

TEKNIK

FÖR ALLA



Nr 21 • 7-21 oktober 1949

• PRIS 50 ÖRE

I Norge 80 öre
I Danmark 85 öre

okt

Den magnetiska oljan

Just nu

är vi, hur underligt det än kan låta, mest böjda för att hålla med dem som påstår att det viktigaste, som skedde i samband med årets SM för cykelbilar, var det som publiken ej fick tillfälle se.

Och ändå var denna sällsynt vackra brittsommarsöndag så händelserik och bjöd den ungdomliga och hörbart entusiastiska åskådarskaran på så många goda prestationer både tekniskt och sportsligt sett.

Aldrig tidigare har cykelbilisterna gått in med sådan frenesi för att köra för allt vad de var värda. Timmarna i depån innan startskottet skulle gå var minst sagt laddade, och det märktes att inte bara vandringspokalerna utan den svenska äran stod på spel. Spänningen inför mötet med finnarna var uppenbart den rätta stimulansen och oron för vad den kända amfibiecykelbilen skulle kunna ställa till var märkbar även bakom den skånska flegman.

Nu hade våra finska gäster oturen att bli försenade under överresan (det hade tydligen varit bättre trampa själva över Bottenhavet!) och inte hinna fram till Östermalm förrän strax före star-

ten, där de fick ställa upp utan att ha hunnit ge sina åk den nödvändiga översynen. Hur tråkigt detta än var, tror vi emellertid inte att det blev avgörande för utgången. I den form som Exon-grabbarna ställde upp och på det sätt som de åkte hade ingenting kunnat beröva dem mästartitlarna i år och vandringspriset för alltid.

8:e SM blev avgörande för båda de ståtliga priserna, som varit med att vandra sedan 1945. TFA-pokalen stannade hos *Alfons Davidsson*, efter ännu en av dessa hårda men gentlemannastrider med *Josef Svedberg*, som publiken alltid vetat att uppskatta. Vi gratulerar segrarna och de gamla veteranerna och gläder oss alldeles särskilt åt att de vann sina triumfer samtidigt som de gav en så sevärd propaganda för cykelbilsporten.

Mindre iögonenfallande men därför inte mindre betydelsefulla var de många tecken på cykelbilismens nyrekrytering. Framförallt väntar vi oss mycket av ungdomarna från Älmhult, som vi är övertygade om kommer att märkas i tästiderna redan vid nästa SM.

Mc-bilparaden var ett annat glädjämne och de vagnar som där visades upp var en fröjd att se. På publikens intresse för de hembyggda vagnarna kunde väl ingen missta sig, och under väntan på reaktionsmodellflyget tilltvang den sig ett löfte att närmare få stifta bekantskap med dem nere i depån, som nästan stormades på ett ögonblick.

Hobbyn att själv bygga sina bilar kommer Teknik för Alla aldrig att sluta uppmuntra. Kan och vill en tekniskt kunnig och händig person gå i land med att tillverka ett åk, som t. ex. den eleganta gröna vagnen från Valbo eller den likaledes gröna men mindre strömlinjeformade kärran, som kört sin bygare över 2500 mil (senast i sommar på en 1200-milafärd genom Europa) så ska han få det utan att några onödiga hinder reses i hans väg. De intryck, som deltagarna i årets mc-bilparad meddelade ger oss anledning anta att besiktningsmännen börjar visa större förståelse för de hembyggda bilarna.

Lansera nyheter och vara med bland de främsta i utvecklingen är den paroll, som Teknik för Alla alltid söker omsätta i praktisk tillämpning. I samband med cykelbilsmästerskapen har vi under åren passat på att slå ett slag för andra hobbygrenar, vilket blivit av största betydelse för dessa. Förutom mc-bilarna räcker det, ifall vi nu erinrar om midgets och fjolårets lyckade reaktionsmodellflygning.

I år hade vi hoppats kunna ge det avancerade modellflyget ännu ett handtag och presentera några nyheter och tip-topsaker på området. Den som vill bryta väg måste alltid räkna med att röja undan hinder, men vi hade inte trott att vi skulle behöva räkna med att myndigheterna ej skulle tillåta vad de tillät i fjol. Men det var endast efter ett hårt arbete, som dessutom aldrig skulle kröntas med framgång utan en synnerligen värdefull hjälp från Kungl. Luftfartsstyrelsen och från det statsunderstödda modellflygets främste företrädare här i landet, ingenjör G. H. Dérantz, som vi denna gång i sista stund, närmare bestämt lördag middag, äntligen fick tillstånd till våra flygningar.

Däriigenom fick vi denna gång inte

TEKNIK FOR ALL

REDAKTIONSKOMMITTÉ:

föreståndaren för Tekniska Museet
intendenten 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. 375:—	Kr. 400:—
1/2-sida	" 210:—	" 235:—
1/4-sida	" 110:—	" 135:—
1/1 dubbelspalt	" 275:—	" 300:—
1/1 enkelspalt	" 140:—	" 165:—
Per mm	65 öre	80 öre

Omslagets sista sida:

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

Teknik för Alla utkommer varannan fredag. Nästa nr fredagen den 21 okt. 1949.

(Eftertryck av Teknik för Alla innehåll förbjudes!)

tillfälle att i detalj trimma de känsliga reaktionsplanen på Östermalms sandbana. I avvaktan på beslutet kunde ingen träning ske, vilket tillsammans med att vi tvingades ge återbud till några långväga flygare, kom att bli oturligt.

Karl Axel Jansson från Saab gjorde vad han kunde för att få sitt plan, med vilket han hela sommaren gång efter annan presterat ca 250 km/tim, att lyfta. Men startvagnen var för tung, varför publiken inte fick se den fantastiska tingesten annat än i ett sandmoln rusa runt på banan.

Däriigenom blev avslutningen inte den arrangörerna hoppats, men både vi och den sympatiska flygmekanikern kommer igen till ett annat år, och då ska allt gå lika bra som det nu gick för Stockholms-grabbarna *Ridder och Söderberg*, vilka svarade för den av publiken så uppskattade u-kontrollflygningen.

Ännu ett glädjämne har vi sparat till sist. Publikens förnämliga hållning. Tåligt satt den kvar i det längsta, men då reaktionsförsöken slutligen måste uppges visade sig publiken fullt sakkunnig inför att sådana saker kan inträffa. Men den ska få sin belöning nästa gång och för framtiden är ju tillståndet klart.

Det var den betydelsefulla framgång vi avsåg med våra inledande rader.

O. E.

Omslagsbilden

visar Einar Petterssons robusta mobil, som under sommaren gjort en rundtur genom Europa, som omfattade bl. a. Stockholm — Paris — Madrid — Nizza — Florens — Milano — Chamoni — Geneve — Basel — Stockholm. Motorn är en 350 cc DKW och de enda färdiga bildelar som ingår i vagnen styransordningen från en Willys.

TEKNISKT NYTT

Jorden Runt

Finns i populär form i varje TFA-nummer.

Allt HOBBYNYTT

Jorden Runt

Sovras och presenteras för Modellbyggare och Hobbyfolk.

Varannan fredagkväll är TFA-kväll.

Året Runt

★

Prenumerera idag på

TEKNIK FOR ALLA

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

Insändes till Teknik för Alla, Box 3137, Öre. Avgiften uttages mot postförskott. Sthlm 3, i slutet kuvert, frankerat med 20 Helår 11:50 Halvår 6:— Kvartal 3:— Stryk det ej önskade.

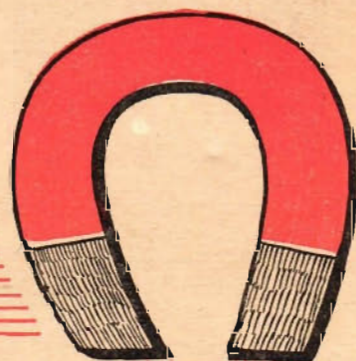
Namn:

Bostad:

Postadr.: TFA 21
Kupongen kan även avskrivas.

Red., Exp. & Annonsavd., 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.

Den magnetiska OLJAN



Hos National Bureau of Standards, USA, pågår sedan ett år tillbaka intressanta experiment med en magnetisk vätskekoppling, som man väntar ska bli av stor betydelse för bilar, som regleringsorgan vid servomotorer m. m. Konstruktionen är ännu så ny, så att några mera omfattande långtidsprov ännu ej har kunnat utföras, men de erfarenheter som gjorts, tycks båda gott för framtiden.

En elektromagnetisk vätskekoppling — det låter onekligen rätt mystiskt. Men det är just vad man nyligen lyckats framställa i USA och att det inte är fråga om någon virrig uppfinnarens fantastiska önskedröm framgår av det faktum, att det är själva den högst officiella National Bureau of Standards, som står bakom den märkliga nyheten. Eller kanske rättare sagt: upphovsmannen till den nya kopplingen är ingen mindre än Jacob Rabinow, chef för något som vi närmast skulle kunna kalla generalstabens tekniska laboratorium, ett laboratorium, som i tekniskt och vetenskapligt hänseende lyder under National Bureau of Standards.

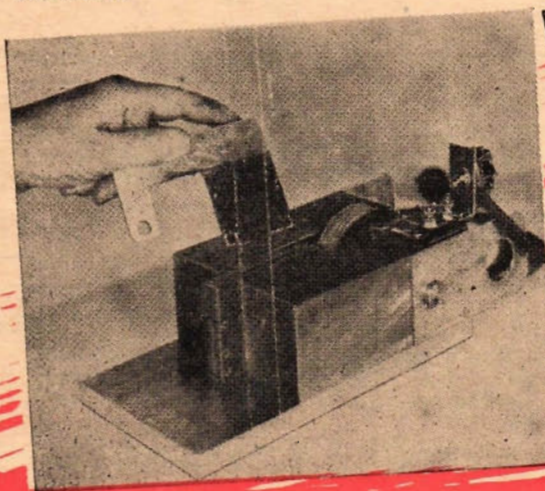
Det började med att Rabinow upptäckte att friktionskrafterna mellan fasta ytor och vissa flytande media kunde hållas under kontroll av på lämpligt sätt arrangerade magnetiska fält. Den upptäckten gjorde han under sysslandet med de elektronstyrda armarna i en av de nu så aktuella räknemaskinerna, de matematiska robotarna, vilkas prestationer blir alltmer fantastiska ju mer utvecklingen skrider framåt — skrider är för övrigt inte rätta ordet i detta sammanhang, man borde säga skenar.

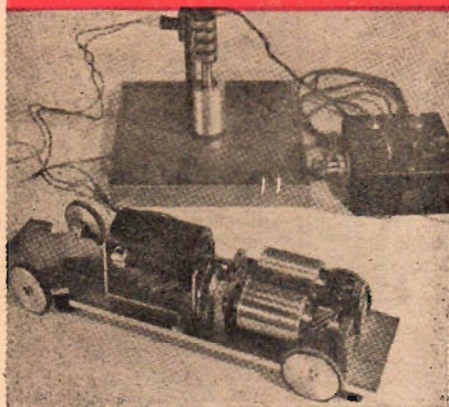
Den upptäckt Rabinow gjorde kan kortast beskrivas så: om mellanrummet mellan två magnetiserbara parallella ytor, som roterar oberoende av varandra, fylls med ett finpulvrerat magnetiserbart ämne och det hela placeras i ett magnetiskt fält, så kommer det magnetiska pulvret att bromsa upp eller t. o. m. helt stanna upp skivornas rörelse. Det förefaller ju ganska otrevligt detta, att skivorna från början gnider mot det fina metallpulvret — hur ska väl dessa skivor se ut efter tillräckligt många varv? Men sedan Rabinow gjort den återgivna beskrivningen av sin upp-

täckt, tillägger han, att för att hindra pulvrets hoppackning och för att få det hela att glida lättare, så har han blandat in ytterst finpulvrerat järn i olja, t. ex. vanlig maskinolja, och det är med den blandningen han fyller utrymmet mellan skivorna. Han har med andra



På den övre bilden är två flytande magnetkopplingar inmonterade på en bussmodell — den främre kopplingen tjänar som broms. Bilden nederst t. v. visar en koppling, inbyggd i en experimentapparat, för att visa magnetiseringens styrka i en järnplåt 2x2 tum. Av bilden t. h. framgår denna styrka med stor öskädlighet.

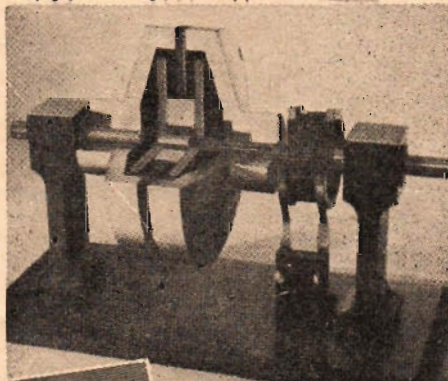




Övre bilden visar de två små kopplingar, som inmonterats i bussmodellen. Därunder det experiment, som ledde Rabinow till konstruktionen av kopplingen: en magnet doppas i järn-oljablandningen. Den understa bilden i mitten visar en kopplingskonstruktion med flera roterande skivor, "multiple disc-type".

ord skaffat sig en magnetisk vätska. När så ett magnetiskt fält läggs genom systemet, attraherar järnkornen varandra och blandningen blir — eller rättare sagt kan bli — "solidifierad", dvs. den övergår till fast form och låser de båda rörliga skivorna. Solidifieringsgraden kan drivas mer eller mindre långt, varför skivornas rörelse kan regleras efter behag: bromsningen kan alltså variera från noll till full låsning.

Hur en sådan koppling tar sig ut i verkligheten framgår av bilderna. Genom att låta den övre skivan fungera som kärna i en trådspole uppstår det magnetiska fältet, då en ström sänds genom spolen. Det är mycket svag ström, som behövs i detta fall, dess styrka varierar från några milliampere till 1 ampere, då det gäller mindre kraftkrävande bromsningar, t. ex. för regleringsmekanismen i en servoapparat. Gäller det att applicera denna koppling som broms t. ex. på en bil, stiger givetvis strömstyrkan något. Men i alla de fall, då kopplingen prövats, har den visat en egendomlighet: sambandet mellan strömstyrkan och magnetfältets vridningsmoment är linjärt, vilket mycket förvånat såväl Rabinow som alla fysiker, som studerat kopplingen närmare. I alla andra magnetiska apparater är detta samband inte linjärt utan kvadratisk.



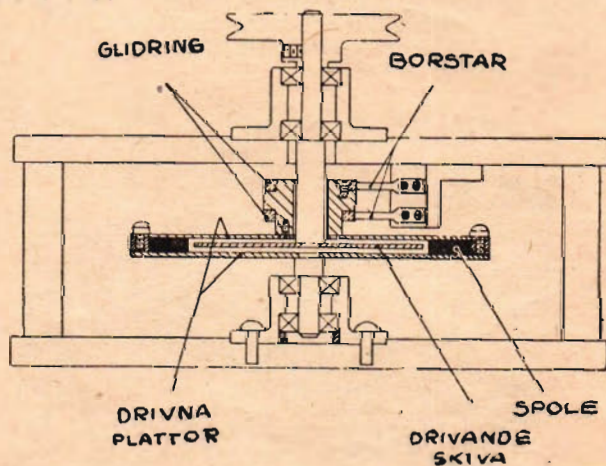
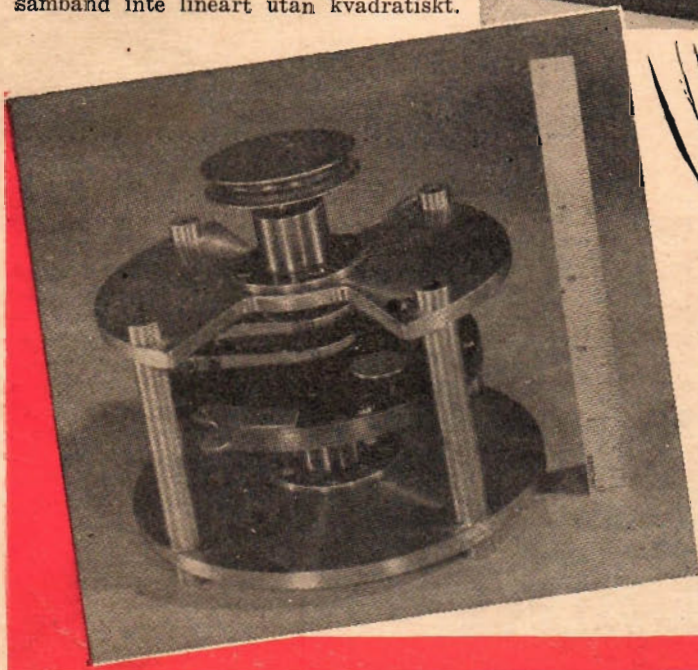
Orsaken till denna egenhet hos vätskekopplingen är ännu inte klarlagd — hittills har man bara tacksamt konstaterat att det är så, vilket ju medger en både enkel och kraftbesparande manövrering av kopplingen.

Några ord om materialet i de första vätskekopplingarna förtydligar konstruktionen. De återges med Rabinows egna ord, varför sålunda måtten är amerikanska. De magnetiserbara skivorna är av 47-procentigt nickelstål. Den inre, dvs. mellersta skivan, som är den drivande, har en tjocklek av 0,062 tum och en diameter om 3 tum. På vardera sidan om denna skiva befinner sig ett 0,062 tum brett "gap", som är fyllt med järn-oljablandningen. Spolen består av koppartråd nr 28, lindad i ung. 200 varv. Dess sammanlagda motstånd är 15 ohm.

Innan Rabinow byggde en koppling av detta material och med de angivna dimensionerna, hade han gjort en lång serie försök för att utröna lämpligaste dimensioner, blandningsförhållandet järn-olja m. m. Hans första försök gjordes så, att han tog en liten 2-polig motor och ersatte armaturen med en cylindrisk rotor av järn. Därpå stoppade han ned hela apparaten i en bägare fylld med järn-oljablandningen. Ström släpptes på och bromsningseffekten uppmättes. Det befanns att denna var så stark, att det i första ögonblicket föreföll som om lagren hade "beckat" sig eller rotoraxeln krokmat. En närmare undersökning visade att så inte var fallet — det var det magnetiserade järnpulvret som hade åstadkommit den kraftiga effekten. Detta förbluffande resultat var det, som föranledde Rabinow att gå vidare för att komma fram till en rationell form för vätskekopplingen, en form, som han fann i arrangemanget med de roterande skivorna.

Naturligtvis kan den kopplingskonstruktion, som framgår av bilderna, varieras på mångahanda sätt alltefter ändamålet. När det gäller kopplingar med mycket små dimensioner och där kraftbehovet inte är så stort, är det fördel-

T. v. i nedre bildraden syns den första laboriemodellen av den flytande magnetkopplingen. T. h. en schematisk bild av kopplingens konstruktion.



aktigare att placera spolen utanför det övriga systemet. Magnetfältets kraftlinjer överförs till järn-oljgapet via ett luftgap, vilket naturligtvis innebär en viss förlust av elektrisk energi, en förlust som inte betyder något, eftersom ju förutsättningen är att det rör sig om ytterst små kraftbehov.

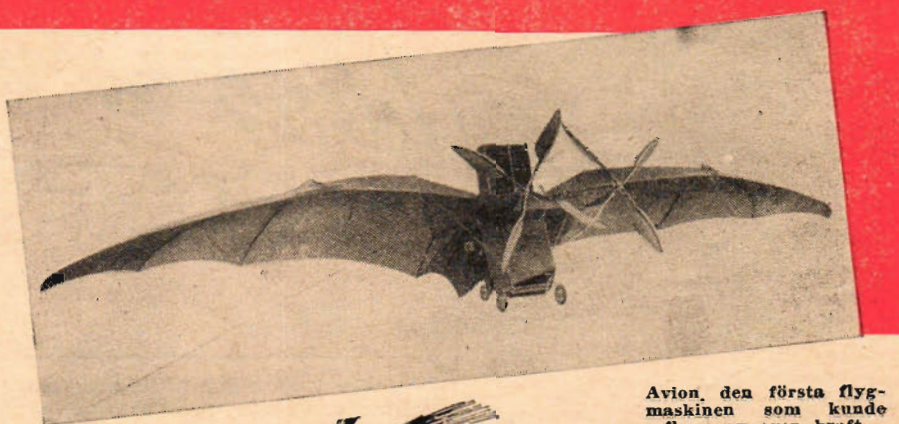
Ett problem, som ägnats alldeles särskild uppmärksamhet är tätningen av järn-oljgapen. Det gäller inte blott att hindra oljan att läcka ut, en liten sådan oljeförlust skulle väl i och för sig inte betyda så mycket, men om järnkorn skulle följa med oljan, kunde det ha svåra konsekvenser för lagren. För att förhindra en sådan eventualitet anbringas ett "magnetlås" vid de ställen, där läckning kan ifrågakomma, t. ex. vid det ställe där axeln passerar genom gapet. Magnetlåset utgörs av en ringformad permanentmagnet placerad så, att den uppfångar järnkornen, men låter oljedropparna passera igenom — att hindra dem blir den vanliga tätningens uppgift.

