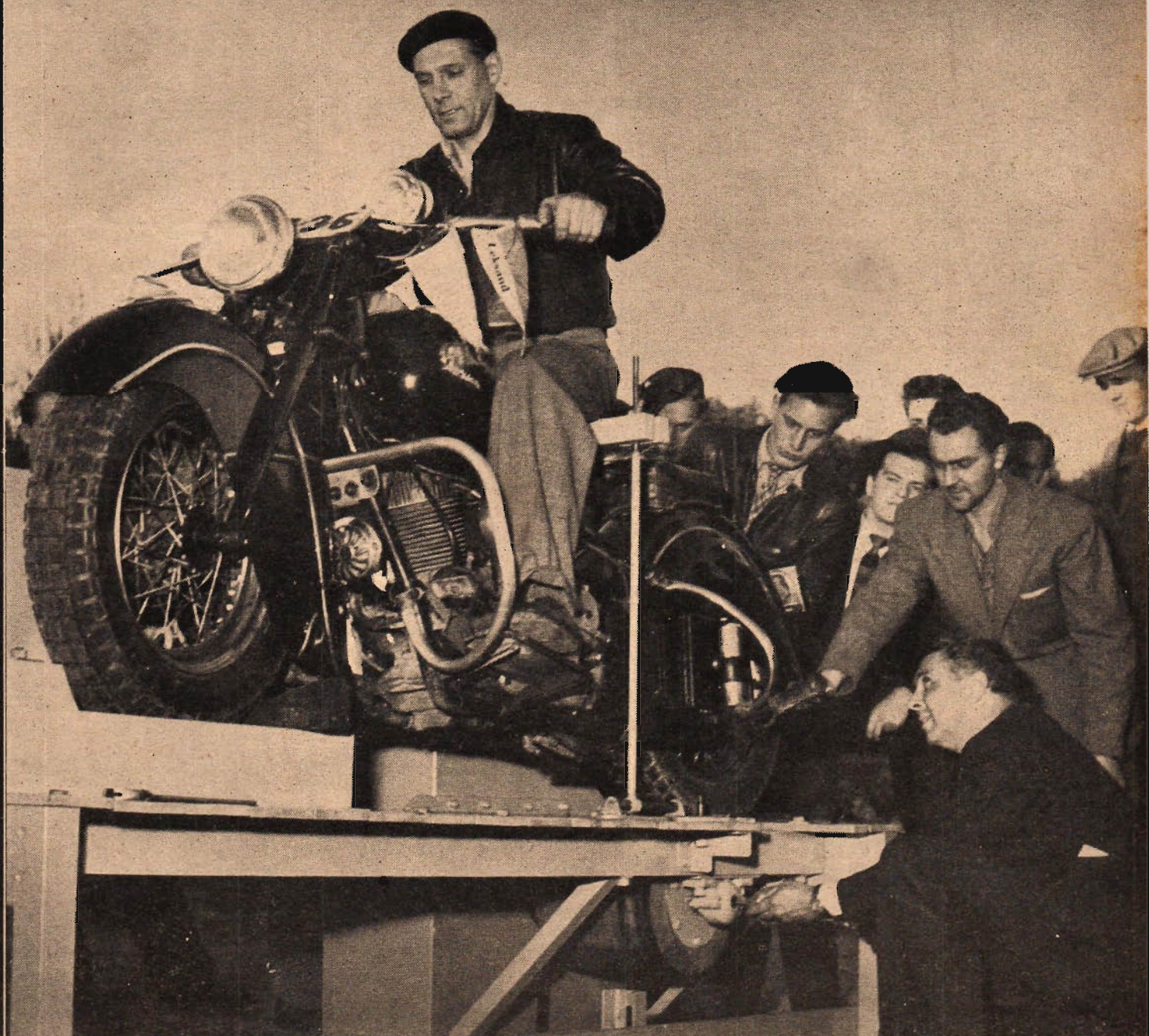


MODELLBYGGE • HÄNDIGT FOLK

TEKNIK

FÖR ALLA



Sept Nr 18 • 25 aug.—8 sept. 1950 • PRIS 50 ÖRE

I Norge 80 öre
I Danmark 85 öre

Lättbyggd BÅTSLIP

Just nu

kan vi konstatera att den provbänk *Teknik för Alla* i samarbete med ing. Folke Mannerstedt och AB E. Krensler ställt till förfogande redan vid sitt första offentliga begagnande gav värdefulla lärdomar.

Vid invigningen, som ägde rum programligt den 4 augusti, höll ingenjör Mannerstedt först ett kort anförande om hur liknande provbänkar utnyttjats av Husqvarna under den stora tävlings- och segrartiden och förklarade ingående hur bänken verkade. Därefter var det klart för de praktiska proven, som började med att en Indian fick pröva sina inneboende krafter. Mätaren visade att den kom upp i en fart av 143 km/tim.

Detta var ett rent fartprov, men sedan demonstrerades de möjligheter bänken ger motocyklisten att direkt avläsa hur olika trimningsåtgärder påverkar farten. En 350 cc Velocette kördes upp, fick full gas och registrerades för 126 km/tim. Efter olika åtgärder kom den så slutligen upp i 132 km/tim. Här prövades bl. a. vad kärran kunde göra med och utan ljuddämpare och det visade sig att ljuddämparens borttagande i detta fall verkligen betydde en fartökning på några futtiga kilometer.

Motsatsen inträffade emellertid då en 125 cc Puch prövades. Denna lilla tvåtaktare befann sig verkligen i ett ypperligt trim och i sitt andra fartprov nådde maskinen upp till 107 km/tim. Föraren ville emellertid också se vad han kunde vinna på att montera bort ljuddämparna, varför dessa togs bort, motorn gavs full gas och den omkringliggande neijden fylldes med ett öronbedövande dån. Det var emellertid möjligt att även utan instrument höra att farten minskade i takt med att oljudet ökade men trots detta kom nog instrumentets upplysning — drygt 20 km/tim i fartminskning — som en överraskning för de närvarande.

PAPPERSBRIST! PRENUMERERA!

på

TEKNIK FÖR ALLA

Nordens största och äldsta tidning för populärteknik, modellbygge och hobby.

så går Ni inte miste om något nummer.

1 prenumeration | 40 prenumerationer
gratis i 10 år | gratis i 1 år

Det stora jubileumsnumret gratis till varje ny helårsprenumerant.

Insändes till: Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3, i slutet kuvert, frankerat med 20 öre. Avgiften uttages mot postförskott. Helår 11: 50 (inkl. jublar) Halvår 6: — Kvartal 3: —

Stryk det ej önskat.

Nama:

Bostad:

Postadr.: TFA 18

Provbänkens första framträdande gav alltså ett ganska drastiskt svar på den gamla frågan om vad ljuddämparen betyder som fartbegränsare. Den fastslog att i vissa fall betyder körning utan ljuddämpare att man inte utnyttjar motorns möjligheter, medan man i andra fall vid absolut fullgas kan få en fartökning på maximum 5—6 km/tim. Det innebär med andra ord att om det vore möjligt att köra på full gas under en hel timme skulle under gynnsammaste omständigheter den som körde utan ljuddämpare och retade allmänheten på sig vara cirka två minuter före den som körde med ljuddämpare. Detta är emellertid under gynnsammaste betingelser. Utgår vi från provet med Puch skulle han i stället ligga betydligt efter. *Bänken visade alltså otvetydigt att kör-*

För första gången

utdelas till svensk teknisk ungdom

de fyra stipendier

på vardera

1 500 kr

som instiftades i samband med Teknik för Allas 10-årsjubileum.

Ansökningshandlingarna

— se TFA nr 10 för i år eller begär upplysningar direkt från redaktionen — ska vara chefredaktören för Teknik för Alla tillhanda senast

den 10 september

En jättechans för den som vill framåt.

ning utan ljuddämpare är buskörning utan mening.

Detta är emellertid endast en mer eller mindre ovidkommande detalj. Vad provbänken kan och i fortsättningen kommer att göra är att ge motocyklisterna en möjlighet att direkt avläsa vad en ändring t. ex. i utväxling eller tändningsförhållande betyder. Härigenom underlättas naturligtvis trimningen i allra högsta grad och framförallt behöver motocyklisten varken utsätta sig själv eller andra för onödiga risker vid kontrollen av trimningsåtgärderna.

TFA-bänken står helt till motocyklisternas förfogande. Anmälan av fartprov sker hos Teknik för Allas Hobbytjänst, Tunnelgat. 3 eller A/B E. Krensler, Kungsholmsgat. 19.

Med provbänken har TFA genomfört ännu ett av de initiativ som togs i jubileumsnumret. Nu är det de stora studie-stipendiernas tur. Se rutan ovan! H. C.

Omslagsbilden

togs under den offentliga demonstrationen av provbänken för motocyklar (beskriven här ovan i Just nu) och visar ett prov med en 1200cc Indian. Som framgår av bilden sköter föraren gas o. d. medan ing. Mannerstedt, sittande på huk t. h. på bilden, på instrumentet tar ut hastigheten från den av motocykelns bakhjul drivna trumman.

TEKNIK FÖR ALLA

REDAKTIONSKOMMITTÉ

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

ANNONSPRISER:

Svart tryck:		Svart/rött tryck	
1/1-sida	Kr. 475:—	Kr. 500:—	
1/2-sida	.. 265:—	.. 295:—	
1/4-sida	.. 140:—	.. 170:—	
1/1 dubbelspalt	.. 345:—	.. 375:—	
1/1 enkelspalt	.. 175:—	.. 205:—	
Sista omsl.-sid.	.. 530:—	.. 565:—	
Per mm	80 öre	.. 1:—	

RABATTER: Belopp inom år och procent:
1 000/5, 3 000/10, 5 000/15, 10 000/20 %
Radannonser 2:— per rad. Spaltbredd 59 mm.

Sidans format 3 sp.×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 den 8 sept. 1950.
(Eftertryck av Teknik för Allas innehåll förbjödes!)

TfA:s handböcker

lär er lättast vad ni vill veta.

1. Räknestiekan och dess användning. Av T. Forsander. 1: 50, 8 uppl.
2. Elektriska ackumulatorer. Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av T. Forsander. 2: 25, 3 uppl.
3. Kersten att uppfinna. Av H. v. Hortenau. 2: 23, 2 uppl.
4. Omlindning och besikning av småmotorer. Av T. Forsander. 2: 80, 6 uppl.
6. Modellbåten. Av Jac M. Ivarsen. 2: 06.
7. Hur blir jag tekniker? Av E. Adelsköld. 2: 00.
8. Hur jag sköter min cykel. Av S. Wintzer och J. E. Laurin. 2: —.
9. Alla matematiska formler — en populär matematikhandbok. 4: 70, 5 uppl.
10. Svaryboken. Av T. Forsander. 2: 50, 3 uppl.
11. Maskinritning. Av R. Tegström. 2: 50, 2 uppl.
- 12—13. Modelljärnvägen Del I o. II. Av C. E. Nordstrand. 5: 15, 2 uppl.
14. Genvägar till snabbräkning. Av J. Almqvist. En oumbärlig hjälpreda vid det praktiska räknearbetet. 3: 50.
15. Att laborera hemma. Del I. Laborationshandledning med 150 kemiska försök. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3: 75.
16. MOTORBÅTEN. Av R. Koek. Oumbärlig för alla nuvarande och blivande motorbåtsägare. 4: 50.

Handbok 5 är utgången från förlaget.

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

..... ex. nr:

Namn:

Bostad:

Postadress: TFA 18

TEXTA!

Teknik för Alla

Nr 18. 25 aug.—8 sept. **TEKNISK REVY**

1950. 11 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.

Robotflyget — FRAMTIDENS UNIVERSALVAPEN

Tyvärr har den militära flygforskningen fått en oroande aktualitet i dessa dagar och trots all hemlighetsfullhet kan man nog slå fast att robotvapnen och försvarsmedlen mot dessa kommer att spela en stor roll i fortsättningen. Det svenska försvaret håller sig med Robotvapenbyrån men stort mer än att den existerar och bedriver omfattande forskningar har inte släppts ut.

I USA har man varit något mer rundhänt med uppgifter — nu torde det också där bli absolut stopp för ytterligare detaljer, men strax innan detta åtstramande skedde lyckades vår flygmedarbetare få del av en del intressanta uppgifter från den amerikanska robotforskningen, som sedan 1946 kostat omkring 1,5 miljarder kronor.

Den näst efter atombomben hemligaste delen av den amerikanska krigsmakten är otvivelaktigt robotvapenforskningen. På senaste tiden har emellertid vissa uppgifter sipprat ut som bättre än tidigare visar hur djupt engagerad den amerikanska flygindustrin är i denna forskningsverksamhet. Som exempel kan

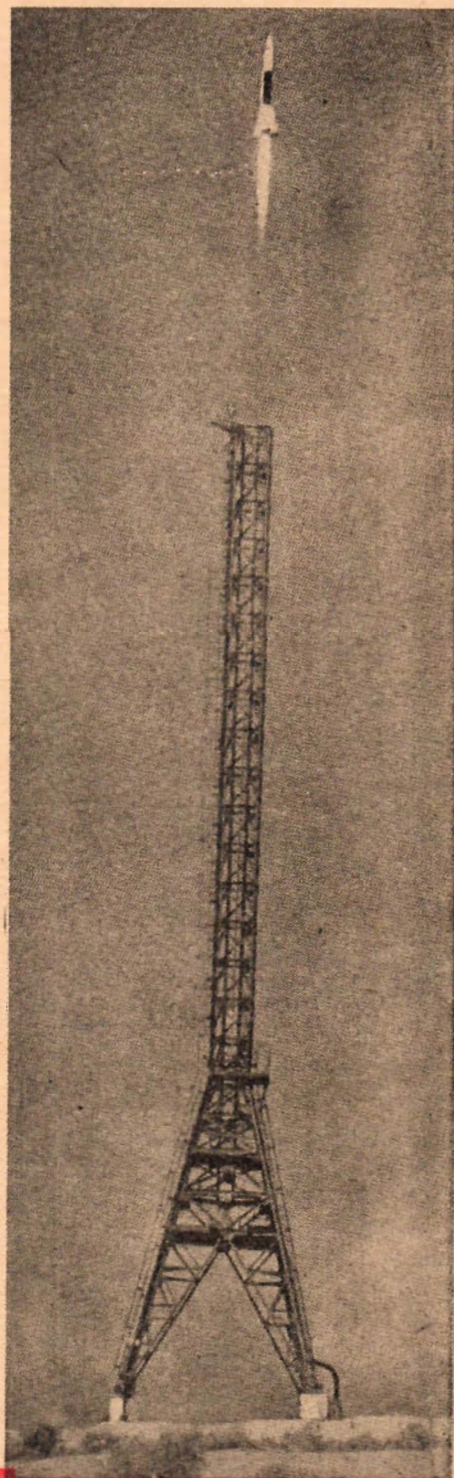
nämnas att vid vissa fabriker mer än 50 procent av konstruktörerna är sysselsatta med robotvapen.

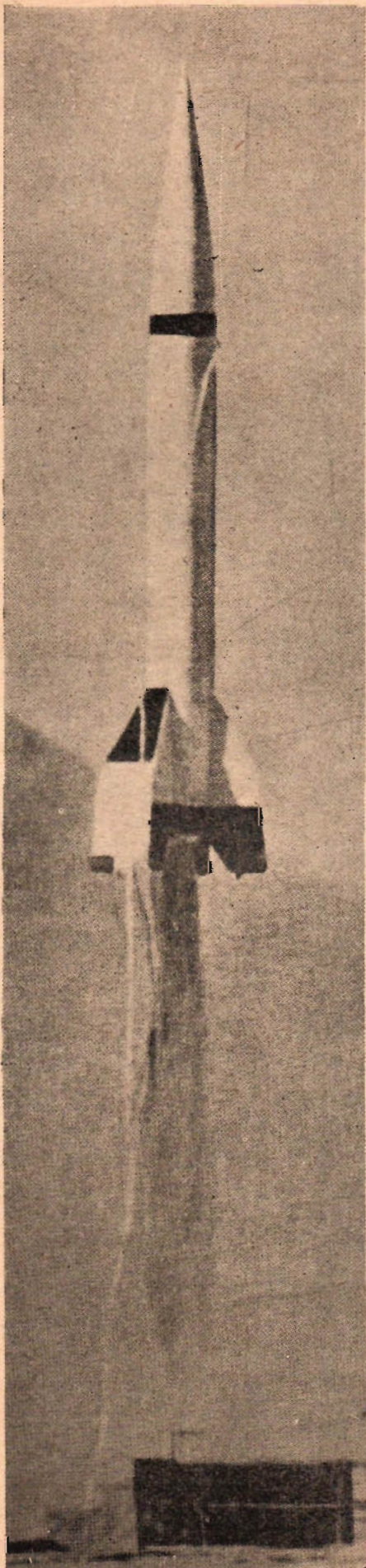
Liksom här i landet, där emellertid praktiskt taget ingenting är känt om den forskning som bedrivs av den i vårt flygvapen ingående Robotvapenbyrån, är i varje fall för närvarande avsikten den att samtliga tre vapengrenarna i USA ska få egna robotförband. Ännu så länge har man emellertid, trots det intensiva och kostsamma forskningsarbete som bedrivits sedan kriget, inte kommit så långt att serietillverkning i stor skala kunnat igångsättas. För att samordna och "sanera" forskningen i syfte att snarast möjligt igångsätta serietillverkning av de mest lovande robotprojekten har tillsatts en kommitté med vice flygministern Harold B. Stuart som ordförande.

Enligt denna kommitté förbrukar för närvarande den amerikanska flottan årligen omkring 50 miljoner dollar på 15 olika robotprojekt, flygvapnet 35 miljoner på 13 projekt och armén 18 miljoner dollar på 7 olika projekt. Tillsammans gör detta 35 projekt under arbete. Huruvida samtliga dessa kommer att fullföljas och hur många som eventuellt ren-



Två bilder av North Americans Nativ, en av de prototyprobotar som används för experiment. T. v. förbereds avskjutningen och till höger är Nativ på väg upp mot stratosfären.





sas ut bland de mindre lovande konstruktionerna, är dock ännu inte känt. Som ett exempel på den hittillsvarande nästan enorma omfattningen av USA:s robotvapenforskning, kan nämnas att sedan 1946 inte mindre än 300 miljoner dollar eller i runt tal 1,5 miljarder svenska kronor anvisats för detta ändamål. Den för närvarande årliga anslagsförbrukningen uppgår som nämnts till omkring 100 miljoner dollar.

De robotvapenprojekt, som nu ska fullföljas uppdelas i tre olika kategorier. Den första kategorin, eller det kortfristiga programmet, omfattar: — a) förbättring av robotar, som utvecklades eller påbörjades under kriget, som de s. k. Bat, Tarzan, Dove och B-29 Drone (en radiostyrd sprängladdad B-29 Superfortress) och — b) provisoriska prototyp-robotar som exempelvis Douglas WAC Corporal, vilken ursprungligen konstruerats för försök men som i nödfall kan omvandlas till vapen.

Den andra kategorin består av robotar med något längre utvecklingstid. Denna grupp består av robottyper med högsta möjliga prestanda enligt nutida begrepp, däribland Bell-, Boeing-, Hughes- och Martinfabrikernas konstruktioner.

Den tredje kategorin tillhör ett mera långfristigt program, i vilket man eftersträvar vapen, som kan väntas "revolutionera krigföringen". Det omfattar robotar med hastigheter inom och över ljudhastighetsområdet, och vilka avses mot mål i luften eller på marken. En del protyper väntas bli klara för prov 1952, men serietillverkning påbörjas troligtvis inte förrän långt senare.

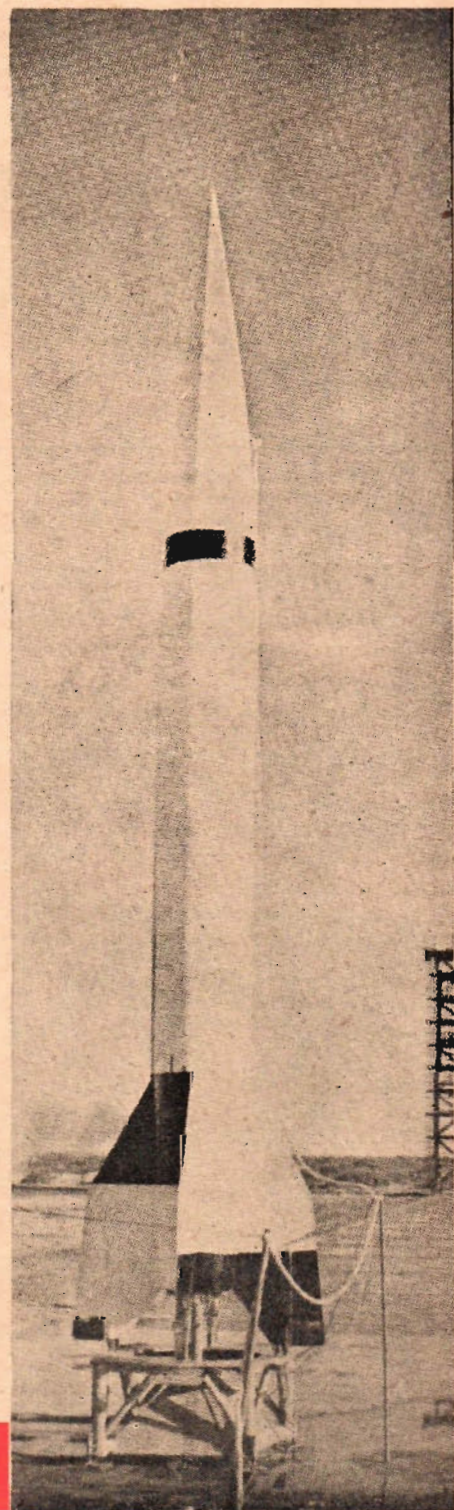
Man skiljer vidare på följande olika typer av robotar:

Luftvärnsrobotar — Av denna typ hade USA vid 1950 års början nio olika projekt under arbete. Flertalet av dessa, vilka samtliga är avsedda för överljudshastigheter, väntas bli klara för prov först efter 1951. Mest känd bland luftvärnsrobotarna är Boeing-fabrikens GAPA missil (en amerikansk term, som numera även används i Sverige i stället för den egentliga benämningen projektil), som utvecklas på beställning av flygvapnet. GAPA-roboten, som redan provats under en längre tid, väger 2,27 ton inklusive en 90 kg stridskon och har en fart av 2,5 ggr ljudhastigheten (Mach tal 2,5). Luftvärnsroboten är som namnet anger avsedd att användas på ungefär samma sätt som luftvärnskanonen, dvs. "ta hand om" anfallande bombflyg, som klarat sig igenom jaktförsvaret, vars främsta vapen i framtiden blir

Jaktrobotar — Ett flertal dylika robotar är för närvarande under arbete och en del av dessa har redan provats,

Bilderna på denna sida är av Consolidateds experimentmissil för undersökningar i de övre stratosfärlagren. T. v. finns en lyckad bild omedelbart efter starten och t. h. en närbild av denna robot, som ganska mycket påminner om tyskarnas V:2.

däribland Ryan-fabrikernas Firebird och en av flottflyget anskaffad robot kallad Mighty Mouse. Dessa, liksom ännu en känd jaktrobot kallad Meteor, är avsedda att i varierande antal medföras ombord på jaktplan och har samtliga en vikt av omkring 225 kg och en hastighet med Mach tal 3. Stridskonen har normalt en vikt av endast omkring 13 kg, vilket emellertid är tillräckligt för att förstöra även ett tungt bombplan. Liksom övriga robottyper är även jaktroboten utrustad med relativt komplicerade radar- och



PLÄTTGRÄDDNING

utan
laggsmörjning



Trots att kemian varje dag tillför allmänheten en massa nya landvinningar får den sällan några stora rubriker i tidningarna. Detta beror naturligtvis på att det ofta är mycket svårt att presentera kemisternas upptäckter på ett sådant sätt att allmänheten förstår vad det rör sig om.

