åtkomliga överallt. Med allt detta för ögonen och pressad till det yttersta av denna tidnings mycket ambitiösa redaktion för att artikeln skulle hinna i tryck innan vädret blev för vackert för radiobygge, satte signaturen ingång. Det här är

## Resultatet.

Se fig. 1. Någon Streamline-låda blev det inte. Det ville snickaren, som sågade till lådan, inte ge sig in på. Panelen är

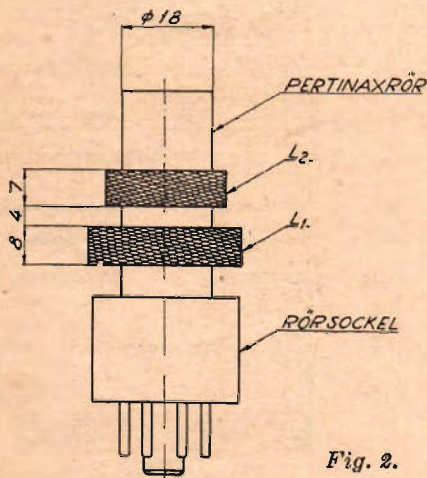


Fig. 2.

benvit, lådan ljusgrön. Måtten är 28 × 21 × 15 cm. Apparaten innehåller endast ett rör, men med 2 system, 1D8GT. Som högtalare har vi valt en 5 tums permanentdynamisk av ny typ med Alnico pluggmagnet. Den är speciellt lättdriven, dvs. lämnar god ljudstyrka vid liten effekt och alltså mycket lämpad för bat-

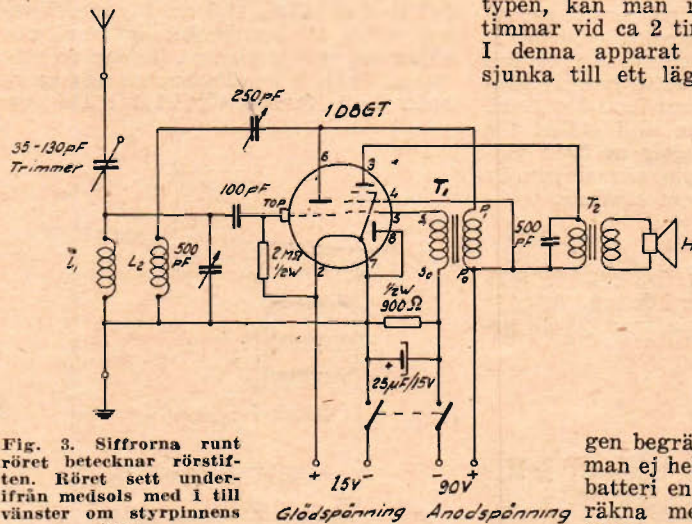


Fig. 3. Siffrorna runt röret betecknar rörstiften. Röret sett underifrån medsols med 1 till vänster om styrpinnens kam.

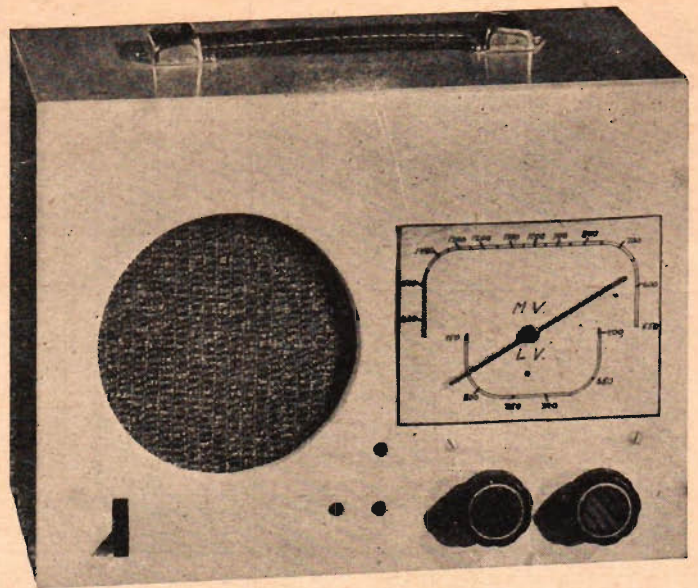


Fig. 1. Längst ned till vänster på apparaten sitter strömbrytaren, i mittan uttagen för jord och antenn med hälet för antenntimmern något ovanför. Vänstra ratten är återkopplingen, högra avstämningen. Skalan frekvensgraderad efter signalgenerator.

terverkas både avstämning och återkoppling om man närmar handen till apparaten. Lyckas man med en exakt avstämning är ljudstyrkan ändå något sämre än med jordledning.

Batterilivslängden är god. För anodbatteriet, som är den numera i alla moderna reseapparater använda 90 volt typen, kan man räkna med 250 hör-timmar vid ca 2 timmars drift per dag. I denna apparat får anodspänningen sjunka till ett lägre värde än vid de

kommersiella batterisupparna, innan den slutar att fungera. Glöd-

strömsbatteriet måste bytas oftare, det är endast en enda 1,5 V stavcell, men det stoppar nog 40—50 hör-timmar och är i alla fall billigt. Givetvis är lagringstiden för alla batterier synnerligen begränsad, så att även om man ej helt förbrukar ett anodbatteri en sommar, kan man ej räkna med att använda det nästa.

gen begränsad, så att även om man ej helt förbrukar ett anodbatteri en sommar, kan man ej räkna med att använda det nästa.

terimottagare, där man mycket sällan har någon större utgångseffekt.

Med en god utomhusantenn (hur en sådan bör se ut återkommer vi till senare) och en jordledning, för övrigt de enda anslutningar som behöver göras, uppfyller apparaten de uppställda villkoren för mottagning av lokalstationen och dessutom kan man på kvällen få in en del utländska stationer — givetvis med icke alltför stor volym. Några prov med mottagaren uppställd i en segelbåt med en tråd till mastspetsen som antenn och en till sjön som jordning kommer att göras senare i sommar. Sannolikt går det bra.

Selektiviteten är god eftersom vi har återkoppling och goda kretsar med lits-tråd i spolarna, det senare också en bidragande orsak till den relativt goda känsligheten. Försök gjordes med avlyssning utan jordledning men då på-

## Kopplingschema.

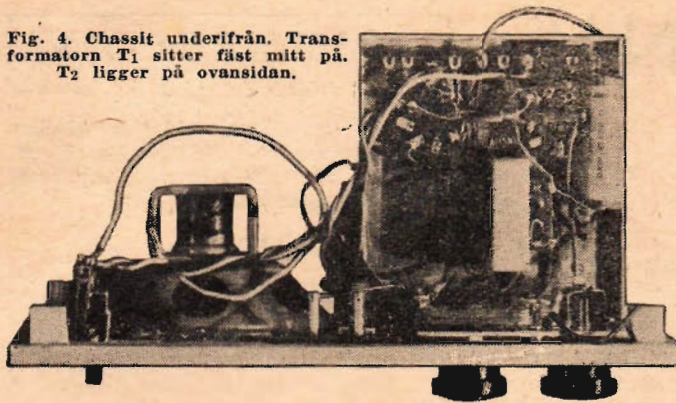
Fig. 3 visar symboliskt hur de olika detaljerna är hopkopplade. För att kunna förstå det bör vi känna till alla dessa tecken och symboler.

Röret 1D8GT syns i mitten. Det innehåller en triod- och en pentoddel. En liten diodsträcka som vi ej använder i denna koppling, men som finns för annat ändamål, har förbundits med glöd-tråden.

Trioddelen tjänstgör som gallerlikrik-tande återkopplad detektor och ger där-igenom en betydande förstärkning. Den är transformatorkopplad till pentod-delen, som går som slutrör.

Antennen är via en trimmerkonden-sator med angivna värden kopplad till svängningskretsen bestående av spolen L<sub>1</sub>, data se senare, och vridkondensatorn

Fig. 4. Chassit underifrån. Transformatorn  $T_1$  sitter fäst mitt på.  $T_2$  ligger på ovsansidan.



på ca 500 pF. En luftisolerad dito bör helst användas för att få högsta möjliga godhet. Kretsen kopplas till röret med en liten 100 pF pappers- eller helst glimmerkondensator och gallrets avledningsmotstånd på 2 Megohm läggs till glödträdens plus-sida, stift 2. Från anoden, stift 6, går högfrequensen åt vänster över en liten luft- eller pertinaxisolerad vridkondensator till återkopplingspolen  $L_2$  varifrån den övertransformeras till avstämningsskretsen och där bidrar till en större känslighet och selektivitet. Tonfrekvenserna går däremot genom transformatorn  $T_1$ , som är en vanlig mycket liten lågfrekvenstransformator med omsättningen 1:3 och som bör kopplas exakt enligt schemat; vänds en av lindningarna fel kommer endast mycket lite igenom den.

På sekundärsidan ansluts slurrörrets galler och anodbatteriets minuspol. Den för röret erforderliga negativa gallerförspänningen alstras genom att anodströmmen måste flyta genom 900 ohms motståndet, där den orsakar ett spänningsfall. Elektrolytkondensatorn 25  $\mu$ F kortsluter för tonfrekvenser.

Slurrörrets anod kopplas genom utgångstransformatorn till +. Denna transformator har impedansomsättningen 8 000/4 ohm, motsvarande en varvtalsomsättning på 45:1. Upp till 20 % avvikelser kan dock tolereras. Högtalaren H bör alltså ha en impedans mellan 4 och 5 ohm.

Detta var de elektriska detaljerna.

### Mekanisk uppbyggnad.

Lådan har, som förut omtalats gjorts i trä — 6 å 8 mm plywood som limmats ihop med små klotsar i alla hörn. Ytan bör spackias väl och sprutas med cellulosalack eller betsa och fernissa. Hål bör tas upp på baksidan för ljudkvalitetens skull, men de bör täckas inifrån med tunn gasväv, så att ej damm och sand kan komma in.

På panelen måste ett stort hål upptas för högtalaren. Man kan säga ut det med lövsåg. Skaffa sedan något glest tyg, vissa draperityger är mycket lämpliga, eller metallnät, som fästs i öppningen.

Rattplaceringen kan ske efter vars och ens smak och övriga dispositioner. Hela apparatens storlek betingas av anodbatteriet och högtalaren och medan man kan använda miniatyrbatterier av amerikansk typ och därigenom minska bredden ska man dock ej utan vidare minska högtalaren under 5 tum. Verkningsgraden på de i marknaden befintliga 3 och 4 tums typerna är synnerligen låg. Använd då hellre en 6 å 6,5

tums, som med en rätt obetydlig prisskillnad brukar vara ännu bättre än femmorna.

Om vi tittar på fig. 4 och 5 ser vi chassit och alla större detaljer. Transformatorerna 1 och 2 bör ej sitta för nära varandra då det kan bli tjut i apparaten. Avstämningsskondensatorn har försetts med ett linthjul som man lätt kan svarva själv om ev. ingen saluför det och drivningen sker från en 6 mm axel via en tunn fisklina med spännfjäder. Visaren filar man till av en plåtstrimla som borras fast vid vridkondensatorns axel. Givetvis kan man sätta en ratt direkt på denna och slipper då besväret med det mekaniska arbetet.

### Materialförteckning:

Rör 1DSGT.  
Rörhållare oktall 2 st.  
Transformator  $T_2$  8 000/4 Ohm.  
 $T_1$  Oms. 1:3.  
Vridkondensator, luftisol. 500 pF.  
" luft- eller pertinaxisol. 250 pF  
Trimmerkondensator 35—130 pF.  
2-polig strömbrytare.  
Elektrolytkondensator 25  $\mu$ F/15 Volt.  
Rullblock 500 pF.  
" eller Glimmerkondensator 100 pF  
Motstånd 2 Megohm  $\frac{1}{2}$  Watt.  
" 900 Ohm  $\frac{1}{2}$  Watt.  
Toppkontakt, bananhylsor, rattar m. m. småmaterial.  
Högtalare typ Sv. Högtalarefabriken PM 54—4 eller Philips 9736 eller 9738(X).  
Anodbatteri typ Pertrix 10187 eller likn.  
Glödströmsbatteri 1,5 V stavcell.  
Litstråd.  
Rörsockel, pertinaxrör, m. m.

För till- och fränkoppling av mottagaren används en 2-polig strömbrytare som ev. kan kombineras med återkopplingskondensatorn. Antenntrimmern har satts fast på en liten pertinaxbit och är vänd så att skruven med en liten mejsel är åtkomlig genom ett hål i panelen. Hylsor för antenn och jord samt om så önskas för hörtelefon (kopplas i stället för transformator 2) sätts fast på panelen. Se fig. 1.

Anodbatteriet vilar i lådan på två tvärgående lister medan glödströmscellen sitter med en bygel eller klammer på panelen.

I modellapparaten har vi fräckt nog utnyttjat en toppkontakt för europeiska rör som klämma för pluspolen i centrum.

### Spolarna $L_1$ och $L_2$

förtjänar en särskild rubrik. De är förutom röret apparatens vitalaste delar och måste tillverkas med yttersta omsorg. Vi ser dimensioner i mm på fig. 2. I modellapparaten har vi för att kunna skifta om från mellan- till långväg på billigaste vis satt det hela på en rörsockel. De fyra anslutningarna går till var sitt stift. Man skulle kunna spara ett av dem eftersom två anslutningar är gemensamma, men ofta är man osäker, om man har kopplat spolarna rätt och vill kanske kunna vända på en av dem utan att behöva gå in i den ihopsatta spolenheten. De flesta kommer nog att nöja sig med ett område, varvid rörsockel och -hållare blir överflödiga. Vi har försökt med kortvägsspolar, men det tycks vara svårt att få återkopplingen att fungera även med andra kopplingar. I varje fall är röret nog för svagt för att få ens hörtelefonstyrka.