Ett annat problem, som emellertid medger många lösningar, är järn-oljeblandningens egen bromsande effekt på grund av oljans viskositet. Det är klart att denna effekt måste hållas så låg som möjligt. Dess storlek kan man få en uppfattning om genom ett försök, som Rabinow gjorde med en av sina kopplingar. När han körde apparaten i omagnetiserat tillstånd med en hastighet av 1 000 varv/min., uppmättes en bromsning på grund av oljans viskositet av 0,017 kgm pr cm² av bromsskivornas yta. Detta värde kan bringas ned högst avsevärt, t. ex. genom att öka gapets dimensioner, genom att använda en lättare olja, genom att minska proportionen mellan järn-olja etc. I regel är dock denna viskositetseffekt endast en liten bråkdel av den totala bromsnings-effekten. En följd av att oljans bromsningseffekt är direkt proportionell mot hastigheten uttryckt i varv/min. är vätskekopplingens större användbarhet i automobiler, där ju bensinmotorers varvtal är lågt.

Man frågar sig naturligtvis huruvida inte nötningen av de roterande skivornas ytor blir stor, kanske rent av förödande — det är dock järnpulver som simmar omkring i oljan. På den frågan svarar Bureau of Standards: på alla de kopplingar vi under det senaste året provat, har ingen som helst nötning kunnat iakttagas. Naturligtvis har vi inte kunnat göra några verkliga långtidsprov, eftersom saken ännu är så ny, så att vi kan inte helt avvisa tanken som orimlig. Men å andra sidan: den nötning, som kan förekomma, måste vara obetydlig, eftersom både järnkornen och de roterande ytorna är smorda av oljan och om någon nötning uppstår, så resulterar den i ett fint järndamm, som kommer att delta i järnkornens magnetisering, dvs. det kan på sin höjd öka järnkonzentrationen i vätskan. En sak, som givetvis i hög grad försvårar uppkomsten av nötning, är gapens stora vidd.

Den kopplingsform, som skildrats här

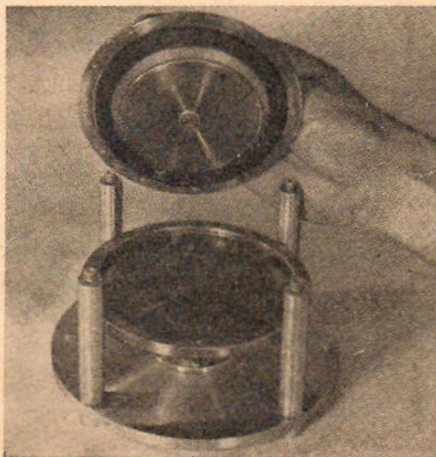
Kopplingens centrala del med de rörliga skivorna. Den övre, avlyftade skivan är omgiven av en magnetspole,



Avion, den första flygmaskinen som kunde flyga av egen kraft.

Första FLYGMASKINEN

i text och bild, visar grundprincipen i Rabinows verk. Kopplingen kan sedan varieras snart sagt i det oändliga, den kan byggas med flera gap, med spolen utanför eller innanför det egentliga systemet osv. Man kan använda olika oljekvaliteter så att kopplingen kan användas såväl i mycket höga som i mycket låga temperaturer, vilket gör den synnerligen användbar för militära ändamål. En av huvudanvändningarna anser Bureau of Standards vara som koppling och broms för automobiler. En annan uppgift har den magnetiska vätskekopplingen i en mångfald servoapparater, där den tjänstgör som regulator och slutligen bör heller inte glömmas, att den är alldeles särskilt lämpad för aptering i elektromekaniska förstärkare. Och till allra sist bör kanske erinras om, att det i en del fall kan vara lämpligt att bygga sådana kopplingar med permanent magnetisering. Försöken pågår och man väntar sig många nyheter med den "magnetiska vätskan" som huvudingrediens.



Den 14 oktober 1897 lyckades en fransk ingenjör Clément Ader flyga ca tre hundra meter med sitt ångdrivna flygplan Avion. Det liknade en gigantisk flädermus och hade hopfällbara sidenvingar. Avståndet mellan vingpetsarna var bara femton meter. En ångmaskin på åttio hästkrafter drev två motroterande propellrar, vilkas blad liknade stora gäsfjädrar.

Det hade tagit Ader fem år att bygga denna märkliga farkost — den första flygmaskin, som kunde flyga för egen kraft. Ader, som var major i franska väg- och vattenbyggnadskåren, hade sysslat med flygproblemet ända sedan 1882. Då han år 1890 lyckades tillryggalägga en sträcka på femtio meter med ett av honom konstruerat segelflygplan, fattade franska krigsministeriet intresse för hans arbete. Man började på den kanten redan väva hemliga planer att skaffa Frankrike en luftflotta...

Under åren 1891—97 spenderade Ader på byggandet av Avion och omfattande experiment en halv miljon francs — krigsministeriet betalade! Och på övningsfältet i Versailles lät militärmyndigheterna anlägga en stor flygplats åt Ader.

Nu ville det sig emellertid inte bättre än att Avion landade rätt illa efter sin första flygtur den 14 okt. 1897. Ena vingen stötte mot marken och ramponerades, flygplanet stjälppte och propellrarna slogs sönder. Ader slapp dock från äventyret med blotta förskräckelsen.

Denna lilla olyckshändelse hade till resultat, att krigsministeriet inte bara indrog Aders anslag utan till och med berövade honom hans ritningar. Ader levde till 1925 och fick som utomstående bevitna flygkonstens storslagna utveckling.

S. M—k.



Världens största PONTONKRAN

Under kriget fick tyskarna fram världens största pontonkran, som användes för att lyfta upp sänkta fartyg i de tyska hamnarna. En modell i skala 1:30 utställdes på S:t Eriksmässan och i denna krympta upplaga fick kranen pryda vårt omslag till nr 20.

Här nedan presenterar vi en del uppgifter efter DEMAG Nachrichten om denna jätte, vid vars sida de flesta kyrktorn här i landet ter sig ganska obetydliga.

Världens största pontonkran kom till mitt under brinnande krig och fick därför knappast någon större publicitet. Då den har en lyftkraft på 350 ton kunde den upp till ytan lyfta fartyg av ganska hyggliga dimensioner, varefter de kunde förses med flytpontoner eller tas om hand på annat sätt. En serie av kranen byggdes men under krigets slutskede slogs de flesta exemplaren sönder och i dag finns enligt uppgift endast tre kvar.

Här ska vi avstå från en fullständig beskrivning av kranen och endast lämna en del intressanta uppgifter. Kranen har en högsta höjd av 114 meter, dvs. betydligt högre än de flesta kyrktorn här i landet, och man får en god uppfattning om kranens storlek genom att titta på teckningen nederst på sidan, där ett fyrvåningshus ritats in i samma skala som kranen. Först då man place-

rar fem sådana hus ovanpå varandra kommer man upp till samma höjd som kranen.

Sin största last, 350 ton, tar kranen på 34,5 m avstånd från kranens mitt. I samma ögonblick som kranarmen fälls ut minskar naturligtvis lyftförmågan men vid största arbetsavståndet från kranens mitt, 64,5 m, lyfter den fortfarande 50 ton.

Vid sidan av de båda stora lastkro-karna på 175 ton vardera, vilka sammankopplade ger den största lyftkraften på 350 ton, finns det ett antal mindre flyttbara lastkrokar placerade i de olika utliggerarna. Så finns exempelvis i den översta utliggeraren en krok för 10 ton och två för 30 ton var innanför de bägge största lastkroarna. Placeringen framgår f. ö. av skissen nederst på sidan.

Kranens rörliga del väger inte mindre än 2100 ton och har "trätts" över det 28 m höga pyramidformade stativet, som är fast förbundet med pontonen. I toppen på stativet upptas den rörliga delens tyngd av ett koniskt axialrullager med en diameter på 2,5 m och en vikt av 39 ton.

Kranens manöverhus är i tre våningar med en golvyta i varje våning på 9 x 12,5 m och i den 6,5 m höga mittvåningen är de bägge 175 ton spelverken placerade. Deras svetsade trummor har en diameter av 3 m och en längd av 4 m. Trots kranens jättedimensioner är manövreringen så enkel att den kan skötas med tillhjälp av endast två rattar.

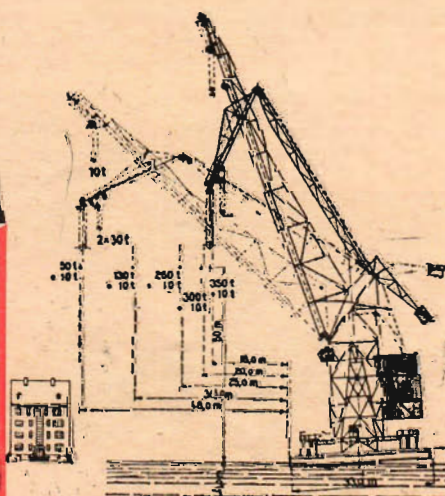
Själva pontonen är 62,5 m lång och 33 meter bred och dess sida är 5,2 m hög.

Kranen är utrustad med eget framdrivningsmaskineri, som i lugnt vatten ger den en hastighet av 5,8 knop. Såväl detta som själva kranmaskineriet drivs elektriskt från ett kraftverk bestående av tre generatorer drivna av dieselmotor. Kraftverket som är placerat i pontonens mitt levererar 2400 kVA vid 850 V spänning. För instrument, belysning och andra ändamål finns det ytterligare ett diesellaggregat som levererar 225 kVA. Detta nät, som matas av transformatorer, har en spänning av 220/127 V.

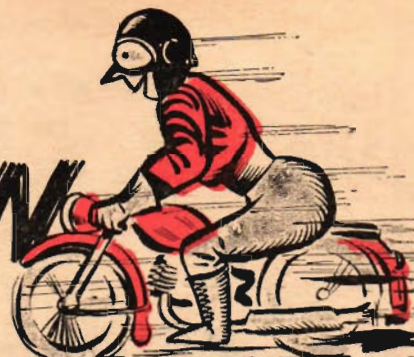
Pontonkranens samlade vikt är 5000 ton. Av dessa är emellertid 1350 ton barlast fördelad så att den fasta kranmotvikten under manöverhuset väger 400 ton, den rörliga motvikten i utliggeraren 200 ton och slutligen den fasta barlasten i pontonen 750 ton.



Överst jättekranen i närbild. Från vattenytan till övre nocken är det 114 meter. Övan en bild från maskinrummet med de bägge spelverken för 175 ton vardera. Wiretrummorna har en diameter av 3 meter och en längd av 4 meter. T. h. en skiss som visar kranens lyftförmåga på olika avstånd från pontonkanten (i artikeln har räknats från kranens mitt). Det inritade 4-våningshuset ger en uppfattning om kranens storlek.



LÄTTVIKTAREN FÅR 4-TAKTARE



Det är inte omöjligt att framtidens lättviktare får toppventilad fyrtaktsmotor i stället för de nuvarande tvåtaktsmotorerna, säger författaren i nedanstående artikel om den nya NSU Fox.

Sedan krigsslutet har tyskarna framställt en rad lättviktsmaskiner av olika typ och märke, vilka emellertid alla har haft ett gemensamt, nämligen en motor av tvåtaktsyp. Endast en enda fabrik har gått in för en fyrtakts toppventilmotor på sin lilla 100-kubikare, vilken f. ö. är en så pass genomtänkt och intressant konstruktion att den ställer alla sina "kolleger" i skuggan. Vi syftar på den nya NSU Fox.

Fransmännen har efter kriget varit så gott som ensamma när det gäller serie-tillverkning av lättviktare med fyrtaktsmotorer (italienarna har gjort fyrtakts småmotorer, men som regel endast i småserier för racerbruk). Den konventionella tvåtaktsmotorn har dominerat lättviktsproduktionen världen runt. De franska Terrot, Moto-Becane m. fl. har betraktats med största skepsis från världens motorcykelfolk, sedan de började montera motorer med ventiler i sina småmaskiner. Men skrattar bäst som skrattar sist! Är det inte bevis nog att dessa båda märken var på rätt väg

när nu en av världens största och sedan årtionden tillbaka ledande motorcykelfabriker går in för en likaledes "fyrtaktad" motor? NSU-fabriken i Neckarsulm brukar minsann inte släppa ifrån sig några hastverk och att döma av de många finesserna på deras okonventionella Fox-modell är det lika litet slump att maskinen fått fyrtaktsmotor som att den försetts med teleskopliknande framfjädring och fjädrat bakhjul.

Det är inte omöjligt att framtidens lättviktare får toppventilad fyrtaktsmotor i stället för de tvåtaktsmotorer, som nu helt behärskar marknaden. Närmaste skäl: "Fyrtaktaren" lämnar högre effekt samtidigt som den har en betydligt gynnsammare bränsleförbrukning (inte minst viktigt i dessa tider!). För tvåtaktares enkelhet i konstruktion får lättviktsåkaren betala ett dyrt pris: lägre effekt än en lika stor fyrtaktare och samtidigt avsevärt sämre bränsleekonomi.

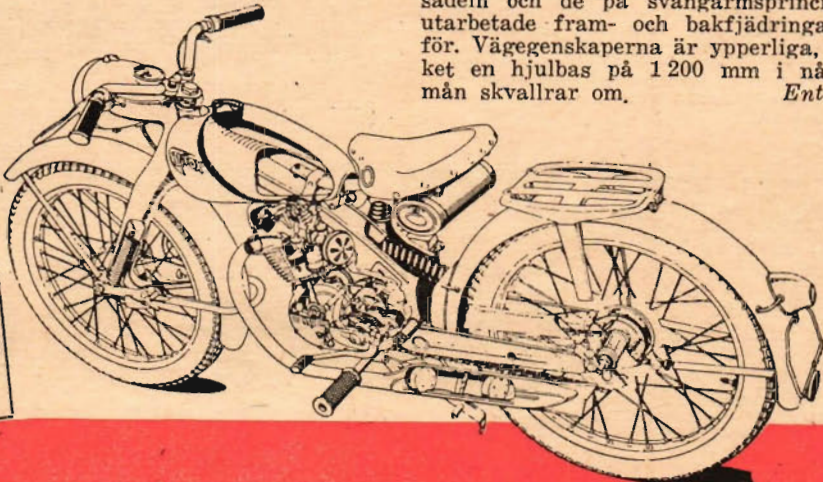
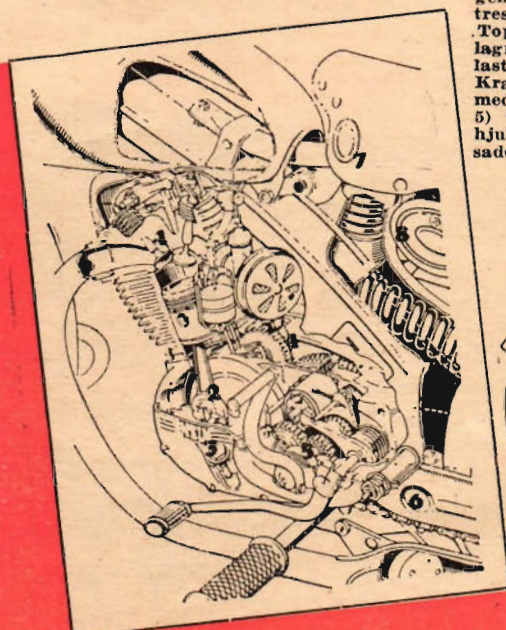
Om det pekar hän mot fyrtaktsmotor på lättviktsmotorcyklar, så pekar det i lika grad hän mot lättviktare av den typ, som representeras av NSU Fox. Ett

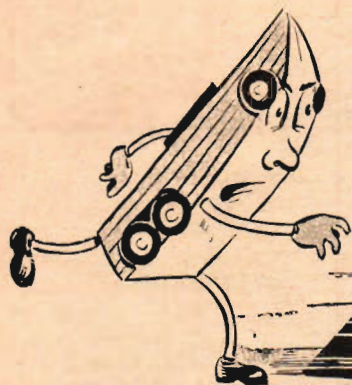
minimum av ram, enkelt smörjsystem utan oljepump, bakhjulsfjädring, teleskopisk framgaffel, kapslad motor i block med växellådan och fotväxel — se där några av de kännetecken som NSU Fox står för med och som, om vi inte misstar oss alltför mycket, kommer att återfinnas på de flesta lättviktare inom en nära framtid.

Fox-motorn bromsar inte mindre än sex hästkrafter, vilket betyder en liter-effekt av dryga sextio hk, medan ytterst få tvåtaktslätviktare kan ståta med mer än 40 hk. Och vilken liten tvåtaktslätviktare kan köras tio mil på 1,7 liter? På en svensk månadsranson kan man ju faktiskt köra inemot hundratalet mil om man använder en Fox. Topp-hastigheten är 85 km/tim, medan ytterst få tvåtaktare (med, väl att märka, 25 cc större slagvolym än Fox) torde göra mer än 70 à 75 km/tim. Men så varvar också NSU-motorn 6 500 r/m, vilket låter ganska fantastiskt. Ändå blir kolvastigheten inte större än 10,8 m/sek., vilket lämpligen bör jämföras med samma siffra för en normal 500-kubikare, vilken mera sällan torde ligga under 15 m/sek. Så det torde inte finnas större risk att man ska lyckas plåga ihjäl Fox-motorn under verklig hårdkörning. NSU-fabrikens 15 provmaskiner har sedan hösten 1948 tillryggalagt sammanlagt 300 000 km under svårast tänkbara belastning och befinner sig ändå fortfarande i prima skick. Det rör sig i alla fall om åtskilliga varv om jordklotet...

Körning med Fox ska vara extremt bekväm. Det svarar den mjuka sving-sadeln och de på svängarmsprincipen utarbetade fram- och bakfjädringarna för. Vägegenskaperna är ypperliga, vilket en hjulbas på 1 200 mm i någon mån skvallrar om. *Ente.*

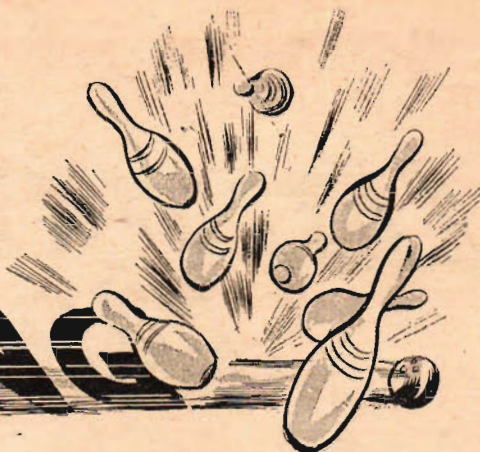
Nedan: Enkelheten parad med gedigenhet och okonventionella detaljer är utmärkande för nya NSU-FOX, som här ses i röntgenteckning. T. v. en bild av några intressanta detaljer. Siffrorna anger 1) Toppventilad fyrtaktsmotor; 2) Kraftigt lagrad vevstake och balansparti; 3) Enklaste smörjsystem utan oljepump; 4) Kraftöverföring från motor till växellåda medelst kraftiga, snedskurna kuggghjul; 5) Treväxlad låda med fotväxel; 6) Bakhjulsfjädring av svängarmstyp; 7) Swing-sadel; 8) Läsbar verktygslåda.