För någon tid sedan hade det "våta vattnet" sitt stora genombrott. Detta var emellertid endast ett av de ämnen med låg ytspänning som nu håller på att revolutionera tvätttekniken. I nedanstående artikel redogör vår medarbetare för dessa och för en grupp ämnen som gör rubrikens påstående bokstavligen riktigt.

Det är en märklig utveckling som nu pågår på många tekniska områden på grund av införandet av syntetiska organiska ämnen med låg ytspänning, s. k. vätningsmedel eller "detergents". Bl. a. gör sig dessa ytaktiva ämnen starkt gällande inom tvätttekniken.

De har blivit mycket populära på kort tid. 1945 tillverkades i USA ca 130 000 ton — i höstas var produktionen ungefär tre gånger så stor. De två vanligaste tvättmedlen framställdes 1940 uteslutande av fettsyror ur naturligt fett. 1948 tillverkades $\frac{1}{2}$ av alla tvättmedel på basis av andra ämnen, till stor del syntetiska detergents. En alldeles speciell grupp av detergents utgör de s. k. kvartära ammoniumföreningarna, som har visat sig vara utomordentliga desinfektionsmedel. De har fått stor användning inom livsmedelsindustrin på grund av att de inte är så giftiga och inte medför någon obehaglig

lukt som t. ex. klorföreningarna. En del detergents av typen alkyl-aryl-sulfonat kan användas som tvättmedel i starkt kalkhaltigt vatten och i sur miljö. De fungerar även i rumstemperatur, ja, i vissa fall t. o. m. i isvatten, så att man kan tvätta fabriksgolva, båtdäck etc.

En märklig bieffekt av sådana starkt emulsionsbildande tvättmedel har vållat en del bekymmer bland sanitetsingenjörerna i USA. Man fann nämligen att sedimentationsbassängerna i kloakernas reningsverk inte fungerade ordentligt på tisdagarna. Detta tror man beror på att de amerikanska husmödrarna vanligen koncentrerar all tvätt till måndagarna. Detta är tillsvidare en hypotes, man har ännu inte kunnat styrka den genom analys av kloakvattnet.

En annan märklig grupp organiska föreningar är de s. k. siloxanerna, föreningar i vilka vissa kolatomer ersatts med kiselatomer. Siloxanerna har blivit verkliga industrivaror och används nu för en mångfald ändamål, framför allt som temperaturbeständiga smörj- och dämpoljor. De är speciellt viktiga som vattenavstötande medel, t. ex. för impregnering av sovsäckar. Även husmödrarna bör hälsa siloxanerna med glädje. Bakformar och -plåtar, som är smorda med siloxan, kan användas 300 gånger utan att behöva smörjas in med något fett. I USA kan man i dag köpa pannkakslagar med siloxanimpregnering.

andra anordningar för styrning m. m. Robotar för jakt-, luftvärns- och attackändamål bygger även på vidsträckt användning av s. k. proximity fuse eller zon-rör, som bringar roboten att explodera när den närmar sig målet.

Attackrobotar, varav flera olika typer kommer, bland annat för användning mot sjömål, utgör en annan betydelsefull post i USA:s robotvapenprogram. Hughes MX-904 är dock den enda attackroboten som väntas kunna provas inom kort. Övriga ligger åtskilliga år framåt i tiden. Detta gäller bland annat flottans Oriole, en missil med ca 700 kg vikt, en fart med Mach tal 3 och en räckvidd av omkring 30 km. Under det att flertalet jaktrobotar är raketdrivna, är en stor del av attackrobotarna avsedda att drivas med reaktionsrör (ram jet engine).

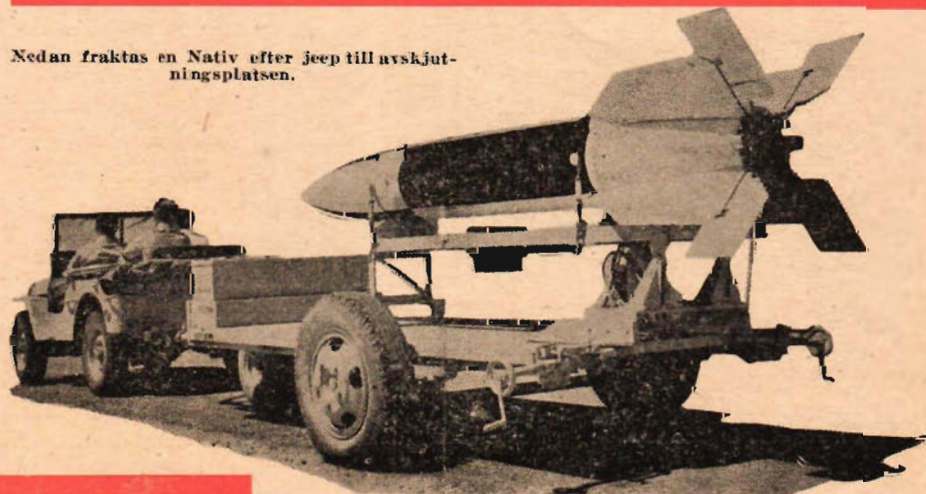
Markrobotar kallar man missiler av samma typ som tyskarnas V-1. Flertalet dylika robotar drivs med s. k. stötmotorer, dvs. som tyskarnas Argus-rohr, men av de inte mindre än sju projekt som för närvarande är under arbete är också flera raketdrivna, och av i stort sett samma grundtyp som V-2. Åtskilliga tiotals V-2:or har i experimentsyfte avskjutits av amerikanerna, som även har ett större antal tyska experter engagerade i denna forskning. Mest känd bland amerikanska markrobotar, varav flera redan provskjutits, torde Douglas WAC Corporal vara, genom den fantastiska höjd som en tvåstegsrobot bestående av en tysk V-2 och en WAC Corporal uppnått, nämligen hela 40 km och därtill en fart av 8 000 km/tim. Andra liknande projekt är Convairfabrikernas redan provade MX-774, som är av samma storleksklass som North Americans s. k. Nativ robot. Ytterligare tre Douglaskonstruerade robotar lär vara under fullbordan. Dessa är Hermes A-1 på 3,2 ton, Hermes II på 11,5 ton samt Hermes A-3 på ungefär 6 ton. Ingen av dessa senare torde dock föreligga klar för prov i större skala före 1952.

Sjörobotar, som namnet anger avsedda för användning till sjöss, finns för närvarande i ett antal av åtta olika typer. Tre av dessa robotar utvecklades redan under kriget och används nu huvudsakligen för utprovning av utrustning för nya projekt.

Strategiska bombrobotar har redan tidigare berörts i en specialartikel i ett tidigare nummer av TFA. Minst elva är under arbete, varav dock huvuddelen troligen inte kan provas förrän om någont år.

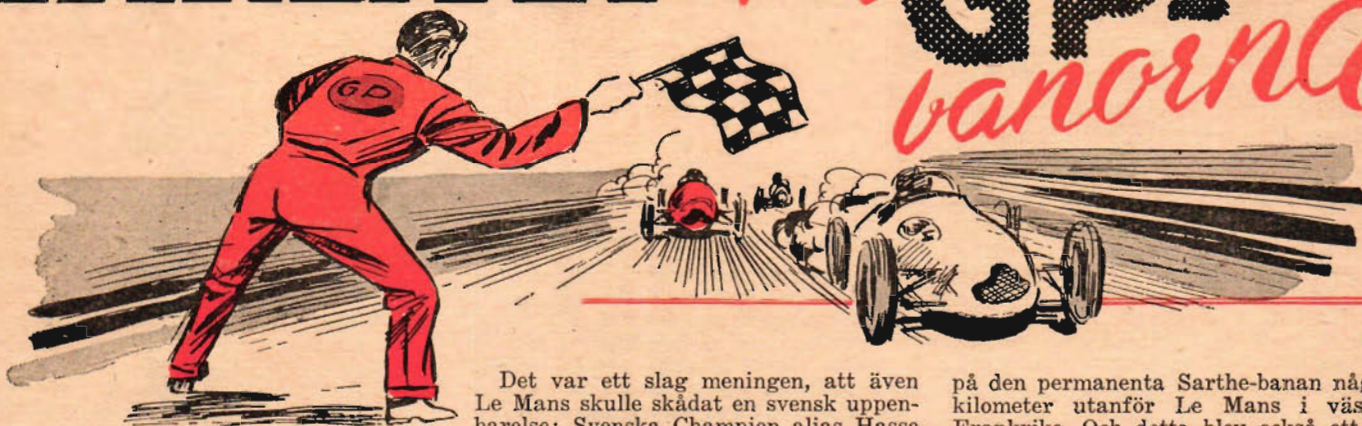
Det är med andra ord ett synnerligen ambitiöst program, som den Stuartska robotvapenkommittén nu ska samordna och leda. För att hålla antalet projekt under arbete inom rimliga gränser — kongressen anser inte att alla 35 projekten bör fullföljas av kostnadsskäl — kommer i fortsättningen inga nya projekt att påbörjas utan kommitténs godkännande. Någon nedskärning av anslagen har inte ifrågasatts, men vad som anses nödvändigt är att påskynda serieförberedelserna så mycket som möjligt. Vilket man förstår — allrahelst nu.

Nedan fraktas en Nativ efter jeep till avskjutningsplatsen.



KVALITET

på GP- vanorna



Det berömda 24-timmars loppet i Le Mans och Frankrikes Grand Prix för bilar, det senare för första gången med en midgetklass där Ake Jönsson och Effyh gjorde en hedrande insats, gick med endast en veckas mellanrum. Vår medarbetare, B. Zanoni, var på bägge ställena och rapporterar här nedan om strider och nyheter från banorna.

Två av den internationella motorsportkalenderns mest betydelsefulla tävlingar under 1950 har med endast en veckas mellanrum utkämpats i Frankrike — det gigantiska 24-timmarsloppet för sportvagnar i Le Mans samt Frankrikes Grand Prix för bilar på den oerhört snabba Reims—Gueux-banan. I båda dessa tävlingar fann man deltagare från snart sagt hela världen, ja, i Reims var också Sverige för första gången på mycket länge representerat i storinternationellt sammanhang genom Effyh-förarna Ake Jönsson och Eiler Svensson i klass FI:3 dvs. 500-klassen. Den skandinaviske midgetkungen Ake gjorde också mycket väl ifrån sig med sin läckra lilla Effyh, som väckte ett berättigt intresse inte bara hos publiken utan även bland de kontinentala storfräsarna — en andraplacering liksom tidigare i Goodwood i England ger anledning till berättigad svensk stolthet.

Det var ett slag meningens, att även Le Mans skulle skådat en svensk uppenbarelse: Svenska Champion alias Hasse Hehners numera i Studebaker-regi i Malmö serieplanerade "Ölandsruss", som TFA för något mer än ett år sedan förde fram till offentlighet och ingående beskrev i sina spalter. Men, av någon anledning hamnade den lilla 397-kubikaren i anmälningen endast bland reserverna och kom aldrig till start. Synd! Småvagnarna visade sig nämligen i många avseenden jämbördiga och t.o.m. överlägsna de stora åken. Den lilla "rusen" hade också som enda vagn i grupp I legat mycket bra till i klassningen, varför vi åtminstone för kommande år hoppas finna den bland de sextio på startlinjen.

Ännu ett blad har alltså fogats till den stolta historien kring världens mest krävande biltävling — 24-timmarsloppet

på den permanenta Sarthe-banan några kilometer utanför Le Mans i västra Frankrike. Och detta blev också ett av de allra vackraste bladen hittills i denna historia, speciellt för fransk och brittisk motorindustri, som gemensamt sopade helt rent såväl på prisbordet som i de gamla rekordtabellerna. Rekorderna föll som mogna frukter om hösten — inte mindre än fem av deltagarna tillryggalade nämligen under de 24 timmarna en vägsträcka överstigande paret Wimille/Veyrons rekord från 1939, satt med en kompressormatad Bugatti på hela 3 251 cc och lydande på 3 354 km motsvarande en medelhastighet av 139,781 km/tim.

Frankrikes old-boy par préférence, Louis Rosier, uppnådde i år en total vägsträcka på 3 465,12 km med sin treförgasarförsedda Talbot-Lago Grand Sport med 4 483 cc motorvolym. Omräknat i km/tim betyder detta en medelhastighet under 24 timmar av hela 144,380. Fantastiskt! Särskilt med tanke på att gamle Louis själv körde hela tiden och endast avbyttes vid ratten under *tio minuter* på ett ganska tidigt stadium av tävlingen. Som "co-driver" fungerade Rosiers inte stort mer än 20-åriga son, vars sysselsättning alltså huvudsakligen förlades till depån: ett jobb, som egentligen bara bestod i tidssignalering, då vagnen hela tiden gick perfekt och bara gjorde sina fullt rutinmässiga depåbesök för bränslepåfyllning, vatten-, olje- och däckkontroll.

Paren Meyrat/Maïresse 3 449 km (liknande Talbot), Allard/Cole 3 389 km (Allard utrustad med en 5 434 cc stor Cadillac-V8-motor), Rolt/Hamilton 3 384 km (Healey med amerikansk Nash-motor om 3 846 cc) och Abbecassis/Macklin 3 370 km. (Aston-Martin, 2 581 cc) passerade alla tillika med Rosier det gamla



Ovan: Stall Effyh gör sig redo för start. 34 är Ake Jönssons vagn och 36 Eiler Svenssons, vilken själv sysslar med motorn medan Ake Jönsson i cowboyhatt och Effyh-konstruktören Yngve Håkansson samtalar över Jönssons vagn. T. h. Ake kontrollerar framhjulet före starten.

T. v. Den segrande Louis Rosier körde själv så när som på 10 minuter sin 4,5 liters Talbot under hela 24-timmarsloppet.



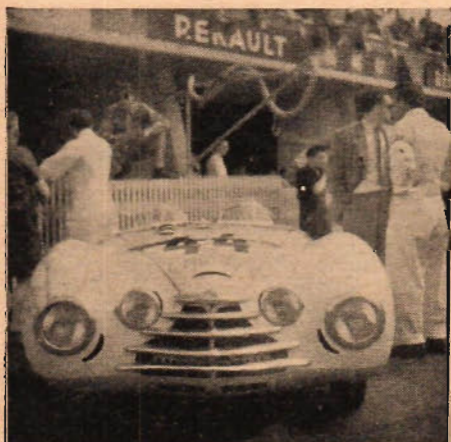
distansrekordet. Alldeles särskilt anmärkningsvärd är denna prestation tekniskt sett beträffande Aston-Martin-vagnen, som ju inte har stort mer än 2,5-liters motor. Bedömt efter motorvolymen delade också denna vagn förstaplaceringen med paret Montrémy/Hémards lilla Monopole med en Dyna-Panhard-motor om blott 612 cc: båda uppnådde indextalet 1 276 i formeln Väg-längd/Slagvolym. Av nio startande vagnar med den lilla flata, tvåcylindriga Dyna-motorn kom sammanlagt fem stycken i mål — ett synnerligen gott resultat i småvagnsklassen och endast överträffat av Renault 4CV, som hade tre i mål på fyra startande. Det var heller inget maskinfel, som föranledde detta enda tävlingsbrott bland Renault — däremot en regelrätt kullerbyttas mitt för pressläktaren i arla morgonstund. Någon personskada uppstod emellertid icke och f. ö. var det endast två olyckstillbud under hela tävlingen, men även dessa avlöpte lyckligare, än man från början vågade tro.

Faciten efter 18:e Grand Prix d'Endurance under 24 timmar på den 13 km 492 meter långa Sarthe-banan ger främst vid handen, att småvagnarna dels blivit tillförlitligare, dels snabbare än för bara ett år sedan samt att den brittiska motorindustrin åter kommit upp i sin lovvärda kvalitet från före kriget. Av sexton startande engelsmän kom nämligen sammanlagt fjorton i mål eller uttryckt i siffror hela 87,5 % — en siffra som endast överträffades av amerikanerna, vars två Cadillac-vagnar var med såväl i start som mål: dock utan att f. ö. göra några som helst anmärkningsvärda insatser, bästa medelhastighet 131,216 km/tim.

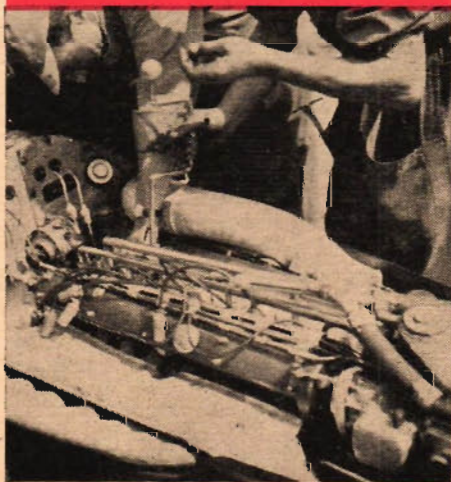
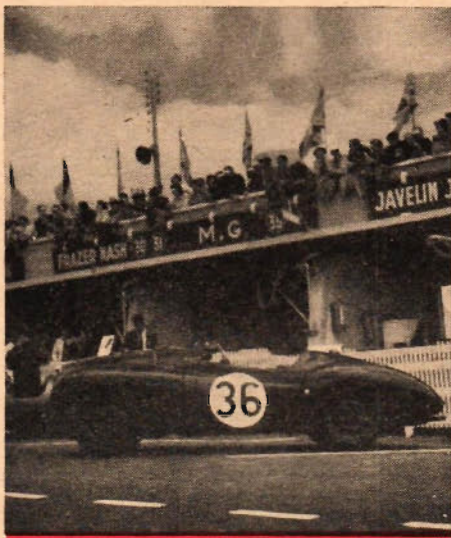
Alfa Romeo kom åter

— Man ska inte ropa hej... etc., heter det så vist. Kanske borde detta stått som rubrik över det synnerligen välordnade Grand Prix, som L'Automobile Club de Champagne anordnade tillsammans med L'Automobile Club de France endast veckan efter 24-timmarsloppet i Le Mans? Åtminstone hade fransmännen själva anledning att tänka något ditåt, sedan det hela väl var överstökad i stekande, stillastående hetta och inför en mång-tiotusen-hövdad, höginternationell publik.

Le Mans gav glans och ära åt den franska motorindustrin: två stycken 4,5-



liters Talbot i teten för huvudtävlingen och en likaledes fransk Monopole på en om ock delad förstaplats enligt indexberäkning samt dessutom en hel rad vagnar av märken som Dyna-Panhard, Renault 4CV, D.B., Delage, Delahaye etc. i mål efter genomförda 24 timmar. Motorpatriotismen flödade i högstämda ordsvall... och tyvärr lika ordrika lycodrommar för framtiden. Den franska pressen förebådade nästan samfällt, att italienare, briter m. fl. bara skulle få



Ovan motorn i Fånglos Alfa, en rak 8:a med diameter/slag på 58/70 mm. Genom kompressorer i två steg har maxeffekten höjts från ca 275 hk 1938 till 330-350 i dag. I förgrunden syns de båda förgasarna och i centrum de dubbla överliggande kamaxlarna. T. h. den rena sittbrunnen i samma vagn. T. v. en liten fyrcylindrig Skoda på 1089 cc som utan svårighet fullföljde det krävande 24-timmarsloppet.



Ovan segaren i GP:s 2-litersklass halvt dränkt av blommor.