Spolarna lindas med högfrequenslits, t. ex. 10  $\times$  0,07 dubbel silkeomspinning, för långväg  $L_1$  295 varv och  $L_2$  125 varv, för mellanväg  $L_1$  80 varv och  $L_2$  65 varv. Det bör helst vara en rätt tät krysslindning, men då de flesta amatörer ej har tillgång till krysslindningsmaskin, förfars enligt följande. Skär med en vass kniv ut fyra pappringar, som har en innerdiameter lika med spolrörets och en ytterdiameter som är ca 2 cm större. Ringarna sätts fast på spolröret, så att de bildar gavlar för spolarna, som nu lindas emellan dem. Av fig. 2 framgår avståndet mellan 1 och 2 samt bredden. Linda så tätt det går och helst varv vid varv. Impregnera lindningarna med trolitul- eller celluloidlösning, schellack duger eventuellt, låt det torka och skär bort pappgavlarna runt omkring.  $L_1$  och  $L_2$  måste lindas åt samma håll. Den ena spolens innerända och den andras ytterända ska kopplas till samma punkt i schemat, nämligen chassit.

Vid avisolering av litstrådarna måste den största försiktighet iakttagas. Förslagsvis övar man först på några småbitar. Skaffa en liten spritlåga och en kaffekopp med rödsprit. Håll helst till utomhus eller åtminstone långt ifrån brännbara saker. Värm upp litstråddändan till svag rödglödning och doppa den därefter blixtnabbt i rödspriten. Små

(Forts. på sid. 16.)

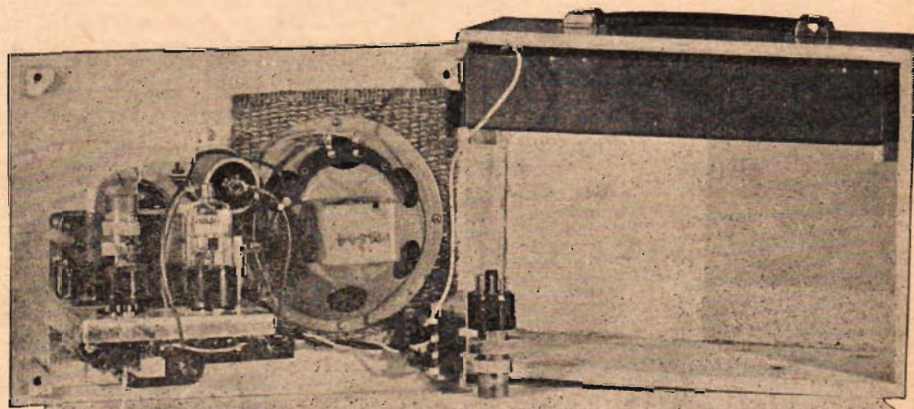


Fig. 5. Högtalaren, chassit och anodbatteriet. Glödströmsbatteriet är fastklämt på panelen. Mellanvägsspolen sitter i, medan långvägs d:o står framför.

# Sätt på "TOFFLORNA" för sommarflyget

Snart är sommaren här och man kanske rent utav måste börja tänka på att förbereda flygplanen, som ska användas i sommar. Dit kan man nog hänföra de s. k. "toffelmodellerna" eller på ett anständigare språk, sjömodellerna.

Många har nog försökt sig på att flyga med toffelförsedda flygplan, men gjort den bistra erfarenheten att modellerna inte kunnat komma upp från vattnet eller rent av gjord "ground loop" e. d. Felet kan ha legat i, att man inte haft fördeklagade tofflor eller vederbörande rent av inte kunnat trimma modellen och flottörerna och därefter givit upp allt hopp.

I detta sammanhang ska jag därför försöka lära ut något om sjömodeller eller åtminstone de elementära grunderna för sjöflygning. För det första! Vilken typ av tofflor ska jag använda till modellen? För min personliga del kan jag endast rekommendera tretoffelstället, som har utfallit till min fulla belåtenhet. I detta fall sitter de två främre tofflorna på hjulens plats och den bakre på sporrens. Vid användande av tretoffelstället har modellen betydligt kortare startsträcka än annars och risken för "ground loop" är inte så stor. Deplacementet på de tre tofflorna tillsammans bör vara  $2\frac{1}{2}$  ggr större än modellens vikt, på F-modeller gärna 3 ggr.

Om vi nu ska inrikta oss en smula på trimningen, så ska man börja med att trimma in själva flygplanet på land med hjulställ, så att den till en början stiger någorlunda rakt fram. Efter detta ska man dock inte omedelbart slänga på tofflorna och sticka till sjöss. Stanna till en början på land med tofflorna på modellen och flyg därmed den toffelförsedda modellen så att glidflykten trimmas in, ty skulle den börja ställa över sjön, brukar det inte sluta så angenämt. Den erfarenheten har jag gjort. Trimma gärna för säkerhets skull modellen en aning nostung.

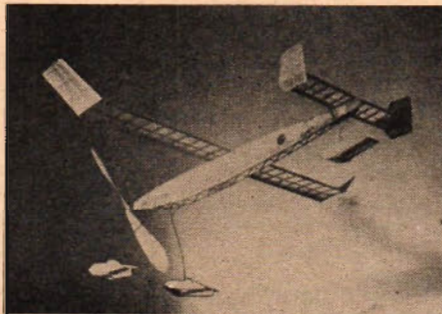
Välj en absolut lugn kväll då sjön ligger som en spegel för den första sjöflygningen. Man bör givetvis ha en båt till hands, exempelvis en kanadensare, för simma efter modellen är knappast tänkbart. Kontrollera då först att allt sitter och är som det ska vara. Kom ihåg att noggrannhet är A och O vid sjöflygning! Då man släpper modellen får den under inga omständigheter skjutsas på för då kan det gå galet. Närmast till hands ligger att den står på nosen i vattnet. Flyg då inte mer utan att modellen först torkat! Detta gäller bara om den är impregnerad. Skulle planet i starten hasa på ena tofflan och därigenom göra en sväng på ca  $180^\circ$  (detta räknat med en högergående propeller) brukar detta fel avhjälpas med att vrida aktertoffeln åt motsatta hållet. Vrid bara lite i taget och gärna flera gånger i stället. Hjälper inte detta får man öka

anfällsvinkeln något på högertoffeln. Denna trimning gäller givetvis för sväng även åt andra hållet. Med detta tretoffelställ ska modellen starta, så att den lyfter med alla tre tofflorna på en gång. Annars är den inte rätt trimmad.

Landningen ska man nu inte tro ser ut, som när ett riktigt sjöflygplan landar, utan modellen kommer in för landning med vanlig glidvinkel och sätter sig sedan på vattnet. Detta ska man heller inte begära utav en modell, eftersom det inte finns några nämnvärda tyngder i flygplanet.

Så till sist vill jag önska framgång och goda resultat till alla sommarens toffelflygare. Se gärna till att det finns en kamerajägare i närheten, som kan ta ett kort när modellen startas och flyger med tofflor.

Termik-Johan.



Tretoffelmodell.

## BYGGNADSBESKRIVNING för flottörer till G1a

Materialet till dessa flottörer bör lämpligast vara balsa, men det går givetvis också med något ersättningsstråslag såsom abacci eller lind, om man snålar lite på dimensionerna.

Beskrivningen gäller lika för alla tre flottörerna varför vi till en början skär ut sidostyckena till den flottör som avses. Därefter kommer man till spantet (A), som sitter vid första "steget" och sedan främre och bakre ändlisterna. Efter detta limmas delarna ihop till sin rätta form och kompletteras sedan med de övriga horisontallisterna och kölen. Då skelettet är klart kläs över- och undersidorna med faner och flottören får sin rätta form.

Putsa flottören noga och lackera därefter 2 ggr med impregneringsmedel samt klä hela flottören med japanpapper, för att få den riktigt vattentät. Montera in den kåpa, som sitter på flottörens ovansidor samt ytterkølen på resp. platser. Kåpan på översidan är avsedd att limma fast stöttorna vid. Limma väl, ty flottören måste sitta stadigt!

Slutligen lackeras hela flottören 2 ggr med impregneringsmedel såsom klisterlack e. d., för att ytterligare höja dess utseende, kan man måla en vattenlinje.

## "SOMMARETTAN"

(Forts. fr. sid. 15.)

trådarna ska då vara blanka och kan lätt förtennas med lödkolv. Se till att verkligen alla trådar är med, annars är spolen tämligen oduglig.

### Antenn och Jord.

Härvid gäller den gamla regeln, att en god antenn är mycket väsentligare än en god apparat. I detta fall får vi sätta upp ca 20 m tråd mellan två träd eller från huset till ett träd eller flaggstång. I ändarna sätter vi ett par äggisolatorer för att undvika jordslutning. Nedledningstråden kan antingen utgöra förlängning av antenntråden eller grenas av på mitten av densamma.

En god jord har man genom vattenledningen, en del stuprör eller gasledning, eller också gräver man ner en kopparplåt (gammal kastrull) med pålodd tråd djupt i fuktig mark.

### Inkoppling.

Efter uppkoppling och en upprepad kontroll inkopplas glödströmsbatteriet. Inuti röret ska en glödtråd lysa mycket svagt. Därefter tillkopplas anodbatteriet. Vrid på återkopplingsratten tills det hörs en svag knäpp. Anslut antenn och jord och sök på nytt upp denna knäpp. Kommer det inte på något ställe, skruvas antenntrimmern ut något. Vrid nu avstämningsskondensatorn tills lokalstationen kommer in. Justera återkopplingskondensatorn tills ljudet blir starkt och rent. Eventuellt justeras sedan antenntrimmern ytterligare.

Skalan kan kalibreras upp med signalgenerator, om man en gång har hittat antenntrimmerns gynsamaste läge. I brist på en sådan får man försöka identifiera de stationer man får in och märka ut dem. För ev. kontroll av strömförbrukning ska här anges, att glödströmmen ska vara ca 100 mA, anodströmmen ca 7 mA.

Conny.

## Modellbygge . . .

(Forts. fr. sid. 11.)

papprades alla ytor. Den sista strykningen med fernissa gjordes med pensel.

Då det gäller måning kanske en amatör aldrig kan hoppas på att få samma resultat som en yrkesman vilken tillbringat största delen av sitt liv inom gamet. Då det gäller en verkligt dyrbar modell kan man därför absolut rekommendera att anlita en expert för finisen.

När vi lämnade Bassett-Lowkes verkstäder fick vi höra en ganska rolig, men ack så välkänd historia. Man kom närligen underfund med att båten i färdigt skick skulle bli för stor för att komma genom dörröppningarna och därför fick man hyra ett särskilt skjul för att göra den slutliga sammansättningen. Och nu är "Queen Elizabeth" som sagt i New York som ett strålande exempel på europeiskt modellbygge.

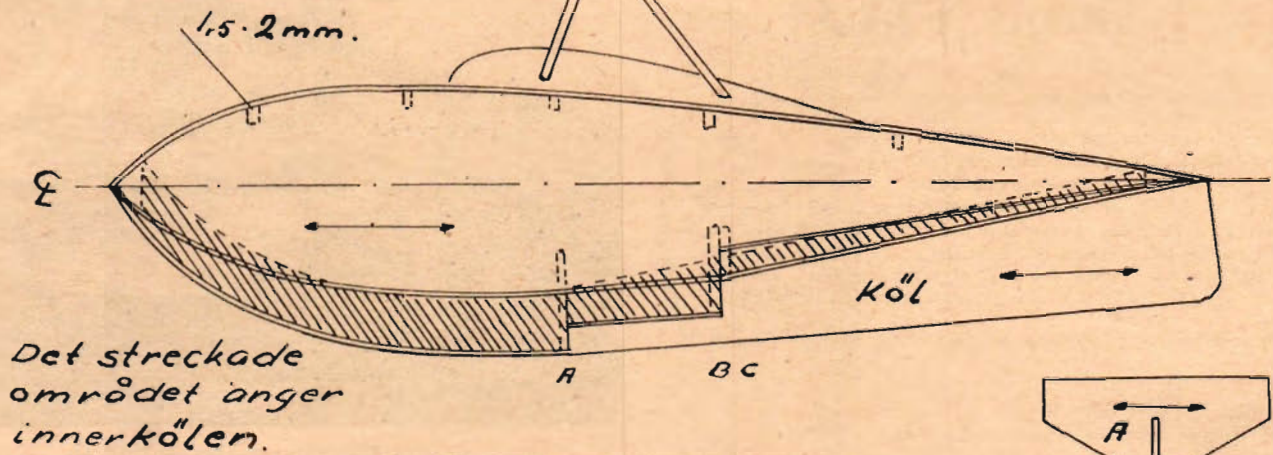
Casey Jones.

Ritning på motstående sida.