JEEP spelar

BOWLING



TfA:s medarbetare och expert på radiostyrda modellflygplan hade turen besöka London medan årets The Model Engineer Exhibition pågick för fullt. En lika lärorik som imponerande upplevelse!

Utställningen var den 24:e i ordningen och den yttre ramen densamma som med åren blivit tradition och som TfA:s läsare känner till från fjolårets svenska modellbyggarbesök. Uppvisningarna på modellbana fascinerade och de två radiostyrda jeeparnas förbluffande konststycken på arenan var högst sensationella.

Intresset för radiostyrning är tydligen starkt stigande i England. Inte mindre än två bilar, ett flygplan och en båtmodell visades upp på utställningen. (Under den stora årliga brittiska nationaltävlingen deltog ett 40-tal radiostyrda modellflygplan, vilket allt har åstadkommit under det gångna året.) Den ena av de radiostyrda jeeparna var av amfibietyp. För manövreringen används 12 kontroller. Mottagaren har 13 st. rör och arbetar på 465 Mp/s med femkanals modulationssystem, vilket ger kontroll på såväl styrning som motor och hastighet. Styrningen är dessutom strängt proportionell mot ratt Rörelsen på sändaren. Dessutom är bilen kontrollerad medelst två hastigheter framåt och en bakåt.

I mittspalten: Vy av Ilfordklubbens 00-anläggning (obs. trerälsystemet) samt en 7,5 cc modell av engelsk "halvpanna". Nedan: En av utställningens modellbåtar fotograferad vid Kensington Gardens, och längst t. h. den radiostyrda amfibiejeep. Under aluminiumlädan döljer sig de 13 radiatorerna. Längst t. v. styrningsmaskineriet.

Förutom detta finns kontroller även för roder och propeller vid gång i vattnet. Alla manövreringsorgan drivs av elektriska motorer liksom även själva bilen. Ägaren gav en fantastisk uppvisning med denna bil. Bl. a. visades någonting, som kunde kallas radiostyrd bowling, där bilen alldeles ensam på planen körde omkull kägler, som det mest idealiska bowlingklot. Dessutom visades en ny form av slalomåkning med samma kägler som portar! Den uppvisningen bör ha gjort mer propaganda för radiokontrollen än alla Englands facktidningar

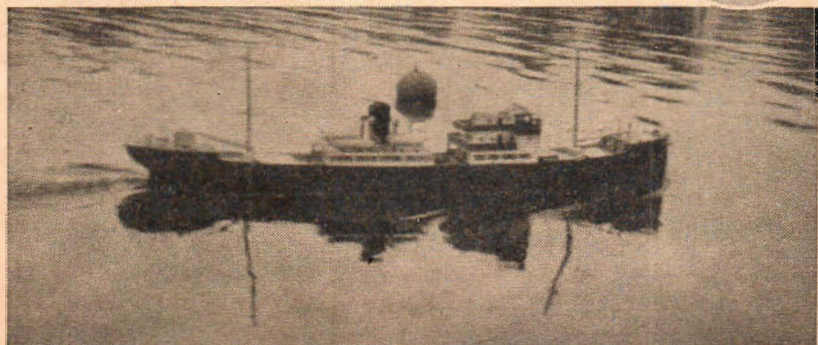
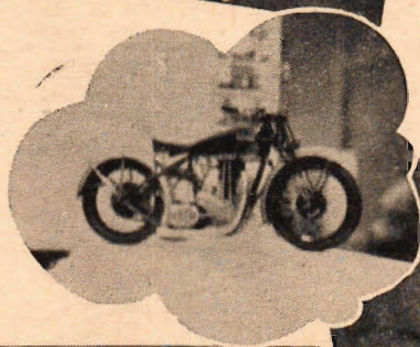
tillsammans. Den andra av utställningens radiostyrda modellbilar var inte så komplicerad till sin byggnad. Det var en kopia av en vanlig landjeep med kontroller endast för styrningen. Även här var en rad elektriska småmotorer installerade.

En radiostyrd modell av en engelsk motortorpedbåt utgjorde ytterligare en av attraktionerna. Längden var omkring 1,5 m. och den var fullt skalenlig till det yttre. Den var försedd med ett flertal kontroller, men blev tyvärr aldrig demonstrerad.

Endast ett av Englands många radiostyrda modellplan visades. Det var en relativt liten modell med blott 1,5 m. sp. v. Den var försedd med en 5 cc diesel och utrustad endast med sidoroderkontroll. Ett radiostyrt modellplan kan ju inte utrustas med en mängd kontroller av vikts- och utrymmesskal. Det är därför aktningsvärt, att engelsmännen lyckats med en så liten modell. Att de med endast ett roder kunnat utföra avancerad flygning förringar på intet sätt prestationen. Man säljer numera hela aggregat för radiostyrning i England. Priset är ca 300 svenska kronor och aggregatet kontrollerar endast ett roder.

(Den anläggning som TfA kommer att beskriva omfattar två roderkontroller och kommer inte att kosta mer än

(Forts. på sid. 24.)



HEMBYGGT LYXÅK

Att själva bygga sin bil är en sak som lockar på många håll. Det veritabla lyxåk vi presenterar här har en amerikansk ingenjör till konstruktör och byggare. I jämförelse med det bleknar det mesta våra "hemsöjare" fått fram.

Men så har det också kostat konstruktören nästan all fritid under 2½ år och inte mindre än 10 000 dollars, dvs. över 50 000 svenska kronor i kontanter.

Som framgår av bilden är bilen extremt strömlinjeformad. Längden är 5,35 m och hjulbasen 3 m. Vikten är 1 040 kg. Karossens bakre del kan lyftas hydrauliskt och under denna finner man en Buick motor (alldeles bakom förarsätet), bensintanken (mellan hjulen) och reservhjul medan bagageutrymmet ligger under främre huven.

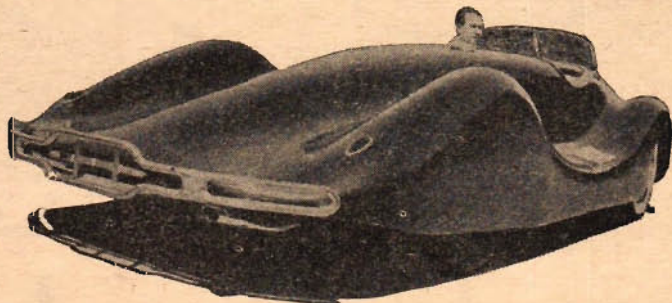
Som sagt, det är ett lyxåk, men för den summan bör det ju också vara möjligt att få fram en verklig kvalitetsprodukt. Någon risk för att de svenska mobilbyggarna skulle följa exemplet finns knappast.

Brabazons första provtur

Vid det brittiska jätteplanet Brabazon 1:s första provtur den 4 september använde man sig av inte mindre än tusentalet automatiskt registrerande instrument (därutav flera fotografiska) för att få alla tänkbara fakta om planets uppträdande i luften, hur dess kontroller, motorer, propellrar och annan utrustning arbetade.

Då planet lättade från Filton-flygplatsen nära Bristol hade det en bruttovikt på 95 250 kg och bränsleförrådet var 18 200 liter. Den sammanlagda bränslekapaciteten är 62 000 liter. Startsträckan var inte längre än 460—640 meter och starthastigheten omkring 145 km/tim. Under sin 27 minuters provtur hade Brabazon en marschhastighet av omkring 260 km/tim och det flög på en höjd av 1 050—1 200 meter. Inflygningshastigheten var 185 km/tim och hastigheten vid själva landningen 148 km/tim.

Piloten, A. J. Pegg, förklarade efter flygningen att planet "uppträdde som vi väntade att det skulle uppträda... det förekom inget oväntat alls under flygningen".



Det hypereleganta hemsöjdsåket för 50 000 kr.

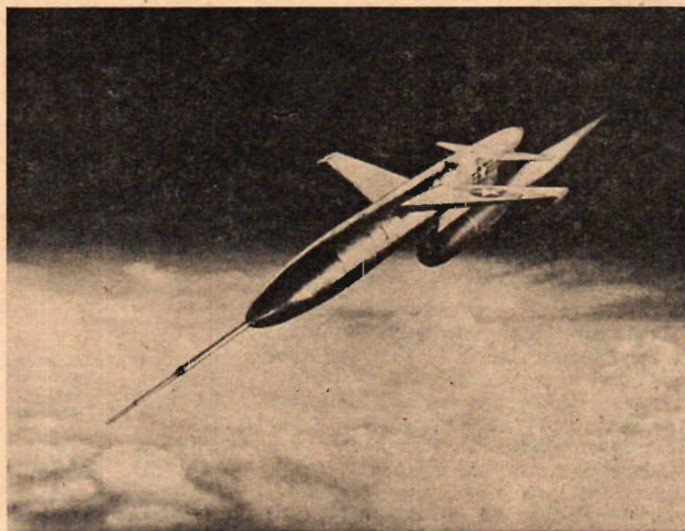
Nya reaktionsmotorer

Rapporter om nya reaktionsmotorer kommer just nu från olika håll. I Stockholm utställs för första gången en svenskbyggd reaktionsmotor. Från USA rapporteras att både General Electric och Westinghouse arbetar på nya modeller, vilka påstås få en statisk dragkraft på drygt 4 500 kg. Samtidigt meddelas att den statliga flygplans- och flygmotorfabriken i Argentina inom kort kommer att starta en licensstillverkning av Rolls Royces Derwent V.

Hypersnabbt målföljningsplan

Den amerikanska flottan har beställt ett antal Martin KDM-1 ultrasnabba målföljningsplan för att öva flottans luftvärnspersonal i strid mot de snabbaste jaktplanen. Det nya planet är en förbättrad version av Martin Gorgon IV, det med reaktionsrör drivna pilotlösa provplanet. KDM-1 kommer att kontrolleras med radio sedan det startats från ett annat plan och landningen kommer att ske med en automatiskt verkande fallskärm.

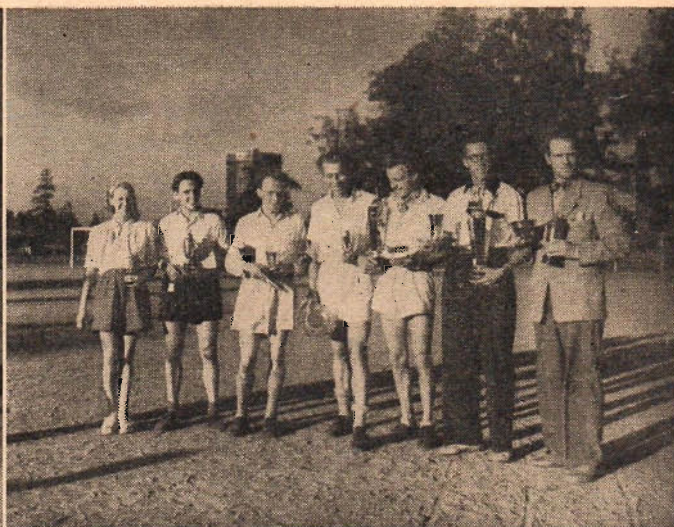
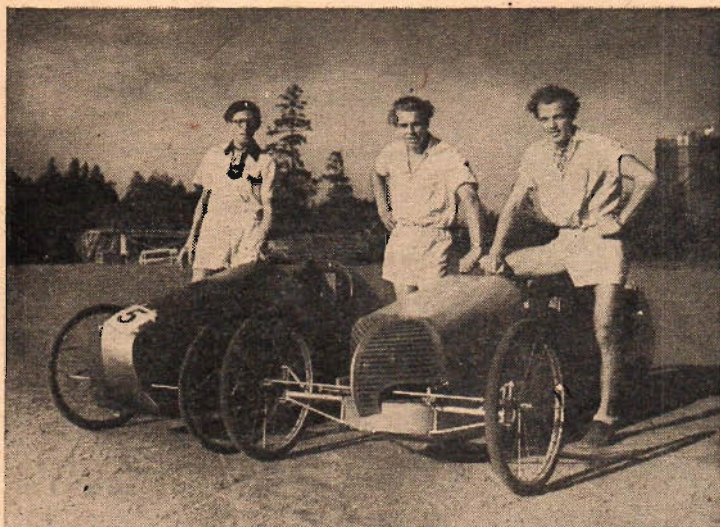
Martin KDM-1, den amerikanska flottans hypersnabba målföljningsplan.



* TITAN ÄR EN METALL SOM man enligt Mechanical Engineering väntar kommer att spela en betydande roll i framtiden, om man endast kan lösa problemet att få fram ren titan till ett anständigt pris. Svårigheten ligger i att finna en enkel metod att framställa ren titan utan föroreningar från malmen. Titan har ungefär samma styrka och korrosionsbeständighet i luft som järnet medan dess specifika vikt ligger ungefär mitt mellan järnets och aluminiumets. Dess förhållande styrka/vikt är gynnammare än för någon annan metall inom samma användningsområde. Speciellt väntar man att titan kommer att få stor användning inom flygindustrin och marinen och att dess betydelse vid framställning av legeringar ska öka.

* TELEVISIONSNÄTET I USA växer snabbt. I början av detta år förändrades, enligt Radio News, Österns och Mellanvästerns televisionsnät, varigenom nätet kom att omfatta 5 600 km — dels telefonkabel och dels radiolänksystem — och sammanbinder 13 större städer. Man väntar att linjenätet under de närmaste två åren ska tredubblas och ytterligare 21 städer inkopplas.

* ELEKTROPLASTER VILL KEMIKALIEFACKET döpa en ny kategori material som dykt upp på marknaden. Det är plaster med en elektrisk ledningsförmåga, som kan variera mellan vattnets och det metalliska kvicksilvrets. De kan framställas ogenomskinliga, helt genomskinliga och lätt färgade. Hög ledande förmåga har i detta fall inte uppnåtts på bekostnad av mekaniska egenskaper eller täthet utan det är endast de elektriska och termiska egenskaperna som skiljer dessa plaster från de vanliga typerna. De ställer sig emellertid ännu så pass dyra att de endast kan användas för alldeles speciella ändamål.



Vandringsprisens slutliga ägare och deras segeråk. Till vänster Alfons Davidsson, Älmhult, som äntligen efter en långdragen kamp med Josef Svedberg kunde hemföra vandringspriset i enmansklassen för alltid. T. h. eleganterna från Landskrona, Alv Eriksson och Gert Mårtensson, som nu tog vandringspriset efter tre raka segrar. — En lycklig pristagargrupp. Från vänster Berit Gummesson, Åke Kvick, Erik Eriksson, Alv Eriksson och Gert Mårtensson från Landskrona, Alfons Davidsson, Älmhult, och Josef Svedberg, Stockholm.

Sydsvenskarna dominerade SM

Årets svenska mästerskap för cykelbilar resulterade i sydsvensk seger och bägge de pampiga vandringsprisen slutade för alltid sin vandring och hamnade i respektive Älmhult och Landskrona. Tävlingarna som gick den 25 september på Östermalms idrottsplats i Stockholm håller på att utveckla sig till något som skulle kunna kallas Modell- och hobby sportens dag.

Ällan har en tävling mötts av så mycket motigheter innan den kom i gång som denna. Först ville polisen stoppa reaktionsdrivna modellflygplanet — fjol-årets stora sensation vid dessa tävlingar — och först på lördag middag var tillståndet klart! Ungefär samtidigt fick en av storfavoriterna, Alfons Davidsson, sin kärra kvaddad under träningskörning på Östermalms idrottsplats. Den blev färdig först sekunderna före första starten på söndagen och då på bekostnad av en klubbkamrats kärra, vilken fick offra ett par delar, vilket medförde att denne unge pojke fick åka till Stockholm utan att någonsin få tillfälle att tävla.

Besvärigheterna skulle emellertid fortsätta: Finlands-båten med de finska deltagarna ombord fastnade i tjocka i den svenska skärgården och kom till Stockholm först vid halvtolvtiden med resultat att finnarna icke hann få sina vagnar i sådant skick att de kunde göra sig själva rättvisa vid tävlingarna.

Trots allt kunde emellertid tävlingarna köra igång endast 15 minuter förse-nade med engelska milen för tvåmansvagnar. Redan här började den stora attacken mot vandringsprisen. Gert Mårtensson och Alv Eriksson från Landskrona trampade elegant från sina medtävlare och var egentligen aldrig hotade. Redan på första varvet föll

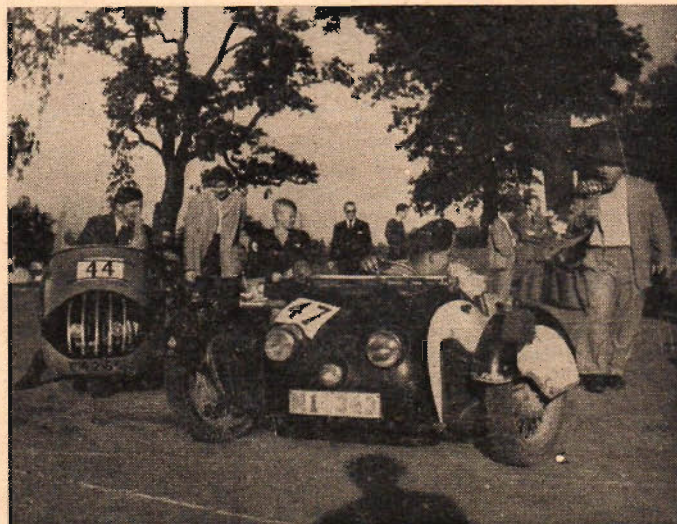
stockholmsparet Winblad—Cederqvist bort på grund av kedjkrängel och den finska amfibien fick besvär med sin drivanordning men fortsatte envist trots att den måste stanna en gång på varje varv för justering. De enda som hade någon möjlighet att bjuda strid var det andra landskronaparet; Erik Eriksson och Berit Gummesson — en av de få kvinnor som ställt upp i dessa tävlingar.

Omedelbart efter detta lopp fick publiken en första glimt av paraden hembyggda bilar, som i år bestod av Åke Lindebergs, Gistad, tvåsitsiga scooter, TFA-vagnen, Ejnar Petterssons, Stockholm, vid det här laget ganska berömda vagn, som redan gjort över 2500 mil (därav 1200 på en rundtur i Europa, som utsträcktes ända till Madrid), Sten Svenssons, Vellinge, fartåk med de bägge sittplatserna bakom varandra, Gösta Mollbergs, Örebro, eleganta skapelse, Bengt Pierrous och Åke Dahlunds lilla läckra skapelse, vilken blev publikens

speciella favorit, och slutligen nestorn bland mc-bilarna: L. Axelssons, Åkers styckebruk, driftsäkra vagn som inregistrerades redan 1945 och nu varit med på tre parader i Stockholm utan att man kunnat se att den blivit sliten under åren — tydligen ett gott bygge redan från början.

Vad avancerad kontrollflygning är demonstrerades sedan av Sven Olov Ridder, Gunnar Söderberg och deras kamrater. Det blev här klart att denna form av modellflygning har alla utsikter att bli en god publiksak även utanför de egentliga modellflygarnas led. Intresset var på helspänn och applåder kom villigt, vid ett par tillfällen spontant under pågående flygning. Konstflygarna på planen värvade säkerligen åtskilliga nya anhängare för denna vackra modell-sport och hade reaktionsaggregatet och det radiokontrollerade flygplanet lyckats lika gott hade dagen kunnat bli en verkligt stor framgång för modellflyget.