T. v. en lovande nykomling, den lille brittiska Javelin-Jupiter, som galant genomförde de krävande 24 timmarna trots att det rörde sig om en prototyp, som icke tidigare deltagit i någon tävling.

se svansarna på Frankrikes Talbot, Simca-Gordini- och B.D.-vagnar — det sades t.o.m. i verkligt motorinitierade kretsar, att den nya Lago-Talbot med extrahög kompression, dubblade tändningssystem och 280 hk på 4,5 kompressorlösa "motorliter" med storstjärnor sådana som Sommer, Etancelin, Rosier, Giraud-Cabantous, Chaboud m. fl. bakom rattar och pedaler och möjlighet att på en enda tankning tillryggalägga hela 600 km nu skulle vara nästan oslagbara och att de på den snabba Reims-Gueux-banan med långa raksträckor och endast tre egentliga kurvor hade alla chanser att helt utklassa kompressorvagnarna, dvs. speciellt Alforda, som ju gått från den ena klara segern till den andra i varje tävling, där de deltagit i år och även före sitt frivilliga tillbakadragande under förra säsongen. Den 1,5-liters, kompressorlätta Alfa Romeo "Alfette" är ju i stort sett samma vagn idag som för 12 år sedan — 158:an konstruerades som bekant 1938 och har sedan dess blott genomgått smärre detaljförändringar.

Ja, det var drömmen det — och i verkligheten så försvann de nya, vackra Talbot från banan redan under de

(Forts. på sid. 18.)

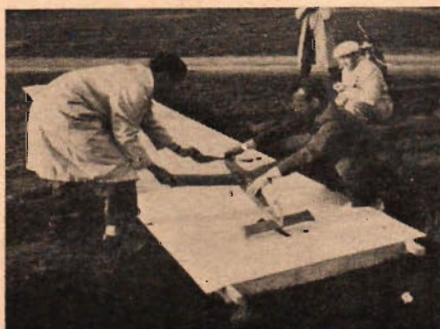


Wakefieldpokalen stannade i Finland

Tävlingen om Wakefieldpokalen resulterade i att fjolårets segrare, A. Ellilä, åter segrade. Detta var nog tävlingens största sensation — allt för många hade trott att Elliläs seger förra året var en ren tillfällighet, vilket han nu eftertryckligt dementerade. Den bästa svenska modellen slutade på 11:e plats trots att man efter svenska förhållanden flög bra. De nya utländska modellerna gör emellertid på en lyckad start fler sekunder i luften än de svenska modellerna vid en jämförlig start och därmed är saken klar.

Wakefieldtävlingen 1950 blev en strålande succé för Aarne Ellilä, som för andra året i följd tog en inteckning i den berömda Wakefieldpokalen. Ellilä tog ledningen redan i första perioden och behöll den hela tävlingen igenom, och medeltiden i de tre starterna blev så hög som 4.04 min. De farligaste konkurrenterna var engelsmannen Evans, som kom på andra plats, och italienaren Liardi, som blev trea. Bästa mannar i det svenska laget var Arne Blomgren och Sune Stark, vilka hamnade på 11:e respektive 12:e plats. En mycket god prestation gjorde den svenska proxyflygaren Bengt Johansson, vilken med amerikanen Saliburys modell kom 6:a.

De flesta av deltagarna, som representerade 16 nationer, anlände redan på torsdagskvällen till Jämsilä. På fredagsmorgonen var det full fart på trimningen, och de som trimmade flitigast var de svenska proxyflygarna som representerade USA, Canada och Nya Zeeland. De kärror som imponerade mest vid trimningen var belgarnas och jugoslavernas. Belgarnas plan verkade enligt våra förhållanden tämligen "risiga" med sina pianoträdstag litet här och där, men de flög mycket fint. Bland dem som hade de vackraste och mest välbyggda kärorna var jugoslaven Frezl, som också visade goda takt under trimningen. Frammot kvällskvisten på fredagen dök plötsligt Ellilä upp ute på fältet med sitt nya plan. Han trimmade mycket metodiskt och



Bästa proxyflygare var Bengt Johansson, Sverige, i. v. som just ska starta amerikanen Saliburys modell. Medhjälpare är svensken Anders Deurell, som också var proxy för USA.

försiktigt, och man anade redan då, att han även i år skulle bli en av de främsta aspiranterna på segern. Han gjorde full motor så man fick inte någon riktig uppfattning av de fantastiska resultat, som kärnan var god för. Av de svenska planen, som också provflögs på fredagskvällen, gjorde Arne Blomgrens de bästa flygningarna.

Klockan 7 på lördagskvällen började tävlingen. Vädret var då mycket bra med solsken och nästan vindstilla. Luften var dock mycket fuktig efter det myckna regnandet så det var många plan som blev litet handikappade genom att de hade otillräcklig impregnering. Särskilt gällde detta jugoslavernas modeller som knappt var impregnerade alls.

Den första svensk, som startade, var Arne Blomgren. Han fick hela 3.17, vilket vi tyckte var en god början. Även Sune Stark lyckades komma över treminutersstrecket med några tiodelar.



Mr Houlberg SMAE överlämnar wakefieldpokalen till den lycklige segrare.

De övriga svenskarna gick det sämre för och ingen av dem kom över två min. De stora favoriterna Evans och Leardi började med resp. 3.29 och 3.44 vilka tider var de bästa ända tills Ellilä startade i slutet av perioden och fick hela 3.58 min. efter en mycket vacker flygning. Svensken Bengt Johansson med Saliburys modell blev fjärde man i första perioden efter en flygning på 3.17 min.

I andra perioden förblev ställningen i toppen ungefär densamma som i första perioden. Ellilä gjorde denna gång 4.31 min. och ökade därmed sitt försprång före Evans och Leardi och holländaren Seton, som nu hade ryckt upp på fjärde plats. Svenskarna Stark och Blomgren presterade ungefär likadana tider som i första perioden och det räckte inte till placeringar i täten.

Andra perioden avslutades klockan elva. Tredje perioden skulle börja 2.30 på morgonen, men strax före halv tre meddelade högtalarna att tredje perioden måste uppskjutas på grund av dimma nere på fältet. Vid halv 5-tiden lätade dimman och tävlingen kunde fortsätta klockan fem. Luften var nu mycket fuktig, och det var flera kärror som blev baktunga av fukten och stalade under sina flygningar. Tvåan från



Svenska laget, fr. v. R. Blomberg, A. Blomgren, H. Eliasson, A. Håkansson, S. Stark och H. Wannberg.

andra perioden, italienaren Liardi gjorde nu en mycket fin flygning på 3.48, vilket blev tredje periodens bästa tid. Ellilä, som sovit i det längsta, kom i slutet av perioden till tävlingsplatsen i full fart med en jeep, och han startade omedelbart för att inte den fuktiga luften skulle hinna göra någon skada på planet. Sista starten blev något sämre än de andra och han fick "bara" 3.42. Den gode Ellilä hade emellertid ett så stort försprång att han ändå vann med över en minut i sammanlagd tid över engelsmannen Evans, som kom tvåa.

Prisutdelning blev det på eftermiddagen varvid Ellilä fick hämta den pampiga "bucklan" ur engelsmannen mr Houlbergs hand och man skålade för världsmästaren, som genom att vinna överlägset i ett för alla rättvist väder, hade visat sin höga klass. Ellilä höll så ett litet tal på engelska, i vilket han tackade sina medtävlare för den goda kampen och önskade dem välkomna tillbaka till Finland nästa år.

II Banano.

RESULTAT:

	Sek.
1. A. Ellilä, Finland	732.1
2. F. W. Evans, England	660.0
3. A. Leardi, Italien	644.8
4. P. W. Seton, Holland	619.6
5. H. R. Stevens, England	618.4
6. L. L. Salisbury, USA	606.0
7. S. Lustrati, Italien	597.7
8. B. Bächli, Schweiz	597.1
9. E. Sadorin, Italien	573.4
10. R. H. Warring, England	553.7
11. A. Blomgren, Sverige	548.6
12. S. Stark, Sverige	531.2
23. H. Eliasson, Sverige	399.5
33. S. Blomberg, Sverige	316.8
34. H. Wannberg, Sverige	316.4
53. A. Håkansson, Sverige	156.6



Ellilä framför anslagstavlan, som visar ställningen efter 1:a och 2:a perioden. Modellen på bordet är Elliläs nya Wakefield, som han använde på tävlingen.

Jugoslav världsmästare svensk nordisk mästare

Världsmästerskapet för segelmodeller i Trollhättan slutade med en överraskande seger för jugoslaven Bernfest med Ragnar Odenman, Sverige närmast, som därigenom också blev nordisk mästare och bidrog till att Sverige blev nordisk mästare i lag.

VM-tävlingarna för segelmodeller i Trollhättan söndagen 30 juli blev en mycket spännande uppgörelse från första till sista start. De mest långväga gästerna, jugoslaverna, lät expertisen gå igenom alla stadier av sinnesstämningar: före tävlingarna var de oss ett stort frågetecken, under första perioden fann vi dem inte så farliga som en oklar vetenskap om deras modeller gett anledning att frukta, under tävlingens andra omgång fann vi deras startteknik vara osäker och lät oss invaggas i den förvisningen att det inte fanns några svårberäknade prestationer att vänta från det hållet, i tredje och avgörande omgången slog lille pigge Bernfest ned som en bomb med en jättefin flygning, som tillika med hans första goda start över max-tid — som expertisen vid det laget glömt fästa avseende vid — gjorde Bernfest till segelmodellflygets första världsmästare!

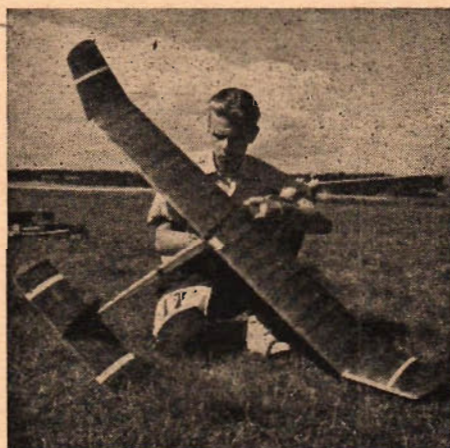
Tävlingen slutade vid vetskapen om att Bernfest vunnit i ett tumult som vi aldrig sett maken till vid en tävling: på svensk mark. Bernfest återkom med sin segermodell och blev under några intensiva minuter omringad och hyllad i ett sydlandskt temperament, som vi nordbor själva svarade för — det jugoslaviska laget var lugnt. Fotografernas kameror blixtrade, frågorna haglade, den i ett



Det jugoslaviska laget visade en utomordentlig sammanhållning och hjälptes alla åt vid varje start. Här gör världsmästaren Bernfest sig klar för start. Fresl håller modellen, Bernfest själv håller i vinschen och Prhave ska se till att startlinan inte fastnar i marken.

huj berömda modellen dissekerades noggrant av måttband och beräknande blickar. Världsmästaren, omkring 30-årig Bernfest, charmerande, trevlig och glad, redogjorde på engelska för modellens finesser.

De finska och svenska lagens långflygningar överskuggade i början alla andra prestationer, och det var inte utan att vi vid ringside kände oss en aning generade över det handikap finnar och svenskar hade i form av längre erfarenhet vid segelmodeller, detta slags modeller är ju något relativt nytt för speciellt engelsmän och schweizare. Och jugoslaverna visste vi som sagt inget om.



Nordiske mästaren Ragnar Odenman och tvåa i världsmästerskapet med sin utomordentliga modell, som i VM:s första och andra start gjorde sin fjärde resp. femte maxtid på tävling i följd.

Odenman startade för det svenska laget. En brant och snabb start, termikanslutning med 560 sekunder som resultat. En god upptakt, som visade att den svenska lagledningen beräknat rätt, att startbana 2 nära älven och på lagom avstånd från ett vetefält skulle vara termikgivande. Persson följde med 610 sek. och Kurt Sandberg med 387, samtliga alltså max-tider. Fjärde lagmedlemmen Sture Sandberg misslyckades en aning och fick nöja sig med 138, vilket i realiteten inte spelade så stor roll eftersom endast de tre bästa i fyrmannalaget räknas. Den svenska överlägsenheten vid denna tidpunkt var alltså förkrossande. Men finnarna hade ännu inte startat och dröjde ända till slutet av perioden, de höll sig avvaktande på finskt maner. Strax före paussignalen kom så de finska resultaten i högtalaren: Silmonen 1 083 sek., Ralf Wallenius 634 och Santala 404!!! — En förkrossande finsk ledning! Individuell ledning på första och andra plats och ledning för finska laget, visserligen på samma tid som det svenska enligt maxtidsbestämmelserna som endast räknar 6 min.



De engelska lagmedlemmerna med sina modeller. Främste engelsman Bennet längst t. h.

Andra goda starter under den första perioden hade Arne Hansen, Danmark, 486, Bennet, England, 457, Bernfest, Jugoslavien 417. I tävlingen om nordiska mästerskapet ledde alltså Finland före Sverige, Norge på tredje plats och Danmark fjärde.

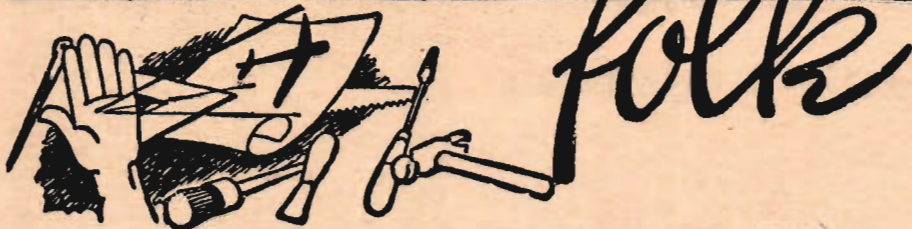
Efter lunchpausen före andra perioden hade en molnbank dykt upp i väster. Det blev svalare ute på fältet, det blev nedvindar i stället för uppvindar. Odenman som gjorde sin start bland de första i denna period fick del av den sista slängen av den första periodens goda termik, och fick upp sin modell i en termikblåsa med drygt 6 minuter som följd. De fruktade finnarna misslyckades den ene efter den andre och Wallenius med 180 sekunder blev bäste finne i denna period. Så kom då unge Hansen som varit lyckosam i första starten och levererade en förnämlig flygning på 637 sek., som blev den andra periodens bästa. Han berövade därigenom Odenman hans ledning. Det glädde oerhört att en engelsman, Bennet, gick upp till tredje plats efter en andra flygning på 408 sek. Schweizaren Maret gjorde 224 sek. men för övrigt var det klart bestämt med resultatet i denna period. Persson och Kurt Sandberg misslyckades katastrofalt i denna omgång, den senare hamnade i stall efter en orolig start med så dåligt resultat som 48 sek. Men tack vare finnarnas ännu större misslyckanden ledde dock det svenska laget i lagtävlingen före finnar, danskar och normän i nämnd ordning.

I den individuella världsmästerskapstävlingen var nu alltså vid tredje periodens ingång spänningen oerhörd. Hansen, Odenman och Bennet hade alla tre två max-flygningar, norrmannen Hagen hotade också starkt efter två flygningar på 4 och 5 min. Av dessa mannar höll vi på Odenman med dennes större rutin och startsäkra modell, men när han redan i starten fick fallvind och "bara" noterade 133 sek., förstod vi att det nu var "klippt" för hans del. Det behövdes max-tider för att vinna denna tävling! Men även hans jämlikar i toppen misslyckades i tur och ordning, Hansen fick bara 130, Bennet 52 — och det befanns att Odenman likavisst ledde.

Rangordningen i mitten på tredje perioden var Odenman, Hansen och Hagen vilken senare gjorde en tredje bra flygning på 301 sek. Betecknande var

(Forts. på sid. 22.)

HÄNDIGT



Bygg egen båtslip för höstens sliptagning

En egen båtslip har många båtägare önskat sig och här presenterar Teknik för Alla en sådan som prövats under åtta år. I ett kommande nummer följer ritning och arbetsbeskrivning på en handvinsch, som passar ypperligt samman med denna slip.

Om ni är ägare av både en båt och en strandremsa, så varför inte ta under övervägande om ni inte själv skulle kunna hala upp båten på egen mark vid säsongslutet. Därigenom blir ni oberoende av det lokala båtvarvet, som ofta har sin slip upptagen just då ni vill ta upp er båt. Trots att man kan få se alla möjliga slags underliga uppbyggnader för båtupptagning längs stränderna, så är en räls-slip, som är riktigt konstruerad både lätt att bygga och mycket säker att använda. Den räls-slip som beskrivs här har regelbundet använts under de senaste åtta åren.

Platsen bör väljas där strandslutningen inte är alltför stor men med tillräckligt vattendjup där rälsen slutar, så att båten kan flyta fritt över vagnen. Rälsen bör gå så långt upp på land att båten kan halas upp åtminstone en båtlängd från strandkanten. Fig. 1 ger alla data som behövs för utstakning av slipanläggningen.

Originalslipen är gjord av 4"×6" virke, som vilar på 4"×6" stolpar, vilka i sin tur står på 2"×6" underlägg. Stolparna stöds ytterligare av 2"×6" ytterstöds.

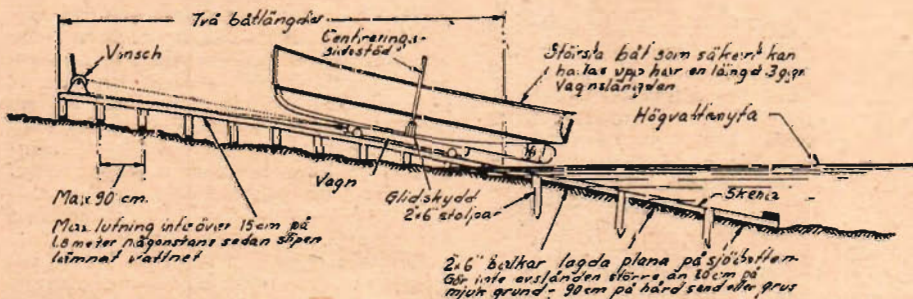


FIG. 1. SIDOVY AV SLIP.

Förankra slipen under vattnet med neddrivna pälar. Slipen ovan vatten måste vila på kryssförband lagda på hård mark.

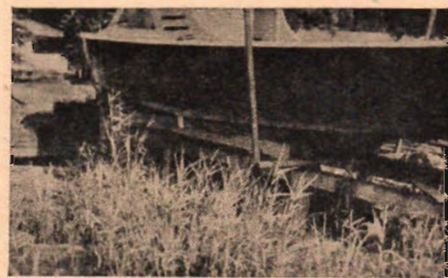
Underläggen placeras på hård mark och på ett avstånd sinsemellan av ca 1 meter. De bör vara så plana som möjligt och om marken i ytan är mjuk så bör man gräva ned till hård mark. Lägg ut 4"×6" överbalkarna med sin rätta lutning och stöd dem provisoriskt med stakar neddrivna i marken mellan underlägg och överbalkarnas undersidor och såga så till 4"×6" stödstopparna så att de kan skjutas in mellan underlägg och överbalkar. Den del av slipen som ska ligga under vatten sätts ihop på stranden, varefter den flottas ut i läge och stakas fast på botten. Stakarnas överkant ska ligga i jämnhöjd med överbalkarnas överytter. De sätts fast i överbalkarna med galvaniserad spik.

Fig. 2 visar en sektion genom den på land liggande delen av slipen. 2"×4" kryssförbanden används endast på vart tredje underlägg. Observera 2"×4" sidostöden, som stöder stolparna och även förankrar överbalkarna. De bör spikas på stolparna och bultas fast vid överbalkarna.

På överbalkarna läggs rälsen som görs av antingen 10×50 mm plattjärn eller 50×50×7 mm vinkeljärn. Borra och försänk hål i rälsen passande för galvaniserad spik.

Vagnen görs av 4"×6" virke, vilket framgår av fig. 3. Åtta st. 3"×3" tvärsträvor placeras ut på vagnslängden. De två strävor i mitten bör ha ett avstånd från varandra inte överstigande 15 cm och de bör göras 90 cm längre än bredden på den båt som ska sliptas.

Då vagnen måste ballastas ordentligt för att inte flyta upp från rälsen, när



Låt slipen gå så långt upp på stranden så att båten kan halas upp åtminstone en båtlängd från strandkanten. Vid upphalningen måste båten centreras på vagnens bade i längd- och tvär-riktning.

båten ej befinner sig på vagnen, läggs ett golv av 1" bräder mellan strävor. Golvet belastas med sten eller järnskrot.

Om ni inte kan få tag på lämpliga små gjutjärnshjul, så kan ni själv göra bra hjul av plåt och rörstumpar i enlighet med anvisningarna på fig. 4. De fyra axlarna görs av 25 mm rundjärn med längden 44 cm. De gängas i båda ändarna.

När vagnen är färdig så görs sidostöden i enlighet med fig. 5. Dessa består helt enkelt av 2"×4" sparrar, som insätts mellan vagnens båda långa mittensträvor. De är rörliga kring bultar genom strävor. Små kedjor förhindrar att sidostöden faller ut för långt. Stapel-glidklotsar anordnas också på mittensträvor. Mittemot vardera klotsen sätts en talja fast på en av strävor. Ett tag, som sätts fast i änden

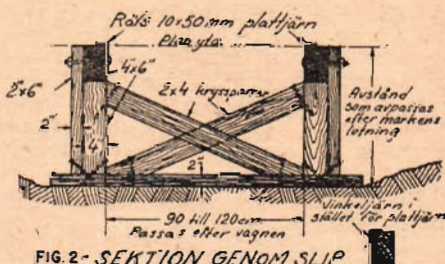


FIG. 2. SEKTION GENOM SLIP.

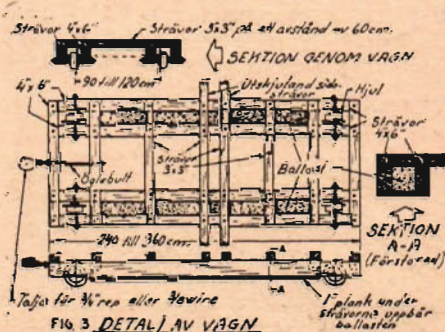


FIG. 3. DETALJ AV VAGN.