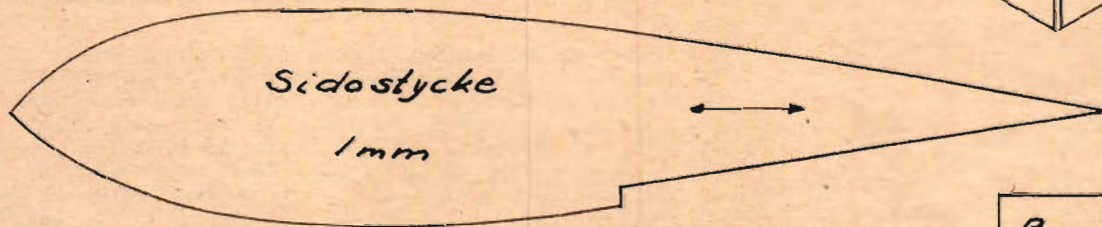


Denna pil anger  
fibreriktningen

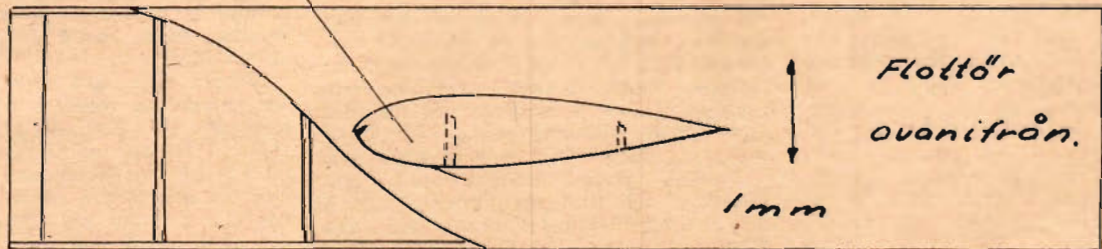
Huvudflottörernas an-  
fallsvinkel skall vara  
 $4^\circ$  i förhållande till  
flygkroppens  $\xi$ .



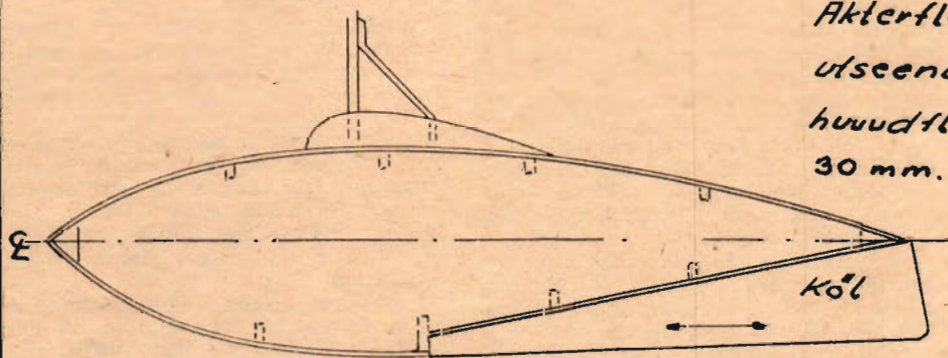
Det streckade  
området anger  
innerkölen.



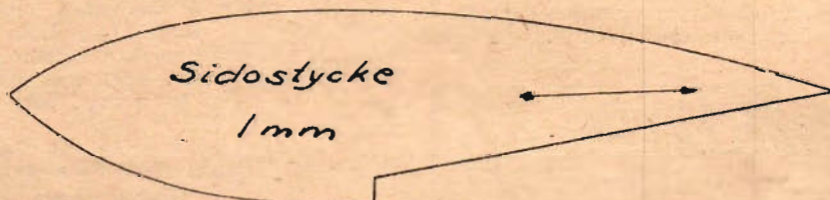
Massivt trä.



Akterflottören har samma  
utseende ovanifrån som  
huvudflottörerna och är  
30 mm. bred.



Akterflottörens anfallsvinkel är  $0^\circ$ .



### Flottörer

Typ G1.  
Displ. c:a 250g  
Konstr. R. Johansson  
Norrköping

# Amerikanskt Diesellok i skala HO

Dieselloket har på allvar slagit igenom i Amerika och alltflera järnvägar övergår från ångdrift till diesel både för gods- och passagerartrafik. Angloken i all ära, men dessa strömlinjeformade och färggranna lok är en fascinerande syn, som många mj-byggare säkerligen länge önskat ha i trafik på sin bana. Här nedan inflyter nu första delen av signaturen Joe's ritningar och beskrivning till ett dieselelektriskt HO-bygge.



General Motors nya F-3-lok på 6 000 hk.

Förebilden för det här bygget är General Motors' nya dieselelektriska lok med typbeteckningen F-3. Det används både i passagerar- och godstrafik, så man kan lugnt haka på både Pullmanvagnar och ett godståg i förvisning om, att sådant förekommer även i skala 1:1.

Byggnadsbeskrivningen omfattar A-delen av loket, men eftersom B-delen är likadan så när som på den strömlinjeformade nosen kommer den väl knappast att bereda några större svårigheter för den som vill bygga även denna del. I denna avdelning behandlas underredet med drivordningen, överdelen kommer i nästa. De verktyg som jag använt är väl ungefär vad som finns i varje mj-byggares verkstad och de enda färdigköpta delarna är hjul, drev och motor.

Bottenplattan (1) klipps till enligt ritningen av 1 mm hård mässingsplåt och urtaget för drivboggien sågas ut. 4 st 3,5 mm hål borras på angivna platser. Som förstärkning pålöds två bitar H0-räls (2) med basen mot plattan. Fästet för motorboggien (3) görs av samma material som botten, borras med 3,5 mm borr för boggien fästskruv och fastlöds ovanpå rälsbitarna. Främre boggiestaket är helt enkelt ett H0-hjul som borras och gängas för  $\frac{1}{8}$ " skruv och som sedan fastlöds på plattans undersida med flänsen mot denna (4). För tvärsdrift utförs fästet som fig. 3. Den isolerande delen utgörs av en bit 3 mm bakelit (5). Boggien fästskruv får givetvis inte gå helt igenom isoleringen så att den kommer i beröring med bottenplattan.

Boggiesidorna (9) gjuts i gipsform, varvid man endera kan göra en trämodell av sidan eller också skära ut konturerna i formen. Se fig. 4 för detaljer. Bästa materialet för gjutningen är s. k. typmetall, som tiggas på något tryckeri. När sidorna (4 st) gjutits putsas eventuella grader bort och baksidorna filas plana. Axelhålen borras några tiondels mm större än axeltappen och mitt emellan axelhålen borras ett 2,5 mm hål för fästskruvarna. Ovanpå dessa hål fastlöds två  $\frac{1}{8}$ " muttrar, som bildar en förlängning och förstärkning av hålet. När dessa muttrar (11) satts fast, tillverkas fästbygeln (10) av 1 mm mässing i dimensionerna 10x33 mm. Hålen borras 3,5 mm och bygeln bockas (enl. fig. 3), varpå boggien hopmonteras med två skruvar.

På fig. 3 syns även festsättningen av

boggien vid botten med skruven (8) och en mellanläggsbricka (6). Spiralfjädern (7) är inte absolut nödvändig, men jag använder den för att boggien inte ska kunna slänga hur som helst.

Monteringen av drivboggiens sidor beskrivs i samband med monteringen av denna. För gjutningen av lagerblocket (12) till drivboggien tillverkas en form av trä med innerdimensionerna 10x15x50 mm dvs. blockets mått plus arbetsmån. För att bereda plats för snäckdrevens insätts två små klotsar 10x10x6 mm på dessas plats.

Gjutningen sker i typmetall och när det hela kallnat, tas formen isär och blocket filas till rätta dimensioner. Träinläggen petas ur, varpå axelhålen borras upp med ett 4 mm borr. Överstykets (13) med dimensionerna 20x6x14 gjuts på samma sätt som lagerblocket.

Till snäckaxeln anskaffas en bit 3 mm silverstål och litet mässingsrör med 3 mm invändig diameter. Axeln ska vara 60 mm lång och röret kapas i tre bitar, två med 4 mm och en med 20 mm längd.

Monteringen syns på fig. 6. Den ena snäckskruven (18) träas på axeln (15) och fästs 5 mm från änden. Så träas det långa mässingsröret (17) på och sist den andra skruven, som även den låses fast på axeln. Nu filas en skåra i både lagerblock och överstycke med samma bredd som mässingsrörets utvändiga diameter. Den måste vara absolut rak och i rätt vinkel mot axlarna, om maskineriet ska arbeta tillfredsställande.

Bottenplattan (19) tillverkas av 1 mm mässing och två 3 mm hål borras och försänks. Med ledning av dessa borras 2,5 mm hål på motsvarande platser i blocket. Nu placeras hjulaxlarna (20) med påmonterade drev på sina platser i blocket. Utväxling 1:20 eller 1:25.

När axlarna är på sin plats fästs bottenplattan med två  $\frac{1}{8}$ " skruv med för-sänkt huvud. Skruven gängas sig själv i den mjuka typmetallen. Nu placeras hela

snäckaxeln i skåran på lagerblockets topp och mässingsröret (17) fästs med några små klickar lödtenn. När man sedan vrider axeln, ska alla delar löpa lätt utan att binda. Om allt går som det ska (vilket tyvärr sällan är fallet), löds röret ordentligt fast och de två små rörbitarna (16) träas på rörändarna och löds fast där som förstärkningar. Men om det skulle gå kärvt eller vara för mycket glappt på något ställe, får man höja eller sänka axeln tills allting passar.

För fästande av drivboggien vid bottenplattan borras ett 2,5 mm hål i överstyckets mitt, varpå detta fastlöds på lagerblocket.

Motorn (23), som är av TFA:s fabrikat, monteras medelst två bitar mässingsplåt (21, 22), som klipps till enligt fig. 7. I främre motorfästet (22) borras ett hål 2,5 mm för motoraxeln och ett 3 mm för snäckaxeln och i det bakre borras två 3,5 mm hål för fästskruvarna och även här 3 mm för snäckaxeln. Bitarna löds fast på motorboggiens ändar som syns på fig. 2.

Avståndet mellan motor- och snäckaxel (16 mm på ritningen) kan naturligtvis varieras i förhållande till diametern på de kugghjul, man lyckas anskaffa för överförande av kraften från motorn. Kugghjulet på motoraxeln bör vara fäst vid denna med en låsskruv, så att hjulet lätt kan tas av, om man senare behöver plocka loss motorn för ev. justeringar. Svänghjulet (24) är inte absolut nödvändigt, men ger jämnare gång vid starten.

I de förut gjutna boggiesidorna borras nu 2,5 mm hål för axeltapparna. För att fästa sidorna vid lagerblocket tillskärs en plåtbit 30x8 mm (25). I denna filas två halv-cirkelformade uttag för bottenplattans fästskruvar, varpå biten bockas och löds fast vid bottenplattan som syns på fig. 5. När sedan boggiesidorna lösts fast på de uppbockade partierna av fästet, har man bottenplatta, hjul och sidor som en enhet, som går lätt att när så erfordras skruva bort från drivboggien.

Monteringen av boggien till chassiet tillgår på följande sätt: Först skruvas

(Forts. på sid. 20)



Fig. 1

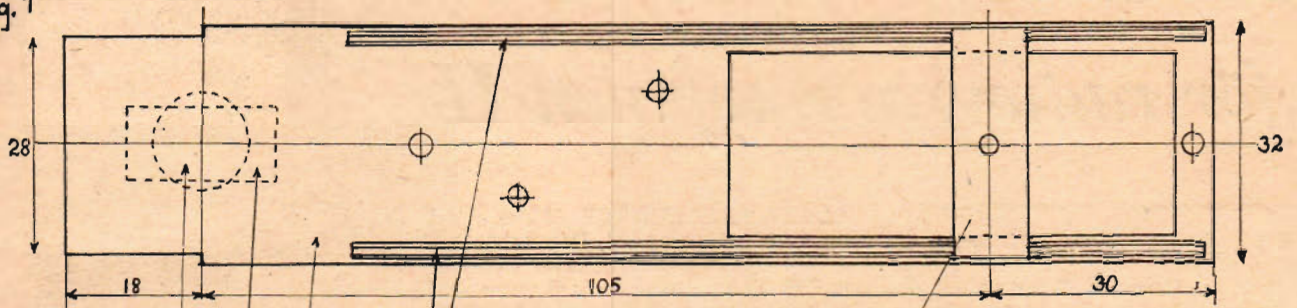


Fig. 2

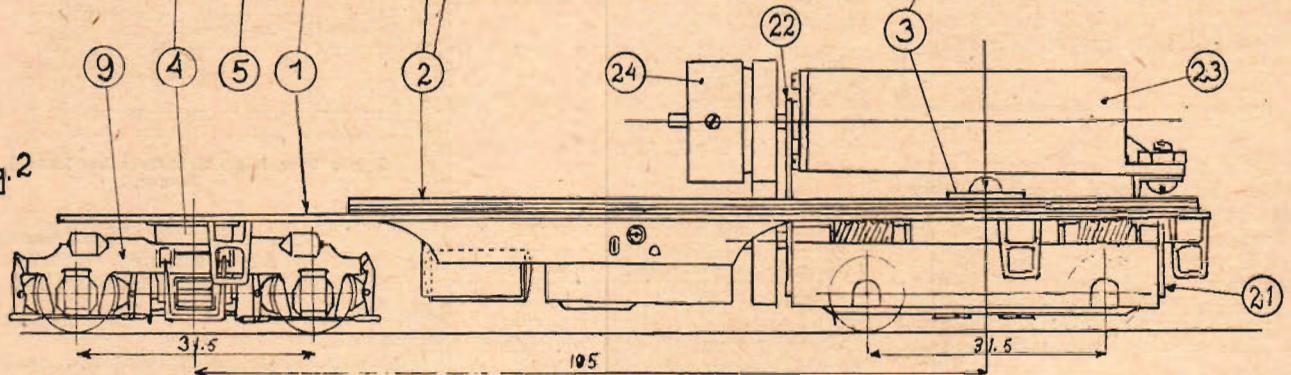


Fig. 3

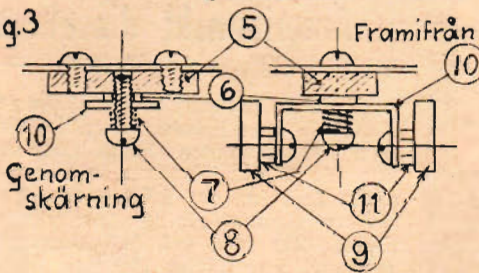


Fig. 4 (Ej i skala)