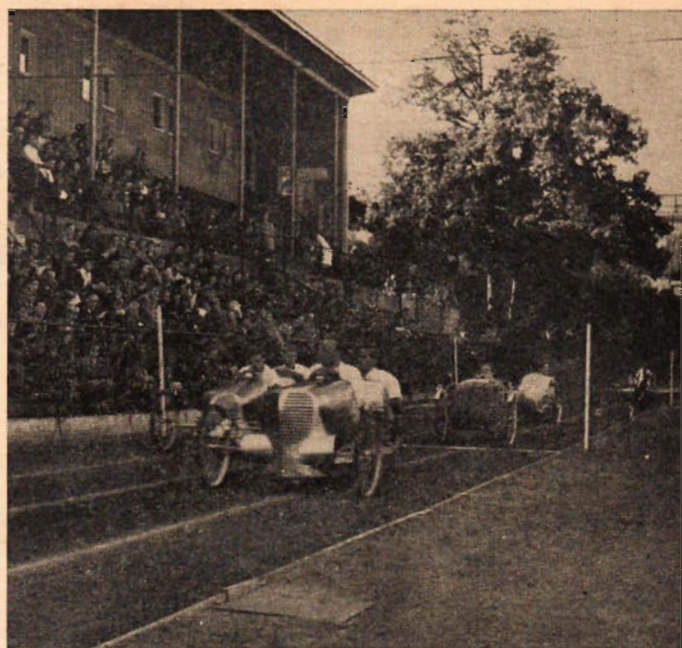
Livligt i depån. Sten Svensson, Vellinge, får instruktioner innan han ska demonstrera sitt fartåk för publiken. I bakgrunden t. v. Åke Lindeberg, Gistad, med Sveriges enda tvåsitsiga scooter.





T. v. mc-bilparadens utan konkurrens elegantaste åk. Bengt Pierrou och Åke Dahlund från Södra Valbo poserar tillsammans med sin uppmärksammade bil och ytterligare en skönhet.

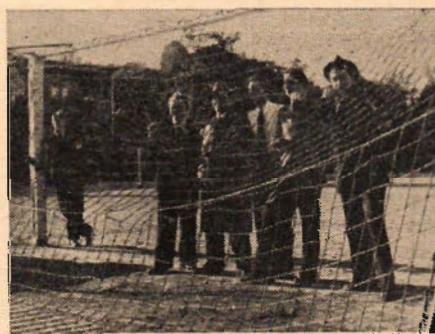
En tidig bild från tävlingen om mästerskapet på en svensk mil. Exon-pojkarnas tvåmansskärror leder med Eriksson—Kvick närmast kameran och det blivande segrarparet Mårtensson—Eriksson omedelbart efter. Även enmansvagnarna har motsatt position mot i mål med Svedberg främst och Davidsson i kölvattnet.



Därmed var det emellertid klart för kamp om det andra stora vandringspriset. Både Josef Svedberg och Alfons Davidsson hade möjlighet att för alltid hemföra priset i enmansklassen. Det visade sig också mycket snart att striden skulle stå mellan dessa två och som så många gånger förr ledde Svedberg under större delen av loppet för att på sista varvet få se sig passerad. Tydligt är emellertid att det nu börjar komma fram unga pojkar, som inom en inte allt för avlägsen framtid kan göra de bögge "gamlingarna" rangen stridig — både Blom från Älmhult och Kvick från Landskrona visade att de är ämnen till kommande mästare.

Huvudloppet är dock trots allt den svenska milen, där samtliga vagnar — både enmans- och tvåmansvagnar — startar samtidigt. I år kördes detta lopp med fyra inledningsvarv inne på idrottsplatsen, varefter ekipagen försvann ut på en tur runt Laduviken för att avsluta det hela med fyra varv på banan igen. Det blev i detta fall hög fart och hård strid redan från början. Efter de fyra varven inne på banan låg fältet fortfarande mycket väl samlat med de två tvåmansvagnarna från Landskrona i täten och med Svedberg och Danielsson strax efter ledande enmansvagnarna. Någon verklig sprängning blev det inte förrän i de kraftiga backarna borta vid Fiskartorpet, där tvåmansvagnarna gjorde ett verkligt

ryck varvid Alfons Davidsson lyckades kroka på. Det enda som nu skulle kunna hindra Landskrona-paret Gert Mårtensson—Alv Eriksson från att ta två-



Funktionärerna har sökt skydd bakom nätet i väntan på reaktionsplanets start.

manspokalen och Davidsson från att ta enmanspokalen skulle ha varit ett totalhaveri.

Favoriternas åk höll emellertid och när de svängde in på idrottsplatsen kunde de uppvisningstrampa sina varv och trots detta få synnerligen goda tider. I stället råkade ekipaget Erik Eriksson—Åke Kvick ut för kedjesträng under

varven inne på idrottsplatsen. De gjorde emellertid en snabbreparation och kunde gå i mål på en förhållandevis hygglig tid trots allt. I enmansklassen blev det naturligtvis Svedberg som kom närmast Davidsson — Svedberg har trots sina 38 år varit den som sett till att Davidsson aldrig kunnat känna sig säker på segern förrän han passerat mållinjen.

Därmed var själva SM för cykelbilar klart men enligt planerna skulle det nu bli demonstration av ett reaktionsdrivet modellflygplan och en radiostyrd segelmodell. Tyvärr krånglade det hela och publiken var knappast entusiastisk inför det som bjöds. Det var den däremot sedan mc-bilparaden kom tillbaka och några av publiken fick tillfälle till provturer med de hembyggda bilarna runt Östermalms idrottsplats.

Inte mindre entusiastiska var de ungdomar som efter de egentliga tävlingarnas slut fick tillfälle att provtrampa i olika cykelbilar. Här lockade kanske framförallt finnarnas amfibievagn och det var nästan omöjligt att få låsa in den på kvällen. Det är uppenbart att det finns ett mycket stort intresse för cykelbilar och Svedberg för sin del beklagade att det inte fanns tid för att låta alla som så önskade få en provtur. Men detta kanske kan ordnas till ett annat år.

Uppenbart är emellertid att publiken på dessa tävlingar har ett verkligt aktivt intresse för de konstruktioner av olika slag som här visas upp och därför vill närmare bekanta sig med dem för att senare själv försöka skapa något liknande.

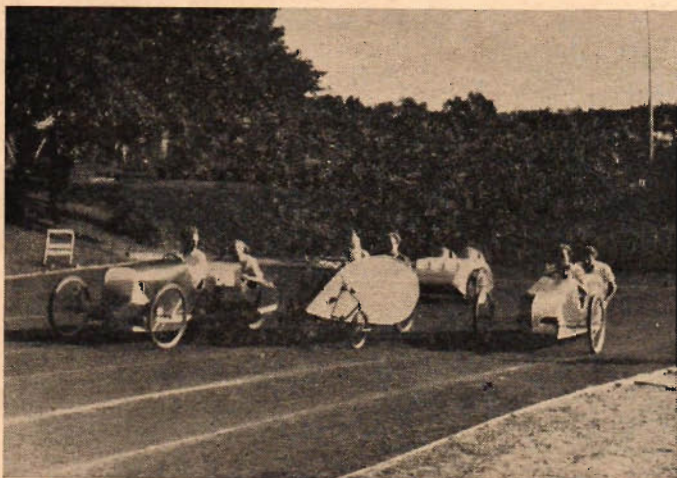
RESULTAT:

En engelsk mil, enmansvagnar:

1) Alfons Davidsson, Älmhult (svensk mästare), 2.36,9; 2) Josef Svedberg, Stockholm, 2.40,8; 3) Åke Kvick, Landskrona, 2.55,2; 4) Alf Blom, Älmhult, 2.58,8.

En engelsk mil, tvåmansvagnar:

1) Gert Mårtensson—Alv Eriksson, Landskrona (svenska mästare), 2.30,5; (Forts. på sid. 20.)



Starten på en engelsk mil, tvåmansvagnar. De bögge exonekipagen på flyglarna och främst i mitten stockholmsparet Harry Winblad—Kurt Cederqvist och bakom dem den finska amfibievagnen.

HÄNDIGT



Automatisk manövrering av radioapparaten

Nedanstående konstruktion ger oss anledning att än en gång påpeka att alla konstruktioner på det elektriska området faller under specialbestämmelser. Bl. a. gäller att icke kontrollerade apparater endast får användas av byggarbetare och som laboratorieapparater. Någon försäljning av icke 8-märkta konstruktioner får under inga förhållanden ske. Dessutom kan elverk och försäkringsbolag föreskriva specialbestämmelser.

Detta bör särskilt iaktas beträffande det andra alternativet, som arbetar på nätspänning och som författaren främst presenterar som en intressant lösning av problemet. Självt rekommenderar han emellertid det första alternativet för utförande.

Hur ofta händer det inte att man går miste om någon punkt i radioprogrammet bara därför att man glömmer att "slå till" i tid. Man kan inte helt lita på minnet och följden kan bli ett onödigt vredesutbrott. Onödigt, därför att det ganska lätt går att avhjälpa saken. Med ett automatiskt "minne" behöver inte ens den mest tankspridda herre gå miste om sitt favoritprogram. Läger man sedan till den förmånen att få vakna, och kanske även somna, till musik, inses säkerligen fördelen av en automatisering framför den manuella manövreringen.

Det skulle innebära flera fördelar att

kunna in- och urkoppla radioapparaten från t. ex. sängkammaren och köket. Utan tvivel är det bekvämt att genom att bara trycka på en knapp kunna stänga av radioapparaten på kvällen, i stället för att traska upp när man ligger och har det som skönast och väl har fått upp sängvärmen. Samma sak blir aktuell på morgnarna för de lyckliga människor, som har möjlighet att ligga och dösa: nog skulle det vara skönt att få höra litet glad musik endast genom att trycka på knappen på nattsduksbordet.

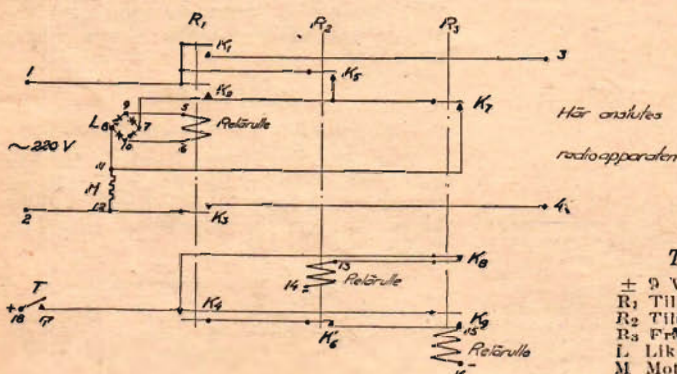
För att slå två flugor i en smäll har jag tagit mig för att konstruera en apparat, som uppfyller följande fordringar:

1. Apparaten manövreras med en slags svagströmsimpuls både för till- och frånslag.
2. Den manövreras både manuellt och automatiskt.
3. Ev. befintliga extrahögtalar-ledningar samt jord kan användas som impulsledare. (Ena branschen av högtalarledningen och jord.)
4. Enkel tryckknapp med en slutning är tillräcklig som impulssändande organ.
5. Det automatiska impulsorganet kan vad beträffar anslutningen betraktas som ett manuellt.
6. Inställning vid ett tillfälle av 12

Data för de tre reläernas relärullar.

	Motst.	varv	tråd diam mm	manöverspänning
R1	2 500	27 000	0,11	24 V
R2	1 000	20 000	0,14	9 V
R3	1 000	20 000	0,14	9 V

{ Ev. något trögverkande vid tillslag.



T. v. Fig. 1.

± 9 V förbatteri
R1 Tillslagsrelä
R2 Tillslagsimpulsrelä
R3 Frånslagsimpulsrelä
L Likriktare
M Motstånd.

timmars radioprogram är möjlig, ingen omställning efter ett programs slut är nödvändig för apparatens fortsatta funktion. Den arbetar helt automatiskt, slår till och bryter på inställda tider.

7. Hela apparaten är byggd som en tillsats, varför inga ändringar av radioapparaten behöver vidtas.
8. Strömsträngen är ringa, dvs. den är billig i drift.

Konstruktivt sett består tillsatsapparaten i stort av tre reläer: R1, R2 och R3 (se fig. 1) med tillhörande kontaktfjädergrupper, en likriktare L och ett motstånd M. Reläerna är av Telegrafverkets modell eller liknande. De är egentligen avsedda att arbeta på 24 V spänning, men på grund av det ringa antalet kontaktfjädrar och med speciell justering kan reläerna R2 och R3 manövreras med 9 V spänning. I tabellen nederst på sidan lämnas data för relärullarna för de tre reläerna.

Kontaktfjädergrupperna är av följande beskaffenhet och har följande funktioner.

K1	Slutning
K3	wolframkontakt
K2	Slutning
K4	Slutning
K5	silverkontakt
K6	Brytning
K8	silverkontakt
K7	Slutning
K9	silverkontakt

Det framgår av fig. 2 hur ett relä (R2) är uppbyggt.

L är en halvsläktlikriktare för max. 30 V. Endast en obetydlig ström kommer att gå genom likriktaren.

Motståndet i M måste beräknas efter befintlig nätspänning, dvs. anpassning måste ske gentemot motståndet i relärullen på R1, så att reläet får en matningsspänning på ca 24 V. Beräkningen kan approximativt ske enligt nedanstående formel

$$\frac{V-24}{24} = \frac{M}{2500}$$

där V = nätspänningen i volt
M = motståndet i Ω

T slutligen är en tryckknapp med en slutning.

Finns likström bortfaller givetvis likriktaren.

Låt oss nu följa kopplingsförloppet, då det gäller att inkoppla radioapparaten. Före manövern ser apparaten schematiskt ut som framgår av fig. 1, dvs.

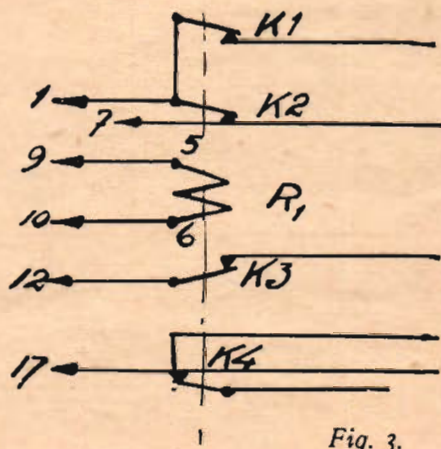


Fig. 3.

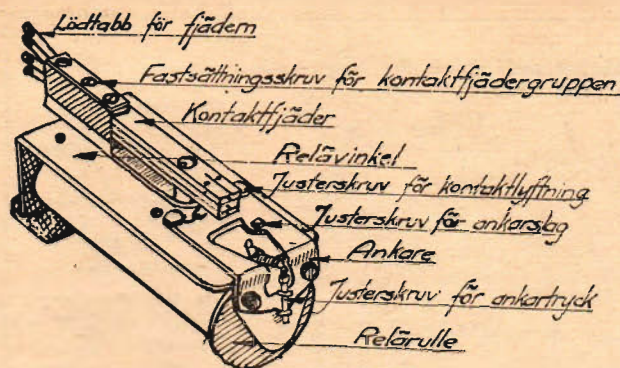


Fig. 2

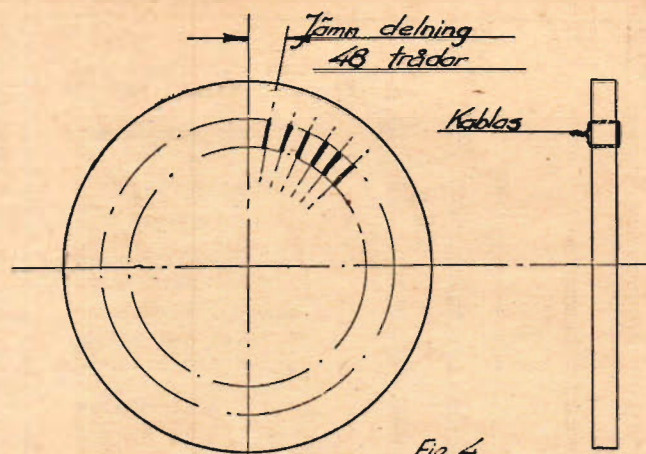


Fig. 4

alla reläerna är i sina vilolägen. Då knappen T trycks, sluts emellertid en strömbana för relä R2, ty från plus på knappen går strömmen via K4 och K8 till minus på relärullen. R2 kommer nu att attrahera och därvid påverka sina kontaktfjädrar, så att R1 får ström på följande sätt: från pol 1 (nätsidan) sluts strömbanan över K5 genom likriktaren L och motståndet M till pol 2. Härvid attraherar R1 och inkopplar radioapparaten över sina wolframkontakter K1 och K3 samt tar s. k. självbindning över egen kontakt K2, dvs. gör sig oberoende av strömkretsen över K5 och ligger attraherat även om R2 faller.

Det ovan skildrade händelseförloppet försiggår under bråkdelen av en sekund. Så snart knappen T släpps faller R2, men R1 står fortfarande attraherat och förblir i detta läge så länge radioapparaten är tillslagen. Tillståndet är schematiskt visat i fig. 3.

Då apparaten ska urkopplas trycker man ånyo på knappen T, varvid R3 denna gång attraherar, ty nu går strömmen över slutningen K4, via K6 genom relärullen på R3 till minus. Då R3 attraherar och K7 sluts, shuntas R1 (likriktaren kortsluts) och faller samt urkopplar radioapparaten. R3 har tagit självbindning över K9 och ligger kvar attraherat med plus från tryckknappen trots att K4 bryts. Det bortbryter även R2 genom K8, så att sistnämnda relä icke ska kunna inkoppla radioapparaten. Då tryckknappen släpps faller R3, apparaten är återställd och redo att ta emot nästa tillslagsimpuls.

Återledningen av plusspänningen från tryckknappen till batteriet kan ske genom exempelvis värmeledningen och tillledningen från apparaten till knappen genom ena högtalarledningen.

Ännu har ingenting nämnts om tidsinställd in- och urkoppling av radioapparaten, men läsaren har nog redan insett, att då manövreringen kan ske manuellt medelst en slutning, den även bör kunna ske genom en automatisk slutning, t. ex. mellan timvisaren på ett ur och en punkt på en kontaktkrans. Ut-

byts alltså tryckknappen (i praktiken sker parallellkoppling) mot ett ur, sker impulsen till apparaten på samma sätt som tidigare beskrivits, bara med den skillnaden, att impulsen har fixerats till viss tid.

Mekaniskt sett består tillsatsen för tidsinställning (som kan byggas helt separat och anslutas var som helst i rummet mellan ena högtalarbranschen och värmeledningen) av ett ur, exempelvis ett väckarur, en kontakt på timvisaren samt en kontaktkrans av trådar på en masonitskiva enl. fig. 4.

Kontaktkransen består av 48 st. 0,5 mm koppartrådar, vilka sticks genom masonitskivan och omvrids enligt fig., så att de sitter fast. Fortsättningen av dessa trådar löds på kontakthylsor var och en representerande en kvarts timme. Tidsintervallen mellan trådarna blir således 15 min. Inställning av viss tid tillgår så, att en ledig banankontakt med anslutning till exempelvis jord, insätts i den kontakthylsa, som motsvarar den önskade tillslags- eller fränslagstiden. Härvid sluts den strömbana, som får R2 att attrahera, i likhet med vad som skedde då den förut omtalade knappen T trycktes. En strömbana av följande utseende uppstår nämligen: från jord, banankontakten, kontakthylsan, tråden, kontakten på timvisaren, klockans gods till ena högtalarbranschen. Det framgår nu, att uret ligger parallellt över de manuella tryckknapparna T och har samma funktion som dessa, nämligen att sluta strömbana för R2, så att detta relä attraherar (vid tillslag av radioapparaten).

Masonitskivan fästs vid uret med lämpliga detaljer som givetvis får anpassas efter befintliga anordningar. Vidare måste kontakten på timvisaren monteras med hänsyn till utförandet.

Vad beträffar förbindningen av reläerna framgår den med önskvärd tydlighet av schemat, varför jag ej behöver beröra det området. I fråga om justeringen av kontaktfjädergrupperna, vil-

ket sker då dessa sitter på reläerna, är det kanske dock av värde att nämna, att denna lämpligen sker med en tunn plattång, som insätts vid pilspetsen på kontaktfjädern i fig. 2. Fjädern bockas sedan uppåt eller nedåt beroende på om dess "vikt" ska bli lättare resp. tyngre.