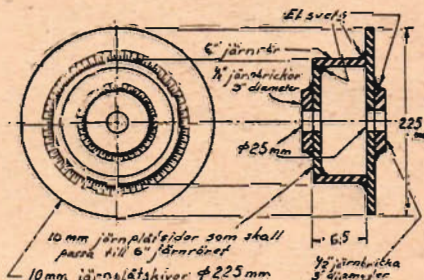


FIG. 4. DETALJ AV HJUL.

på vardera klotsen, dras genom taljan och förs upp till övre änden av det sidostöd, som befinner sig mittemot klotsen.

Användning av slipen tillgår på följande sätt: Först rullas vagnen till slipens nedre ände. Därefter manövreras båten i läge över vagnen. När mittensträvorna befinner sig midskepps hålls båten stilla varefter sidostöden dras ihop tills de berör skrovets sidor. För att centrera båten på vagnen ser man till att båda sidostöden bildar samma vinkel med däckets. En medhjälpare kan eventuellt från stranden kontrollera att bårens läge blir riktigt.

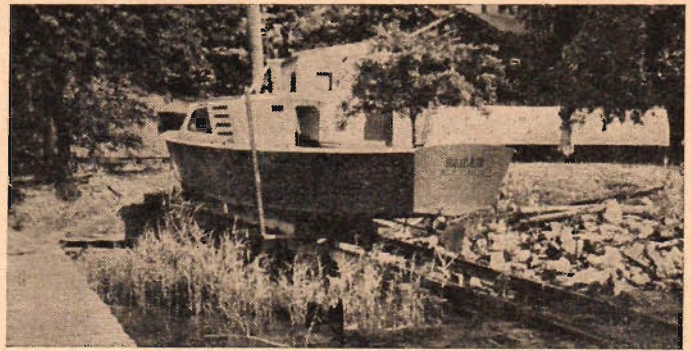
Hala nu vagnen med båten mot stranden tills bårens köl berör vagnens översida. Stoppa nu och kontrollera än en gång att båten är riktigt centrerad. Fortsätt att hala tills båten vilar ordentligt på sin köl. Sluta då igen att hala, nu ska hela kölen vila på vagnen och båten stå så stadigt så att den motstår alla försök att vrida densamma.

Om då allt befinns i ordning så halas glidklotsarna in mot skrovet. Båda klotsarna måste ligga an mot skrovet, men dock inte så hårt att de kan skada bordläggningen om båten ytterligare skulle sätta sig vid fortsatt upphaling.

Fortsätt halningen tills båten befinner sig åtminstone en båtlängd från stranden och stötta den därefter ordentligt med kraftiga strävor som drivs ned i marken på bägge sidorna.

Om slipen är avsedd för endast en

Båten upptagen på slipen och färdig att tas om hand för vinterförvaringen.



båt så kan vagnens sidostöd göras fasta i stället för rörliga och glidklotsarna kan utformas så att de passar exakt mot skrovet. Om å andra sidan mer än en båt ska halas upp så måste en släde användas för att föra varje båt från vagnen. Många båtar skadas genom oskicklig behandling vid detta stadium. Kneppet är emellertid att göra en släde för varje båt och utrusta varje släde med en vagg som passar exakt för båten. När ni förut anlidade en varvslip så fick ni betala för vaggan som en del av varvshyran.

Vaggans bredd bör vara minst $\frac{1}{3}$ av båtbredden, helst $\frac{1}{2}$. Slädens längd bör vara ungefär $\frac{1}{3}$ av bårens längd. Släden görs av $4'' \times 6''$ virke. Fasa ändarna

så att det går lätt att föra under rullar. De längsgående strävorna förbinds med tre st. $4'' \times 6''$ kryss-strävor. Fäll in ändarna på kryssen $\frac{1}{2}''$ i de längsgående strävorna. De sätts fast med två kraftiga bultar. Ytterligare säkerhet fås om man anbringar ett 12 mm rundjärn intill varje kryss. Rundjärnen ska gå genom de längsgående strävorna och förankras med en mutter på vardera sidan. Över varje kryss anbringas ytterligare ett $4'' \times 6''$ kryss, som bör vara 30 cm längre än slädens totala bredd. Sätt fast dem med bult genom de längsgående strävorna och försänk för bult-huvudena. En så här konstruerad vagg kan med lätthet och säkerhet skjutas på rullar i vilken önskad riktning som helst.

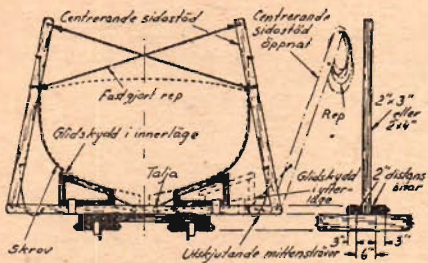


FIG 5 Detalj av centrerande mittensträvor och klotsar

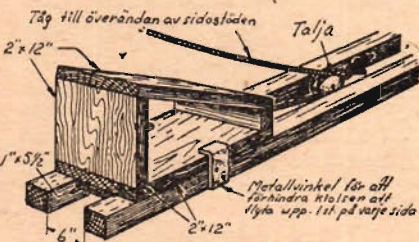
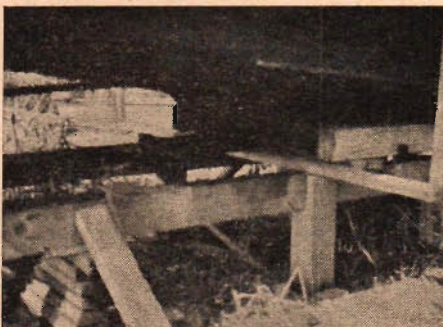


FIG 6 Detalj av glidskydd



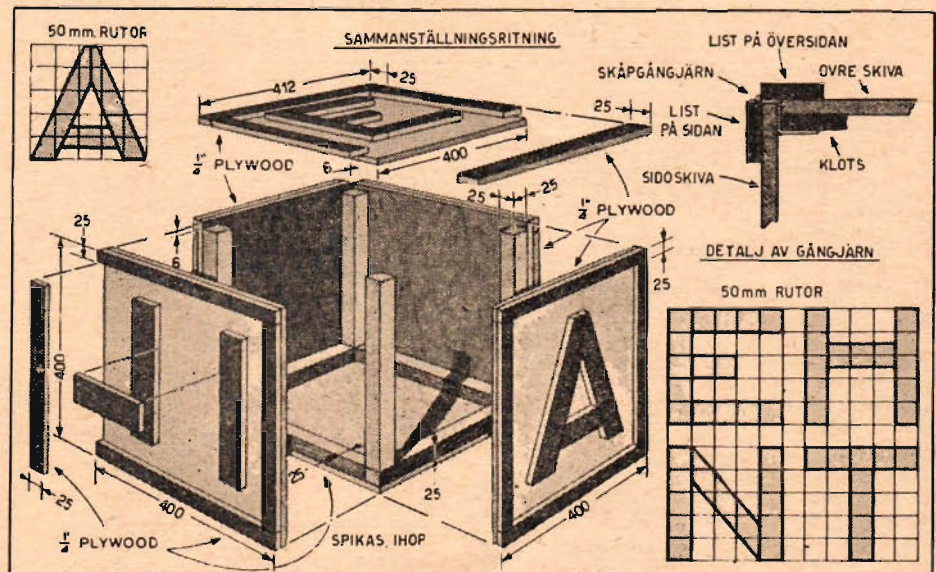
För att ge tvärstöd måste de två glidklotsarna skjutas in mot skrovet, och lätt beröra båten, alltså inte för hårt.

Leksakslådan Jumbo pryder barnkammaren

Här är en leksakslåda som inte bara kommer att glädja era yngsta tefningar utan även blir en attraktiv möbel i barnkammaren. Börja med att såga till sex stycken 40 cm kvadrater av $1/4''$ plywood. På dessa skivor lägger ni ut bokstäver som sågas till av rutmönstret. Såga även till kantlisterna för sidor och översida.

Måla sidorna och översidan, utom de ytor som ska täckas av bokstäver och lister, med en klargul färg. Lister och bokstäver målas klarröda. När färgen

torkat så spikas bokstäver och lister fast på skivorna med $1/2''$ spik. Foga ihop lådan med hjälp av hörnstolpar och bottenram såsom visas på ritningen. Observera att listerna på locket sticker ut ca 6 mm utanför sidorna och därför ska de vara ca 12 mm längre än sidornas lister. Sätt fast locket vid baksidan med $3/8''$ gångjärn av kökskåpstypen. Måla lådans insida klargul. Möbelglidstift kan sättas fast i lådans botten så att golvet ej repas av lådan.



EN BILLIG STORSUPER

När Hans Marhauer gick att konstruera denna storsuper var kraven att den skulle vara billig i tillverkning, att den skulle vara en första klassens rundradiomottagare samtidigt som den skulle kunna användas för att avlyssna amatörbanden på 20, 40 och 80 meter. Vi tror att han löst problemet på ett intressant sätt.

I detta nummer presenteras kopplingsschema, materialförteckning och första delen av beskrivningen. I ett kommande nr följer skisser över den mekaniska uppbyggnaden och slutet på beskrivningen.

Den här nedan beskrivna supern ser kanske vid första ögonkastet ut att vara en ganska ordinär $7\frac{1}{2}$ rørs super. Det är inte heller något särskilt sensationellt med schemat. Det är tämligen enkelt och det finns inga uppseendeväckande nyheter i det. Det är tvärtom så enkelt att det skulle kunna ha varit hämtat ur ett avsnitt om superheterodynens teori. Men i gengäld har det mixtrats med de enskilda detaljerna. De olika rören och detaljerna har utnyttjats till det optimala, varför supern, som framförallt skulle vara billig, med sina

7 rör kan jämföras med långt större och mer komplicerade apparater.

Förutom kravet på billig byggnadskostnad ställdes vid schemats utarbetande följande krav:

1) Det skulle vara en första klassens rundradiomottagare — en riktig familjemottagare — och samtidigt skulle den kunna användas för att avlyssna amatörbanden på 20, 40 och 80 meter.

2) Den skulle ha största möjliga prestationsförmåga med minsta möjliga antal rör.

Beträffande punkt 1 var saken lätt klarad. Prahns tillverkar en spolcentral, som är skapad för ändamålet. Den har typbeteckningen 765G och områdena är 13—35 m, 30—90 m samt mellanvåg och långvåg. Den täcker alltså alla de vanliga rundradiobanden samtidigt som amatörbanden på 20, 40 och 80 meter, och även om bandspridningen är liten så är mottagaren, t. o. m. utan ordentlig trimning, så selektiv att det är möjligt att fullständigt skilja de otaliga amatörstationer, som fyller de mycket begränsade frekvensområden som tilldelats amatörerna. Och ett annat plus är att inte ens på 20 m kan spåras den minsta spegelinterferens.

Det måste emellertid slås fast att mottagaren inte är avsedd för dem som endast är intresserade av att avlyssna amatörerna — därtill är bandsprid-

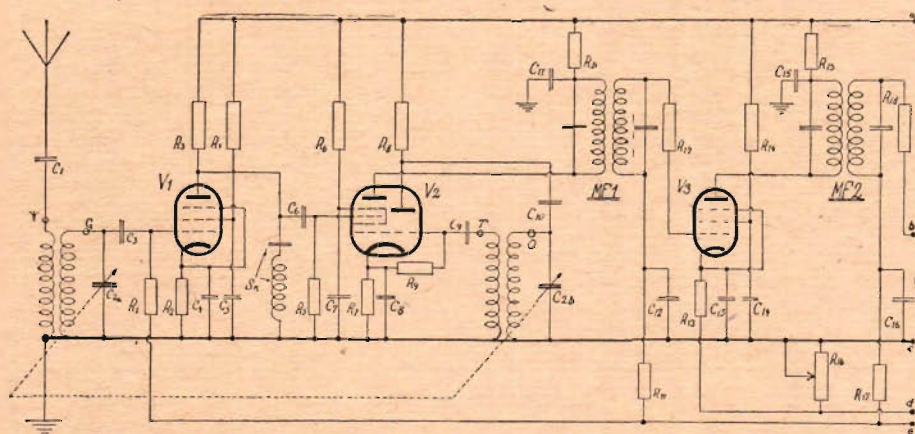
ningen för dålig. Vi kommer därför inom kort att beskriva en 3 rørs försats, som speciellt byggs för denna mottagare men som kan placeras till vilken super med mellanvåg som helst.

Den som så önskar kan utbyta spolcentralen 765G mot samma firmas 765F, där kortvågsområdena är 19—51 och 75—200 meter. Bägge dessa spolcentraler är försedda med omkopplare för gramfonanslutning.

Efter att sålunda klarat punkt 1 kan vi gå över till att behandla punkt 2 som förefaller motsägande då rörantalet i viss grad är bestämmande för mottagarens prestationsförmåga. Rörantalet bestämdes efter en del överväganden till 7. Spolcentralens mellanfrekvens är 447 kp/s och detta sätter faktiskt gränsen vid 7 rör. Man skulle ha kunnat nöja sig med 5 rör men den extra utgiften för 2 rör uppvägs helt av den ökade kvaliteten. Som framgår här nedan var det högfrekvensförstärkarröret och det andra mellanfrekvensförstärkarröret som det rädde tvekan om.

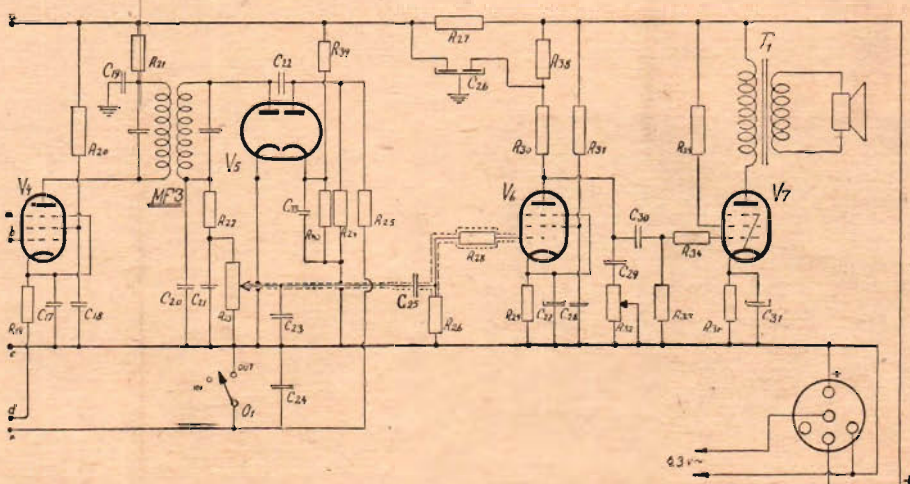
Låt oss nu titta närmare på schemat, som visar att mottagaren består av hf-steg, blandare-oscillator, 2 mf-steg, detektor och AVK-likriktare, lf-steg samt slutsteg.

Signal/störning-förhållandet är en av de faktorer som är avgörande för mottagarens prestationsförmåga. Det är lätt att bygga en utomordentligt känslig mottagare med många rör. Men i regel kommer det att vara omöjligt att höra en svag signal på grund av störningar. En del av dessa störningar kommer utifrån, och en del uppstår i mottagaren själv. Det kan vara interferens från en station som ligger på en frekvens tätt intill den avlyssnade stationens, atmosfäriska störningar i form av elektriska oväder, tändningsstörningar från bilar eller elektriska anläggningar etc. Den första formen av störningar kan avhjälpas endast genom att öka mottagarens selektivitet. Den andra typen störningar medför en momentan ökning av den mottagna signalens amplitud och skulle därför kunna avlägsnas antingen genom att utnyttja en amplitudbegränsare eller helt enkelt genom att



KOPPLINGSSCHEMA och MATERIALFÖRTECKNING

- Spolcentral, 765G eller 765F, PRAHN
 Kompletta skala till 765G eller 765F, PRAHN
 Avstämningskondensator RF420, TORO, TOR
 2 st MF-transformatorer MF447/I, PRAHN
 1 st MF-transformator MF447/II, PRAHN
 1 st sugkrets för 447 kp/s, PRAHN
 1 st utgångstransformator, T₁, för använt slutrör
 1 st enkel strömbrytare, O₁
 1 st dubbel d:o, O₂
 1 st sil-drossel, 100 ohm—100 mA
 2 st fänsikringar, 0,5 amp., F
 1 nit-transformator, T₂, primär: 220 volt; sekundär 280—0—280 volt, 100 mA, 6,5 volt/3 amp., 5 volt/2 amp, alt. 4 volt/1 amp.
 Potentiometrar: R16: 50 kohm—R23, R32: 0,5 Mohm.



i detektorn inskjuta en krets som blockerade detektorn när signalens amplitud översteg ett visst värde. Bägge dessa typer av störningsbegränsare används i stor utsträckning, men det gemensamma för de flesta av dem är att de långt ifrån alltid verkar i enlighet med avsikten. Det är alltså mycket svårt att få bukt med dessa två störningsformer och det är lyckligtvis så att det inte är nödvändigt — i varje fall icke så nödvändigt att det lönar sig att offra de pengar en verkligt effektiv störningsbegränsare kostar — ty en väsentlig del av störningarna är rörbruset.

Alla rör frambringar brus men det mesta uppstår i blandarröret. Då rörbruset — lika väl som signalen — förstärks i de efterföljande stegen förstår man lätt att rörbruset kan begränsas mycket genom att förlägga en del av den önskade förstärkningen före blandarröret, varigenom förhållandet signal/störning blir lika många gånger större som signalen förstärks innan blandningen sker.

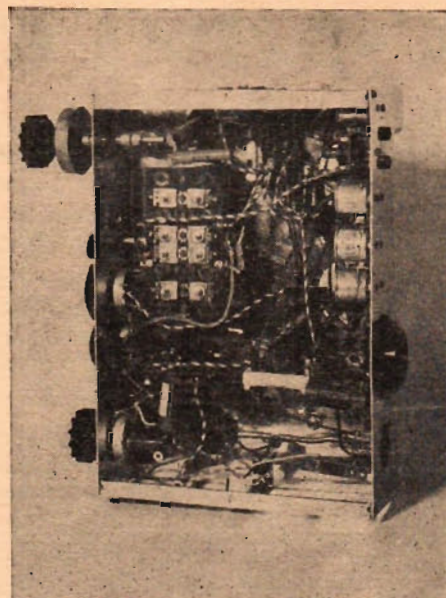
Den använda spolcentralen har ingen högfrekvenskrets, då man måste upp i

en allt för hög prisklass om man vill ha en spolcentral med HF-steg för rundradiobanden. Då det emellertid är av stor betydelse att ha något slag av HF-förstärkning gjorde vi så att vi utnyttjade spolcentralens gallerkrets som gallerkrets i HF-steget genom att inte avstämman blandarrörets gallerkrets och placerade den nödvändiga mellanfrekvenssugkretsen, SK, på gallerkretsens plats. Sugkretsen är avstämmd till 447 kp/s och dess uppgift är att förhindra eventuella signaler på mellanfrekvensen att slippa igenom till MF-förstärkaren, där de skulle förstärkas tillsammans med den önskade signalen och orsaka tjut och visslingar på alla stationer. Detta förhindrar sugkretsen genom att den verkar som kortslutning för den frekvens den är avstämmd för. HF-stegets verkningsgrad är på grund av det speciella kopplingsätt som vi varit tvungna att använda betydligt nedsatt varför vi för att motverka detta använt en mycket brant HF-pentod, 6AC7, som HF-rör, utan att upptäcka något tecken på bristande stabilitet. Blandarröret är ett 6K8. Bortsett från ovanstående är blandarsteget ganska normalt, varför vi kan fortsätta till MF-delen.

I vanliga rundradiomottagare nöjer man sig vanligen med ett MF-steg därför att man anser att det är svårt att få två steg att arbeta stabilt vid en så förhållandevis låg mellanfrekvens som 447 kp/s såvida man inte minskar det andra stegets förstärkning till några få gånger. Det kan ha sina svårigheter att få två steg stabila men man kan inte komma ifrån att det är MF-förstärkaren, som är avgörande för mottagarens selektivitet. Men när man nu önskar denna goda selektivitet så måste man också offra något mera tid på uppbyggnaden, utföra denna med omsorg och framförallt inte spara på avkopplingskondensatorerna. Om man iakttar detta kan man vara nästan säker på att få ett tillfredsställande resultat.

Vi bestämde oss alltså för två steg MF-förstärkning och för att göra det hela komplett begagnade vi två av samma rör som i HF-steget, nämligen 6AC7, som utmärker sig för sin stora branthet och sin stora förstärkningsfaktor. Detta komplicerar ytterligare konstruktionen men som framgår av schemat är detta ganska normalt. Det enda som gjorts extra är att rörens katodmotstånd har gjorts variabel med hjälp av potentiometern R₁₀, varigenom rörens negativa gallerförspanning kan varieras från -0,7 V till -3,5 V. Trots att 6AC7 kräver en negativ försänkning på -2 V, så uppstår ingen förvrängning ens när R₁₀ är helt utesluten ur kretsen och på den andra sidan är -3,5 V tillräckligt för att nästan helt blockera MF-delen.

Detektorn och AVK-likriktaren är utformad på ett litet annorlunda sätt än i de vanliga rundradiomottagarna genom att vi utnyttjat en särskild duodiod, den amerikanska 6H6. Rörets vänstra hälft fungerar som en vanlig diodlikriktare för den inkommande signalen på mellanfrekvensen och de likriktade, lågfrekventa spänningarna (jämför artikeln i TFA nr 1 1950 om olika likriktartyper) avleds över diodens arbetsmotstånd R₂₃, som samtidigt är mottagarens volymkontroll. En del av de spänningar, som påtrycks detektordioden överförs genom C₂₂ till den andra



Det färdigkopplade chassit underifrån.

hälften av 6H6, där de likriktas och genom R₂₅ tillförs HF- och MF-delens galler. Då denna spänning är negativ i förhållande till chassit och då den varierar i takt med den mottagna signalens styrka kommer den att ge de berörda rörens galler en negativ försänkning, den s. k. AVK-n automatiska volymkontrollen. Med hjälp av strömbrytaren O₁ kan AVK sättas ur funktion genom att man sluter kontakten och därigenom kortsluter spänningarna.