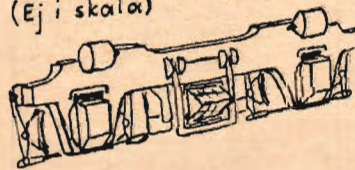


Fig. 5

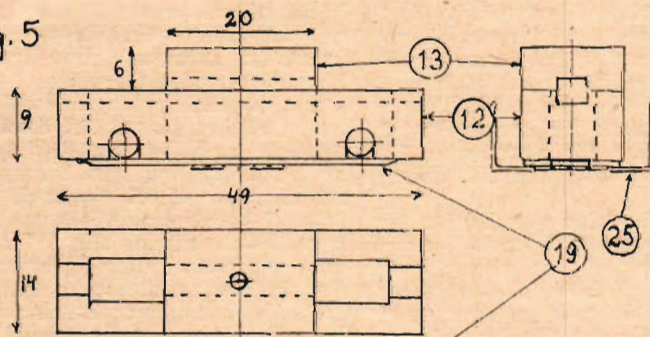


Fig. 6

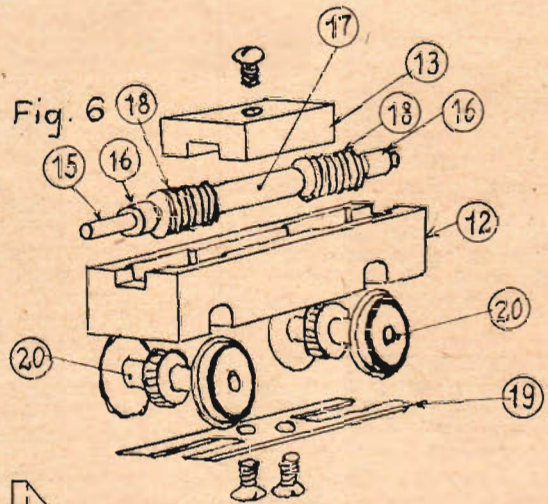


Fig. 8 (Halv skala)

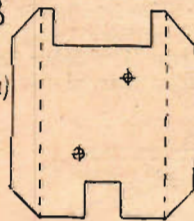


Fig. 7

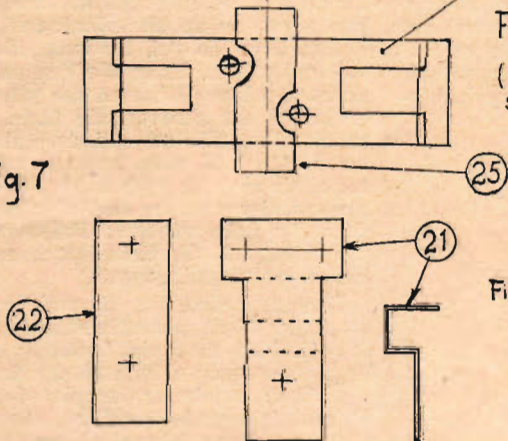


Fig. 9

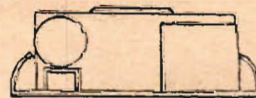


Fig. 10



Dieselelektriskt lok (GM F3)

Skala: HO [1:87]

I

JøE 7.3.49

# ELEGANT MÖBEL

## för radiogrammofonen II

I föregående nr av TFA återfanns ritningar och beskrivning på hur detaljerna 1—8 för radiogrammofonskåpet ska se ut och nu fortsätter vi med de återstående delarna tills bygget blir fullbordat.

Som syns här kan man brodera tyget med ett hawaiimotiv i vackra färger, men det arbetet får ni väl försöka över-tala frun eller fästmonn att hjälpa till med. För uppritning av mönstret ska rutorna vara 30×30 mm som först uppritas på ett papper och sedan kalkerats över på tyget. Till broderingen används glansgarn i följande färger. Grönt, ljus och mörkt till palmladen, gräset vid roten och kaktusen. Gult till stjärnorna, bastkjolen på kvinnofiguren och gitarrsträngarna. Brunt till kvinnofigurens kropp, gitarrens sida och palmstammen. Svart båda figurernas hår och gitarrens hål. Grått till mansfigurens skjorta. Rött till blomman som kvinnofiguren har i håret, samt de runda knopparna på trumman.

9. FRAMSTYCKET ska vara av samma träslag som faneren. För att få spåren utsågade riktigt skarpa bör man ha tillgång till cirkelsåg. Har man inte det, så bör någon snickarverkstad utföra sågningen, varefter ni bara har att stämma rent i spåren. Men gör det försiktigt, så att inte de skarpa kanterna skadas. Två av hörnen ska avrundas (se ritn.), limmas och skruvas sedan ihop med delarna 5 och 3. Spåren målas svarta, varefter hela framstycket poleras.

10—11. MELLANVÄGGARNA görs av 10 mm furuplywood, de streckade linjerna markerar utsågningar för gram-mofonen och radion, som ni själv mätt-sätter i den storlek som behövs. De sned-linjerade kilarna ska vara av 5 mm ply-wood som pålimmas och endast dessa ska faneras och poleras. Den sida som kommer in i skåpet betsas.

12. HÖGTALARBAFFELN ska också vara av 10 mm plywood. Den runda ur-sågningen görs i storlek efter högtala-ren. Två lister limmas och skruvas fast för monteringen. En kartstav limmas fast nedtill.

13—14. BAKSTYCKEN av 1/8" hård treetex. I del 13 ska det vara hål för luftcirkulationen, samt genomföringar för jordledning, antenn, extrahögtalare och sladden. Nr 14 ska vi ha två stycken av.

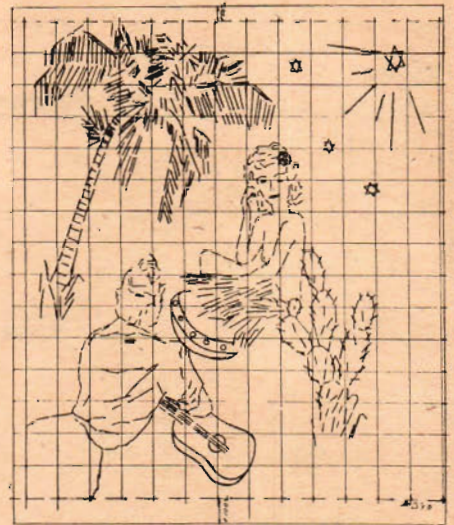
15. REFLEXSKÄRMEN ska vara av ca 1 mm tjock plåt som bockas enligt ritningen. I den 10 mm breda uppbockning-en för fastsättningen borras 10 st. 3 mm hål, som försänks för träskruv med flat skalle. Plåten lackeras svart. På mellanväggarna 10—11 monteras två lamphållare av s. k. mignontyp.

16. LOCKSTÖDET kan vi också göra själva av ett 14×1 mm mässingsrör och ett gängjärn som löds ihop, så att det uppfällt lutar i ca 60 graders vinkel. Denna detalj är det lämpligast att blank-förkroma.

17. INSTRUMENTBORD. Detta är endast ett förslag som ni naturligtvis själv måste utforma efter den radio som ska komma till användning. Som förklar-ring till mitt förslag kan jag i alla fall nämna de olika rattarnas uttänkta funk-tioner. 1 klangfärg, 2 volymkontroll, 3 stationsinställning, 4 våglängdsomkopp-lare, 5 radioskala, 6 strömbrytare för radio, 7 omkopplare för extrahögtalare, 8 direktkontakt för Stockholm, 9 indikator-öga, 10 strömbrytare för gramfon, 11 hastighetsreglering för gramfon, 12 strömbrytare för lamporna till reflex-skärmen.

Detta var alla delar som behövs för det här radiogrammofonbygget. Vad po-leringen beträffar, så kan vi nog kom-ma överens om att det är ett kapitel för sig, för själva ytbehandlingen har ju så stor betydelse för det färdiga arbetets utseende, att jag nog skulle vilja råda den som aldrig har hållit på härmed, att skaffa sig en liten handbok i ämnet.

Sedan samtliga delar är polerade och fullt färdiga, ser vi på sektionensritning-



Tyget över högtalarbaffeln broderas i glada färger.

en här nedan hur de olika delarna ska passa in med varandra, varför någon närmare beskrivning häröver blir överflödig.

Lars Lindqvist.

### Amerikanskt diesel ...

(Forts. fr. sid. 18.)

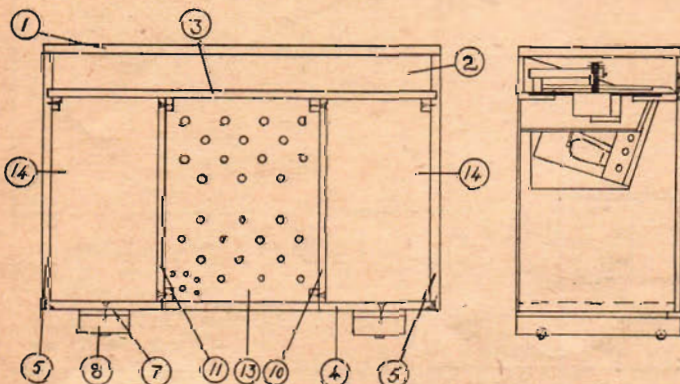
underdelen fast med en 1/8" skruv genom fästet (3) ner i överstycket. De fästhål som finns i motorns bakre ände borras upp till 3 mm diameter, varpå motor-axeln träs igenom främre fästet (22). Motorn skruvas stadigt fast vid bakre fästet (21) med två 1/8" skruvar och muttrar, kugghjulet skruvas fast vid axeln (här förutsätts givetvis att kugghjulet på snäckaxeln är fastsatt på denna) och sedan några droppor olja placerats på axlar och drev är det hela klart för en första provtur.

Om nu allting fungerar tillfredsstäl-lande, så övergår vi till detaljerna på underredet. Enligt fig. 8 klipps en bit av 1 mm mässing, som borras på samma sätt, som de två diagonalt placerade hålen i bottenplattan (1) med 2,5 mm borr. Hålen gängas för 1/8" skruv och kanterna bockas efter den streckade lin-jen till den profil som syns på fig. 9. De två lådorna, bränsletank och batteri-box, kan även de gjutas av typmetall för att öka lokets tyngd. Bromscylin-dern kan göras av en bit mässingsrör, som, liksom även de två boxarna, löds fast vid underredet. Hålet för den ena fäst-skraven måste då borras ner ytterligare en bit så att skruven får fäste även i typmetallen. För att cylindern ska kom-ma i rätt höjd från botten måste en metallbit eller en tillböckad plåtbit placeras under den. De små detaljerna på sidan är från vänster: Bränslemätare, påfyllningshål för bränsle och en lucka för en avstängningsventil.

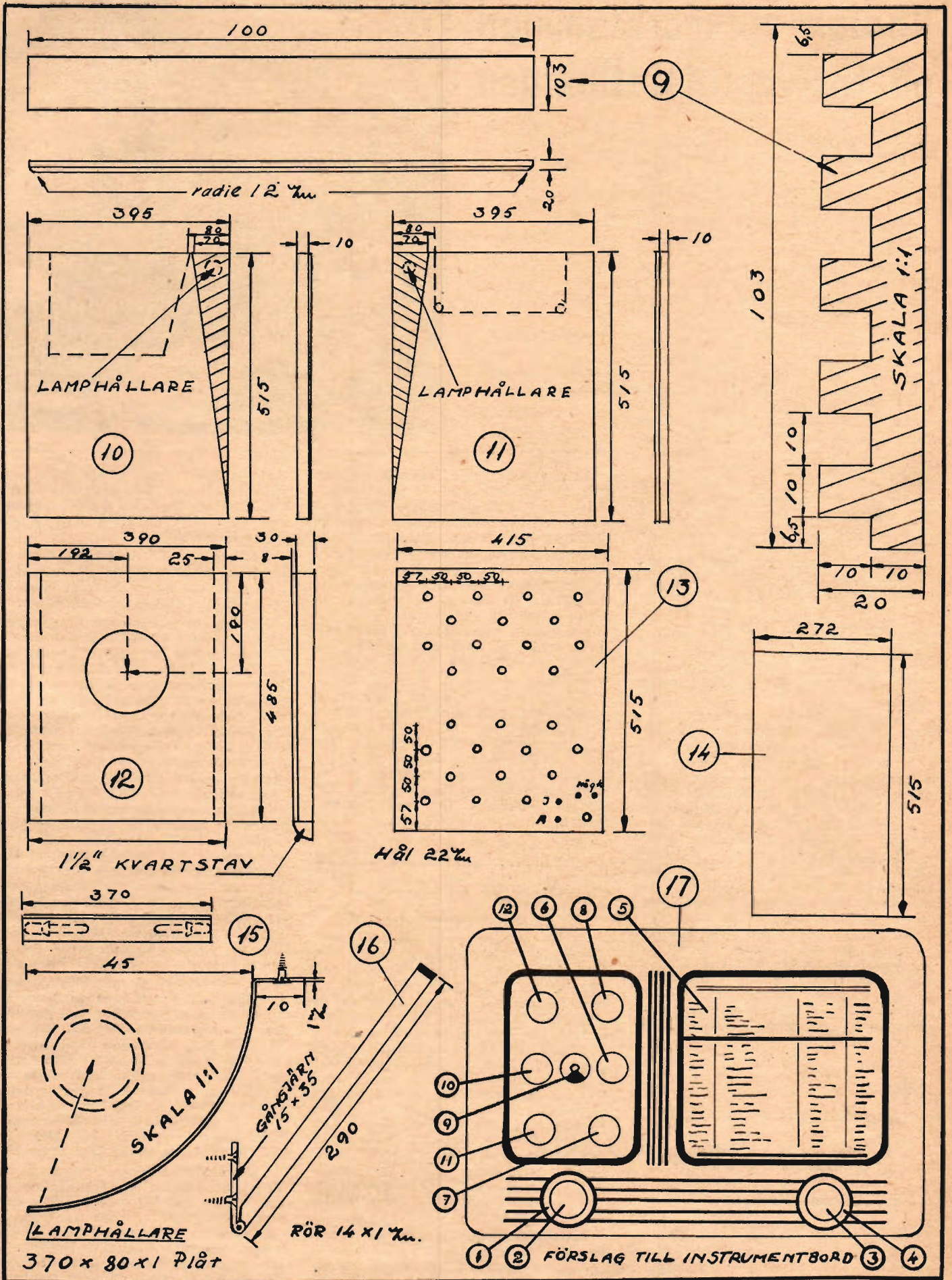
Den sista detaljen på underredet är fotstegen (6 st) som tillverkas enligt fig. 10 och löds fast vid bottenplattan på de platser som angivits på fig. 2.