Slutligen ska beskrivas en tillsatsapparat av enklare utförande för tidsinställd tillslagning. Den kan även användas manuellt men härvid fordras tre tillledningar, samtliga isolerade från jord och högtalarbranscherna. Schemat visas i fig. 5. Längst till vänster finns en 2-pol. strömbrytare, som bortkopplar apparaten vid inställning (220 v. spänning finns på uret). Motståndet M är det samma som förefinns i kretsen för R1 i tidigare beskrivning. Samma är förhållandet med likriktaren L och reläet R med fjädergrupperna K1 och K3 (wolframkontakter även i detta fall). Kontaktpunkterna 3 och 4 ansluts till radioapparaten. Kr är den tidigare beskrivna kontaktkransen och T markerar timvisaren, som är förbunden med motståndet M. Följande kopplingsförlopp gäller för apparaten. Antag att radioapparaten ska inkopplas kl. 19.30. En med punkten "till" förbunden banankontakt inproppas i kontakthylsan för 19.30. Vid detta klockslag sker följande: från 1 (nätsidan) kommer en ström att gå genom 5, 6 och 7 på L, vidare via inställningen på klockan över punkt 8, motståndet M, punkt 9 och fram till 2 i andra nätbranschen. Härvid attraherar R, ansluter radioapparaten över K1 och K3 och tar självbindning över egen kontakt K2. Reläet ligger således attraherat så länge radiomottagaren är tillslagen. Då timvisaren nått fram till den punkt i kontaktkransen, vars kontakthylsa är ansluten medelst banankontakt till punkten "från", kommer R att shuntas av denna förbindning, som kortsluter likriktaren L och därvid även R. Reläet faller, bryter strömmen till radioapparaten och tillsatsen är återställd.

Som syns är denna senare apparat av betydligt enklare konstruktion, men nackdelen ligger i att manöverledning- ar för "fjärrstyrning" måste vara iso-

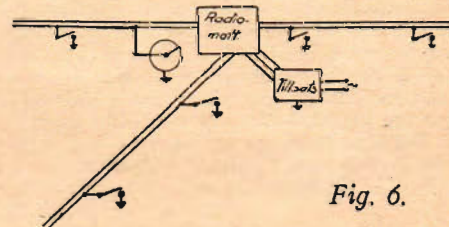
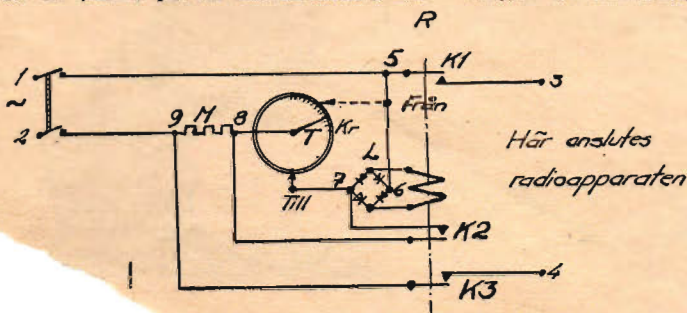


Fig. 6.

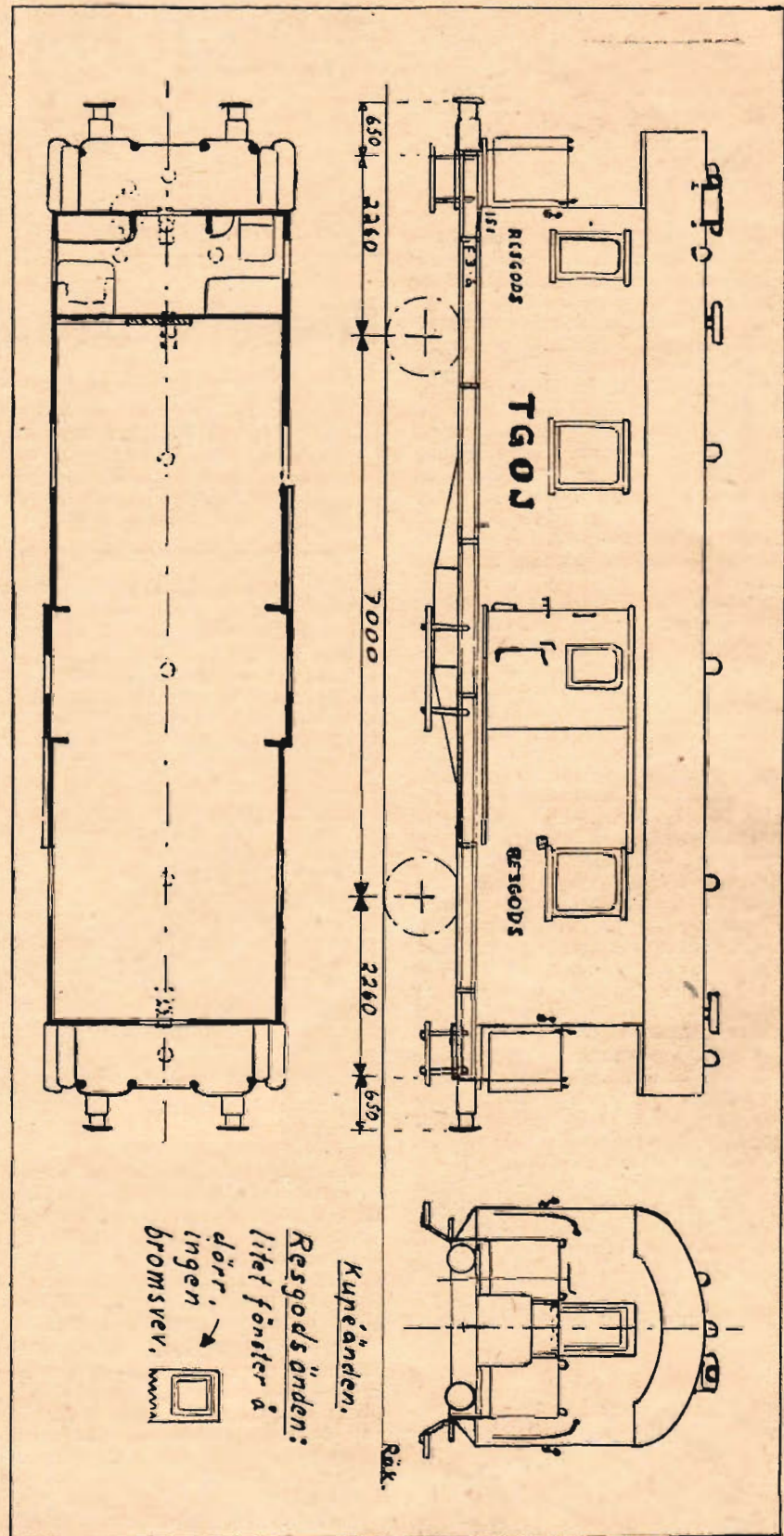
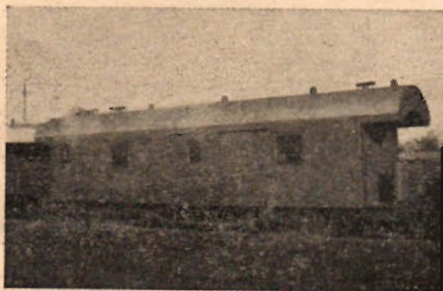
RESGODSVAGN i skala H0

Våra svenska modellfirmor har av någon outgrundlig och konstig anledning undvikit allt vad tvåaxliga "konduktörsfinkor" och resgodsvagnar heter. Sådana är ju långtifrån ovanliga på de riktiga järnvägarna, och varför skulle de då saknas på en modelljärnväg? I de flesta långväga och även i flera andra persontåg använder SJ nya resgodsvagnar av stålkonstruktion, litt. F5. Den vagn typ vi valt för vårt modellbygge är snarlik F5, men den är av träkonstruktion och något kortare. Att den ägs av en enskild järnväg, TGOJ, (vilket uttrytt är Trafikaktiebolaget Grängesberg-Oxelösunds Järnvägar, om ni inte visste det förut,) bör inte avskräcka även den mest inbitne SJ-byggare. Det finns nämligen något som heter samtrafik, och detta gör, att det är långt ifrån ovanligt att se "främmande" vagnar även i persontågen. Så t. ex. går två av TGOJ:s nya C08f-vagnar f. n. i trafik på sträckan Stockholm—Malmö! Vad så resgodsvagnarna beträffar, så används några i tågen Stockholm—Västerås—Örebro—Hallsberg, till vilka både SJ och TGOJ håller vagnar, eftersom en del av sträckan tillhör TGOJ.

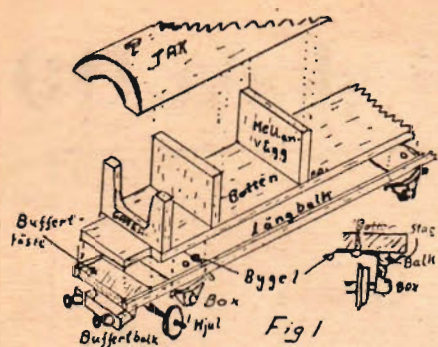
Vagnarna, som kallas litt. F3, var ursprungligen treaxliga (!) och hade helt andra vagnkorgar. De byggdes 1918 vid en tysk verkstad, och av de fyra vagnarna var två resgodsvagnar och två komb. resgodsv- och persontvagnar. Treaxliga vagnar har som bekant i allmänhet rätt dålig gång, och vid TGOJ tröttnade man snart på vagnarna, varför de byggdes om. Mitthjulpåret togs bort. Så fick vagnarna sitt nuvarande utseende, och för att även kunna användas på elektrifierade linjer har två av dem förutom ångvärmerna även elektrisk värmeutrustning.

Vårt modellbygge börjar vi med att ur 3 mm tjockt trä såga ut en bottenplatta, vilken vi gör ett par mm smalare och kortare än den färdiga vagnen; detta för att sedan kunna limma vagnsidorna utanpå den färdiga vagnkorgen. I bottenplattan medtas även plattformarna. På undersidan skruvar vi fast axelboxbyglarna, (som liksom hjulen kan köpas färdiga,) samt sätter i hjul, varefter vi provar att vagnen ej haltar och att axlarna sitter parallellt. Ev. är en justering av nöden.

Mellan boxarna och bottenplattan limmar vi fast vagnens längsbalkar, vilka vi gör av 2,5 mm trälist, samt likaså en 3 mm träbit som fäste för koppel och buffertar i vardera änden. Se fig. 1. Sedan sätter vi dit buffertar och koppel, vilka även de finns färdiga i handeln. Till vår



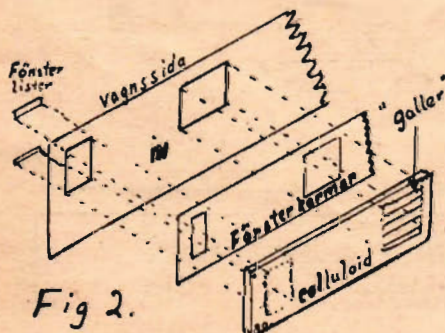
TGOJ Resgodsvagn litt. F 3. Skala 1:87.
Spårvidd H0.



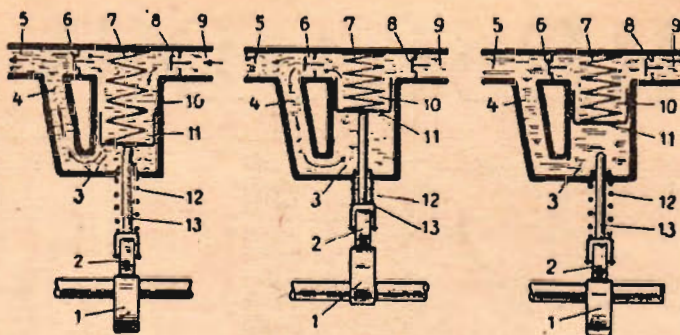
modells förebild används visserligen hylsbuffertar, men har man inte tillgång till dylika, kan man använda buffertar av i handeln förekommande typ.

Av 3 mm trä sågar vi sedan ut gavel och mellanväggar. I gavlarna görs stora urtag för dörrfönsterna medan mellanväggarna görs hela. På TGO-vagnarna finns det bara en mellanvägg, men på modellen bör man sätta dit några till som stöd åt långsidorna. Väggarna limmas vinkelrätt mot bottenplattan. Se dock till så att ingen mellanvägg kommer mitt för fönsterna. Taket gör vi av en massiv träbit, vilken formas och rundas för att sedan limmas fast mot väggarna.

Vagnkorgen är därmed färdig och vi övergår till att bygga vagnsidorna. På tunn papp eller kartong ritar vi upp sidornas form, skär ut dem och hugger med ett stämjärn ut fönsterna efter de yttre linjerna på ritningen. Sidorna är i verkligheten gjorda av trä, och därför gör vi dem på modellen lodrätt randiga med en passarspets för att imitera skarvarna i träväggen. Randningen bör göras rätt tät (bräderna är i verkligheten ca 5 cm breda) och så kraftigt att springorna ej täcks igen vid målningen. Skjutdörrarna klippar vi ur samma material, men dessa ska inte randas utan ha en hel yta. De limmas fast på sina platser, liksom även styrskenorna till dem, vilka vi gör av samma material. Listerna över och under fönstren tillverkas av pappersremmar och ditsätts. För att få större naturtrogenhet på modellen, gör vi en uppsättning fönsterkarmar efter de inre linjerna på ritningen. Karmarna limmas fast mot insidan av långsidorna, varefter vi sätter cellulosarutor bakom våra fönsterkarmar. (Se fig. 2). På insidan av rutorna till de stora fönstren i resgodsrummet drar vi med tusch 6 vågräta linjer, vilka ska imitera skyddsgallret framför fönstret. Sidorna limmas fast mot vagnkorgen, och av pianotråd och tunn mässingsplåt tillverkar vi sedan handtag, ledstänger, bäresteg och fotsteg, vilka fastsätts på modellen.



Bränslepump enligt Bosch-systemet — 1 kam, 2 rulle 3 utrymme under kolven, 4 förbindelsekanal, 5 utloppskanal, 6 tryckventil, 7 kolvfjäder, 8 sugventil, 9 tillförselkanal, 10 utrymme ovanför kolven, 11 kolv, 12 kolvstängsfjäder och 13 kolvstäng.



TfA:s motortips:

Dieselmotorns bränslesystem

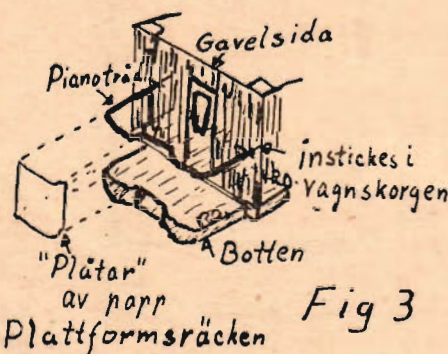
Nedan följer fjärde avsnittet i vår serie om dieselmotorns konstruktion och verkningssätt, varvid författaren behandlar bränslesystemet. Tidigare avsnitt har varit införda i nr 18, 19 och 20.

Då det är synnerligen viktigt att bränslet i en jämn ström tillförs dieselmotorns insprutningsaggregat har mycket arbete nedlagts från konstruktörernas sida på att få fram tillförlitliga bränslepumpsystem. En av de enklast konstruerade och därmed även hållbaraste för konstant drift och synnerligen svåra

förhållanden är den bränslepump, som tillverkats av Bosch-fabriken. Dess förenklade konstruktion framgår tydligt av bilden ovan rubriken. Bränslet flyter här genom en kanal 5 till renaren. När bränslets mottryck blivit tillräckligt stort fortplantar sig detta tryck under kolven 11 så att fjädern 7 icke kan utvidga sig. Kolvstäng 13 går sedan ensam upp och ned utan att kolven följer med. På detta sätt sugas icke mer bränsle in förrän mottrycket åter blivit mindre.

Membranpumpens arbetssätt framgår tydligt av bilden i förra numret av TfA av bränslets väg från tanken till motorcylindrarna. Sugröret går här från tanken till suganslutningen på bränslepumpen. Sughöjden bör icke vara över två meter och vidare måste rörets ingångsöppning i tanken vara placerad mellan 10 och 20 millimeter från botten på densamma. Se samma bild i föregående nummer! Alla anslutningar vid sugventil, renarglas och pump liksom själva sugröret måste tid efter annan nogtgrant prövas i avseende på tätningen, då då-

(Forts. på sid. 21.)

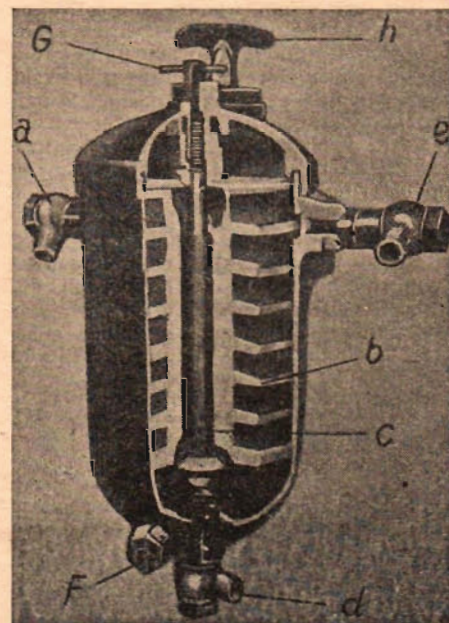


Takdetaljerna kommer så närmast i tur. De runda fästena för gaslamporna inne i vagnen gör vi av knappnålar, vilka avnyps och insticks i taket. De tre T-formade ventilerna gör vi antingen av trä eller av lämpliga spikar. "Burken" över kupén görs av trä liksom stagen från långbalkarna mot vagnkorgen.

Innan vi gör plattformarna färdiga, målar vi vagnkorgen på gavlarna, och tillverkar sedan av pianotråd och papp plattformsräcken enl. fig. 3 och fäster fast dem. Vagnen målas sedan rödbrun (akta fönsterna!) och underredet svart. Observera att taket inte är svart, utan att det håller en färg mellan vitt och silver! Till sist målar vi med silverfärg texten på vagnssidorna.

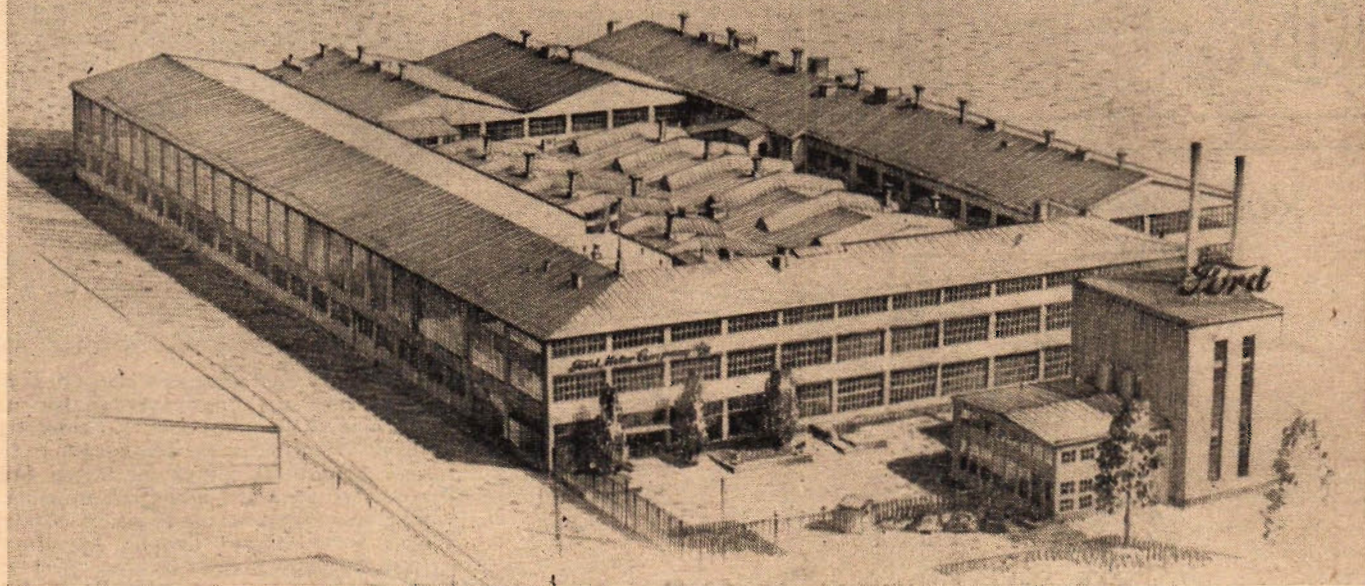
Sedan är vagnen klar att nymålad och fin sätts in på vår bana i södergående persontåget, vilket länge saknat en lämplig "konduktörsfinka".