Det är viktigt att kunna bryta AVK-n på grund av att det på korta våglängder ofta är nödvändigt att svaga signaler återges med sin fulla styrka och eftersom AVK-n icke är fördröjd kommer den att påverka även mycket svaga signaler.

Lågfrekvensspänningarna förs som tidigare nämnts över potentiometern R₂₃ och leds härifrån genom en välvakrämrad ledning till det första LF-förstärkarröret, som i modellen är ett EF6 (Philips). För att undvika parasit-svängningar var det nödvändigt att placera stoppmotståndet R₂₈ i gallerledningen liksom det var nödvändigt att skärma denna genom att linda om den ett stycke metallfolie, som förbands med chassit.

Från detta LF-rör förs de förstärkta spänningarna till utgångsröret, en 8 W utgångspentod, EL12, också av Philips fabrikat. Komplexet C₂₀, R₃₂ är tonkontrollen, som har egenskapen att mer eller mindre avskära de höga tonerna, diskanten, allt efter som R₃₂ är mer eller mindre inviden. Denna tonkontroll, som kan betecknas som den enklast tänkbara, tillåter en variering av tonområdet inom vida gränser.

Slutröret, ett EL12, är tämligen brant varför det också här är nödvändigt att anbringa några stoppmotstånd, R₃₄ i galleret och R₃₅ i skärmgalleret. Komplexet R₂₇, C₂₆ i anodspänningsledningen är endast till för att hindra återverknin mellan LF-delen och de mera högfrekventa delarna.

(Forts. på sid. 19.)

Lista över MOTSTÅND och KONDENSATORER vid i artikeln angivna rör

- C₁ = 200 pF, keramik eller glimmer
 C₃, C₆, C₉, C₁₀, C₂₀, C₂₁, C₂₂, C₂₃ = 100 pF, glimmer eller keramik
 C₄, C₁₃, C₂₉ = 10 000 pF, papper
 C₅, C₇, C₈, C₁₁, C₁₂, C₁₄, C₁₅, C₁₆, C₁₇, C₁₈, C₁₉, C₂₈ = 50 000 pF, papper
 C₂₄ = 0,1 μF, papper
 C₂₅, C₃₀ = 20 000 pF, papper
 C₂₆ = 2 × 8 μF/350 V elektrolyt
 C₂₇, C₃₁ = 50 μF/12 V elektrolyt
 C₃₂ = 2 × 16 μF/350 V elektrolyt
 C₃₃ = 0,1 μF, papper
 R₁, R₂₅, R₃₃ = 0,5 Mohm
 R₂ = 150 ohm, 1 W
 R₃, R₂₇ = 10 kohm, 1 W
 R₄, R₉, R₁₂, R₁₈, R₂₀, R₂₂, R₂₈, R₃₈ = 50 kohm
 R₅, R₂₄ = 0,1 Mohm
 R₆ = 30 kohm
 R₇ = 250 ohm
 R₈ = 33 kohm
 R₁₀, R₁₂, R₄₀ = 4 kohm
 R₁₁ = 0,25 Mohm
 R₁₃, R₁₉ = 160 ohm
 R₁₄ = 60 kohm
 R₁₅ = 3 kohm
 R₁₇, R₃₀ = 0,2 Mohm
 R₂₁, R₃₄ = 1 kohm
 R₂₆ = 2 Mohm
 R₂₉ = 1 800 ohm
 R₃₁ = 0,8 Mohm
 R₃₅ = 160 ohm, trådlindat
 R₃₆ = 100 ohm
 R₃₇ = 70 kohm
 R₃₉ = 1 Mohm

Önskar man i stället för de i artikeln nämnda rören att använda Philips nya Rimlock E-serie blir den bästa bestyckningen.

- HF — EF42
 BL/OSC — ECH42
 MF — EF41
 MF — EF41
 DET/AVK — EB41
 LF — EF40
 Slutrör — EL41

För att kunna använda dessa rör ska följande motstånd ändras.

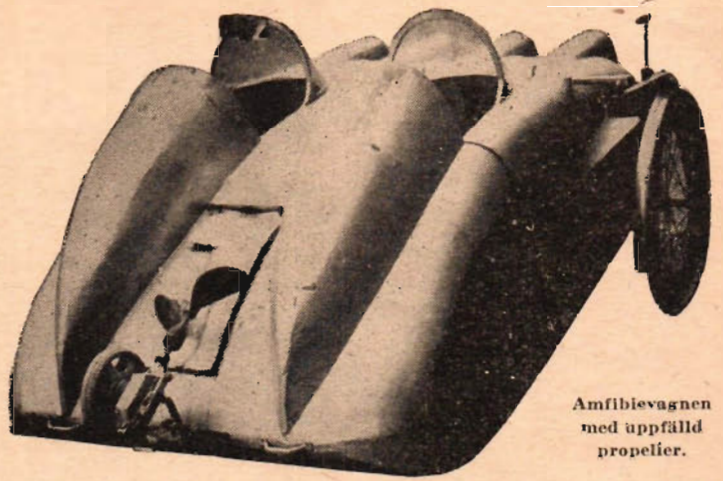
- R₂ — 300 ohm
 R₁₃, R₁₉ — 400 ohm
 R₁₄, R₂₀ — 90 kohm
 R₂₉ — 2,7 kohm
 R₃₀ — 0,33 Mohm
 R₃₁ — 1,8 Mohm
 R₃₆ — 170 ohm

R₁₂ och R₁₈ får prövas ut så att känsligheten blir hög utan att självsvängning uppstår.

Cykelbil till lands och sjöss

Översiktsritningen till cykelbilen som gick över Alands hav presenterades i nr 16. Här följer nu första avsnittet av den egentliga byggnadsbeskrivningen och den fortsätter i ett kommande nummer.

På åtskilliga detaljritningar förekommer beteckningen K. Det är den finska förkortningen för spant.



Amfibievagnen med uppfälld propeller.

Första arbetsoperationen blir att förstora sidobilden till naturlig storlek. Det förefaller kanske onödigt, men genom detta utförs arbetet noggrannast. Nödvändiga mått får man enklast från ritningen, som är i skala 1:10. Om en tunn trälist böjs utefter de utvalda punkterna går det fortast att rita konturlinjerna. Av sidobilden tas nu måtten och formerna, och det är bäst att följa dessa, även om de skulle skilja sig en aning från ritningen.

Sidoväggarna.

Arbetet börjar med tillverkningen av nedre delen (a) av sidoväggarna (fig. 9), som kläs med 1 mm flygplanplywood med fibrerna tvärgående (fig. 10 a). Vid limningen är det bäst att använda absolut vattenfast lim. Vid fogningen är det lämpligt låta några spikar hålla fast listerna under pressningen.

När den egentliga sidoplywooden

(längsfibrer fig. 10 b) skärs till, bör den i sin övre kant göras 11 mm längre för fogningens skull (fig. 11) och likaså 7,5 mm kortare i båda ändarna.

Ribborna får inte böjas till sin form, utan måste sågas. Skarvningen sker med 150 mm snedskarv (fig. 34). Plywoodskivorna skarvas med en 3x40 mm plywoodsremsa, som limmas bakom fogen (obs. remsans längd).

Den skurna och skarvade plywoodskivan limmas och spikas fast i övre listan (fig. 11), och i detta stycke limmas och spikas det färdiga stycket (a). Sidoväggens nedre del blir alltså dubbel, eller 2 mm tjock.

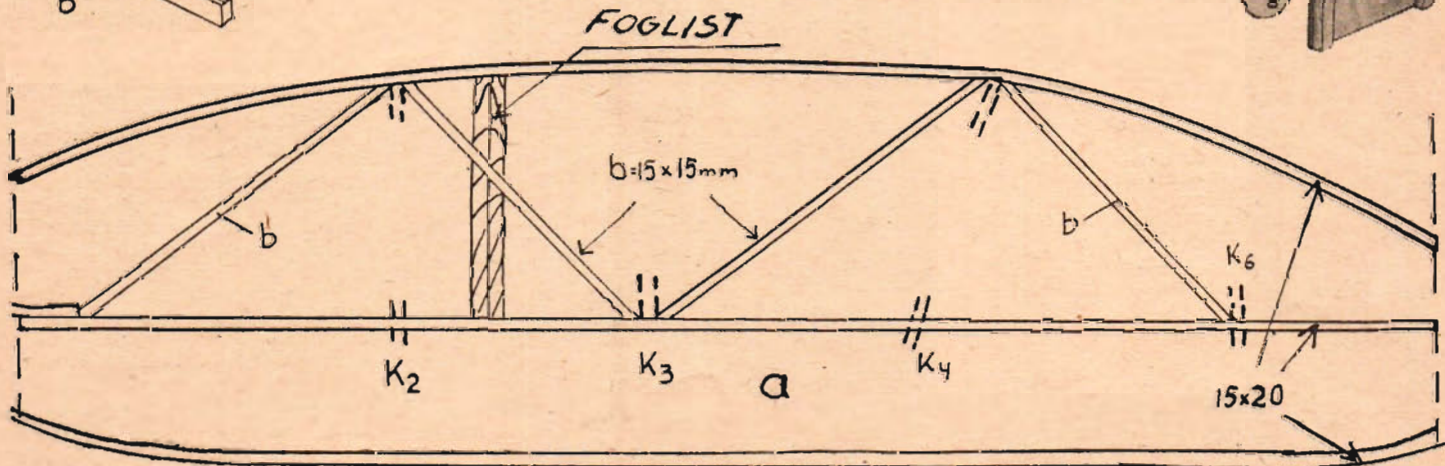
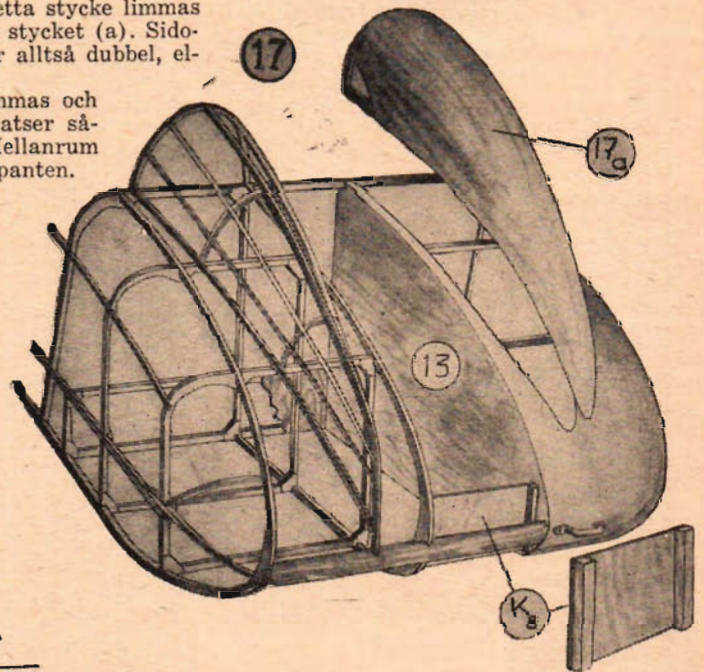
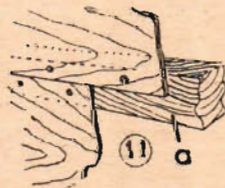
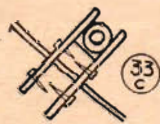
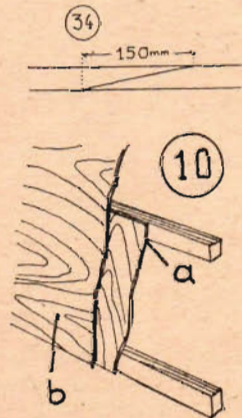
Diagonallisterna limmas och spikas på sina platser såsom bilden visar. Mellanrum måste lämnas för spanten.

Centerbalken.

Även till bygandet av centerbalken (fig. 12 på huvudritningen) tas måtten och formerna ur den förstörade sidobil-

den. Bäst är att först skära till plywoodbitarna för då går det lättast att limma listerna. Lägg märke till att i övre plywooddelens nedre kant saknas list.

Då ena sidan av ramen är försedd med plywood, upprepas proceduren på andra sidan, och därefter limmas samt spikas a-delarna på bägge sidorna. (Obs. När plywooddelarna limmas måste de även pressas utefter hela limfogen eftersom spikarna pressar plywooden endast intill spikhuvudena.)



9

1:10

"Centerbordslådan."

Nu är det tid för bakhjulets hölje, "centerbordslådans" sidor (fig. 13). Denna byggs på samma sätt som sidoväggarna, men kom ihåg att inte samtidigt göra två höger- eller vänsterdelar.

Spanten är av 15 mm virke och vinkel förstärkningarna av 3 mm plywood (utom i spant nr 2, där de är av 6 mm och sträcker sig ända till övre och nedre skarvarna).

Av nr 6 och nr 7 gör man 2 st. av de övriga en av varje. Övre delen av nr 3 bockas ca 40 mm framåt vid länglisten. Vid nr 5 bör beaktas, att skivdelen ligger på ena sidan, medan vinkel förstärkningarna finns på båda sidor. Nr 8 är av 6 mm plywood, med lister vid sidorna. Från alla spant (utom nr 9) avlägsnas 1 mm vid den dubbla sidodelen.

Hopsättning av skrovet.

Hopsättningen av skrovet måste ske på ett absolut plant underlag, för att det inte ska bli skevt. Fäst först med lim och spik spant nr 5 vid änden av centrumbalken och vinkelstöden (14 på huvudritningen). Därefter monteras övriga spant i urtagningarna. Nr 4:s överdel spikas på änden av centralbalkens övre list. Då nedre delen saknar tvärlist, blir dess fästning beroende av sidodelarna.

Innan centerbordslådans sidor monteras fästs vid dem bakgaffelns trästöd med sina slidskenor (fig 33 c). Arbetet underlättas om sidodelarna målas färdiga nu, efteråt blir det nämligen ganska besvärligt.

Överdelarna limmas och spikas vid 4 och nederdelarna vid 5. Spant nr 8 fästs mellan väggarna. Då alla dessa arbeten utförts, sätts slutligen sidodelarna på sina platser.

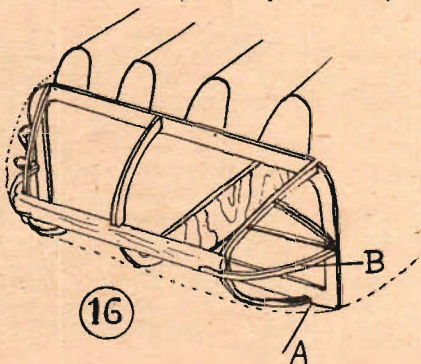
Fören och bakdelen samt botten.

Fören samt bakdelens konstruktion framgår av fig. 16 och 17. När alla spant monterats vänds skrovet och botten bekläms med 2 mm plywood. Bäst är att sammanfoga bottenkivorna till ett stycke medelst laskfog genom att använda 6x50 mm plywoodlist. Vid skarvningen tillses, att fibrerna på bägge skivorna går i tvärriktning.

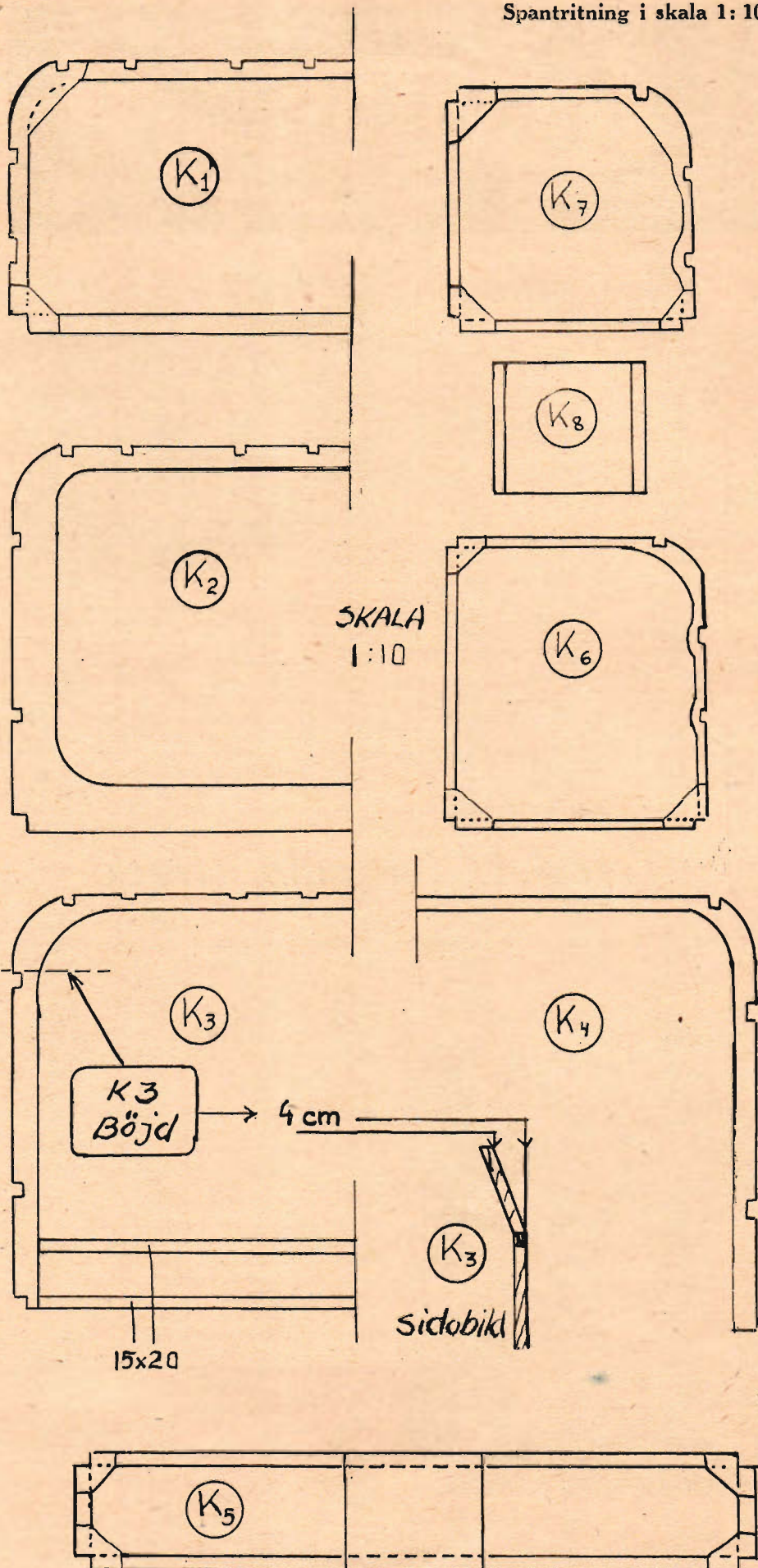
Innan bottenkivan limmas och spikas (det är säkrast att använda kopparspik) måste undersökas att skrovet inte är skevt. En sådan skavank är det svårt att ta itu med efteråt (fig. 16).

Bottens kant vid A (fig. 16) förstärks i fören och i aktern för att tåla limning och spikning enligt följande: avrunda hörnet till B-spantens form,

(Forts. på sid. 19.)



Spantritning i skala 1:10.





TEKNISK pressrevy

Bil i galon

Som en verklig nyhet på årets S:t Eriksmässa, som pågår den 26 augusti till 10 september, får man beteckna den senaste tyska folkbilen Lloyd från Lloyd Maschinenfabrik i Bremen. 4 800 kronor kostar den, är alltså den billigaste i marknaden, och dess kaross är gjord av galonliknande konstläder, som är härdat, vattentätt samt elastiskt och som sitter spänt på en tvärslåkonstruktion av trä.

Chassit är byggt av rör, och genom att karossen är tillverkad av så lätt material kommer hela "kärran" att endast väga 400 kg. Motorn är på 11 hästar, har en volym på 300 cc, är luftkyld och drar endast 0,5 liter per mil. Utbyte av motorn inklusive allt monteringsarbete kostar endast 200 kronor!

Vagnen är framhjuldriven, har plats för fyra personer, men bekvämt färdas dock endast tre, är försedd med rattväxel, reservhjul, fullständig verktygsuppsättning, backspegel etc.

Bland övriga data kan nämnas att Lloyd har mekaniska bromsar som ver-



Den senaste tyska folkbilen Lloyd finns att beundra på årets S:t Eriksmässa.

kar på alla fyra hjulen, enskivig torr-koppling, 18 liters tank och maxifart på 75 km/tim. Representant i Sverige är Wulf & Co. som redan börjat teckna kontrakt på bilen med beräknad första leverans i början av september.

Lloyd tillverkas också som skåpvagn och har i detta utförande plats för två personer och tar 300 kg last.

Tryckluft för gula streck

Mitt i högsommaren meddelade en tidning med stor rubrik att ett amerikanskt bolag i Wisconsin konstruerat en märklig maskin, som på ett enkelt och



Vad som var nytt i USA var redan en gammal bekant i Stockholm. Detta tryckluftsdrivna sprutmålningsaggregat har i år byggts av Atlas Diesel för Gatukontorets i Stockholm räknning.

bekvämt sätt försåg gator och landsvägar med de bekanta gula strecken. Det sades inte direkt, men väl antydningvis, att det var fråga om ett tryckluftdrivet sprutmålningsaggregat.

Det där var emellertid ingen nyhet för stockholmarna. De har kunnat se en sådan apparat både på Enköpingsvägen och på Värmdövägen och på allra senaste tiden även på flera andra håll i stadens omgivningar. Och den apparaten kommer inte från Wisconsin utan från Sickla, där Atlas Diesel sedan åtskilliga månader tillbaka byggt en sådan maskin åt Gatukontoret i Stockholm. Och flera blir det eftersom både Väg- och vattenbyggnadsstyrelsen och Vattenfallsstyrelsen tänker använda dessa målningsaggregat för skönfärgning bl. a. av broräcken m. m.