I nästa avdelning övergår vi till den strömlinjeformade överdelen, som karak-teriserar denna loktyp och som ger den dess moderna utseende.

Joe.



Delarna sammanfogas enl. sektionensritningen.



# Radion uppmärksammas på försvarsutställningen

På försvarsutställningen, som nyligen hölls på Skeppsholmen i Stockholm, fanns det mycket att titta på för den tekniskt intresserade. Bland flygplan, kanoner och stridsvagnar fanns det också en helt och hållet fredlig monter, som dock tilldrog sig stor uppmärksamhet; det var den utställning, som Frivilliga Radioorganisationen, FRO, anordnat. FRO är en underavdelning till Sveriges Sändareamatörer, SSA, och det var därför helt naturligt att huvudvikten kom att ligga på amatörradio.

I montern fick man bl. a. se en synnerligen representativ amatörstation. Den hade lånats ihop av fem stockholmsamatörer, och kördes hela tiden utställningen var öppen. Sändaren hade en effekt av 150 watt på telegrafi och 90 watt på telefoni, och räckvidden uppgavs vara tillräcklig för att täcka hela världen. Detta var nu något som utställningsbesökarna inte hade någon glädje av, ty förbindelserna höll sig hela tiden inom Europa, vilket berodde på dåliga atmosfäriska förhållanden. På expeditionsbordet stod inte mindre än tre amerikanska trafikmottagare, och den tjänstgörande radioamatören kunde med omkopplare välja vilken han ville lyssna på.

De åskådare, som lyfte blickarna till paviljongens tak, kunde där skåda en mindre antennfarm, upphängd i två master och diverse träd. Antennerna var avpassade för 40, 20, 10 och 2 meters våglängd.

Förutom den stora stationen fanns även en mindre för ultrakortvåg. Den bestod av en 7 rörs mottagare och en 8 rörs sändare synnerligen elegant och kompakt byggd. Även den demonstrerades ett par gånger varje kväll och då kontaktades några stockholmsamatörer.

Bland de övriga amatörybyggda apparaterna kan nämnas en sändare för militärtrafik. Effekten var 18 watt och lådan passade precis in i en cykelväska. Den kunde drivas från nätet, eller via en vibrationsformare från en bilackumulator.

Ett fotomontage visade hur man kan jaga räv per radio. Rävjakt i den här formen är en ganska ny sport, och den går ut på att spåra upp dolda radiosändare med små batteridrivna pejlmottagare, s. k. rävsaxar. Två stycken sådana fanns att beskåda bredvid rävjaktsplanschen.



Delar och hela byggsatser till

**"Sommarettan"**

som lanseras i detta nr av Tfa

finns på vår HOBBYTJÄNST



Utställningens radiohörn, som gjorde den största succén på Skeppsholmen.

Amatörtrafik och rävjakt sysslar FRO-medlemmen med "i det civila". FRO:s huvudsakliga verksamhet går ut på att utbilda radioamatörer i militära trafikmetoder, eller annorlunda uttryckt: "Göra signalister av amatörer". Utbildningen försiggår bl. a. på lägerkurser på Gottskär om sommaren och i Transtrand på vintern. Från dessa kurser fanns en hel del fotografier, av vilka några visade utbildning på militärstationer under så olika förhållanden som på soliga badklippor och på fjället i snöstorm.

Till publikens förnöjelse fanns en telegrafnyckel med tillhörande summer och morseskrivare, och det var en hel del, som passade på att telegrafera. Över huvud taget verkade åskådarna intresserade, vilket kanske framgår av att cirka ett dussin anmälningar till föreningen lämnades in under utställningen.

Geq

## Sveriges äldsta . . .

(Forts. fr. sid. 7.)

En tredje bana av motsvarande slag var gamla Norbergsbanan, som ledde från Kärrgruvan förbi Norberg till Ängelsberg. Efter flera svårigheter påbörjades banbyggnaden 1852 och trafikering i full utsträckning igångsattes 1856. Spårvidden var här 4 svenska fot = 1 188 mm. Även hit levererade Munktells loken. Det första var den bekanta Förstlingen, levererat 1853, som efter någon tids tjänstgöring ej visade sig lämpligt på grund av felkonstruktion. Loken Norberg från år 1855 och Åmänningen 1858 trafikerade järnvägen tills den ombyggdes till normalspårig 1875—1876. Lokföraren Nils Petter Lantz var järnvägens allt i allo och många historier har varit i omlopp om honom. *Norbergsbanan var den första i Västmanland.*

En fjärde bana av ungefär samma slag var Vessman—Barkens järnväg, senare Smedjebackens järnväg, vilken ombesörjde trafiken mellan Ludvika och

Smedjebacken. Även denna hade spårvidden 1 118 mm. Den öppnades för trafik 1860 och nedlades 1903 i samband med öppnandet av SWB linje Ängelsberg—Ludvika.

Det har rätt delade meningar om vilken som var Sveriges första normalspåriga järnväg, Nora—Ervalla eller Köping—Hult. Läsaren må själv döma.

Förslag om en hästbana Bergslagen—Örebro väcktes år 1847. Av intressenter fattades beslut om byggandet av järnväg Nora—Örebro år 1849, men ej förrän 1851 inlämnades ansökan om statsbidrag och statslån. Samma år fattades nytt beslut om hästbana Nora—Ervalla, varefter bolaget bildades den 10 september 1851. Aktieteckningen igångsattes och nya ansökningar om statsbidrag och statslån ingavs. År 1852 tillbragtes med förhandlingar med KHJ och 1853 ingavs ansökan med arbetsplan om banans utförande för lokdrift, vilket vann höga vederbörandes gillande. Efter många besvärigheter med bl. a. broras vid Järle öppnades banan etappvis för trafik år 1856. Den 7 mars kördes sålunda ett invigningsståg Örebro—Nora, den 17 mars öppnades banan för godstrafik och den 2 juni för persontrafik. Att märka är att Köping—Hults Järnväg skötte den genomgående trafikeringen Örebro—Nora.

Av intresse är att det första svenskbyggda loket Förstlingen användes som byggnadslok och därefter som godstågslok. Det levererades med 891 mm spårvidd till Norbergsbanan 1853, men var ej användbart på grund av felkonstruktion. Efter ombyggnad betr. såväl konstruktion som spårvidd inköptes det av entreprenören för NEJ Sundler och sattes i grustågstjänst den 16 november 1855. Inköptes av NEJ 1856, gick i trafik till 1869 och såldes som skrot 1871.

Järnvägsentusiasten greve A. E. von Rosen undersökte och framställde förslag om en järnväg Örebro—Hult (lastplats vid Väneren) redan år 1845, och denna skulle ingå som ett led i en riksbana Stockholm—Västerås—Örebro—Göteborg. Den 28 december 1848 utfärdade Kungl. Maj:t privilegium och bolagsord-

ning för "Kongl. Svenska och Engelska Aktie-Bolaget för järnvägen mellan Örebro och Hult". Järnvägen tänktes till en början som en sjöbana mellan Hjälmaren och Vänern. 1850—1851 års riksdag ändrade planen att omfatta en järnväg Köping—Hult och lämnade viss räntegaranti. Den 13 november lämnade Kungl. Maj:t oktroj för ett nytt bolag, "Kongl. Svenska Aktie Bolaget för järnväg mellan Köping och Hult" och föreskrev vissa villkor. Första sammanträdet med interimsstyrelsen hade hållits 9 augusti och första styrelsesammanträdet avhölls den 25 november 1852. Arbetet påbörjades den 27 december 1852 i närheten av Örebro och bedrevs under oerhörda ekonomiska och andra svårigheter. Linjen Örebro—Ervalla kunde dock öppnas för trafik i samband med NEJ:s sträcka Ervalla—Nora, vilket enligt uppgifter från KHJ skedde den 5 juni 1856. Bolagets högst betrodde engelske styrelseledamot ställde emellertid till med den tidens Kreugerkrasch, avslutad med självmord, vilket ställde bolaget i en hart när förtvivlad ställning. Järnvägen byggdes dock färdig till Arboga och linjen Örebro—Arboga invigdes den 26 augusti 1857. På grund av penningbrist kunde järnvägen ej färdigbyggas till Köping förrän 1867. Sträckan till Hult fick bolaget ej råd att utföra, utan förklarade sig år 1881 avstå härifrån. År 1897 försälldes sträckan Örebro—Frövi till staten och samma år ombildades bolaget till Örebro—Köpings Järnvägsaktiebolag.

Att avgöra vilken av NEJ och KHJ som är Sveriges äldsta normalspåriga järnväg låter sig knappast göra, utan

man torde få konstatera, att de båda järnvägarna tillsammans i juni 1856 lyckades för allmän trafik öppna den första normalspåriga bandelen i Sverige, Örebro—Nora.

I detta sammanhang bör kanske en annan bana nämnas, Gävle—Dala Järnväg. Konstituerande bolagsstämma hölls den 5 mars 1855 och första spadtaget togs den 29 maj samma år. Järnvägen öppnades successivt för trafik från Gävle till Kungsgården den 10 augusti 1857, till Övre Storvik 7 juni 1858, till Robertsholm (nuvarande Hofors) den 13 augusti 1858 och slutligen till Falun den 13 juli 1859. *Gävle Dala Järnväg är därmed den första normalspåriga järnväg i Sverige som med egen rullande materiel öppnats för allmän trafik mellan de ursprungligen fastställda ändpunkterna.*

Arbetet med byggandet av Statens Järnvägar påbörjades den 30 april 1855 vid Skaveryd i närheten av Alingsås i riktning mot Göteborg. Kort därefter, i maj månad igångsattes arbetena även mellan Malmö och Lund. Av dessa skulle så småningom bli västra resp. södra stambanorna.

På den förra bedrevs arbetena med stor energi och delsträckorna öppnades enligt följande. Göteborg—Jonsered 1 december 1856, Jonsered—Värgårda 16 december 1857, Värgårda—Falköping 5 oktober 1858, Falköping—Töreboda 1 september 1859, Stockholm S—Södertälje 1 december 1860, Saltskog—Järna 1 juni 1861, Järna—Gnesta 1 oktober 1861, Gnesta—Björnlunda 15 maj 1862, Björnlunda—Sparreholm, Hallsberg—Töreboda och bibanan Hallsberg—Örebro 1 augusti 1862 samt slutlänken Sparreholm

—Hallsberg den 8 november 1862. Sistnämnda datum invigdes hela västra stambanan, den första i sitt slag i Sverige.

Att märka är att östra slutpunkten var Stockholm Södra. Den s. k. sammanbindningsbanan genom tunneln under Söder och på broarna över Söder- och Norrström fram till centralstationen blev ej färdig förrän 1871, med en för den tiden ovanlig framsynhet byggd dubbelspårig redan från början.

På södra stambanan gick arbetena betydligt långsammare och första sträckan Malmö—Lund var ej färdig förrän 1 december 1862.

Det händer att frågan framställts om Köping—Uttersbergs Järnväg är den äldsta smalspåriga järnvägen i Sverige. Härpå kan man ju utan vidare svara nej, ty det fanns många smalspåriga före. Men det är den äldsta för allmän trafik upplättna smalspårsbanan, som alltså trafikeras med sin ursprungliga spårvidd, den originella 1 093 mm.

Bland smalspåriga järnvägar för allmän trafik finns en äldre som fortfarande trafikeras som smalspårig, nämligen Åtvidaberg—Bersbo, men dels är spårvidden ändrad från 1 188 till 891 mm, och dels ingår den i ett större järnvägsföretag, nämligen Norrholm—Västervik—Hultsfreds Järnväg, som f. ö. den 1 juli i år uppgår i ett ännu större, nämligen Statens Järnvägar.