Ragge.



Bränslerenare med filter av filt. Bokstävernas betydelse — se texten.

SVENSKA FORD 25-ÅRSJUBILERAR...



och inviger ny, ultra-modern fabrik!

Tiden från Fords första lokaler i Stockholm och fram till den nya fabriken representerar en utveckling av stora mått. 1924 slog Ford Motor Company upp sina bopålar på svensk mark. Snabbt skapades den landsomfattande försäljningsorganisation, som undan för undan utvidgats. Det var på T-Fordens tid. Ett par år därefter kom A-modellen och väckte allmän beundran. 1928 jubilerade man med svenskt försäljningsrekord — 50.000:de Forden.

1931 flyttades verksamheten till en modern anläggning i Stockholms Frihamn. Introduktionen av Ford Junior 1932 bröt isen för småvagnarna i vårt land. Samma år kom Ford V 8 — "vagnen världen väntar".

Under kriget tog Ford nya krafter, och modet hölls uppe med fanfaren "Kommer fred kommer Ford", som infriades i juli 1945, då Anglia land-sattes som första fredsbil på svensk mark.

Nu tar Ford en ny, modern fabrik i besittning med en total golvyta av 24.000 kvm. Med 900 anställda har den en kapacitet av 15.000 bilar per år.

Fords insatser för svensk bilism har blivit allt större, icke minst tack vare den gedigna kedjan av Ford Försäljare landet runt.



• FORD MOTOR COMPANY AB

25 års fakta om Ford

T-Ford vann Göteborgspokalen 1925, 1926, 1927. A-Ford vann det uppmärksammade Rälensloppet 1932 med en medelhastighet av 82 km/tim, under 37 mil och topphastigheten 144 km/tim. Detta var för 17 år sedan !!!

★

Vid sträckkörning mellan Ystad och Haparanda nåddes den högsta medelhastigheten av Ford V-8 redan år 1932 med 76,8 km/tim!

★

Vid ekonomitävling under officiell kontroll 1937 med 224 Ford V-8 lastvagnar m. minst 2.500 kg last, nåddes en genomsnittlig bensinåtgång av 1.754 lit./mil.

★

Svenska Fordbolaget introducerade plöjningstävlingar med traktor 1928 och anordnade den första mästerskapstävlingen i traktorplöjning vid Uluna 1938.

• STOCKHOLMS FRIHAMN •

Motorcyklister!

DELEN NI SÖKER finner Ni kanske i vårt välsorterade reservdelslager.

Tillbehör Däck Reservdelar
Omkransning av kedjedrev
Renovering av motorcykelmotorer



A-B. Motorkraft,
REGERINGSGATAN 89
STOCKHOLM
Tel. 11 60 34 Växel



STÄMPLAR

AV ALLA SLAG
Offerter och Katalog
på begäran

ÅHLEN & HOLM AB, STOCKHOLM

Volt- och ampérmetrar

I olika mätområden, för lik- och växelström i prislägen mellan kr. 19:——28:—. Typer: Fick- och panelinstrument. Prospekt sändes mot 40 öre i porto.

INGENJÖRSFIRMAN

K. J. WILTHORN,

Carl-Hillsgatan 5 A, Malmö. Tel. 34715.

Kar de Mumma-
AKTUELLT



Prms-

I doktors väntrum

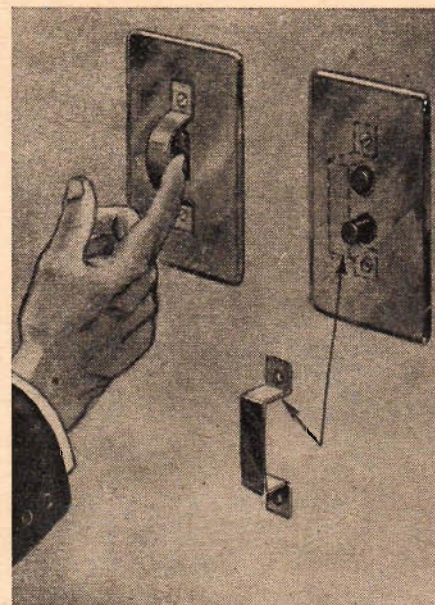
— Jaså, det är så många förkylda före. Då kan syster hälsa doktorn, att jag går och köper en ask Läkerol i stället.

Läkerol
— alltid aktuell

F. Atlgrens Tekn. Fabrik AB, Läkerol-Bolaget, Gävle
Kungl. Hovleverantör

C6

Enkelt kontaktskydd

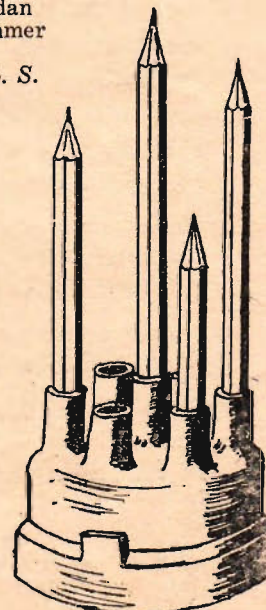


Elektriska kontakter som man vill skydda mot ofrivillig påverkan bör avskärmas på lämpligt sätt. En samtidigt enkel och effektiv skyddsanordning får man genom att klippa en lagom bred remsa ur ca 1 à 2 mm tjock mässingsplåt, som sedan antingen genom böjning eller bockning ges lämplig bygelform. Skyddsbygeln fästes därefter med ett par skruvar över den aktuella kontakten eller kontaktgruppen. Ofta kan här ett överblivet skåphandtag komma till nytta.

Strömfördelarlock blir pennställ

På en verkstad är man ofta i behov av en blyerts. Ett lämpligt förvaringsställe för en sådan kan man göra av ett gammalt strömfördelarlock, som skruvas fast på något lämpligt ställe. Lastbilsföraren kan placera det på instrumentbrädan där det kommer väl till pass.

L. S.



MODELLTÅG

Vår svenskbyggda Pullmanvagn efter amerikansk prototyp finns nu med sensationella, fjädrande sexhjuliga boggiar, utförda som originalen. Boggierna är svartoxiderade och kostar pr par 15:—

En sats bromsskor i svart plast med fäst-anordningar (12 bromsskor) till ovanst. boggiar (kan anv. för vilka vagnar som helst) kostar pr sats 2:—

Den kompletta Pullmanvagnen med ovanst. boggiar och ritning inkl. beskrivn. pr sats 25:—

Strömlinjevagnar, amerikanska, kostar nu pr sats endast 25:—

Begär vår lista på amerikanska HO-lok. Ännu finns några kvar — passa på nu!

Lyxbyggsatsen till svensk G-vagn är omtyckt av alla mj-byggare. Skaffa en för 7:35

D-loken i HO är nu leveransklara med helt kullagrad motor och blindaxel. Tysta och kraftiga. Häng på stationshuset, det orkar maskinen. D-loket färdigbyggt och målat för 2-räls och kullagrat, best.-nr HK1 .. 105:—

Samma lok men för 3-räls och med fung. strömvätagare best.-nr HKS1 120:—

Standard D-lok i byggsats H 1 76:—

Standard D-lok färdigt H 2 90:—

NYA SENSATIONELLA AUTOMATKOPPEL kommer inom kort. Kopplar ofelbart även i kurva. Avkoppling medelst enkel ramp.

Casey Jones berömda växelmotor (världens minsta — för alla skalor) finns i två utföranden

HV 1 för montage ovan bordet 7:35

HV 2 för montage under bordet 7:35

Med Ohmite-reostat kör ni era modelltåg bäst. Skaffa en i dag och njut av att kunna köra loken från "rena krypningen" till högsta fart. Reostaten kostar 20:—

Även om många reagerar mot att mj-byggarna sätter nällagrade godsvagnsboggiar på svenska G-vagnar så måste de medge att nu äntligen får man vagnarna att glida genom de skarpaste kurvor utan arspårning. Även i den minsta lutning rullar de av sig själv. Ett par nällagrade godsvagnsboggiar får ni för 6:25

Obs! Allt material för 2-räls. Angiv speciellt om 3-rälsmaterial önskas.

NY PERMANENTMOTOR för HO med dubbla kullagar. Samma typ som vår tidigare Lefamotor. Dim. 13x19x45 mm. Den nya motorn heter ROLLER, drar nästan dubbelt mot fört, har kraftigare rotor och går nästan ljudlöst 30:—

Växelritning nr 6. Kompletta skalaritning med 3 st. nr 6 växlar jämte dubbel korsningsväxel. Både höger- och vänsterväxlar kan byggas direkt på denna suveräna ritning från The Model Railroader. Pr st. 0:65

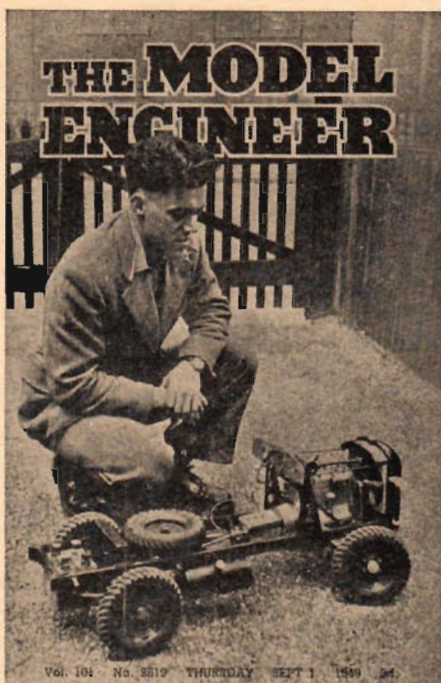
Amerikanska HO-vagnar — färggranna "private owner reefers", färdigbyggda med automatkoppel av Casey Jones 28:—

Luftledningsstolpar, pressgjutna, för modelljärnvägar, skala HO med utliggare, färdiga att montera, pr st. 0:60

TRACK and LAYOUT, A. C. Kalmbachs berömda bok om planering, rälsläggning, bangårdar, över huvud allt om modelljärnvägens underbyggnad i ny utökad upplaga. Boken spiralhäftad för att underlätta begagnandet. 8:—

Mechanics — den kända engelska tidskriften som behandlar allt om mekanisk hobby samt tekniska nyheter. Utkommer 1 gång i veckan. Pr nummer 0:75

Model Railway News, den engelska modelljärnvägstidningen, finns nu att tillgå. Lok och vagnar, byggbeskrivningar, ritningar, en värdefull tillgång för dem som "bygger europeiskt". Tidningen utkommer en gång i månaden och kostar 1:—



Model Engineer, engelsk tidskrift just för er som är intresserad av modellbygge, elektriska experiment, eller varje slags lättare metallarbete. Den innehåller inte bara beskrivningar och fotos av vackra modeller och sensationella uppfinningar, men talar om hur man bygger dem — bl. a. Ånglok, ångmaskiner, ång- och bensindrivna båtar och bilar samt mycket mera. En guldgruva för hobbyfolk. Tidningen utkommer 1 gång i veckan och kostar 1:—

Model Ships & Power Boats, engelsk välbekänd modellbåttidning, med beskrivningar, ritningar och praktiska råd för båtbyggare, för modellbåttbyggare, för konstruktörer av modellracerbåtar. Utk. 1 gång i månaden och kostar 0:75

Model Car News, Englands modellracerbil-tidning. Utk. 1 gång i månaden med senaste engelska nyheter, byggbeskrivningar, senaste resultat m. m. Pr illustrerat nr 0:75

Model Railroader, världens förnämsta modelljärnvägstidning, fyller 15 år i år. Utkommer 1 gång i månaden. Där finns allt vad en ämbiten mj-fantast kan önska sig. Beskrivningar på byggen av alla de slag. Alla skalor och även "tin-plate". Per rikt illustrerat nummer om minst 100 sidor 2:—

Model Race Cars upptar i varje nummer byggen av modellracerbilar och allt vad som behövs till denna alltmot populära hobby. Redogörelser för nyheter inom modellmotor- och bilfabrikation i USA. Utk. en gång i månaden och kostar 2:—

Se tidigare Hobbytjänst-annonser!

TfA:s Hobbytjänst,

Tunnelgatan 3, STOCKHOLM 3
öppet vardagar 9—17, lörd 9—12

Begär prislista inkl. 700 hobbyuppslag.

Sänd mot postförskott plus porto:

..... st å kr

Namn:

Bostad:

Postadr:

MODELLFLYG

Spanthbyggda skalmodeller

Skala 1:25.

BHT-1 Beauty, Spv. 270 mm. Svenskt sportplan med verkligt eleganta linjer. En modell som kommer att tilltala alla entusiaster för sportflygplan. Pr byggsats inkl. ritning 4:25

Skala 1:20

Ercoupe, det mest lättflygna, lågvingade sportflygplanet. Strålende plan för modellbyggarna. Lätt att bygga, trimma. Byggsats i likhet med "Piper Cub". Spv. 454 mm. 4:75

Piper Cub, flygande modell. Spv. 536 mm. Kan byggas med ställbara roder för konstflygning, eller som detaljerad utställningsmodell med skalapropeller. Precisionsskurna iuster, tryckta flak, kontursågad propeller för flygning, bekläddnad, prima gummiträd, hjul, pianoträd, registreringsbokstäver, dekor, i färg. Ritning i full skala med bygg- och flyginstruktioner 4:75

Skala 1:16

Cessna 140. Världens amerikanska sportflygplan. Spännvidd: 630 mm. Kompletta byggsats med ritning i hel skala samt bygginstruktion. En kvalitetsbyggsats till 11:75

SWEE PEA, Art. Chesters berömda racer-kärra. Spännvidd 352 mm. Kompletta byggsats med ritning i hel skala samt bygginstruktion. En kvalitetsbyggsats till 8:50

Gummimotormodell

Tern, populär, instruktiv och lättbyggd modell, spv. 700 mm., speciellt lämpad för kursverksamheten inom klubb- och skolor. Prima byggsats med iuster och tryckta flak, bekläddnad, kontursågad prop., pianoträd, hjul, et-ping i full skala, beskrivning, prima till-lingsgummiband etc. 4:50

Korda. Den berömda amerikanske modellfly-garen Dick Kordas utmärkta WAKEFIELD. MODELL spv. 308 mm. som flugit 59 min., ritningen är mycket utförlig efter konstruk-törens anvisn. (Engelsk text.) Tryckta flak och byggsats komplett 8:75

F-modell

Lolita, tävlingsmodell i klass D 1. Spv. 900 mm. Längd 8. a. 650 mm. Enkel och lätt-byggt dieselmotormodell, lämplig för nybörjare. Byggsatsen innehåller färdigputsade spry-lar, iuster, plywood, japanpapper, ritn. m. m. Pr byggsats 8:50



Model Airplane News, den amerikanska mo-dellflygtidningen behöver väl ingen närmare presentation. Den är kort sagt de modellflyg-bitnas uppslagsverk. Rikt illustrerat. Utk. 1 gång i månaden 1:75

Model Aircraft, den engelska modellflygtid-ningen, utk. 1 gång i månaden med alltid intressanta nyheter 1:25

Sphæer för modellflygplan i svart plast med bakplatta av aluminium, passande för alla propellerar. Diam. 34 mm. 4:50

Plasthuv till J 28 och J 28 i skala 1:25, pr st. 1:50

Plasthuv till Swee/Pea, skala 1:16, pr st. 2:—

MODELLBÅT

Modellmotorbåt "TRIM". Längd 8. a. 300 mm. Lämplig för 1 cc dieslar eller elektriska mo-torer. Kompletta byggsats med färdigskurna spant och bort samt fullständig ritningssats i hel skala 18:50



MC-BIL

i enastående
fint utförande,
1 likhet
med PV 444,
säljes billigt

på grund av ändrade förhållanden, med 1
st. H.V.A.-motor på 550 cc med växellåda
i verkligt prima skick. Svar till "MC-bil",
Box 32, Remmenedal, Tel. 79.



4.316:-

får jag ut när
jag blir 25 år

LÖN

SPARANDE

med 8 kr. i veckan
från 16 till 25 år

Lönsparatet är den stora nyheten, som kan hjälpa varje ungdom och även Dig att få en ordentlig sparslant.

10 % avdrag på lönen tills Du fyller 25 år — en praktisk och högeffektiv sparform som ger Dig pengar då de bäst behövs. Tala med kamraterna och arbetsledningen redan i dag om lönsparatet.

Lönsparatet lönar sig!

FOLKRÖRELSENAS SPARKAMPAJ
Ungdomskommittén

Sydsvenskarna dominerade

(Forts. fr. sid. 11.)

2) Erik Eriksson—Berit Gummesson, Landskrona, 2.42,5; 3) Matti Harhama—Reino Tuominen, Helsingfors.

En svensk mil, enmansvagnar:

1) Alfons Davidsson, Älmhult (svensk mästare), 20.12,0; 2) Josef Svedberg, Stockholm, 20.31,4; 3) Alf Blom, Älmhult, 24.16,0.

En svensk mil, tvåmansvagnar:

1) Gert Mårtensson—Alv Eriksson, Landskrona (svenska mästare), 19.30,3; 2) Erik Eriksson—Åke Kvick, Landskrona, 21.42,2.

Kring tävlingarna

Redan till årets tävlingar hade Exongänget från Landskrona föreslagit att också en damklass skulle medtas på programmet. En sådan har alltid funnits vid cbilstävlingarna i Finland och i Exongänget har flickorna alltid varit aktiva — Berit Gummesson trampade ju i år tillsammans med Erik Eriksson en engelsk mil. I år var det emellertid för sent att göra experimentet, men TFA mottar gärna synpunkter på frågan och framförallt uppgifter om det finns fler flickor som är beredda att ställa upp om en tävling utlyses.

Ett annat förslag, som kom upp detta år, var att det skulle ordnas ett särskilt ungdomslopp för pojkar, som inte vill göra sin debut i större sammanhang just i ett mästerskapslopp.

Finnarna var av förklarliga grunder ganska missnöjda med sin insats, och Karpio, konstruktören av bägge de vagnar finnarna hade med sig förklarade: "Många gånger har jag haft bråttom före en tävling men aldrig så bråttom som i dag, många gånger har jag haft otur men aldrig som i dag. Till nästa år kommer vi tillbaka och då ska vi vara här flera dar i förväg och då ska vi ha tio vagnar med oss så att vi är säkra på att ha någon som går."

Prisskörden var efter vanligheten rikhaltig. Förutom de båda vandringsprisen skänkta av Teknik för Alla och Folkrorelsernas filmorganisation och TFA:s SM-plaketter var de vackra och värdefulla priserna skänkta av:

Aftonbladet, Sthlm — AB Boktryckerivara, Sthlm — Brevskolan, Sthlm — Bäckströms Klichéanstalt, Sthlm — Folket i Bild, Sthlm — Tryckeri AB Fylgia, Sthlm — Hallman & Karlsson, Sundbyberg — Karléns Brevtryck, Sthlm — Lindbergs Tryckeri AB, Sthlm — Läkerol, Gävle — Pix, Gävle — Ritters Verkstäder, Sthlm — Steinsviks Bokförlag, Sthlm — Stockholms-Tidningen, Sthlm — Svenska Pressbyrån, Sthlm — Teknik för Alla, Sthlm — Tekniska Museet, Sthlm — TFA:s Hobbytjänst, Sthlm.

TFA är tidningen,

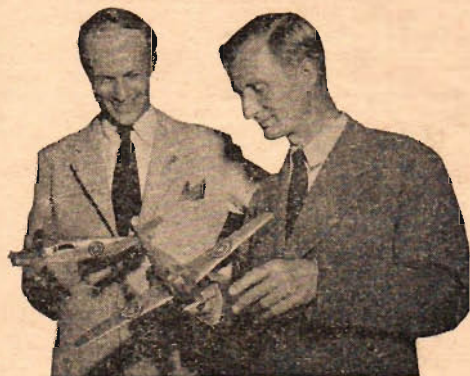
där ni skall publicera Edra
tekniska idéer och uppslag.