Maskinen, som påminner om en gräsklippningsmaskin, består av ett bensin-drivet kompressoraggregat. Bensinmotorn och kompressorn är sammanbyggda i ett gemensamt rörstativ, som samtidigt tjänstgör som luftbehållare. Motoreffekten är 2 hk, varvtalet 2 000 r/m och kompressorns max. arbetstryck 10 atö.

Hela aggregatet väger netto 60 kg. Vid utläggningen av de gula ränderna promenerar en man i sakta takt med maskinen framför sig och om han inte gör några slingerbultar, så läggs den gula randen ut spikrakt med samma hastighet som mannen marschtakt. Själva målningen har nu blivit ett lekverk

* DEN FÖRSTA INTERNATIONELLA godstransporten med ett modell-flygplan har utförts av Ray Mathews, Oklahoma City, USA, enligt *Flying Models*. Mathews packade in en klocka i planet, startade det från Laredo, Texas, och lät det gå ner i Mexico, på andra sidan floden Rio Grande. Klockan vidarebefordrades därefter med storebror Pan American World Airways genom Mexico, Central- och Sydamerika tillbaka till New York samt slutligen tvärs över Atlanten till Finska Aero Klubben i Helsingfors. Klockan skänktes slutligen som pris i årets Wakefieldtävling.

* DEN NYA SYNTETISKA ORLON-fibern, som visat sig i flera avseenden vara överlägsen nylonfibern, ska man nu börja tillverka i stor skala i USA. Orlonfibern, som utexperimenterats av Du Pont ska tillverkas i en ny fabrik, som kostar ca 115 milj. kronor i uppförande. Man kommer till en början att framställa tjockare tråd för industriellt bruk, men senare också tråd för möbelyger, draperier och kläder.

* STATENS HANTVERKSINSTITUT, Skånekontoret, har i dagarna börjat sin verksamhet, meddelas från Malmö. Genom tillmötesgående av Malmö Hantverksförening har lokal ställts till förfogande i föreningsstiftelsens byggnad på S:t Johannesgatan 3. Skånekontorets främsta uppgift blir att fungera som kontaktporgan mellan Statens Hantverksinstitut och de skilda yrkesförbunden och hantverksföreningarna i landets sydliga delar samt att administrera utbildningskurser. En rådgivande verksamhet för problem av teknisk och teknisk-ekonomisk natur, som yrkesmännen ofta ställs inför, såsom val av material och arbetsmetoder, planering av produktionen, bokföring och kalkylering m. m., står också på programmet.

* DET SKANDINAVISKA LUFTSamarbetet inom SAS har ända sedan begynnelsen väckt stor internationell uppmärksamhet. Nu kommer även detta och alla de problem, som är förknippade därmed, att studeras vetenskapligt, då den amerikanska Fullbright-studenten Robert A. Nelson beslutat att skriva sin doktorsavhandling om detta ekonomiska samarbete över gränserna. I över ett år beräknar han på ort och ställe studera hithörande problem.

— men naturligtvis måste den föregås av det tidsödande upplinjeringsarbetet. Det är svårt att nu ange något om maskinens avverkningshastighet — hittills har man hållit på att trimma personalen och förrän detta är gjort kan man bara röra sig med teoretiska värden.

Det finns målningsaggregat av olika konstruktioner, men sakkunskapen, i det här fallet representerad av Väg- och vatten, framhåller att de tryckluftsdrivna har den stora fördelen framför övriga, att man kan använda segare färg, vilket bl. a. betyder större livslängd på strecken.

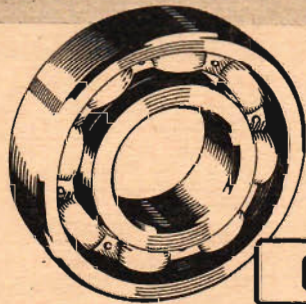
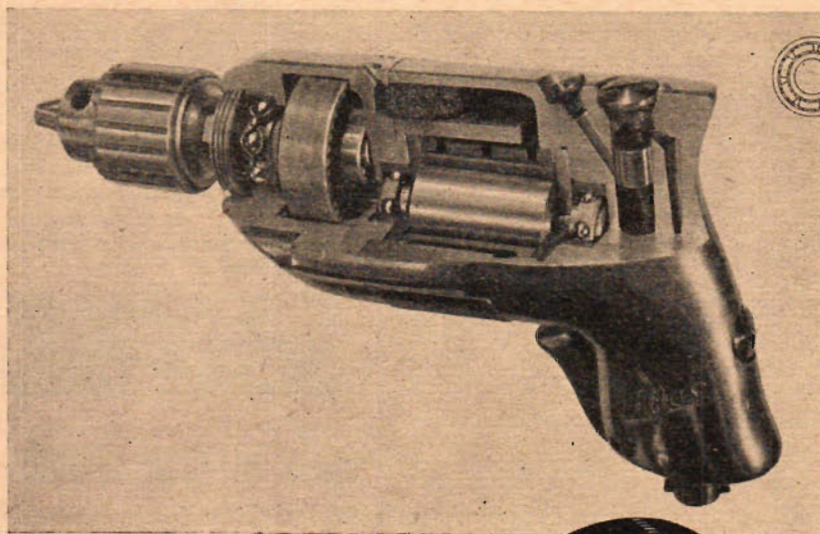
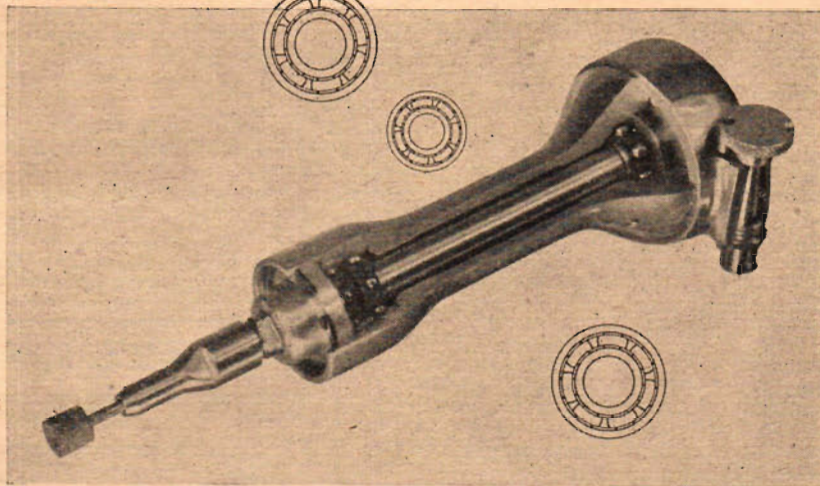
ETT BEHOV som åter kan täckas...

Små SKF-kullager ha ett mycket vidsträckt användningsområde. För t. ex. pneumatiska handverktyg, som ju gå med hög hastighet, äro de helt oundgängliga.

SKF-lagren ge dessa verktyg en mycket lätt, vibrationsfri gång, varigenom styrningen blir noggrannare och arbetsresultatet bättre.

Ännu för en kort tid sedan var det svårt att uppbringa små kullager. Nu kan man åter erhålla dem – även med ganska hyggliga leveranstider.

Fråga hos **SKF!**



SKF

Kvalitet på GP-banorna

(Forts. fr. sid. 7.)

första 15 varven, medan Alforna, still going strong, på tre startande vagnar hade tre kvar i prisprotokollet efter 64 varv — däribland också på första och andra plats.

Den strålande GP-dagen i Reims inleddes med tävlingen om Robert Benoist-pokalen för klass FI:3. Av 25 anmälda ekipage infann sig omkring 20 på startlinjen och bland dessa också svenskarna Åke Jönsson och Eiler Svensson med var sin Effyh-500. Den svenska depån stod under överinseende av ingen mindre än dessa vagnars konstruktör, Yngve Håkansson, från Malmö, som var nog så nöjd med arrangemangen men samtidigt var rädd för att de "enpipiga" sprinter-Jap-arna inte skulle stoppa i hettan på den oerhört snabba banan.

Under träningarna hade Åke lyckats uppnå bästa tid och placerades således främst i startfältet, Svensson, som vid träningarna dagen innan hade sprängt sin ena motor, fick en sämre position i startfältet, vilket emellertid efter allt att döma inte borde ha någon avgörande betydelse, då tävlingen skulle sträcka sig över 13 varv runt den 7 km 815 meter långa banan.

Så långt lyckades det dock inte för Eiler: på sitt sjätte varv blev han

tvungen att bryta, sedan bromsarna vägrat att fungera i ena kurvan med stoppsladd som följd. Själv förmådde han sedan inte åter få igång den lilla kärnan och enligt internationella reglementet får förare icke på banan ta hjälp av utomstående — något som även gäller i den lilla 500-klassen. Dess bättre lyckades det då för den svenske "midgetskungen" Åke Jönsson. Efter första varvet låg han på tredje plats, gjorde på andra en ordentlig rusch och noterade dagens första rekord, 131,417 km/tim, och hannade därmed också på andra plats efter engelsmannen Bottoms på Cooper, motor Northon 500. På fjärde varvet lyckades Åke något förbättra rekordnoteringen till 131,786 — ett rekord som emellertid Bottoms senare slog två gånger om och som bästa medelshastighet fick 132,407 km/tim.

Det dröjde alls icke länge förrän 500-fältet hunnit bli bra nog utdraget: först Bottoms med Åke endast några meter bakom och så omkring 30 sek., till närmast efterföljande engelsman, också på Cooper. Först på de sista fyra varven lyckades den ledande engelsmannen lägga ett större avstånd mellan sig och Effyh så att tidsskillnaden i mål blev 51 sek., men då hade Åkes motor också tappat större delen av kraften genom ventilglapp, så att den inte arbetade över 5 000 r/m. Man bör också tillägga, att Åke Jönssons Effyh var den enda vagn med Jap-motor, som över huvud taget kom i mål: alla övriga hade Northon, Triumph, B.M.W. eller andra mer tåliga fabrikat. Dess bättre framstår också denna svenska andraplacing: utomordentliga egenskaper hos såväl förare som vagn men olämplig motor.

Den lilla svenska Effyh-midgeten blev efter sin fina prestation föremål för ofantligt intresse och flera av de verkligt stora kontinentala förarna förhörde sig omedelbart om möjligheterna att skaffa sådana vagnar till kontinenten: bland dessa ingen mindre än Raymond Sommer samt den unge engelske midgjestjärnan Stirling Moss och många andra inte att förglömma. Effyh har ju redan tidigare exporterats till Sydamerika och nu har vägarna även öppnats till den europeiska kontinenten för Bröderna Håkanssonssons lilla ultralätta kvalitetsracer. Efter allt att döma kommer Effyh-namnet redan mycket snart att förekomma i anmälningslistorna till alla större kontinentala motorevenemang i FI:3-klassen. Vägen är breddad genom andraplacingen i Reims!

I 2-literklassen, som följde närmast efter 500-orna och gällde Jean-Pierre Wimille-pokalen, fick fransmännen sin enda hyfsade placering under hela tävlingsdagen och med "hyfsad" menas då 2:a-placeringen, som tillföll Simon på Simca-Gordini. Pokalen hemförde dock Alberto Ascari på en Ferrari till Italien och detta med mer än ett helt varvs förspång och i toppen på prislistan kom på tredje och fjärde plats engelsmännen Stirling Moss och John B. Heath på H.W.M. — en engelsk "hopplocks-racer" i 2-litersklassen.

Stora Grand Prix-tävlingen blev, som redan nämnts, en stor misräkning för Talbot och därmed troligtvis för fransmännen i gemen, men uturen förföljde även Maserati, som långt innan halva tävlingen var genomförd inte hade någon vagn kvar på banan av sju startande. Dessa oerhört accelerations-snabba

och ettriga 1,5-litrar tålde i likhet med Talbot inte den starka hettan utan måste bryta på grund av kärvade kolvar — bl. a. den annars alltid oförbrännelige Louis Chiron.

Talbot hade från början en representation på hela åtta vagnar och i mål återstod blott tre av dessa och ingen klarade sig högre upp i prislistan än till 5:e plats, nämligen nestorn bland de franska racerförarna Philippe Entance-lin. Något bättre lyckades då Robert Manzon med en Simca-Gordini (kompressormatad, 1 500 cc), men de tre platserna före honom hade då redan belagts med idel italienska färger: Juan Manuel Fangio och Luigi Fagioli på Alfa Romeo 158 Alfette med dubbla kompressorer och Peter Whitehead med en 1,5-liters Ferrari, också den utrustad med dubbla kompressorer.

Frankrikes Grand Prix på Reims—Gueux-banan var den näst sista tävlingen för korandet av 1950 års världschampion — sista ordet i den frågan ges den 3 september på Monza-banan utanför Milano — och efter Frankrikes Grand Prix är ställningen i den kampen: 1) Juan Manuel Fangio, Argentina, 26 poäng; 2) Luigi Fagioli, Italien, 24 poäng; 3) Giuseppe Farina, Italien, 22 poäng. Samtliga dessa tre kör under säsongen Alfa Romeo och efter dessa kommer Rosier, Ascari, Bira, Chiron, Parnell, Whitehead, Giraud-Cabantous, Manzon och Sommer med mellan 10 och 3 poäng.



Två hårvatten i samma flaska

MEDICINSKT

Stimulerar hårbotten, motarbetar mjäll och innehåller välgörande cholesterin.

BINDER HÅRET

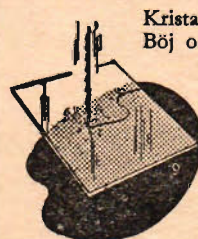
men bibehåller det mjukt och naturligt utan att smeta.



PALMOLIVE

dubbelverkande hårvatten
olika fetthalter och storlekar.

PLASTGLAS PLEXIGLAS



Kristallklart akrylat. Böj o. formbart i låg värme. Kan sågas, borras, svarvas, klistras. Glasklara eller färgade skivor - stänger - rör - block - lim.

Vår specialavdelning lämnar alla upplysningar om materialet. Såväl hela lagerskivor som tillskurna bitar expedieras.

Glasmirran

RAGNAR BERGSTEDT AB

Plastglasavd. tel 151043

Mårten Krakowgatan 10, Göteborg

ELEKTRISKA MOTORER

220 volt allström vanlig belysningsström, även 110—127 volt, 50, 100, 150 o. 220 Watt, kan användas till mindre svarvar och bormaskiner, färgsprutor, symaskiner m. m. Utförsäljas så långt lagret räcker för 26 kronor styck mot postförskott. Nytt parti, det gamla slut, gör ny rekvisition. **ARVID TORVALD, Box 4001, Stockholm 4.**



STAMPLAR alla slag

Stämpeldynor

Fickdosor - Pagneringsmaskiner

Katalog på begäran

ÅHLÉN & HOLM AB

STÄMPELAVDELNINGEN

Sthlm 20 Tel. 44 99 00. Riks 44 99 20

Flygnytt

OERHÖRT DYRBARA blir enligt vad som uppges i USA de nya propellerdrivande gasturbinerna (TfA nr 14 1950). Allison T-38, den motor på 2 750 hk som nu installeras i prototypen till Convairs nya Turboliner, lär nämligen i seriebyggt tillstånd komma att betinga ett pris av inte mindre än 115 000 dollar (i runt tal 575 000 kr) per exemplar — eller exakt lika mycket som en komplett Douglas DC-3 för 21 passagerare kostade när den först kom ut i marknaden 1936!

Det skulle onekligen vara intressant att höra om man på ansvarigt håll inom flygbolagen verkligen är beredd att offra så pass mycket pengar för den i Convair-Liners fall tämligen futtiga hastighetsökningen på 75—80 km/tim.

En billig storsuper

(Forts. fr. sid. 13.)

Transformatorn T_1 är en vanlig högtalartransformator vars storlek och omsättningsförhållande är beroende av det använda slutröret i det primären rättar sig efter rörets anodimpedans och sekundären efter den använda högtalarens talspoleimpedans.

Mottagaren byggdes med tillgängliga rör varför det inte är något som hindrar att man utnyttjar motsvarande typer i stället. I stället för 6AC7 kan man använda t. ex. EF50 eller Philips nya EF42 utan att det går ut över prestationsförmågan, 6K8 kan ersättas av ECH21 eller ECH42; 6H6 av EB4, EB11 eller EB41; EF6 av EF40 och slutröret EL12 av varje slutrör, då den avgivna högtalareffekten blir bestämmande för vilket rör man väljer. Personligen vill jag föreslå Philips nya Rimlock E-serie då rörbestyckningen skulle bli: EF42-ECH42-EF41-EF41-EB41-EF40-EL41. Som mf-rör kan även EF42 användas.

Det bör påpekas att det kommer att bli nödvändigt att ändra katodmotståndet i överensstämmelse med rörkatalogen. De andra motståndet är inte särskilt kritiska men det kan betala sig att ändra dem litet om rörtabellen visar stora avvikelser.

Cykelbil till . . .

(Forts. fr. sid. 15.)

såga 3 st. 3 mm spant av plywood, alla likadana med fibrerna i tvärriktningen, 20 mm breda, samt limma och spika dessa ovanpå längs bottenkivans kant.

Bakre delens beklädnad blir besvärlig eftersom plywood inte kan böjas samtidigt i två riktningar. De runda kanterna tillverkas därför av tillräckligt små bitar. Anpassningen av delarna sker med hjälp av pappersmodeller.

Spanten till sittbrunnarnas bakupphöjning görs av 6 mm plywood, längslisterna av 3×25 mm plywood, utom överlisten, som är av 15×15 mm furu och nedre listerna, som sågas av 6 mm plywood, bredd 25 mm, enligt huvudritningens övre bild.

Dessa lister fästs vid däckets plywood och sätts därefter på plats. Listen fungerar som däckplywoodens "bärare" och bakupphöjningens nedersta sidolist.

Mästare på 100-dels och 1000-dels millimeter

Forskning och experiment går hand i hand vid Telefonaktiebolaget L M Ericssons laboratorier och verkstäder. Vid skrivbord och ritbord utformas idéerna och tar tankarna form. I experimentverkstaden, där personalen står på förtrolig fot med 100-delar och 1 000-delar av millimetern, får konstruktörernas idéer sin första form. Med hjälp av den moderna teknikens alla hjälpmedel arbetar man under stimulerande arbetsförhållanden vidare på att få fram LM-produkter, som står på toppen av vad som kan åstadkommas.



Kurt Ladig har daglig kontakt med 1 000-dels millimetrar. Han började vid LM:s lärlingsskola och har nu avancerat till verktygsmakare.

Lärlingsskolan, som är 3-årig, utbildar såväl elektriska svagströmsmontörer som finmekaniker.

Utbildningen äger rum i LM:s verkstäder och som lärare tjänstgör LM-ingenjörer. Under hela elevtiden utgår lön. Denna höjs under utbildningen och extra tillägg ges åt dem som visar sig duktiga. Den teoretiska undervisningen är förlagd till arbetstiden och eleverna avlönas efter samma grunder som vid det praktiska arbetet på verkstaden.

Ericsson
LM

I början av september börjar nya kurser. Ring eller skriv till lärlingsskolan i god tid. Ni erhåller då alla upplysningar m. m.

TELEFON AB L M ERICSSON, STOCKHOLM 32



Radiolägret på Åstön

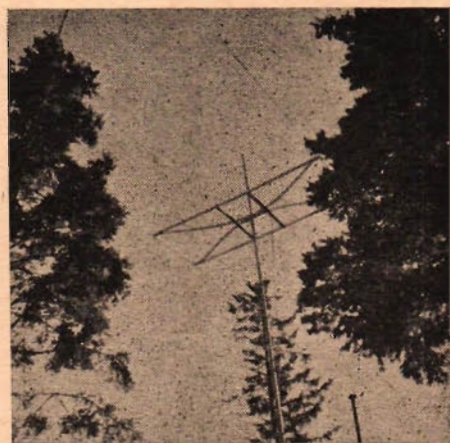
Radioamatörer är ett säregt släkte. Huvudintresset är ju radio, och det kan därför hända att barn och blomma blir eftersatta. Inte ens under semestern vill han helt släppa sin hobby, och han kan faktiskt förena denna med en trevlig semester för sin YL eller XYL (young lady resp. f. d. YL) genom att delta i den årligen i juli återkommande lägerveckan på Åstön, mellan Härnösand och Sundsvall.

På ett amatörläger dominerar givetvis radion. I år var fyra lägersändare uppmonterade, och de var i gång praktiskt taget dygnet om hela veckan. Den förnämligaste stationen gick på 20 meter, och trots att konditionerna för långdistansförbindelser var dåliga kontaktades ett femtiotal länder över hela jordklotet. Det goda resultatet berodde till stor del på att flitiga amatörer hade byggt en s. k. beamantenn, som riktade den utstrålade energin åt ett håll. En sändare på 100 watt ger med en sådan antenn samma resultat som en 600 wattsändare, som arbetar på en enklare dipolantenn.

En riktantenn av annan typ, något påminnande om en snöplog, användes till ultrakortvågsstationen. Förstärkningen i den antennen motsvarade en effekttöknig på ca 16 ggr. Trots anten-

nen och ett fritt läge vid havet lyckades det inte operatörerna på 2-metersstationen att få några kontakter annat än med små portabla transceivrar i närheten av lägerområdet.

Medan herrarna amatörer körde stationerna, diskuterade tekniska problem eller byggde någon ny och revolutionerande antenn, ordnades lämpliga sysselsättningar för lägrets damer. Så till exempel arrangerades en eftermiddag damrävjakt. Rävjakt är en omtyckt amatörsport, som går ut på att man medelst pejlmottagare, rävsax, söker reda på dolda sändare. Tre lag var i farten; ett av dessa råkade få en pejling, som pekade på en lada. Ladan undersöktes givetvis, dock med negativt resultat. För-



Riktantenn till 20-meterssändaren.