Och härmed kan man säga att ett något mångordigt svar har givits på frågan om vilken som är Sveriges äldsta järnväg och när den kom till.

## För den tekniskt intresserade

O. Svahn — H. Hallendorff

Björn Bergwik

### Mekanisk teknologi

### Motorreparationer

En lättillgänglig, enkelt och praktiskt uppställd bok, som i huvudsak ompänner de verkstadstekniska formgivningsmetoderna. En bok som kan användas både som uppslagsverk, handbok och självstudiehjäl.

En modern motsvarighet till Peder Lobben Handbok för mekaniker.

Inb. 32:—

Det utomordentlig uppskattade standardverket för motormän och bilmekaniker, som behandlar praktiskt taget allt som hör samman med en bil- eller båtmotor. Ny, fullt moderniserad upplaga.

"Den verkliga motorbibeln".

Tidn. Motor.

Inb. 24: 50

Klipp här och lägg blanketten i en brevlåda.

MEKANISK TEKNOLOGI omfattar 612 sidor, 355 illustr. 59 värdefulla tabeller.

MOTORREPARATIONER innehåller 716 sidor, 455 bilder och 7 färgplanscher.

Båda volymerna är inbundna i gedigna, praktiska och slitstarka band.

**Biblioteksbokhandeln**

Kungl. Hovleverantör

Undertecknad beställer nedanstående böcker.

att debiteras mitt konto  
att sändas mot postförskott.

..... ex. Svahn-Hallendorff, MEKANISK TEKNOLOGI, inb. 32:—  
..... ex. Bergwik, MOTORREPARATIONER, inb. 24: 50.

NAMN .....

ADRESS .....

Bokbeställning



Frankera ej  
Biblioteksbokhandeln  
betalar  
portot

**Biblioteksbokhandeln**

Biblioteksgatan 12

mellan Stureplan och Norrmalmstorg

STOCKHOLM 7

Gör mig en tjänst —  
modelljärnvägar!

## Vad slags material saknar Ni?

Skriv en rad om Edra önske-  
mål inför hösten till

TFA:s Hobbytjänst Box 3137 Sthlm 3

Eder Casey Jones.



**SAJO** radio-  
batterier  
för god mottagning



**JUNGNERNBOLAGET**  
SVENSKA ACKUMULATOR AKTIEBOLAGET JUNGNERN

## MODELL FLYG

JÄMI 3 är en segelmodell med fantastiskt god flygförmåga. Lyxbyggsatsen innehåller alla delar färdiga för sammansättning. Varje pojke bygger JÄMI på ett par timmar. Spv. 95 cm. Endast kr. 4:95 + porto.

EN MODELL MED  
"KRUT" I.

**MODELL-SPORT**  
FALKENBERG

## Ljudinspelningstråd

0,10 mm. Högsta kvalitet, rostfri.

Speltid 30 min. .... Kr. 18:— pr rulle  
Speltid 60 min. .... Kr. 30:— pr rulle

Även större eller mindre längder på beställning.

**RADIO-KOMPANIET**

Klostergatan 33, ÖREBRO. Tel. 18870

## STÄMPLAR

AV ALLA SLAG

Offertter och Katalog  
på begäran

**ÄHLEN & HOLM AB, STOCKHOLM**

## Tralla Byggede ...

(Forts. fr. sid. 5)

rande plats i Lindesbergs-fabrikens arbetsprogram. Bl. a. har Bergbolagen specialiserat sig på tvättstugeutrustningar och härvidlag fått fram en rad praktiska maskiner, som beroende på storleken lika väl har sitt berättigande i enfamiljsvillan som inom lantushållet eller i andelstvättstugan.

En av de allra populäraste tvättmaskinerna är den medelstora s. k. RTS-8 (El-125). Som typinitialerna anger rör det sig om en rotortvättmaskin och kapaciteten vid fabriken är f. n. uppe i ca 300 sådana aggregat i månaden. RTS-8 är en el-driven, rostfri maskin, som består av en behållare i vars centrum rotorn arbetar med en fram- och återgående rörelse. Denna ger tvättvattnet en pulserande rörelse samtidigt som tvätten utsätts för skonsam mekanisk behandling. Maskinen är försedd med en ställbar vridmaskin, som för att förhindra missöden även är utrustad med snabbutlösning för att omedelbart kunna upphäva valstrycket. Vridmaskinen drivs från ett kraftuttag på växellådan, som är en av maskinens förnämsta konstruktionsdetaljer. Kraftöverföringen sker nämligen inte som hittills varit vanligt med kilrep utan via en snäckväxel, som arbetar i oljebad. Detta gör transmissionen synnerligen öom och tillförlitlig.

RTS-8 är inte förenad med någon värmekälla, varför denna maskin förutsätter separat varmvattenberedare, som Bergbolagen tillverkar för såväl ved- som gaseldning. Till denna tvättstugeutrustning hör även gärna en blötvagn, vilken avsevärt förenklar arbetet i tvättstugan. En maskin som emellertid innehåller allt i ett och således rationaliserar tvättningen så långt detta över huvud taget låter sig göra, är den nya Centritvagen. Dess arbetstempon regleras genom några enkla handgrepp på manöverspaken, som är inställbar i tre lägen: centrifugering — stopp — tvätt, resp. sköljning. Apparaten arbetar med omkastning av tvättrummens rörelseriktning — ca 2 varv åt varje håll — så att tvätten aldrig kan sno sig och skadas. Temperaturen, som i likhet med vattennivån lätt kan avläsas, behöver heller inte vara högre än 80 grader C, varför tvättproceduren blir synnerligen skonsam för kläderna.

Alltsedan tillverkningarna av tvättstugeutrustningar tog sin början inom Bergbolagen, har parollen varit att göra maskiner, som tvätten steg för steg kunde följa från smutspåsen till llneskåpet. I Centritvagen blir tvätten ju också genom centrifugeringen på några minuter hängtorr och återstår därpå endast inskötseln av kläderna. För detta har företaget upptagit tillverkningen av såväl bordsmanglar som mangelbord — de senare med inbyggd mangel, som efter användandet fälls ner i bordet, så att detta kan användas för andra ändamål exempelvis i köket.

Från trallhjul till... ja, hur långt? Lok, traktorer och truckar — tvättstugeutrustningar, eldsläckare — mangelbord och otaliga andra detaljer: det finns ingen möjlighet att ange var utvecklingen slutar.

— Och över huvud taget slutar den ingen stans, säger dir. Berg till sist.

## På BOKHYLLAN

Harry Kolare: "Din väg till framgång" (Norlins).

"Din väg till framgång" är ingen långtråkig redogörelse för olika yrken och möjligheterna inom densamma och inte heller är den något staplande på varandra av skilda branscher. Snarare kan boken karakteriseras som en rapt skriven reportage- och intervjusamling i 26 kapitel, vart och ett representerande ett yrke. Här har såväl fackföreningsmännen som industriledaren, lantbrukaren, tandläkaren, författaren, flygaren och många till genom Harry Kolare givit sina synpunkter på respektive yrken och detta gör boken lättläst. De sammanfattande upplysningarna i slutet av varje kapitel ger klara besked om både erforderlig skolunderbyggnad och möjligheterna inom de olika branscherna, varför boken bör kunna bli till nytta i hem och skolor för ungdomens yrkesval.

B. Z—i.

O. Svahn och H. Hallendorf: "Mekanisk Teknologi" (Bonniors).

"Mekanisk teknologi" behandlar produktionsmedel och metoder och är rätt omfattande trots att den inskränks till ett enda band, vilket gör att den blir överkomlig för ingenjörer i allmänhet. Utrymmet har delats upp ungefär lika på plastisk formgivning och skärande bearbetning.

Slutligen har ett mindre utrymme ägnats åt verktygsslipning och mätteknik. Dessa områden skulle kanske kunnat ägnats en smula större plats, då i många fall särskilt vid mindre verkstäder de rena produktionsmetoderna trängt dessa frågor i bakgrunden. Men tack vare ett mycket rikhaltigt och väl valt bildmaterial har framställningen blivit både omfattande och värdefull som en handbok för verkstadsingenjörer.

Extrema arbetsmetoder har icke medtagits utan här hänvisar författarna till speciallitteraturen, vilket kanske även är riktigt då dessa arbetsmetoder främst kommer till användning inom de större industriföretagen. Tabellvärden har även inskränkts till typexempel med exempel inom praktiskt taget alla områden för såväl de normala metoderna för plastisk formförändring som för skärande bearbetning. Detta möjliggör för läsaren att på ett bättre och mer överskådligt sätt utnyttja specialhandböckernas och katalogernas mer fullständiga rekommendationstabeller.

SGN.

Företaget är tillräckligt ungt för att inte leva enbart på tidigare framgångar utan fortfarande ha önskan att expandera — och därtill är det tillräckligt gammalt och solitt för att kunna expandera. Det finns framåtanda, fart och rusch i såväl verkstäder som ritkontor och övriga avdelningar — acceleration... Något av den positiva tävlingsanda, som under slutet av 30-talet gav Tore Berg och hans Alfa-Romeo otaliga rekord på svenska motorbanor och förlånade den unge lindesbergsingenjören namn och rykte som en av landets främsta tävlingsmotorister.

B. Z—i.



# Swingflygning med INVADER

J 29:an med swingkontroll, som TFA presenterade tidigt i vår, väckte om möjligt ännu större intresse hos landets alla pojkar än sina föregående Auster, Blue Bird m. fl. Men så är den också otroligt enkel och lättflugan. Nu kommer "Invader" — en ny swingmodell, mer avancerad både till utseende och i luften — som lovar att bli något alldeles extra. Modellen, liksom alla tidigare av "den nya tidens modellflyg" med helt färdigstansade respektive färgtryckta delar, blir betydligt ståtligare än den mindre och enklare J 29 och har lätt sensationella flygegenskaper. Sälunda flyger Invader tidvis fritt med slak lina, varigenom den utför 100 % korrekt, rak looping. Det är bara att dyka, ge planet fart med linkontrollen och "rycka opp", se'n stiger Invadern självständigt naturtroget mot skyn, vänder buken opp, dyker, rätar opp och landar — såvida inte föraren ingriper och fortsätter den linkontrollerade flykten!

Med Invader lanserar vi en ny, spännande tävlingsgren: rapporthämtning under flykt. Metoden användes speciellt förr för att ge flygaren en rapport utan möjlighet för fienden att snappa upp den i radion. En lina med en rapport eller vikt i varje ände läggs över två uppstående pinnar, varvid flygplanet sveper ner i "lingonhöjd" och tar upp rapporten med en särskild krok, liknande den på hangarfartyg. På Invader används det utfällda landstället. Segrare blir den flygare som tar upp rapporten efter minsta antal försök — och utan kvadd!

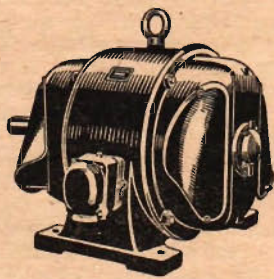
Invadern har också skalendig propeller samt alla invasions-emblem m. m. Den blir en flott modell, som TFA hoppas skall öka intresset för "Austerklubbarna".



*Elektriska*

## MASKINER

*transformatorer  
och apparater  
repareras*



snabbt och tillförlitligt av specialutbildad personal och enligt Aseas standard vid våra egna verkstäder i Stockholm, Göteborg, Malmö, Norrköping och Sundsvall samt hos Elektr. AB Sivers & Häger, Jönköping, Kärnes Elverkstad, Uppsala och Storsviks Elektr. AB, Storsvik.

Ni kan med fullt förtroende vända Eder till närmast belägna Aseaverkstad.

# ASEA



# flygstål

...märket på ramen  
Er garanti!

● Flygstål är den populära benämningen på krommolybdenstålet, UHB STATO 5. Detta stål användes framför allt av flygplanskonstruktörer, men också av skeppsbyggare och bilfabrikanter — kort sagt överallt, där man vill nå en kombination av styrka och lätthet.

Flygstålet i sig självt är inte lätt. Det är lika tungt som det vanliga stålet, men dess betydande styrka och seghet gör, att t. ex. rören i en cykelram kan formas med tunnare väggar. Ramen av flygstål väger 25 % mindre än den vanliga stålramen men har trots detta större bärkraft. ● Observera flygstålmärket på bakre ramröret. Det garanterar flygstål i ramen.

lätmetallen  
är rostfri

## Monark lättmetallcykeln

med flygstål i ramen

AB Cykelfabriken  
MONARK,  
Varberg

# STHLM S TEKNISKA INSTITUT

DAG- & AFTONSKOLOR.

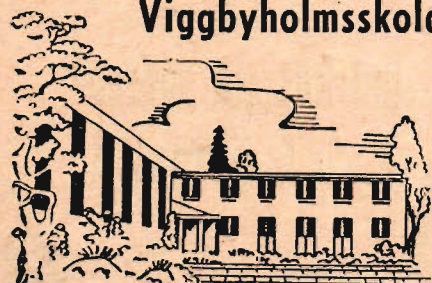
**CENTRUM**

KUNGSGATAN 32  
STOCKHOLM

Sveriges största enskilda tekniska läroanstalt.

Ingenjör- och verkstämbildning från folkskola, real- och studentexamen. Fack-  
avd.: Verkstadstekn., motortekn., flygtekn., värme o. sanitet, elektroström, radio o.  
svagström, hus- och vägbyggnad, kemi. Stipendier, Avgiftslindringar. Prospekt sändes.  
Anmäl i tid. Upprop 22 augusti. Tel. 23 37 05.