SVENSK modellflyg TRIUMF

Chefen för Kejserliga Etiopiska Flygvapnet, greve C. G. von Rosen, använder nu Sigurd Isacsons modellplan som första flygskolning!



Ingenjör
SIGURD ISACSON
LIDINGÖ



Bilden visar flygvapenchefen (t. h.) och Sigurd Isacson med hans vackra modell av SAFIR — grevens berömda världsrekordplan. SAFIR-modellen fängslade honom helt genom sin nya skalkonstruktion. Flygvapenchefen provflög även själv bl. a. attackplansmodellen INVADER med swingkontroll och fann den fantastiskt verklighetstrogen och manövrerbar i luften. Sigurd Isacsons modeller demonstrationsflögs i utlandet av den världsberömda flygaren själv och exporteras nu till flera länder.

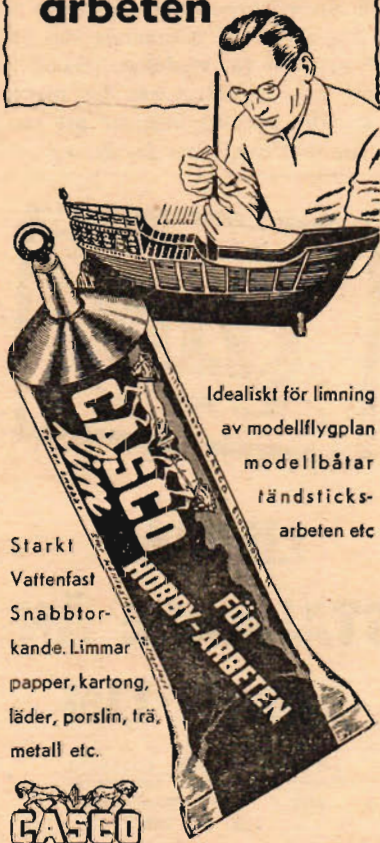
Sänd mot postförsk. + porto följ. mod. m. alla delar utstansade, färgtryckta skalplåtar, instr. o. ritn. m. 25 bilder:

..... st SAFIR flyg. skalmodell 5:90
..... st STOR limtub ÖRN-cement 0:90
..... st INVADER, attackplansmodell 4:85

Namn:

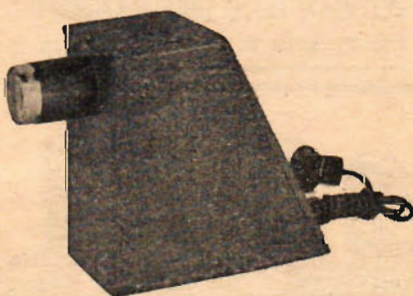
Adress TFA 21

CASCO lim för hobby- arbeten



Idealiskt för limning
av modellflygplan
modellbåtar
tändsticks-
arbeten etc

Starkt
Vattenfast
Snabbtor-
kande. Limmar
papper, kartong,
läder, porslin, trä,
metall etc.



Hembio

Höst- och vinterkvällarna blir under-
hållande och trevliga om NI ordnar
biokvällar hemma. Med EPISCOPET
företorar NI upp bildserier, fotogra-
fier m. m. Obs! Även färgbilder!
Episcopet är av stabil järnplåt, är
frosttåligt och har bra objektiv med
förstärkt fottning.

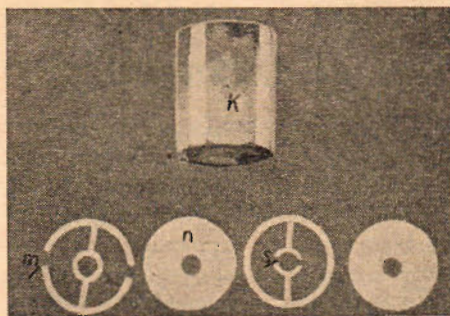
Kostar komplett med
lampa (anngiv volt) **Kr 24:75**

F:a SVENSK KINO

Bergsgatan 47 — STOCKHOLM
Tel. 52 89 20

TfA:s motortips

(Forts. från sid. 16.)



Pappersrenare för dieselmotorer — m, n, s,
är de olika pappersbladen.

lig tätning medför försämrad eller över-
huvudtaget ingen bränsletillförsel.

Bränslepumpen trycker närmast
bränslet genom tillloppsniplarna a in i re-
naren. Se fig. 1! Härvid går bränslet när-
mast genom filtret b och flyter färdig-
renat genom öppningen c och röranslut-
ningen d till insprutningspumpen. Över-
flödigt bränsle flyter genom röret e till-
baka till tanken. Härvid reglerar en
övertrycksventil vid e bränslets återfö-
ring, så att endast så mycket bränsle
släpps igenom, att ett övertryck på mel-
lan 0,2 och 0,3 at konstant kan hållas
i ledningen d. Genom skruven f på rena-
ren kan man lätt tappa av de bortren-
sade föroreningarna. Skruven G tjänar
till att lufta renaren och h är påfyll-
ningsskruv.

I stället för filter av filt brukar man
nu för tiden mycket ofta använda sig
av filterpapper. Se bild! Själva rena-
ren k består här av flera lager pappers-
blad m-n-s. Bränslet flyter in genom ut-
skärningen m i papperspaketet och
måste sedan genomtränga det underlig-
gande papperet n. Genom öppningen s
flyter bränslet så vidare mot inspru-
tningspumpen. På de flesta dieselmotorer
kan man byta ut denna pappersrenare
mot en filtrenare om oljans beskaffen-
het är sådan att extra kraftig rening är
av nöden. Dukrenare används emeller-
tid ytterligt sällan — egentligen endast
i ett fåtal amerikanska konstruktioner.
Det är mycket viktigt att renaren med
jämna mellanrum öppnas och sköljs —
filtrenare åtminstone varje 2 000 km.
En pappersrenare gör man dock enklast
i att byta varje gång.

Från renaren sugs bränslet direkt till
insprutningspumpen och trycks fram
mot insprutningsventilen. Detta åstad-
koms genom en kolv som med ytterst
fin passning rör sig upp och ned i en
cylinder. Styrningen sker här medelst
kamaxel. Varje cylinder i en dieselmotor
har sitt eget pumpelement fastän dessa
alltid är samlade i ett hus med den ge-
mensamma benämningen insprutnings-
pump. Beroende på skillnaden i bränsle-
mängder som insprutas vid förångning och
fullast regleras också pumpen. I detta
hänseende skiljer sig konstruktionerna
en smula vid olika fabrikat, men man
kan tala om följande tre huvudtyper:
insprutningspump med skränt kam, in-
sugningspump med överströmningsskolv
och insprutningspump av s. k. drehkolvs-
system.

B. Z-i.

RADAR-NYTT

från vår tekniska bok-
avdelning 1 tr. upp

] **RADAR**, Anders Djurberg. För-
fattaren som är verksam inom en
av våra största industrier för till-
verkning av radiotekniska navi-
gationsapparater framlägger i
denna bok utförligt och samtidigt
lättfattligt radartekniken och
dess fundamentala principer. Ut-
kommer inom kort. Hft. ca 10:50
inb. ca 14:25.

□ **AMATÖRRADIO**. En bok om
kortvägsradio som hobby av Jan
Kuno Möller. Verkligt praktisk
handledning för amatörer som vill
bygga en effektiv och modern
amatörsändaranläggning. Skriven
på ett lättläst och överskådligt
sätt, rikt illustrerad med fotogra-
fier och kopplingsschema, inne-
håller den en mängd värdefulla
tips. Dessutom praktiska råd och
teoriunderlag för nybörjare vid
självstudier för amatörsändarlä-
censen. 232 sidor. Hft. 12:75, inb.
16:50.

□ **RADIO-MOTTAGAREN**, Th. Chri-
stiansen. Radiomottagarnas verk-
ningssätt och de olika fel som kan
uppträda, behandlas på ett sätt som
ger den radiointresserade tekni-
kern en ingående kännedom, inte
bara om felsökningens praktiska
utförande utan även om detaljer-
nas funktion i skilda mottagar-
typer. Vikten särskilt lagd på syn-
punkter av betydelse för svenska
förhållanden, såväl i fråga om i
Sverige förekommande apparat-
typer som de varierande lyss-
ningsmöjligheterna i olika delar
av landet. Även det hos oss sär-
skilt besvärliga störningsproble-
met har givits stort utrymme. En
praktisk handledning för radio-
servicemän. Rikt illustrerad med
fotografier och kopplingsschema,
231 sid. Hft. 11:50, inb. 14:50.

KUNGS bokhandeln

Böcker i 3 våningar.

Kungsgatan 26, STOCKHOLM. Tel. 23 28 15

Sänd förpackade böcker mot postför-
skott till

Namn

Postad:

Postadress: TFA 21

MODELLRACERSENSATIONER!!

Britter och amerikaner tävlar i Stockholm - SM till Örebro

Årets svenska mästerskap för modellracerbilar avhålls i Örebro idrotts-
hus söndagen den 23 oktober 1949. Ar-
rangörer är Modell Racer Clubben Octan
i samarbete med Teknik för Alla. An-
mälningar mottas senast den 12 ok-
tober till Raceroctans adress box 3304,
Stockholm 3. SM-PM kan beställas från
klubben.

2 dagar innan SM, alltså den 21 ok-

tober, blir det internationella modell-
racertävlingar i Eriksdalshallen i Stock-
holm. De svenska tävlingsförrarna som
just nu är över i England och tävlar
tar med sig 8 av Englands bästa mo-
dellracerförare hit till Sverige, 1 ame-
rikanare är redan anmäld och vi har
även chanser att få hit några danska
förare.

Det blir alltså 2 storevenemang inom

modellracersporten och de svenska re-
korden inom respektive klasser sitter
löst. Det har redan de intensiva trä-
ningarna visat. Fredagen den 21 okto-
ber bör stockholmarna vika för Eriks-
dalshallen och söndagen den 23 oktober
är det alltså örebroarnas tur att få vara
med om något så spännande och raff-
lande som SM för modellracerbilar. Det
är inte alls underligt om det magiska
190 km/tim-strecket kommer att passe-
ras. Gå inte miste om fartfesterna!

BYGG efter TfA:s RITNINGAR

1. TfA:s folkbåt "Sländan" (7 blad) 12:—
inkl. licensavgift.
3. TfA:s miniatyrmotor nr 1, 7,6 cc (5
blad) 8:50.
6. Den idealiska ritapparaten, 2:15 (Ska-
la 1:2).
8. En etttrig 2-taktsmotor, 0:95.*
9. TfA:s miniatyrdieselmotor, 2:15.*
10. TfA:s amatörsvärv, 5:50, Skala 1:2.
11. TfA:s cykelbåt, (14 blad) 1 hel skala.
25:— pr sats.*
12. Den idealiska kopplingsapparaten.
Skala 1:2 (6 blad), 7:85.
13. 4-cyl. ångmaskin, Skala 1:2, 2:15.
14. Ångpanna för maskiner med effekt av
1/100—1/75 hk, 2:15.
15. Hvil Standard Cykelbil. Den Svedberg
ska mästerskapsvagnen, 8:55.
16. Hvil-Speed Trampsystem för ovan-
stående bil, 4:50.
19. Den fulländade förstöringsapparaten.
11:40.*
20. Miniatyrracerbilen "Flying Car", Teg-
ströms direktdrivna strömlinjevagn.
4:30.*
21. Racerbåt som amatörbygge. L. 5, a.
4,45 m, hastighet upp till 35 knop be-
roende på motorstyrka. Komplet rit-
ningssats (9 blad) inkl. licens 22:—.
22. TfA:s MC-bil. Ritningssats med full-
ständig arbetsbeskrivning, 11:—.
23. HUMLAN — "Bananens" nya F-mo-
dell. Motorflygpl. f. 3,8 cc motor, 3:70.*
24. METEOR — Tegströms 10 cc mo-
dellmotor för ländstift eller diesel.
5:80.*
25. TfA:s FOLKMOTORBÅT — ritnings-
sats med fullständig arbetsbeskriv-
ning. Komplet 8:—.
26. M-loket — Rustan Langes mj-bygge i
skala 0 och HO; 5 blad med fullstän-
dig arbetsbeskrivning 12:—.*

Nr 2, 4, 5, 7, 17 och 18 är slutsålda.
De med * märkta ritningarna är i full
skala.

Våra danska läsare kan beställa ritningar och handböcker hos C. A. Reil-
zels Subskriptionsafdeling, Nørregade 20, København K. Telf.: C. 2400.

L Ä R efter TfA:s HANDBÖCKER

1. Räknesticken och dess användning. Av
T. Porsander, 1:50, 7 uppl.
2. Elektriska ackumulatorer. Konstruk-
tion — Skötsel — Laddning. Av T.
Porsander, 2:25, 3 uppl.
3. Konsten att uppfinna. Av H. v. Hor-
tenau, 2:25, 2 uppl.
4. Omlindning och beräkning av småmo-
torer. Av T. Porsander, 2:80, 4 uppl.
6. Modellbåten. Av Jac M. Iversen, 2:00.
7. Hur blir jag tekniker? Av F. Adel-
sköld 2:00.
8. Hur jag sköter min cykel. Av S. Wint-
zer och J. E. Lamm, 2:00.
9. Alla matematiska formler — en popu-
lär matematikhandbok, 4:70, 4 uppl.
10. Svarboken. Av T. Porsander, 2:50,
2 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. Labora-
tionshandledning med 150 kemiska
försök. Av I. Bolin och B. Gustaver.
3:75.

Nr 5 är slutsåld.

100 roliga problem

av fil. mag. G. Landgren. Hjärn-gym-
nastik av det trevligaste slaget för
hela familjen. Pris kr 2:85.

I varje bokhandel eller direkt från
Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3.

Till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3.

Sänd undertecknad följande handböcker/ritningar mot postförskott.

ex. nr:

Namn:

Bostad:

Postadress:



LIMMAR STARKARE ÄN ANNAT LIM

Läs intyg från Chalmers
Prövningsanstalt, som med-
följer varje förpackning.
1:25 per tub.

En kvalitetsprodukt från

AB BOFORS NOBELKRUT

Elis Pihlkvist & Co AB, Stockholm

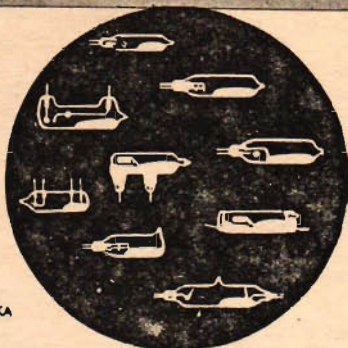


SAJO radio-
batterier
för god mottagning



JUNGNERBOLAGET
SVENSKA AKKUMULATOR AKTIEBOLAGET JUNGNER

CON-TAC-TOR



KVICKSILVERSTRÖMBRYTARE tillförlitliga — ekonomiska

Förutom en rent mekanisk styrka äger Con-Tac-Tor Kvicksilver-strömbrytare hög strömförande kapacitet och kan med lätthet omkoppla elektriska belastningar upp till 45 ampère. Con-Tac-Tor konstruktionen medför lägre kostnader och mindre underhåll. Ni kommer säkert att finna tusentals kombinationsmöjligheter hos Con-Tac-Tor Kvicksilver-strömbrytare, som tillverkas i en mängd typer, storlekar och kapaciteter.



HONEYWELL-BROWN A.B.

KUNGSGATAN 74, STOCKHOLM.
Tel. växel: 23 47 05.

Associerad med Minneapolis-Honeywell
Regulator Company, U. S. A.

TECNO verktygs- motor



Oumbärlig inom all finmekanik, verktygsindustri och konsthantverk. TECNO ger ökad precision, snabbare tempo och därmed större kapacitet.

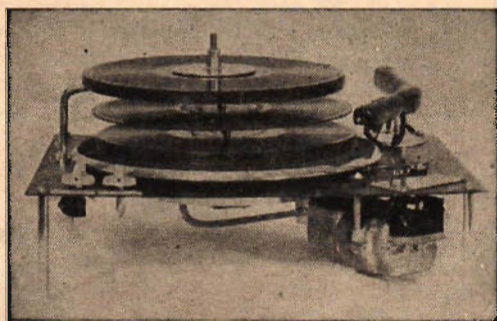
Idealisk för hobbyarbeten

SVENSKA AB KRAFT- & ARBETSMASKINER

GREVTUREGATAN 3—5 STOCKHOLM TELEFON 67 94 55

Bygg själv Eder

SKIVVÄXLARE



Vem som helst kan nu med lätthet bygga sin skivväxlare eller bygga om sin gamla enkel-spelare till en automatisk växlare för 12 skivor. Konstruktionen som är synnerligen enkel består av endast 7 rörliga delar och blir otroligt billig i framställning.

Insänd vidstå-
ende kupong
varvid vi till-
sända Eder
lättfattliga rit-
ningar samt
arbetsbeskriv-
ning för en-
dast kr. 5:75.

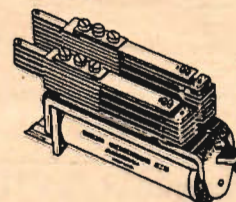
SVENSKA HANDELSBYRÅN, Konstruktionsavd.
Postfack 481, Malmö.

Härmed beställes 1 sats ritningar samt arbets-
beskrivn. till skivväxlare å kr. 5:75 ex. porto.

Namn:

Adress:

Postadress: TtA



RELÄER

Relä typ RT

för
telefon
signalanläggning.
tjuvlar
brandalar
fjärrmanövrering
mätinstrument
laboratorier

är ett universalrelä för signalanläggningar, telefoni m. m., vilket användes att manövrera upp till 10 separata strömkretsar.

Reläindningen utföres med 10—30 000 ohms likströmsmotstånd och för en manöverström från c:a 2 till 500 mA.

Dimensioner: 29×64×113 mm.

Närmare tekniska data och offert lämnas på begäran.

SVENSKA RELÄFABRIKEN AB

Sjöbjörnsvägen 62 Stockholm - Gröndal
Tel. 19 02 00 (växel)

133

teaterföreläsningar per år

1.616

timmar underhållningsmusik

183

timmar underhållningsprogram
(ur Radiotjänsts statistik 1948)

— så mycket underhållning är värd en **bra** radio

AGA

Svensk radio i världsklass

RADIOTELEFONEN YANK



Ny förbättrad konstruktion

Den oerhört populära radiotelefonen Yank har nu utkommit i nykonstruktion. Ritningen är liksom tidigare mycket utförlig och arbetsbeskrivningen beskriver i detalj, hur byggandet sker. Genom användandet av ny material är apparaten förbättrad och samtidigt förenklad, vilket gör att den kan byggas med lätthet även av nybörjare. Yank är fullt modernt byggd och arbetar bra, en sändare-mottagare som öppnar stora möjligheter. Så konstruerad att den kan användas dels bärbar och dels nätansluten. Billig att bygga. En fullständig material-prislista medföljer.

Bygg Er egen Yank — Ni kommer att bli stolta över den. Yank, den trådlösa telefonen för envar, är alla tiders hobby och samtidigt praktisk.

Pris för ritning och arbetsbeskrivning 4: 50
Sändes mot postförskott varvid porto tillkommer.

Sändarebestämmelser bifogas.

HOBBY-FÖRLAGET, Borås R

Jeep spelar bowling

(Forts. fr. sid. 8.)

någon hundralapp, varav följer, att det lönar sig att vara sin egen verkstad.)

Vid ett särskilt stånd visades två uppseendeväckande modeller av motorfordon. Den ena var en exakt kopia av en motorcykel, modell Stevens-35 med 495 cc cyl. vol. Motorn arbetade enligt 4-taktprincipen. Cyl. vol. 7,5 cc! Den var gjord i skala 1:4 och hade trots det alla reglage och manöverorgan arbetande som på förebilden. Man undrar hur ventiler och kamaxlar ska se ut på en 7,5 cc motor! Dessutom var maskinen försedd med kullager i hjul och styrhuvud. Magnetgeneratoren, även den arbetande, drevs av kamaxeln. Magneten var faktiskt lika stor som en tumnagel! Motorcykeln var dock "endast" tvåväxlad och startades med en "vanlig" Dummy kickstart. För att kunna köras var den försedd med

ett extra hjul på en sidvagnsram. Allting, såväl däck som kedjor, var "hemsnickrat", vilket inte gör arbetet mindre värdefullt. Utseendet var ytterst tilltalande.