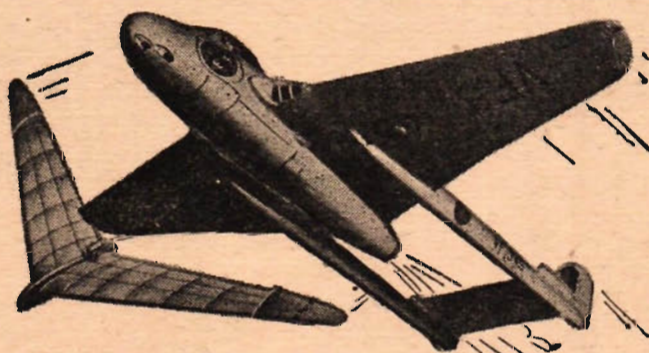


Konstruktion av nödsändare. Flaskan ingår i konstruktionen.

litande sig på den kvinnliga intuitionen fortsatte laget att leta igenom samtliga lador på fältet. Detta tog rätt lång tid, och de andra lagen hann under tiden få tag i rävarna, som inte alls låg i några lador.

Ett uppskattat evenemang för herrarna var en tävling i att på kortaste tid bygga en sändare och mottagare av en samling antika radiodelar. Det seg-rande laget lyckades bygga apparaten och få kontakt med lägerstationen på 32 minuter. En liknande s. k. robinsonad hölls även på förra årets Åstölager, men då byggdes nödsändaren på ett öde skär, delvis med ilandflutna plankbitar, korkar, spik m. m. En bild av sändaren stod f. ö. i TFA nr 7 i år.

(Forts. på sid. 23.)



"JETEX-BYGGSATSERNA" till glädje för alla Jetex-ägare!

"Jetex-byggsatserna" är av en helt ny typ och har tillkommit för att landets tusentals Jetex-ägare skall kunna utnyttja de sensationella reaktionsmotorernas rika möjligheter. I varje sats finns rikligt med balsaflik m. m. samt två kompletta ritningar i full skala med handledning. Du kan bygga endera av dessa — vilken typ Du vill — eller konstruera om den efter egna idéer och materialet passar ändå.

Flygplan-satsen

består av en sensationell jätteritning till vårt snabba "Vampire"-jaktplan som reaktionsdriven flygande modell! Spv. 46 cm (skala 1:25). Dessutom en stor reaktionsdriven "Flygande Ving" med 70 cm spv. Denna högin-tressanta konstruk-tion har mycket goda flygegenskaper. Rikligt med balsaflik, ribbor, emblem etc. för endera av dessa plan. Passar för JETEX "100" eller "J:r".



SIGURD ISACSON

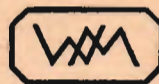
INGENJÖR SIGURD ISACSON,
Lidingö

Sänd mot postförskott + porto:

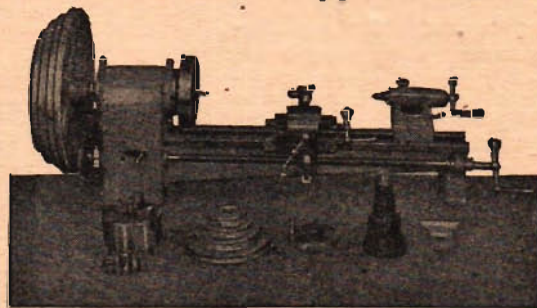
.... Jetex Flygplansats ...	5:90
.... STOR limtub ÖRN-ce-ment	0:90
.... Jetex Racerbåtsats ...	5:90
.... Jetex "Junior" motor 9:75	
.... "100" motor 19:—	
.... "200" motor 29:—	
.... "350" motor 38:—	
.... Jetex-prislista	0:10

Namn

Adress TFA 18



MODELLSVARV typ WM-300



För hand- eller motordrift, Dubbhöjd 65 mm, dubb-avstånd 300 mm. Med gängskärningsanordning. Svarvspindeln lagrad i SKF koniska rullager. Spännpatronanordning.

Begär offert!

Hobbyverktyg X-acto
i stort urval

AB JOHN WALL


MASKINAVDELNINGEN

JÄRNAFFÄREN

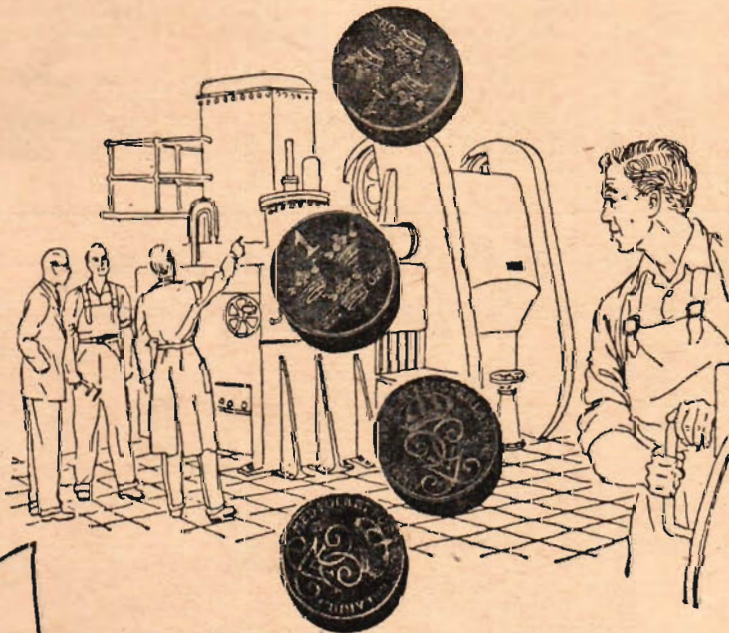
Sveavägen 36

Drottninggatan 68

STOCKHOLM - Tel. 22 90 80



10 öre sparar kronor



Ännu ett lager har skurit ihop. Varför? Det borde inte ha blivit något fel på smörjningen; kullagerfettet Ni använde var ju så gott som nytt.

Men hur var det när Ni köpte det där fettpartiet? Försökte Ni inte göra en god affär, pressa driftsomkostnaderna? Ni skulle tjäna 10 öre på varje lager-smörjning, det var kalkylen.

Den kvantitet fett som går åt för fyllning av ett kul- eller rullager kostar kanske 25 öre — om man använder ett förstklassigt fett. Sänker man sina anspråk på kvalitet kan »i bästa fall» kostnaden sjunka till 15—20 öre. Men då måste man också göra sig beredd på en utgift — låt oss säga 25 kronor — för ett nytt lager. Och ett dyrbart driftsstopp därtill.

Faktum är att de flesta lagerhaverier beror på bristande smörjning, ofta på att man försökt spara genom att använda »billigt» fett.

ESSO ANDOK M-275, B och C är högklassiga fett, godkända av alla ledande kullagerfabriker.

Penetration: Avpassad penetration (hårdhet) för olika smörjningsändamål.

Tillsatsmedel: Oxidationsinhibitorer för förhindrande av sönderfall vid höga temperaturer.



ESSO



SVENSKA PETROLEUM AKTIEBOLAGET STANDARD



Jugoslav världsmästare

(Forts. fr. sid. 9.)

att Hagen var den ende bland toppmännen som inte hade någon maxtid och stod för dagens jämnaste tider.

Flera av första periodens maxflygare som misslyckats i sin andra start kom åter igen i tredje omgången med maxflygningar. Sålunda rehabiliterade sig det svenska laget genom att både Persson och Kurt Sandberg flög över 6 min., men ingen av dem kunde ju hota Odenman.

Så kulminerade tävlingen plötsligt med jugoslaven Bernfests sista flygning på över 6 minuter. Ingen hade riktigt räknat med honom. Han hade gjort maxtid i första starten men misslyckats som de flesta i den andra. Men hans misslyckade flygning var aningen bättre än Odenmans. Odenman fick se sig slagen med 17 sekunder!

För finnarna ville det sig inte riktigt heller i tredje omgången, och efter en så strålande inledning fick de finna sig i att få sin bästa man Santala på 7:e plats.

I tävlingen om nordiska mästerskapet vann alltså Sverige med en sammanlagd tid av 2 504 sekunder. Finland kunde trots sina misslyckanden hålla undan för Danmark och Norge. Årets nordiska mästare i lag heter alltså Ragnar Odenman, som vi också kan kalla individuell nordisk mästare. Lennart Persson, Kurt Sandberg och Sture Sandberg.

-bert.

Resultatlista:

Världsmästare, Stjepan Bernfest, Jugoslavien, 920 poäng, 2) Ragnar Odenman, Enskede, 903, 3) Arne Hansen, Danmark, 867, 4) Knut Hagen, Norge, 850, 5) Lennart Persson, Höör, 833, 6) J. Bennet, Storbritannien, 782, 7) Kurt Sandberg, Halmstad, 768, 8) Leo Santala, Finland, 9) Tauno Silmunen, Finland, 10) Stein Schiøll, Norge.

Resultat i NM:

Nordisk mästare i lag: 1) Sverige 2 504 poäng (sekunder), 2) Finland 2 171, 3) Danmark 2 131 och Norge 1 964.

Nordisk mästare individuellt: 1) Ragnar Odenman 903, 2) Arne Hansen, Danmark, 867, 3) Knut Hagen, Norge, 850, 4) Lennart Persson, Sverige, 833, 5) Kurt Sandberg, Sverige, 768, 6) Leo Santala, Finland och 7) Tauno Silmonen, Finland.

Byggsats till EN BILLIG STORSUPER beskriven i detta nr

1 st. Spolcentral 765F Prahn	40:—	8 st. Rörhållare för Philips rimlock à 1:10 ..	8: 80
1 „ Komplet skala med tillbehör, stativ, lin-		8 „ Glimmer 100pF à 1:15	9: 20
hjul och fästen	25:—	1 „ „ 200 „	1: 15
1 „ Vridkondensator RF 2X420pF. Torotor ..	18:—	3 „ Rullblock 10.000 „ à —: 50	1: 50
2 „ MF-transform. 447/I KC Prahn à 10:—	20:—	2 „ „ 20.000 „ à —: 55	1: 10
1 „ „ 447/II „ „	10:—	12 „ „ 50.000 „ à —: 70	8: 40
1 „ Sugkrets 447 „ „	5:—	2 „ „ 0.1 µF à —: 80	1: 60
1 „ Nätttransform. sek. 2X300V. 120mA		34 „ Motstånd ½ watt à —: 30	10: 20
6,3V/3A 5V/2A	35: 75	3 „ „ 1 „ à —: 45	1: 35
1 „ Sildrossel 120mA	18:—	1 „ „ 7 „ trådlindat	1:—
1 „ Utgångstransformator passande för EL 41	10: 50	1 „ Potentiometer 50 Kohm	5: 40
1 „ Strömbrytare 1 pol.	2: 50	2 „ „ 0.5 Mohm à 5: 40 st.	10: 80
1 „ „ 2 pol.	3: 45	3 „ Pillrattar à —: 95	2: 85
2 „ Finsäkringar 0,5 amp. à —: 60	1: 20	2 „ Runda rattar à —: 90	1: 80
1 „ Säkringshållare dubbel	1: 25	1 „ Bakkontakt (tvångsströmbrytare komp.	
1 „ Högtalare 7 tum	22: 50	han och hon	3: 60
1 „ Rör typ EF 42 "Philips" rimlock	18:—	1 „ Stickkontakt	—: 85
1 „ „ „ ECH 42	11:—	3 met. Nätsladd à —: 65 per met.	1: 95
2 „ „ „ EF 41 à 9:—	18:—	2 st. Skalbelysningslampor 6,3V à —: 65	1: 30
1 „ „ „ EB 41	8:—	2 „ Kontakthylsor 1 st. isol., 1 st. oisol.	—: 60
1 „ „ „ EF 40	12:—	2 „ Rörhållare 5 pol. Europeisk	1: 40
1 „ „ „ EL 41	10:—	5 met. Kopplingstråd oisol.	—: 25
1 „ „ „ EZ 40	10:—	5 „ Systoflex	1: 20
1 „ Elektrolyt 2X16 µF 450 volt	5: 50	½ „ Skärmstrumpa	—: 45
1 „ „ 2X 8 „ 450 „	4: 25	1 „ Lödtenn	—: 60
2 „ „ 50 „ 12 „ à 2: 30 ...	4: 60		

OVANSTÅENDE BYGGSATS KOMPLETT

310:— + Frakt.

„ „ utan rör och högtalare . 235:— + „



Allt mellan antenn och jord

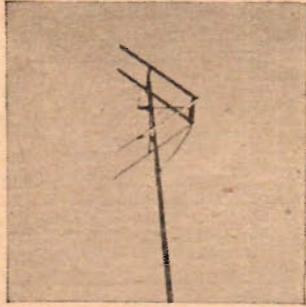
INGENJÖRSFIRMA ELFA

Holländaregatan 9 A STOCKHOLM Tel. 20 78 14, 20 78 15



Radiolägret . . .

(Forts. fr. sid. 20).



En "snöplög", som ökade 2-metersändarens effektivitet 16 ggr.

Varje kväll hölls föredrag över något radiotekniskt ämne t. ex. antenner, mottagare, stationsplacering. Efter föredragen utspann sig ofta hetsiga diskussioner; det finns nämligen ungefär lika många idéer om hur en amatörstation ska se ut som det finns amatörer, och eftersom de egna idéerna är bäst så...

Radio på EXPO NORR

EXPO NORR, den stora norrländska industrimässan i Östersund, hade samlat en stor mängd utställare. Bland mattor, böcker m. m. hittade man även ett rum med tekniskt betonad hemslojd, nämligen en amatörradioutställning. För den svarade Östersunds radioamatörer i samverkan med Östersunds-Posten.

Huvudattraktionen var en station, som hölls i drift under hela utställningstiden. Med den kontaktades telefoniamatörer i Skandinavien. Konditionerna — radiovädret — var avgjort dåliga, och man fick därför inte någon rättvis bild av vad amatörerna kan prestera med sina apparater; utbytet för åskådarna blev av den anledningen ej vidare stort. Då det ibland lyckades att få förbindelse med någon stark station steg emellertid intresset flera grader och kulminerade när någon bland publiken fick prata i mikrofonen.

I övrigt utställdes några sändare och mottagare byggda av östersundsamatörer. Apparaterna kunde — i varje fall vad utseendet anbelangar — väl jämföras med kommersiella apparater. Någon uppfattning om prestanda kunde man inte få, eftersom apparaterna ej gick att köra på sina platser.

En radiostation, som använts av den norska motståndsrörelsen fanns också att beskåda. Eftersom det av hälsoskäl var olämpligt att visa sig i samband med radioapparater under okkupationen, var stationen inbyggd i två trälådor, som inte på något sätt skvallrade om innehållet.

En karta visade de platser en amatör hade haft kontakt med, och bredvid fanns ett antal verifikationskort — QSL-kort från stationer över hela jordklotet. Här skulle man ha önskat sig mera förklarande text, likaså på den vägg, som var fylld med anropssignaler. Detta är emellertid den enda anmärkningen, utställningen var i övrigt mycket väl arrangerad och visade sig vara en publikdragare av stora mått.

Nu börjar alla vid NKI

Höstens nya kursprogram är nu under utsändning

Har Ni fått Ert exemplar?



En jätteupplaga på en vecka?

Just nu — när Ni läser detta — expedieras NKI-skolans nya kursprogram i tusentals. Se till att Ni ej går miste om ett exemplar av den första upplagan, som visserligen är jättestor, men fort kan ta slut när alla vill börja sina fritidsstudier.

Det nya kursprogrammet — det största i Norden — innehåller bl. a.

- Nya korrespondenskurser, däribland många som ej tidigare funnits på svenska (Endast vid NKI) samt upplysningar om de speciella NKI-förmånerna:
- En frikurs i konsten att studera fortare och bättre (Endast vid NKI)
- Hur examensstudier underlättas genom särskilt system för personlig studieplanering (Endast vid NKI)
- Yrkesbeskrivningar på mer än 200 olika befattningar (Endast vid NKI)
- Anlagsprov vid tveksamhet i kursval (Endast vid NKI)
- NKI-skolans uppslagsbok — en present till Er då Ni börjar studierna (Endast vid NKI)

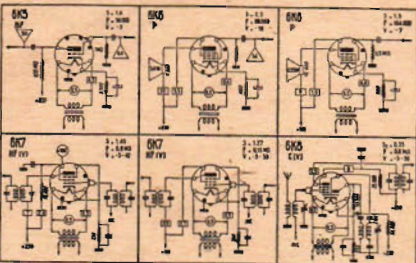
Läs om NKI, den fria skolan, med en studieform som passar fria, moderna människor



INDUSTRI OCH TEKNIK	SPRÅKKURSER	TECKNING OCH NYTTOKONST	HANDEL OCH KONTOR
Ingenjörutbildning per korrespondens för 16 olika linjer Arbetsledarekurser med psykologi Tekniska gymnasiakurser Tekniska fakultetstudier Matematikkurser för — förmän — verkmästare — ingenjörer Arbetsledning Maskinteknik Verkstadsteknik Gjuteriteknik Motorteknik Elektroteknik Flygteknik Värme och sanitet Elektroteknik Radioteknik Byggnadsteknik Väg- och vattenbyggnadsteknik Kemi och kemisk teknologi Plastteknik Textilteknik Trä-, cellulosa- och pappersteknik Offert och försäljning Produktion o. personal	Högmoderna nybörjar- och fortsättningskurser med specialinlärade grammatik- och fonetikövningar i — engelska — amerikansk eng. — franska — spanska — italienska — portugisiska — ryska Snabbkurser för affärsmän, tekniker, turister m. fl. i engelska, tyska, franska och spanska	Allmän teckningslära Färglära Stoffteckning Komposition Figurteckning Landskapsteckning Textning o. typografi Specialkurser för utbildning till — illustratörer — modetecknare — reklamtecknare — möbeldritare — heminredare — textilkonstnärer — guldsmeder Måleriteknik	Fullständig handelskola per korrespondens Handelsgymnasiekurs till privatistexamen Merkanvil sjöfartsutbildning Företagsekonomi Specialkurser för utbildning till olika befattningar Stenografi: Svensk, engelsk, fransk, tysk Maskinskrivning (med hemlän av skrivmaskin) Kurser i bokföring och kalkylator för industri, grosshandel och detaljhandel Kurser i modern kontorsorganisation Handelskonstsportens Kurser i försäljning Kurser i reklam Detaljhandelskurser Ungdomsledarkurser Talenskurser Kurser i psykologi Musikteori
REALSKOLA OCH GYMNASIUM			
	Fullständiga realexamenskurser (teoretisk linje och handelslinje) Fullständiga studentkurser (reallinje, latinlinje och nyspråklig linje) Specialkurser för studentexamen i enskilda ämnen (enl. nya regler om särskild prövning) Ämneskurser och klasskurser Extraläsningskurser Speciala snabbkurser för examen eller tentamen	Inbäddningskurser till — folk- och småskoleseminarierna Korrespondenskurser för kompl. av real- och studentbetyg Muntliga preparandkurser i Stockholm	Till NKI-skolan, S. ERIKSG. 33, STOCKHOLM 12 Sänd utan kostnad det nya kursprogrammet "Den fria skolan" och specialbroschyr för det som jag strukit under i kupongen. Anteckna mig även som gratisprenumerant för ett år på tidskriften På Veitid. Namn: Adress: TFA. 18-50
SOCIALA STUDIER			
Kurser i socialpolitik och kommunalkunskap för bl. a. — socialassistenter — kommunalkamerarer Föreläsningsskurser			

KOPPLINGSHANDBOKEN

bästa hjälpmedel för alla, som syssla med radio



Innehåller fullständiga schemor med alla kopplingselement och data för så gott som samtliga

amerikanska och europeiska rör
Ca 850 olika schemor. Pris kronor 6:95
Hos Eder bok- och radiohandlare
eller direkt från

AB BEVA-TEKNIK - Linköping

Bygg själv en bil!

Det är roligt —
och lättare än Ni tror

1001



Ja, med ledning av de tydliga och noggranna ritningarna till "1001" bygger Ni utan svårighet en egen liten bil.

"1001" är så konstruerad, att man till största delen kan bygga den av begagnade bil- och motocykeldelar — enkelt lätt och billigt! Den vackert strömlinjeformade karossen byggs av konstharz enligt en ny, noga utprovad metod — karosarbetet går därför också som en dans.

"1001" har en max-hastighet av 80-100 km/h (motorer på 250-1000 cm³ kunna användas). Antalet sittplatser är tre (föraren i mitten) och utrymme finns dessutom för två barnsäten.

Ritningarna, som godkänts av bilinspektör, omfattar inte bara sammanställnings- och detaljritningar utan också förklarande perspektivskisser, utförlig arbetsbeskrivning samt materialleverantörförteckning — och kostar bara kr 14:50.

Läs mera om "1001" i *Teknik för Alla* nr 4/1956, där den intressanta konstruktionen presenterades i ord och bild i en stor artikel.

CB-101
PILOT



Nöjer Ni er med en mindre och enklare — men ändå trevlig och ändamålsenlig — bil, så bygg en PILOT! Den kan i första hand byggas som cykelbil (ritningarna, betecknade "CB-101" kostar kr 8:50), och kan senare kompletteras med en lättviktsmotor till en riktig liten bil (motorinställningsritningen "M-101" kostar kr 3:50).

Fyll nu bara i namn och adress (tydligt) på kupongen och sänd in den i ög — så får Ni de intressanta ritningarna omgående!

ING. ULF CRONBERG, Lönggatan 19, Höganäs

Sänd följande ritningar mot postförskott:
"1001" "CB-101" "M-101"

Namn

Bostad

Postadress

BREVLÅDA

På denna avdelning besvaras kostnadsfritt tekniska frågor av allmänt intresse. Om svar däremot önskas i brev uttages ett arvode av 1 krona. Likvid torde insändas på postgirokonto 15 79 92.