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



## Viggbyholmsskolans Tekniska Gymnasielinje

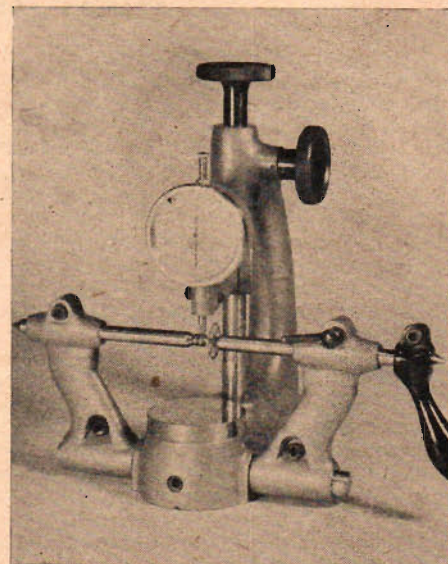
Sveriges enda tekniska internatskola

3-årig kurs med ingenjörutbildning i tre  
fack. Inträdesfordringar: Realexamen el-  
ler motsvarande kunskaper.

**Koncentrerade studier**  
**Goda lärarkrafter**  
**Personlig handledning**

Inspektör: Civiling. Tore Lundström, över-  
assistent vid Statens Maskinprovvningsan-  
stalt.

Prospekt genom Rektor Sten Sternberg, Viggbyholm. Tel. 560 950



Mässan som...

(Forts. fr. sid. 8.)

## Örnsköldsviks Stads Tekniska Skola

Statsunderstödd kommunal skola under kontroll  
av Kungl. Överstyrelsen för yrkesutbildning.

Inträdesfordringar: folkskola, 17 års ålder, 8 mån. praktik. Utbildningstid: 5 terminer,  
4 terminer från realexamen. Fackavdelningar: maskinteknik, elektroteknisk, husbyg-  
nadsteknisk, kemisk-teknisk med cellulosteknik. Statsstipendier efter behovsprövning  
med upp till 90 resp. 115 kronor per månad.

Anmälningar till HT 49, som börjar 5/8, böra insändas snarast.

Begär prospekt. Tel. 3112. REKTOR.

## TEKNISKA INSTITUTET

29:e läsåret

Nybrogatan 8

Stockholm

Statsunderstödd enskild teknisk läroanstalt. Statsstipendier upp till 115:— per  
mån. Dag- o. aftonskolor. Höstterminen börjar 20 aug. Begär prospekt! Rektor:  
Civ.-ing. Gustaf Goldkuhl.

Ännu bättre än J 29!

### INVADER

— invasionens bästa attack-  
plan i ny ståtlig swingmodell



Invader är större än J 29 (spv. 410 mm)  
och har vacker, oval flygkropp med de-  
taljer. Invasionsemblem m. m. färgtryck-  
ta. Invader är verkligt lättbyggd och har  
rörliga roder. Flygs med swingkontroll  
och utför rapporthämtning under flykt,  
attackflygning, trepunktslandning med  
flaps m. m.

Sirälände  
sommarnyhet!

Flottörer till  
Blue Bird

Med denna trev-  
liga flottörsats  
förvandlar Du på  
några timmar  
Blue Bird till en snabb  
flottör-racerbåt. Färdigt  
lager och axel för vatten-  
propeller. Sjö-Blue Bird  
kan köras omväxlande  
med luft- och vattenpro-  
pelci!



SIGURD ISACSON  
LIDINGSÖ

Sänd genast mot postförskott:  
...st. INVADER, allt utom lim... 4: 85  
...st. STOR limtub ÖRN-cement... 0: 90  
...st. FLOTTÖRSATS t. Blue Bird 2:—  
...st. BLUE BIRD II, ståtlig racer 4: 85  
...st. FÄRDIGBYGGD INVADER.. 9: 75

Namn: .....

Adress: .....

..... TFA 12

Ett av de utställda snabbmätningssinstru-  
menten.

mässan och så småningom torde han få  
patent på uppfinningen. Genom att gjut-  
modellen har mycket glatta ytor, som icke  
heller repas av gjutsanden, släpper  
modellen mycket bra och i de fall detta  
icke sker kan gjutaren på grund av mo-  
dellens genomskinlighet alltid se detta.  
Materialet angrips inte heller av fukt  
och kan inte slås sönder vid packning i  
gjutsanden. Ofta kan man också med  
denna modell slippa från kärnlådan och  
ytorn som på ritningen betecknas som ar-  
betsmån påläggs med röd plast varför  
arbetsmånens tjocklek tydligt framträ-  
der på modellen utan särskild mätning.  
Smånyheter vimlade det av på mässan  
och här får det räcka med att nämna  
några få. Ingenjör S. L. Johansson ut-  
ställde en omkörningspegel för bilar.  
Dess placering framgår av en av bil-  
derna och den gör att chauffören inte  
behöver leka ormmänniska för att se om  
vägen vid sidan om den framförkörande  
bilen är klar. Målarna bör uppskatta den  
nya stegplattan Berto, som kopplas på  
stegen och som gör att det finns ordent-  
ligt med plats för fötterna under arbetet.

Firma Metallpress utställde en ny byg-  
bygel för glasflaskor och den föreföll  
att vara både enkel och praktisk. Enligt  
uppgift finns den i affärerna inom kort  
och kommer att kosta under kronan.  
Bland hushållsnyheterna fanns också ett  
underlägg med ställbara handtag för  
heta karotter och ett par olika sorters  
handdukhängare utan krok. På lek-  
saksfronten fanns det också en del ny-  
heter och mest uppmärksammades Eder-  
bys Autoflyer: lastbilen som med ett par  
enkla handgrepp förvandlas till en flyg-  
maskin.

Åtskilligt annat skulle naturligtvis  
kunna plockas fram men vi får nöja oss  
med att konstatera att mässan även vi-  
sade upp några helt nya industrier för  
Sverige. Så finns numera svensk till-  
verkning av bijouterivaror, akvarellfär-  
ger, latexprodukter för sjukhus och labo-  
ratorier och i samtliga fall föreföll man  
ha hunnit ganska långt med tillverk-  
ningen.

# SOMMARHOBBY

Böcker till nytta och nöje

- TRÄDGÅRDSBOKEN**, Anton Nilsson, Råd och uppgifter om utstakning, uppmätning, planritning, planering och schaktning, jordarter, dränering och bevattning, gödsling och kalkning, vägar och gångar och terrasser och murar. Riktigt ill om växtvalet. Kr. 8:75, inb. 12:50.
- SVENSKA FÄGLAR**, Folke Rösli. Berättelser om möten med fåglar i markerna. Inblikar i fåglarnas vardagsliv. Till varje fågelbeskrivning en avbildning i naturliga färger i offstryck efter akvarell av konstnär V. Tupy. Kr. 4:75.
- AMATÖRFOTOGRAFIEN**, K. O. Sjöström. En ovärderlig hjälpreda för den som har fotografering till hobby. Bl. a. hur man med enklaste utrustning når strålande resultat. En överträffad fotografihandbok. Kr. 4:25.
- PRAKTISK MÅLARHANDBOK FÖR ALLA**, Sigurd Möller. Instruktivt och lättfattligt beskrivs teknik vid olika arbeten. Fyllig receptsamling om hur man själv billigt framställer material samt noggrann genomgång av dessa. Kr. 8:—.
- BYGG SJÄLV EDER BÅT**, John Svensson. Handbok i enklare båtbyggen. Praktisk hjälpreda vid byggandet av allmogebåtar och enklare farkoster, försedd med originalteckningar och illustrationer. Kr. 3:25.

## KUNGS bokhandeln

Böcker i 3 våningar.

Kungsgatan 26, STOCKHOLM, Tel. 23 28 15

Sänd förprickade böcker mot postförskott till

Namn: .....

Adr.: ..... Tfa 12

## H. ALBIHNS PATENTBYRÅ AB

(f. d. Th. Wawrinskys Patentbyrå AB)

Kungsgatan 4 A, STOCKHOLM  
Telefon 23 19 10

Kontor i Göteborg:  
O:a Hamngatan 52

Firman grundad 1891

Patentombud:  
M. Kierkegaard, E. Dorman,  
G. Ernerot, O. Clauss

Medlemmar av  
Svenska Patentombudsforeningen

## PATENT - VARUMÄRKEN

## - ÄNTLIGEN -

har alla en möjlighet att skaffa sig en original puts- och armakaresvars. Sammanställnings- och detaljritningar i full skala sändes mot postförskott, à kr 2:80 + porto.

Ett emästande tillfälle för hobbyister m. fl. Sänd omedelbart in. Eder adress och Ni erhåller omgående denna varaktigt ställande sak.

## F:a ABO

Ing. A. BOSTRÖM

Vasag. 10. Tel. 1264. ARBOGA

## Plantskola för ...

(Forts. fr. sid. 9.)

mersiellt bränsle får användas vid scrambletävlingar och detta tillhandahålls av tävlingsledningen för att samtliga förare ska få köra på samma bränsle.

Maskiner som i huvudsak utmärkt sig på de svenska banorna är: AJS, Matchless, Triumph, Ariel, Royal Enfield och BSA, alltså idel engelska märken — ett faktum som väl också är beroende av att England är det enda land, som i större utsträckning kunnat leverera några modernare motorcyklar till Sverige och att tävlingsformen, som tidigare nämnts, härstammar från England och därför i viss mån är tillrättlagd för de engelska maskinerna.

Det stora flertalet av de svenska förarna har varit hänvisade till att trimma upp standardmaskiner av i huvudsak ovanstående märken, men på det senaste året har även ett mindre antal speciella tävlingsmaskiner uppenbarat sig, vilka går under benämningen Competition models.

Skillnaden mellan dessa maskiner och en vanlig standardmaskin är i själva verket inte så stor. Det kanske mest iögonfallande är hjulutrustningen, som i regel är 400×19 bak och 300×21 fram mot standardmaskinernas 3,25×19 på bägge hjulen, därtill kommer grövre ekorrar på bakhjulet samt ett grövre mönstrat däck än vanligt. En ram på en competition är ofta något kortare och högre från marken och för att nedbringa vikten används aluminiumskärmar och i vissa fall lättmetalltopp och cylinder av samma metall. Kompressionen är i regel höjd till 8,25 eller 9:1. För att skydda vevhuset mot allt för omild kontakt med större stenar, som ofta förekommer i banor av denna typ är en stålplåt fastsvetsad som skydd på ramens undersida. En speciell växellåda med lämpligare utväxlingsförhållande förekommer även på dessa maskiner.

Inför den kommande sommarsäsongen rustas nu febrilt bland scrambleförarna, och klubbarna gör allt vad i deras makt står för att få fram verkligt starka lag: detta med tanke på det internationella utbytet och landskamperna med såväl Belgien och England, vilka har ställts i utsikt. Det är närmast svårigheten att bereda förarna tillräckligt med tillfällen till träning, som för närvarande är det största bekymret, men detta problem syns dock närma sig sin lösning i och med att allt fler klubbar får lämpliga träningsbanor till sitt förfogande.

Frågan om en scrambleserie i likhet med dirt-track-serien eller rättare sagt speedwayserien har varit uppe till behandling men ställts på framtiden. Att den i alla händelser kommer att bli verklighet i en icke allt för avlägsen framtid är dock ställt utom allt tvivel. När så blir fallet, kommer scramblen att i ännu högre grad än nu dra allmänhetens uppmärksamhet till sig, dess utövare och deras maskiner och vi får anledning att återkomma med ytterligare glimtar.

S. Å—g.



## Var så god...

— ett medicinskt hårvatten som binder håret!

Besväras Ni av mjäll och därav föranlett hårfall, prova då Palmolive hårvatten — det stimulerar hårbotten och binder håret utan att smeta.

### PALMOLIVE BRILLANTINE

ger extra  
glans  
och en  
diskret  
parfymering.



## PALMOLIVE

dubbelverkande hårvatten  
olika fetthalter och storlekar

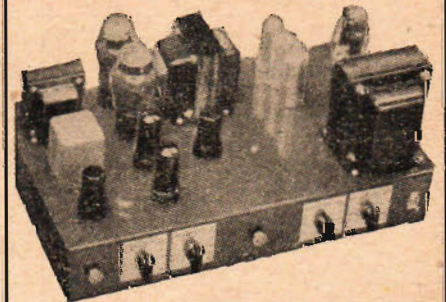
## HOBBY-intresserade!

Kostnadsfritt sända vi på begäran vår katalog över

**RADIODELAR  
ELEKTRISK MATERIEL  
KOPPARTRAD etc.**

Samtidigt erhåller Ni prospekt över vår kurs i praktiskt radiobygge.

Angiv tydligt namn och adress. Märk kuvertet eller brevkortet "RKA".



**AB BEVA-TEKNIK**

Grevturegatan 23

Stockholm







# BUCK ROGERS



VI SKA INKALLA VÅR OSÄMLIGA RESERV - VÅRA FULLT BEVAPNADE SOLDATER SOM INTE EXISTERAR! DÅ SLÅR PER DE BUK OCH SPRINGER FÖR LIVET! SÄTT I GÅNG MED LUDEFFEKTERNA!



DÄR ÄR DE - FORT! AVDELNING 1 OCH 2, AVSKÅR RETRÄTTEN FÖR DEM! AVDELNING 3 OCH 4 FÖLJER MEJ! FRAMMÅT!



AAAAAH! VI ÄR OMRINGADE! DET ÄR DEN RIKTIGE HUEE! FORT! NASTA IN ROGERS! KLYFTAN, SÅ VI KAN FINNA HONOM SENARE - SPRING SEN! JAG GÖMMER MEJ MEDAN NI LOCKAR ANGRIPARNA HÄRIFRÅN!



STRAX DÄRDA... SKÖNT ATT DE FÖRSVANN! DET KÄNDES RIKTIGT KLUGT ATT SKUTA PÅ 'SEI SJÄLN'!



FORT! VI MÅSTE INFÄNGA POUNCE INNAN HAN HÄMNAR PÅ BUCK!



MITT HUVUD - VAD HÄR HÄNT? Å, NU MINNS JAG - MARSIANERNA VAR FÖRKLÄDDA TILL HUEE OCH BARNEY - DE SLOG MEJ - DÄR LIGGER EN PISTOL! VAD? JAG HÖR STEG!



JASÅ! JUST SOM JAG SKA SKUTA FÖRSVINNAR MARSIANERNA IGEN! DE KANSKE SÅG MEJ!



NEDANFÖR... BUCK MÅSTE FINNAS I NÄRHETEN!

NEJ - DE ÄR BARA UTE OCH LETAR EFTER MEJ! DÄR ÄR DE IGEN!

## TfA:s TANKENÖTTER.

### Hjärtslag.

Hos en frisk människa med normal hjärtverksamhet brukar man kunna räkna ungefär 70 pulsslåg i minuten. Hur många gånger, i runt tal, har hjärtat slagit hos farbror Anton, som är född 1890? (I svaret behöver bara den första siffran vara riktig, liksom givetvis också antalet nollor.)

### Tänk först, svara sedan!

Vilket är det minsta *hela* tal som kan skrivas med två siffror?

Lösningar av "Tankenötter" i nr 9 av TfA.

### Slädparti.

9 tvåmansslädar.

### Idrottsfävlingar.

912 kr.

### PRISTAGARE:

Tankenötter nr 9: Hrr Åke Telldahl, Tingsvallskulle 356, Malmberget och Jan-Mats Eneroth, Storgatan 21-23, Kristianstad (5:— kr vardera).

Korsord nr 9: Hrr Ivan Persson, Kummingsvägen 12, Enskede (10:— kr) och Gunnar Ahlin, c/o Kempe, Södertäljevägen 3 c, Strängnäs (kvartalsprenumeration).

## Korsord nr 12.

### YAGRÄTT:

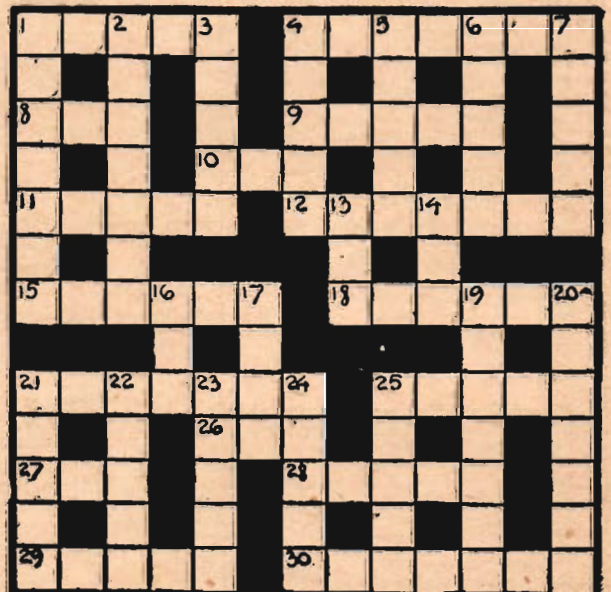
1) Hann knappt före sommaren i år. 4) Tax emot stötar. 8) Görs med åror. 9) Veck i panna. 10) Följer klok man. 11) Grovt ylletyg. 12) Gör amatörsändaren. 15) Kol för skrift. 18) Sys. 21) Rejäl. 25) Reser svin. 26) Ur sår. 27) Får snart alla skolbarn. 28) Engelsk farbror. 29) Amerikanare. 30) Flugor.

### LODRÄTT:

1) Finns det gott om i modellverkstaden. 2) Sätta på spel. 3) Rikedomens gud. 4) Gå ombord. 5) Material för ytbeläggning. 6) Bit. 7) Obehaglig växt. 13) Mule. 14) Snok. 16) 30,5 cm. 17) Värma upp. 19) Telegrafer. 20) Gätt runt. 21) Smeker månet skrov. 22) Gör eter. 23) Vinst. 24) Liten elmotor-driven transportvagn. 25) Bakklänges.

### Tävlingsbestämmelser.

Markera lösningarna med Korsord nr 12 resp. Tankenötter nr 12 och insänd dem inom 14 dagar till TfA. Priser: 5 kr. till först öppnade rätta lösning på varje problem i tankenöterna och till korsordslösarna ett pris på 10 kr. och ett på en kvartalsprenumeration.



## Lösningar av TfA:s korsord nr 9.

### YAGRÄTT.

1) Blåsa. 2) Trolley. 8) Lod. 9) Årten. 10) Ull. 11) Opium. 12) Elkraft. 15) Gagnef. 18) Getfot. 21) Rejlika. 25) Kropp. 26) Lax. 27) Pys. 28) Ibit. 29) Adeln. 30) Malörer.

### LODRÄTT.

1) Ballong. 2) Åldring. 3) Album. 4) Tjälé. 5) Optik. 6) Linda. 7) Yacht. 13) Log. 14) Rot. 16) Näi. 17) Toka. 19) Flottör. 20) Tupplur. 21) Nappa. 22) Juste. 23) Ymen. 24) Axiom. 25) Kabel.

# TfA:s Hobbytjänst

EXTRA!

EXTRA!

## NYHETER - NYA PRISER

### MODELLTÅG

I skala HO

Ska ni ägna er åt en synnerligen angenäm fritidssyssla bör ni bli modelltågsbyggare. Läs först, om ni är nybörjare, TfA-handboken *Modelljärnvägen* i ny uppl. pris 5:15. Där får ni veta allt ni behöver för att sedan övergå till att studera nedanstående:

- H 1 D-lok, svenskt, 1'-C-1', isolerat för tvåräls, helt pressgjutet. Permanentmagnetmotor av kraftig typ, 12 volt likström, standardström för alla skalor. Ej fungerande strömvtagare. Autokoppel. Färdigt lok, målat och provkört, 2-räls eller 3-räls ..... 90:—
- H 2 Byggsats, komplett. 2-räls eller 3-räls ..... 76:—
- H 3 Fungerande strömvtagare, pr st. .... 5:—
- H 4 Automatkoppel, pr par ..... 1:—
- H 28 Amerikas förnämsta HO-katalog utg. av Varney, "Locomotives and rolling stock". En guldgruva av uppslag för modelljärnvägsbyggare inom alla skalor. Ett praktverk ..... 3:60

• Vad sägs om nällagrade godsvagnsboggier med isolerade mässingshjul, som rullar en meter bara man petar på dem? Pr par kostar de ..... 6:—

• Casey Jones växelmotor för att lägga om växlararna kostar inkl. anordning för montering över eller under bordet ..... 7:35

Vill ni montera växelmotor, som är synnerligen liten till dimensionerna ovanpå bordet så bör ni säga till om det vid rekvisition. Gratis till alla motorerna följer byggsats till en bangårdsbyggnad.

• En ny G-vagn har vi åstadkommit. Det är inte det gamla vanliga pappsidetrycket. Nej, materialet är trä, plast och metall. Pressgjutning av axelboxarna gör precisionen så stor att ni med lätthet kan se SKF:s märke på boxarna. Vagnskorgen är byggd av exakt skurna refflade träsidor för att få fram plankstrukturen. Två-räls, förstås! Automatkoppel, exakt ritning i skala och fullständig byggnadsbeskrivning. Ingen MJ-byggare med självakting kan undgå sitt G-vagnsköp. Hela satsen komplett ..... 7:95  
En bra lödkolv är nödvändig för varje MJ-byggare. Det lönar sig att köpa en kvalitets sak. Vi kan erbjuda er Vici 90 watt för ..... 22:20

### Nyhet.

Ett smärre antal signaler (tre sken i vertikal led) med dubbla solenoider, lamp-hållare och 12 volts lampa med lång lys-tid finns att få för dem som kommer först. Signalen ska monteras med den elektriska utrustningen under bordet. Själva signalen är pressgjuten i plast och helt skalenlig! Ett fynd för ..... 13:75

Den amerikanska mj-tidskriften *The Model Railroader* känner väl alla till. Den handlar uteslutande om modelljärnvägar. Har ni inte stiftat bekantskap med den så gör det snarast. Per rikt illustrerat nummer om hundra sidor kostar den ..... 2:—

Dess kollega *TRAINS* som behandlar verklig järnvägsdrift har ytterst tjugiga fotos är lika omfångsrik och kan också fås för ..... 2:—

### MODELLFLYGNYTT

#### Propellrar

Propellrar för friflygande F-modeller och U-kontroll (stunt)

Diam. (cm)	Stigning (cm)	Pris
23	16-23-25	3:75
26	16-24-26	4:—

Propellrar för U-kontrollmodeller (speedmodeller).

20	20-25-30	4:—
23	22-27-32	4:25
25	23-25-30	4:75

Fällbar propeller för friflygande F-modeller.

26	17	7:50
----	----	------

#### Modellbilar.

Ni måste vara många eftersom våra *Railtondelar* går åt så snabbt. Nu har vi dem i lager igen. Satsen består av underrede, kugghjulbox och vinkeldrev med utv. 1:1,9. Priset är endast 57:50  
*Bakdäcken "Jägo"* 100 mm diam. kostar pr par fortfarande 15:—

*Tändstift* är det knalt med, men Champion V och V3 kan vi fortfarande leverera omgående. 3:25.

Raceråkarna är förtjusta i *Penlightbatterier* för deras kapacitet och livslängd. Pr st kostar de 0:48  
*9 stycken brukar man använda i en modellracerbil på 10 cc.*

*Patroner* för kolsyreracers kan ni skaffa från oss. Denna form av modellbil racing blir alltmera populär. Patronerna kost. pr st 0:70

#### Obs. för HO.

Glöm till slut inte att begära vår speciallista på amerikanska lok. Vi har fortfarande en del sådana i lager. Dessa lok varar livet ut utan reparationer. Alla har fempoliga permanentmagnetmotorer och är för tvåräls. Oh boy, vilka lok!

### MICRO-TÅGET

Skala 1:150 Världens minsta modelltåg. Spårvidd 10 mm

- \* MT 1 Lok, enbart, byggsats ..... 75:—
- \* MT 2 Pullmanvagn, byggsats ..... 10:—
- MT 3 Godsvagn, byggsats ..... 8:—
- \* MT 4 Färdigt lok, körklart ..... 89:—
- MT 5 Pullmanvagn, körklar ..... 15:—
- MT 6 Godsvagn, körklar ..... 12:—
- MT 8 Spår, 3 m, cirkel, färdigt ..... 25:—
- MT 9 Rakspår ca 30 cm långt, färdigt ..... 3:50
- MT 10 Färdiglagd växel nr 6 ..... 7:—
- MT 11 Färdiglagd växel nr 8 ..... 8:—
- MT 14 Kvärsning, fullt isolerad för tvåräls, 30°, färdig på räls-matta ..... 10:—
- MT 18 Skarvjärn, färdigbockade, pr par ..... 0:10
- MT 19 Rälshållare pr 100, ny typ .. 1:—
- MT 20 Automatkoppel, pr par ..... 0:80
- MT 22 Dekalkomanier för lok ..... 0:90
- MT 23 D:o för pullmanvagnar .... 0:90
- MT 24 D:o för övr. personvagnar .. 0:90
- MT 25 D:o för godsvagnar ..... 0:90
- MT 26 Färg, svart, för lok ..... 0:90
- MT 27 Microräls pr 10 längder om ca 1 m ..... 7:—
- MT 31 Växelrälsmatta pr meter .. 1:35

#### Radionytt.

Byggsats till "TfA:s SOMMARETTA":

- X1 Rör typ 1DSGT ..... 15:—
- X2 Transformator T<sub>2</sub> 8000/4 Ohm . 8:50
- X3 Transformator T<sub>1</sub> Oms. 1:3 .... 9:—
- X4 Vridkondensator, luftisol. 500 pF 6:—
- X5 Vridkondensator, luftisol. 250 pF 5:—
- X6 Trimmerkondensator 35-100 pF 0:80
- X7 2-pol. strömbrytare ..... 2:90
- X8 Elektrolytkondens. 25 µF/25 V 2:50
- X9 Rullblock, 500 pF ..... 0:45
- X10 Rullblock 100 pF ..... 0:45
- X11 Motstånd 2 Megohm, 0,5 W .... 0:30
- X12 Motstånd 900 Ohm, 0,5 W ..... 0:30
- X13 Toppkontakt ..... 0:10
- X13 2 isolerade bananhyfsor ..... 1:—
- X14 2 rättar ..... 1:80
- X15 Högt., Sv. Högt.-fabr. PM 54-4 23:—
- X16 Litztråd ..... 1:85
- X20 Hela satsen komplett ..... 75:—

### TfA:s Hobbytjänst,

Tunnelgatan 3, STOCKHOLM 3  
öppet vardagar 9-17, lördagar 9-12

Begär prislista inkl. 700 hobbyuppslag, pris 25 öre plus porto.

Sänd mot postförskott plus porto:

..... st ..... å kr .....

Namn: .....

Bostad: .....

Postadr.: .....