Fråga: 1) Hur stort ska ett motstånd vara för att koppla en apparat avsedd för 110 volt till 127 resp. 220 volt? 2) Var kan elektrolytkondensatorer 20+20 och 40+40 µF anskaffas? 3) Vilken diameter och hur många varv bör en spole parallellkopplad till en 500 pF kondensator avsedd för långvåg (Motala) ha? Spoltråd emaljrad 0,1 mm diam. **Jocke.**

Svar: 1) Beror på strömförbrukningen. 2) I radioniffrer. Se annonser i TFA. Närliggande värden går lika bra att använda. 3) Försök med 300 varv på ca 4 cm spole. Lindningslängd 4 cm.

Fråga: 1) Tänker bygga en odämpad miniatyrsändare. Vilken rörtyp lämpar sig bäst? Anodens spänning bör vara ungefär 100V och glödlådans (V. 2) Om man seriekopplar två st. rör, vilka rörtypen bör då användas? 3) Vilken diameter passar bäst för en variabel självinduktions-spole? 4) Kan en telefontransformator användas som mikrotransformator? **N. E.**

Svar: 1) 6J6 sändarlampens erfordras! 2) Rören måste kopplas i parallell. 3) 5-8 cm. 4) Det går nog, försök!

Fråga: 1) Var kan man få insända volt- och ampèremeter för kontroll och justering? 2) Vad kostar i så fall en sådan kontroll? **H. N.**

Svar: 1) Sådan kontroll utförs av instrumentfabrikanten. 2) Någon prisuppgift kan ej lämnas.

Fråga: 1) Finns det färdiga förstärkare till en kristallmottagare? 2) Hur kopplar man en kolkörsmikr. på en vanl. mottagare? **Frågisvis 10-åring.**

Svar: 1) Nej, inte att köpa färdiga. Se förstärkaren i TFA nr 9/47 eller nr 1/49. 2) Mikrofonen kopplas i serie med ett ficklampsbatteri till primärsidan på en mikrotransformator. Sekundären kopplas till gramfonuttaget.

Fråga: 1) Kan en signalgenerator utan yttre modulation förses med sådan utan alltför omfattande ändringar? Hur utföres kopplingen? 2) Hur stor är i regel impedansen hos en kristallpick-up? 3) Hur stort sekundäröms-tal bör en transformator ha för matning av en kristallgraverdosa, när anslutning ska ske direkt till krist-systemet? **Jola.**

Svar: 1) Det går men kändedom om radiobygge erfordras. Kopplingen beror på typen. 2) Vi har tyvärr ingen uppgift på impedansen, men storleksordningen torde vara 1 Mohm. 3) Kristallgraverdosa måste anpassas med ett speciellt rör, eftersom impedansen är mycket hög.

Fråga: Var finns radiatorer typ HL2 och marconirör att köpa (till batteriradio)? **Motorintresserad.**

Svar: HL2 verkar ej att finnas i Sverige. Marconirör eller motsvarande finns i alla radioaffärer. Priset beror på typen.

Fråga: 1) Kan jag få reda på vad minimitäcket för radior till HO räks är? 2) Finns

det likströmsmotorer till skala HO lok i handeln, i så fall var någonstans? **Mj-rallare.**

Svar: 1) 600 mm. 2) Ja, hos TFA:s Hobby-tjänst.

Fråga: Finns det några syrebehållare som man kan andas med under vattnet? I så fall hos vilken firma? **Björn.**

Svar: Vänd Eder till AB. AGA, Stockholm-Lidingö.

Fråga: 1) Var kan man köpa tenn för gjutning? 2) Vad är priset på tenn? 3) Går det att gjuta bakelit utan press? **Amatörindustri.**

Svar: 1) AB. Svenska Metallverken, Beridarengatan 17, Stockholm. 2) Ca 14 kr per kg. 3) Nej.

Fråga: 1) Vad har HO och O för spårvidd? 2) Kan man få köpa alla Örnflygarskolans ritningar samlade? **Frågisvis Fredde.**

Svar: 1) 16,5 resp. 32 mm. 2) Icke för närvarande.

Fråga: 1) Om man vill bygga TFA:s Mc-bil efter ritningen, godkänns då bilen vid besiktning? 2) Godkänns wirestyrningen? 3) Hur stor blir skatt och försäkring? **Hobby.**

Svar: 1) Endast om bilen är välförbyggd och uppfyller alla bestämmelser om trafikduglighet. Det beror alltså på vem som bygger bilen. 2) I Stockholm godkändes linstyrningen på TFA-vagnen. 3) Skatt 70 kronor/år. Försäkring 78 kronor/år.

Fråga: Går det ta körkort när man är 15 år? **15-åring.**

Svar: Nej. 16 år för motorcykel och 18 år för bil är minimialder.

Fråga: Går det att koppla en S-meter till en vanlig rundradiomottagare med kortväg? **SM3-**

Svar: Ja, till en radio med automatisk volympkontroll, se TFA nr 8 1949.

Fråga: 1) Hur ska man linda en cykelgenerator för att kunna använda den till gramfonmotor och driva den med 220 volt växelström utan transformator? 2) Hur ska man koppla en kristallmottagare? 3) Var kan man få köpa en begagnad transformator till radio och till vilket pris? **Lösnummerköpare.**

Svar: 1) En cykelgenerator kan ej lindas om till 220 volt utan bör drivas med en transformator. Se TFA nr 18 1946. 2) Se TFA nr 24 1946. Ritningar finns i alla radiohandböcker och säljs även i de flesta radioaffärer. 3) De flesta serviceverkstäder brukar ha skräpade transformatorer. Priset varierar, en ny transformator av minsta typ avsedd för likriktaraggregat kostar 30 kr.

Fråga: Hur många varv litztråd ska lindas till spolen i svängningskretsen till en gallerdetektor, om Schllms radiostation ska avlyssnas? Spolens dimension ska vara så liten som möjligt. **G. O.**

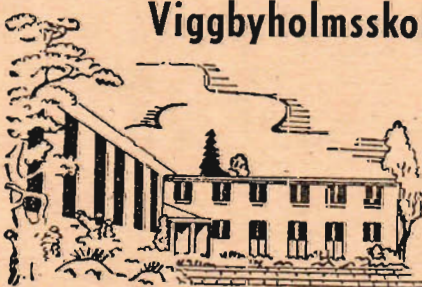
Svar: Försök med 100 varv lindade på en blyertspenna, lindningslängd 10 mm. Kondensatorns storlek ung. 100 pF.

Fråga: 1) Hur många watt ger en 80V:a? 2) Hur många watts effekt bör då modulatorens ge för att utmodulera den till 100%? 3) Vilken antenn är bäst på 40 meter? **J. B.**

Svar: 1) Max inmatad effekt 75W på telegraf. Utteffekten blir ca 50W. 2) Lämplig effekt för telefon är 50W. 3) För 100% modulering erfordras 25 W lågfrekvenseffekt, obs. uteffekt. 3) 2x10 meters dipol.

Viggbyholmsskolans Tekniska Gymnasielinje

Sveriges enda tekniska internatskola



3-årig kurs med ingenjörsutbildning i tre fack. Inträdesförhöringar: Flexexamen eller motsvarande kunskaper.

Koncentrerade studier
Gods lärarkrafter
Personlig handledning

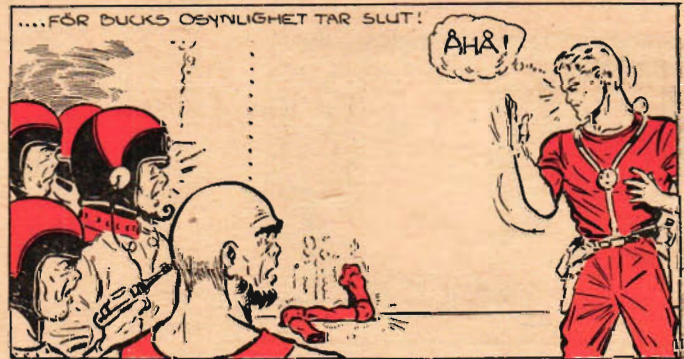
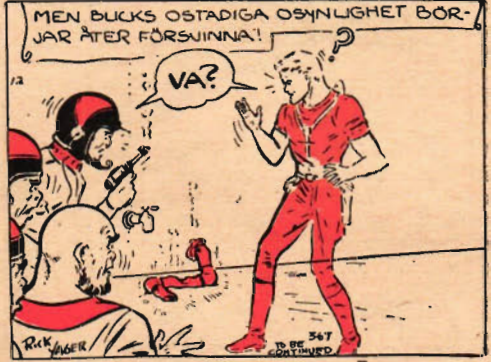
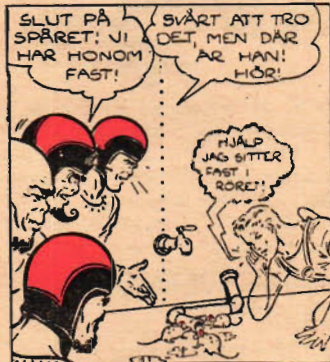
Inspektör: Civilling. Tore Lundström, överassistent vid Statens Maskinprovningsanstalt.

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

Örnsköldsviks Stads Tekniska Skola, Örnsköldsvik

Statsunderstödd. Teknisk utbildning på 2 1/2 år. Maskin-, elektro-, husbyggn.- och kem. tekn. fackavd. Begär prospekt.

BUCK ROGERS



TfA:s TANKENÖTTER.

Byggnadsverksamhet.

En entreprenör disponerade ett visst belopp för fullgörande av ett byggnadskontrakt. Sedan han betalat ut en fjärdedel av beloppet, fick han ytterligare 36 000 kr till sin disposition. När han gjort slut på en tredjedel av det belopp som nu stod till hans förfogande, hade han 55 900 kr kvar. Hur stort belopp disponerade han från början?

Enkelt talproblem.

Summan av siffrorna i ett tvåsiffrigt tal är 9, och hälften av talet är fem gånger så stor som tiotalssiffran. Vilket är talet?

Lösningar av "Tankenötter" i nr 15 av TfA.

Träddelning.

15 vagnar.

Tågmatematik.

8, 12, 18 och 27 meter.

PRISTAGARE:

Tankenötter nr 15: Allan Andersson, Mäster Jörgensg. 7, I, Kristianstad, och Linné Wiberg, Box 827, Avesta.

Korsord nr 15: Byråsekr. Marcus Borud, Hagagatan 5, Stockholm, (10:—), och fru E. Johansson, Brandstationen, Åby, (kvar-talspren.).

Korsord 18.

VÄGRÄTT:

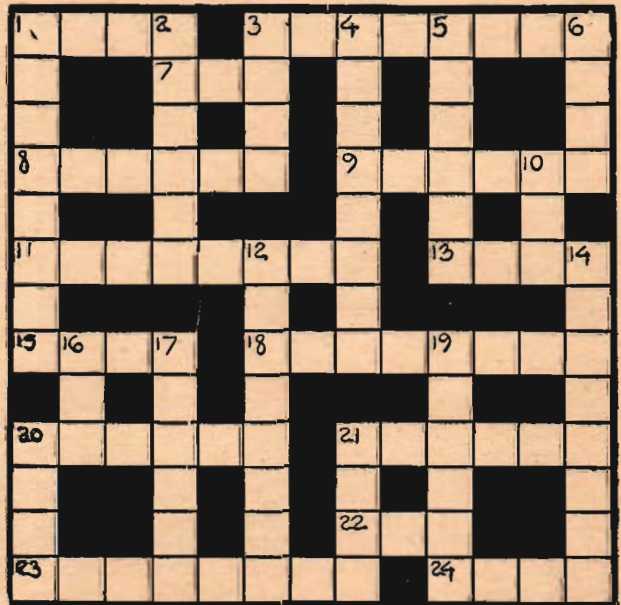
1) Transporteras mjöl i. 3) Har TfA låtit bygga för Er motorecykel. 7) Underhålla. 8) Hästskjuts och bil. 9) Aminobensol. 11) Högt rop. 13) Gott till stek. 15) Själv—. 18) Plats för efterlämnad maka. 20) Vitlöck. 21) Rolig. 22) Avnjutes i augusti mänsken. 23) Språk som teknikern bör kunna. 26) Infall.

LODRÄTT:

1) Försäkrar man sig mot. 2) Göra slag. 3) Sammanföra två och två. 4) Anger att föreringen tillhör djur- el. växt- riket. 5) Trollbar. 6) Stänges och öppnas. 10) Gör död till ogärning. 12) Dess vänkrets samlas nu. 14) Framåt. 16) Skärgårdsö, som nyligen brandhärjades. 17) Färg. 19) Har samma föräldrar. 20) Ljud. 21) Bota.

Tävlingsbestämmelser.

Markera lösningarna med korsord nr 18 resp. Tankenötter nr 18 och insänd dem inom 14 dagar till TfA. Priser: 5 kr. till först öppnade rätta lösning på varje problem i tankenötterna och till korsordslösarna ett pris på 10 kr. och ett på en kvartalsprenumeration.



Lösningar av TfA:s korsord nr 15.

VÄGRÄTT:

1) Finnborr. 5) Skatt. 8) Inoljad. 9) Kaoul. 10) Tid. 11) Bromsolja. 13) Kamel. 15) Ranke. 16) Lustgasen. 18) Klo. 20) Bravo. 22) Gixland. 23) Degas. 24) Anapest.

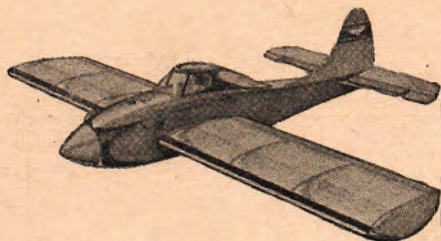
LODRÄTT:

1) Frist. 2) Njord. 3) Oljebolag. 4) Rodeo. 5) Sur. 6) Apollon. 7) Tullare. 12) Sirenerna. 13) Kallbad. 14) Mustang. 17) Segra. 18) Klarte. 19) Oredet. 21) Oss.

U-KONTROLL

FÖR

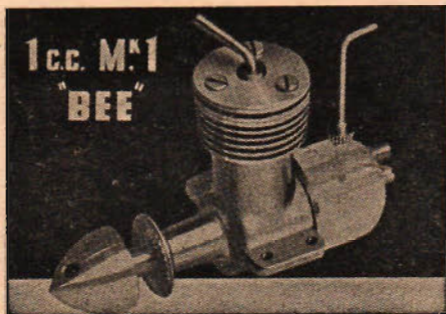
NYBÖRJARE och EXPERTER



BEE-BUG. En verklig Flugä. Denna lilla stunt med en spännvidd 558 mm passande motorer 1—1,5 cc. Denna suveräna byggsats innehåller bl. a. färdig spinner m. fl. detaljer och kostar endast 10:—

Tillbehör till Bee Bug.

Propeller 6x8", 6x10", 7x8", 8x8" 3:—
Kontrollhandtag 5:50
Linor 100 fot 4:50



Mk 1 "Bee" är en enkubikare och gör 7 000 varv i minuten. Den har "roterande insug" och kan köras inverterat. Vikt ca 75 gram, höjd 57 mm längd 76 mm. Garanti. Pris komplett 45:—

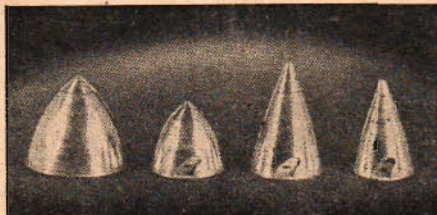
För "teamracing".

MIDGET MUSTANG har nu kommit till Sverige i Verons strönga byggsats avsedd för motorer mellan 1 och 6 cc, alltså en mycket användbar kärre. Modellen som har 62 cm spännvidd är konstruerad med tanke på den nya flugan "teamracing". Byggsatsen innehåller bl. a. färdig spinner, gummihjul, plastkabin, ritning i hel skala, beskrivning, lim. Pris komplett 20:—



Hjul. Strömlinje och Skala

1½" 3:—
2" 3:—
2½" (endast Strömlinje) 3:75

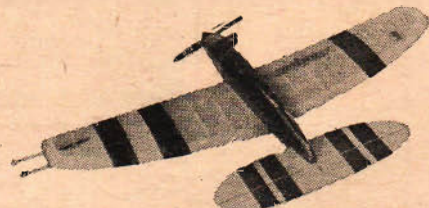


Spinners.

Supersonic: 1¼" 3:50, 1½" 4:50, 1¾" 5:—,
2" 5:50.
Standard: 1¼" 3:—, 1½" 3:50, 1¾" 4:—,
2" 4:50, 2½" 6:—.

NYHETER.

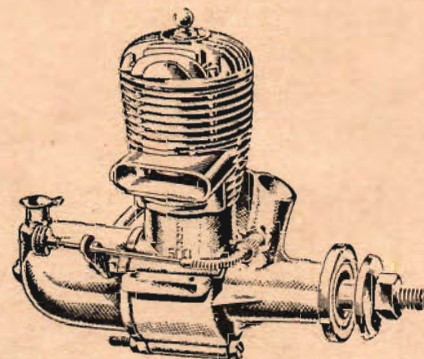
Varyräknare (Tachometer) typ Dekko
pr st. 10:—
Bränslevstängare, typ Bat, tryckstäng-
ning, pr st. 2:75
Bränslevstängare, typ Fg, "touch"-
stängning, pr st. 2:75
Bränslefilter 2:—
Tändstiftshållare för 8 stift 2:—
Kontrollinor (kinkfri wire) Tunn 70 fot
Normal 70 fot 3:—
Tunn 100 fot 4:50
Normal 100 fot 4:50
Normal 100 fot 6:—
Balsakniv med aluminiumskaft, ett
fynd för endast 2:50
Knivblad till ovanstående, fyra olika,
pr st. 0:50
Kontrollplattor, större, nr 4 0:40
Kontrollplattor, mindre, nr 5 0:40
Kontrollplattor, mindre, nr 6, Speed .. 0:40
Kontrollhorn, Aluminium, pr st. 0:45
Dekalkomanier, schackmönster, pr karta
Dekalkomanier, linjer i två färger
pr st. 0:40



MERCURY MUSKETEER, det nyaste engelska stuntplanet, hypersnabbt, modernt i utseende och konstruktion. Spännvidd 105 cm. Kroppen färdigfräst i två delar, klar för hopsättning. Lämplig motor FROG "500". Pris komplett inkl. ritning och beskrivning kr. 21:—.

Tillbehör till Musketeer.

Spinner 1½" Standard 3:50
Supersonic 4:50
Propeller 10x6", 10x8" 4:50
Stunttank 4:95



FROG "500" är en sensationell engelsk glödstiftsmotor med ett varv på 15 000, lättstartad, långlivad. Mercury har byggt sitt "Musketeer"-plan just för denna motor. Ägarna är stormförtjusta. Pris 79:50

Till köpare av bränsle!

På grund av de stränga bestämmelserna vid försändning av rubrvätskor måste särskilt emballage begagnas och paketet därjämte skickas som "skrymmande". Bränslet kostar 2:75 pr flaska om ¼ lit.; emballage 0:50; paketavgift 1:20; postförskott 0:30. Insändning av likvid pr giro blir som synes 30 öre billigare.

TfA:s Hobbytjänst

Tunnelgatan 3, STOCKHOLM 3
Tel. 10 11 99

öppet vardagar 9—16.30, lörd. 9—12

TfA:s ritningar en guldgruva för händig folk.

- TfA:s folkbåt "Skändan" (7 blad) 12:— inkl. licensavgift.
- TfA:s miniatyrmotor nr 1, 7,6 cc (5 blad) 8:50.
- Den idealiska ritapparaten. Skala 1:2. 2:15.
- En ettrig 2-taktsmotor. 0:95.*
- TfA:s miniatyrdieselmotor. 2:15.*
- TfA:s amatörvarv. Skala 1:2. 5:50.
- TfA:s cykelbåt. (14 blad) i hel skala. 35:— pr sats.*
- Den idealiska kopieringsapparaten. Skala 1:2 (6 blad). 7:85.
- 4-cyl. ängmaskin. Skala 1:2. 2:15.

- Angpanna för maskiner med effekt av 1/100—1/75 hk. 2:15.
- Hill Standard Cykelbil, Den Svedberg-ska mästerskapsvagnen. 8:55.
- Hill-Speed Trampsystem. Revolutione-rande nyhet för ovanstående bil. 4:50.
- Den fulländade förstöringsapparaten. 11:40.*
- Miniatyrracerbilen "Flying Car". Teg-ströms direktdrivna strömlinjevagn. 4:30.*
- Racerbåt som amatörbygge. L. ö. a. 4,45 m. hastighet upp till 35 knop be-roende på motorstyrka. Komplet rit-ningsats (9 blad) inkl. licens 22:—.
- TfA:s MC-bil. Ritningssats med full-ständig arbetsbeskrivning. 11:—.
- HUMLAN — "Bananens" nya F-mo-dell. Motorflygpl. f. 3,Sec motor. 3:70.*
- METEOR — Tegströms 10cc modells-motor för tändstift eller diesel. 5:80.*
- TfA:s FOLKMOTORBÅT — ritnings-sats med fullständig arbetsbeskriv-ning. Komplet 8:—.

- M-loket — Rustan Langes mj-bygge i skala O och HO; 5 blad med fullstän-dig arbetsbeskrivning. 12:—.*
- PELTON-TURBIN som amatörbygge. Dim. höjd 18, längd 30 och bredd 17 cm. Ritning i hel skala samt alla de-talritningar jämte fullst. arbetsbe-skrivning. 2:75.*

Nr 2, 4, 5, 7, 17 och 18 är slutsålda.

De med * märkta ritningarna är i full skala.

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3.

..... st. ritningar nr

Namn:

Bostad:

Postadress: TfA 18