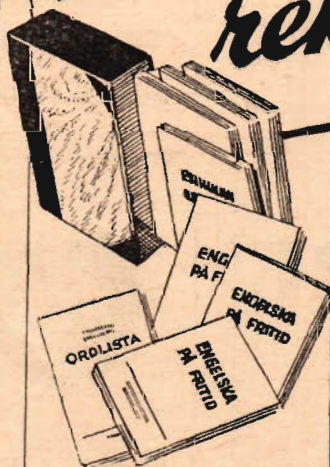
Den andra modellen var en kopia av en lastbil. Motorn är en fyrcylindrig 4-taktare med 30 cc cyl. vol. Till fineserna hörde vidare bromsar på alla hjulen, koppling och fyrväxlad låda. Bilens längd var ung. 60 cm. och vikten ca 15 kg. Hastigheten uppgick till 20 km/tim. på högsta växeln.

De engelska modellracerbilarna är ju välkända för kvalitet och tilltalande yttre. Inte heller denna gång hade engelsmännens sinne för det yttre förnekats sig. Speciellt var intresset stort för skalmodeller av riktiga racervagnar. Bland de mer uppseendeväckande konstruktionerna märktes särskilt en modell av en 1,5 liters E.R.A.-vagn med individuell fjädring och andra finesser.

En annan intressant vagn var en mo-

(Forts. på sid. 26.)

Lär engelska på rekordtid



Engelska - på-fritid

består av 12 häften (37 lektioner), ordbok samt samlingspärm. Priset är kr. 38: 50, som Ni betalar med kr. 3: 50 + porto i elva månader, eller om så önskas var 14:e dag.

Sista häftet och ordboken GRATIS!

Genom kursen ENGELSKA-PÅ-FRITID kan Ni uppnå häpnadsväckande goda resultat på kort tid — även om Ni förut aldrig läst ett ord engelska. ENGELSKA-PÅ-FRITID bygger på en enkel och klar metod, är rolig, lättläst och fullödligt effektiv. Kursen är underhållande som en god bok — Ni vill ogärna lägga ifrån Er den innan Ni läst till sista häftets sista sida. Den kände språkpedagogen *Frederick Charlesworth*, tidigare lektor i engelska vid Uppsala universitet, har lagt kursen tillrätta för svenska förhållanden.

Läs engelska på fritid — redan den första lektionen ger Er grundläggande kunskaper.



TILL WENNERBERGS FÖRLAGS AB — Värtavägen 55 — Stockholm

Undertecknad beställer härmed ENGELSKA PÅ FRITID bestående av 12 häften, av vilka jag betalar de första 11 med 3: 50 pr häfte + porto. Jag erhåller gratis samlingspärm, sista häftet samt svensk-engelsk och engelsk-svensk ordbok. Jag önskar häftena levererade på följande sätt: a) med ett häfte pr månad; b) med ett häfte var 14:e dag; c) med alla häftena på en gång till en sammanlagd kostnad av kr. 38: 50. (Stryk det som ej önskas.)

Namn:

Adress:

Postadress: TFA

Stryk under

det ämne, som intresserar Dig på kupongen här nedan — riv ur hela sidan och sänd in den till Brevskolan, så får Du studiehandbok med alla upplysningar.

Du är säkert medveten om att ökade kunskaper ger en rikare syn på livet. Du behöver dem även för att komma längre i Ditt yrke. Tag vara på de långa kvällarna, gör allvar av Dina studieplaner — börja nu.

Svenska språket:
Grundkurs i svenska
Rättsskrivning
Skiljeteckenslära
Praktisk skrivkurs

Främmande språk:



Grundkurs i engelska
Fortsättningskurs i engelska
Engelsk grammonkurs
Social engelska
Grundkurs i tyska, franska, ryska, spanska
Esperanto

Realskolekurser:
Fullständig kurs för realexamen
Realskoleämnen
Färdläsning

Föreningsproblem:



Föreningskunskap
Mötesteknik
Talar kurs
Att tänka och diskutera
Psykologi
Föreningsbokföring
Fackföreningsbokföring
Arbetsrörelsens historia
Fackföreningskunskap
Förhandlingsrätt och förhandlingsteknik
Företagsdemokrati

Samhällskunskap:
Kommunalkunskap
Statskunskap
Föreningslivet och samhället
Deklaration
Ungdomskurs i socialism

Sociala frågor:
Svensk socialpolitik

Socialpolitikens mål och medel
Ny bostadspolitik
Arbetslagstiftning
Olycksfall och sjukvård
Sexualkunskap

Hem- och familje-frågor:



Kvinnan och samhällslivet
Hemmet och vi
Hemmet blommar
Vårt kosthåll i teori och praktik
Vad vet Du om Dig själv
Vi syr, vi stickar, vi virkar
Barnets lek och verksamhet
Barnet möter kulturen

Ekonomi:
Grundkurs i nationalekonomi
Praktisk nationalekonomi
Vi och våra inkomster
Långtidsprogrammet
Det ekonomiska läget
Sveriges näringsliv
Svensk sjöfart

Internationella problem:
Fredens problem
Oljan i världspolitiken
Stormaktspolitiken 1938-1948

Musik och hobby:



Pianospelning
Violinspelning
Att sjunga till gitarr och luta
Musikledarekurs
Grundkurs i teckning
Grundkurs i målning
Orientering

Yrkeskurser för
Butiksanställda
Föreståndare
Kontorister
Stenografer
Journalister
Kommunalmän
Föreningsfunktionärer m. fl.

Handel och hantverk:



Praktisk räkning
Grundkurs i bokföring

Namn:

Bostad:

Postadress: TFA 21

TEXTA

Företagsekonomi
Yrkesekonomi
Grundkurs i kalkyl
Affärsjuridik
Svensk handelskorrespondens
Stenografi
Välskrivning
Textning

VERKSTADS-TEKNIK:

Ingenjörskurser
Verkmästarekurser
Förmanskurser
Kurser för arbetsstudiemän
Kurser för planeringsmän

SVETSNINGS-TEKNIK:

Verkmästarekurser
Förmanskurser
Yrkeskurser

SMIDES-TEKNIK:



Verkmästarekurser
Förmanskurser
Yrkeskurser

GROVPLAT-SLAGERI

Verkmästarekurser
Förmanskurser

TRÄ-FÖRÄDLING

Verkmästarekurser
Förmanskurser
Yrkeskurser

MASKIN-TEKNIK:

Konstruktörskurser
Verkmästarekurser
Förmanskurser
Reparatörskurser
Montörskurser
Maskinistkurser

GJUTERI-TEKNIK

Mästarekurser
Förmanskurser
Läringskurser

RITTEKNIK
Ingenjörskurser
Ritarkurser
Ämneskurser

TELETEKNIK



Radioteknikerkurser
Radio
Grundkurs i radio
Signalteknik
Yrkeskurser
Grundkurser

VÄRME. OCH SANITETS-TEKNIK



Ingenjörskurser
Verkmästarekurser
Mästarbrevskurser
Maskinistkurser
Yrkeskurser

MOTOR-TEKNIK

Verkmästarekurser
Förmanskurser
Montörskurser
Motorskötarekurser

ELEKTRO-TEKNIK



Ingenjörskurser
Verkmästarekurser

Maskinistkurser
Installatörskurser
För B. och C. behörighet
Montörskurser
Läringskurser
Yrkeskurser

VÄGBYGGNADS-TEKNIK



Vägmästarekurser
Schaktmästarekurser
Förmanskurser
Yrkeskurser

NYA TEKNISKA KURSER:



Arbetslagstiftning
Nya arbetarskyddslagen
Avloppsteknik
Gasteknik
Gassvetsning
Materiallära
Industriförorganisation
Industriförskyllkostnadsberäkning
Den elektriska faran
Trämateriellära m. fl.

SPECIAL-KURSER:

Räknesteknik
Avvägning
Elektrotekniska beräkningar
Isolationsmätningar
Arbetsstudier
Verkstadskurser
Körkortsprövet
Planschverk för yrkesundervisning m. fl.

Brevskolan har en särskild studierådgivning, som kostnadsfritt står till Din tjänst med råd och uppläggning av olika kurskombinationer. Studierådgivningens främsta uppgift är att låta Dig få största möjliga utbyte av Dina studier. Är Du tveksam om vad och hur Du skall studera för att snabbt nå resultat, så skriv till Brevskolans studierådgivning, Stockholm 15.

1919-1949
Brevskolan
STOCKHOLM 15

En god början på Er dag: Palmolive-rakning!



Tvåla 1-2 min. med Palmolive rakereme — Ni får ett rikligt, långsamt torkande lödder!



Med ett rostfritt, garanterat Palmolive-blad i hyveln går rakningen lätt och smärtfritt!



Efter rakningen: Palmolive hudstimulerande rakvatten och en rakpuss — härligt!

PALMOLIVE

Världsmärket för rakmedel

Jeep spelar bowling

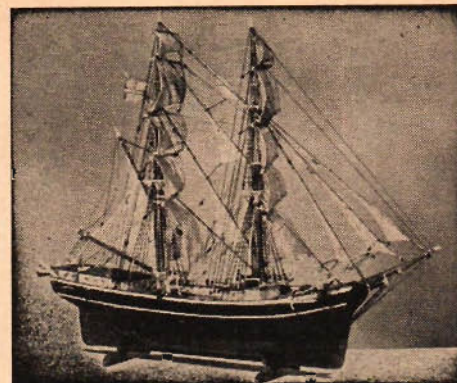
(Forts. fr. sid. 24.)

dell av Goldie Gardnier's världsrekord-racer i skala 1:12. Den var utförd gemensamt av en verklig hobbyfamilj Mr och Mrs J. Gascoigne, som båda var närvarande på utställningen. Det grönmålade fartvidundret var utrustat med en 5 cc diesel av egen tillverkning. Hastigheten var mer än 80 km/tim. Modellen hade Mr Gardnier's egen signatur på motorhuven — en säker bekräftelse på skalensligheten! Mr Gascoigne körde dessutom en verklig miniatyrracer utrustad med en 1,6 cc Ardenmotor. Den vackert rödlackerade bilen har gjort mer än 86 km/tim. med denna lilleputtmotor!

Den tvåcylindriga modellracervagnen var likaledes en intressant nyhet. Den var försedd med en 10 cc tvåtakmotor som monterats stående med cylindrarna i ett block, arbetande enligt dieselprincipen.

Även vagnar med centrifugalkoppling var vanliga, en av de snabbaste var Mr Jones strömlinjevagn med 10 cc glödstiftsmotor av egen konstruktion. F. ö. kan nämnas att engelsmännen var mycket intresserade av nyheter från svenska klubbar för modellracerbilar. Ett brittiskt lag kommer till Stockholm någon gång i höst för att tävla, och det kan omnämnas, att man väntar sig mycket av det besöket, och att man är mycket angelägen om att få kontakt med svenska amatörer inom facket.

Utställningen bjöd på en hel del anläggningar för modelljärnvägar av oli-



Firma ARMADA

främst i fråga om
fartygsmodeller

ritningar och tillbehör.
Katalog erhålles mot 40 öre i frimärken.
Cedergrensvägen 43 Stockholm 32

H. ALBIHNS PATENTBYRÅ AB

(f. d. Th. Wawrinskys Patentbyrå AB)

Kungsgatan 4 A, STOCKHOLM
Telefon 23 19 10

Kontor i Göteborg:
O:a Hamngatan 52

Firman grundad 1891

Patentombud:

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

Medlemmar av
Svenska Patentombudsforeningen

PATENT - VARUMÄRKEN

Årets modellsensationer!

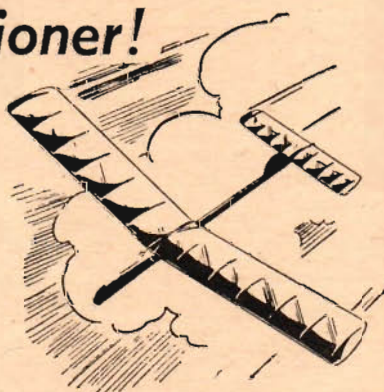
AKM-I "CUMULUS"

Spännvidd 900 mm.

Levereras i lyxbyggsats med finaste trämaterial, beklädnad, färdigsågade spryglar och kroppsdelar, ritning i full skala, flyginstruktion etc. Pris endast Kr. 4:75.

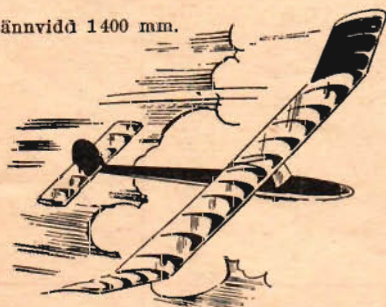
"CUMULUS" ÄR EN STOR MODELL TILL BILLIGT PRIS, OCH DEN KAN VERKLIGEN FLYGA! En duktig modellflygare kan uppnå flera minuters flygtid och kilometerlänga sträckor med "Cumulus". Unna Dig nöjet att äga den.

En "AKM-modell" det betyder att några av landets skickligaste modellflygare inom landets ledande klubb, nämligen AEROKLUBBEN i Malmös modellavdelning, ha gjort konstruktionen.



AKM-II "STRATOS"

Spännvidd 1400 mm.



"STRATOS" är n:r två i den nya serien av högvärdiga tävlingsmodeller. "STRATOS" användes i klasserna S II och S-int. Fenomenalt startsäker, stabil i alla väder.

"STRATOS" HJÄLPER DIG TILL SEGER! Levereras i kompl. byggsats av toppkvalitet. Ritn. i full skala, färdigsågade spryglar, beklädnad etc. Pris endast Kr. 7:50.

KATALOG N:R 8 för 1949 erhålles mot 40 öre i frimärken. Över 100-talet fina byggsatser till tävlingsmodeller, skalamodeller, flygande eller replik, Swingline och U-Controll. Material och tillbehör i bästa sortering till billiga priser. SÄND IN KUPONGEN I DAG, INGEN MODELLFLYGARE KAN UNDVARA VÅR KATALOG. HERRAR MOTORMODELL-FLYGARE! Färskt engelskt gummi-band i lager, marknadens absolut finaste vara till lägsta pris.

SVEN E. TRUEDSSON

MODELLFLYGINDUSTRI - MALMÖ 9

Sänd mot postförskott + porto:

- st. Byggsats "Cumulus".
- st. Byggsats "Stratos".
- st. tub "Semo" balsalim & 0:65.
- st. "Semo" Dope stor fl. & 1:75.
- st. modellkatalog n:r 8.

Namn:

Adress:

..... TFA

Motorglasögon



No 1557 R. Kupiga rhodoidglas. Aluminiumbågar med kanter av gummi. Elastiskt förstärkt nässtycke. Kr 2:50 per par.

Till A.-B. BELGIMEX, Runebergsgat. 12, Stockholm.

Härmed rekvideras st. No 1557 R att sändas mot postförskott.

Namn:

Adress:

MOTORFIRMAN BENGT BERG & CO. AB

15 62 80 Göteborg 19 74 80

Generalagent för NSU.

Stort urval av beg. mc. o. lättv.

Reservdelar, tillbehör,
overalls (gula och grå),
däck, batterier m. m.

ka storlekar. Den största banan hade 16,5 mm spårvidd och arbetade efter 3-räls-systemet. Anläggningens yttre mått var ca 8x5 m. med dubbelspår i den yttre slingan. Totala spårlängden uppskattades till ca 130 m. Inte mindre än 6 vagnsätt användes till 5 lok. Ett tjugotal vagnar var ofta igång samtidigt och 5 tågsätt kunde kontrolleras på samma gång från manöverbordet. Typiskt nog var alla loken utförda som ånglok av engelsk modell. Även vagnarnas utseende var ibland litet främmande för en svensk, men själva anläggningen var ytterst prydlig. Ägare var Ilford och West-Essex:s modelljärnvägs-klubb, som hade ett 70-tal medlemmar.

Modellbåtbygget i England har ju gamla anor. Det var därför förvånande att se, hur få modellbåtar som verkligen visades upp. Anledningen härtill är, att engelsmännen lider brist på lämpliga träslag. Man har mer och mer måst övergå till att bygga de maskindrivna båtarna av plåt, ett material som man lärt sig hantera mästertligt. Tyvärr lämpar sig detta material icke för byggande av modellsegelbåtar eller modeller av segelfartyg, varför svenska amatörer här skulle kunna göra sina engelska kolleger en verklig tjänst med att leverera lämpliga träslag. Var övertygade om, att detta samarbete skulle komma att löna sig!

Härnadan följer adresser till några av de förnämsta modellbåtklubbarna i London, vilkas medlemmar gärna skulle vilja korrespondera med svenska modellbåtbyggare. Adressen till en klubb för modeller av segelfartyg kallad "The Thames Shiplovers and Ship Model Society" är

H. V. Evans
134 Sunningfields Rd.
Hendon, London N. W. 4.

Två andra klubbar, den ena för seglande modellbåtar, den andra för maskindrivna d:o bor grannar i
Kensington Palace Gardens
London W. 8.

Klubbarnas respektive namn är "Model Yacht Sailing Association" och "West London Power-Boat-Club".

Det är att hoppas att våra modellbyggare även ska ta vara på detta uppslag till samarbete med sina engelska kolleger och därigenom bidra till att ytterligare befästa och utveckla de kontakter, som knöts vid den internationella sektionen förra året på The Model Engineer Exhibition. TFA förmedlar gärna kontakten.

K. C.

HOBBY-VERKTYGSSATS

fabrikny, amer. fabrikat, best. av handmotor, svarv, reglerbart borrarstativ, frästativ, stativ för intarsiafräsning, full uppsättning av borrar och fräsar samt hastighetsregulator. Förpackad i frostlackerad plåtlåda med bärhandtag.

Svar till "Duro", P. R., Stockholm 9.

ELEKTRISKA MOTORER

220 volt allström vanlig belysningsström, även 110-127 volt, 50, 100, 150 o. 200 Watt, kan användas till mindre svarvar och bormaskiner, färgsprutor, symaskiner m. m. Utförsäljes så långt lagret räcker för 26 kronor styck mot postförsändelse. Nytt parti, det gamla slut, gör ny rekvisition.

ARVID TORVALD, Box 4001, Stockholm 4.

Lägg en säker grund för Er framtid genom Hermods- studier på fritid

De som väl känner arbetsmarknaden, varnar både unga och gamla för att leva blott för stunden utan att tänka på framtiden. Konkurrensen skärpes kraftigt, när de stora årskullar, som nu går i skolan, kommer ut på arbetsmarknaden.

"De som nu är unga och som då kommit uppåt 40-årsåldern utan att i tid ha skaffat sig en ordentlig utbildning, kommer obönhörligen att slås ut av den nya ungdomen. Inte bara därför att ungdomen alltid kommer att vara begärlig på arbetsmarknaden, utan framför allt därför att den då är så mycket talrikare." Så lyder ett citat, som vi tidigare återgett från en intervju med statsminister "Erlander.

Läget har inte ändrats. Uttalandet har sin giltighet idag och säkerligen för mycket lång tid framåt.

De tiotusentals män och kvinnor, som läser hos Hermods, visar, att maningen inte förklingat ohörd. Ni träffar säkerligen hermodselever i Er bekantskapskrets eller på Er arbetsplats. Det är sunda, framtidssträvande människor, som planerat sin fritid, så att den medger vila, studier och förströelse. Fråga dem om deras studier. När Ni själv blir hermodselev, kommer Ni att märka, att hermodsskolan har som motto för sin verksamhet: elevernas bästa.

Studierna ger tillfredsställelse både i nuet och framtiden. Det lönar sig att läsa hos Hermods.



Klipp ur och sänd in kupongen!

Handel och kontor:

Handelsgymnasie-
kurser med officiell
examen
Handelskolekurser
Företagsekonomiska
fortbildningskurser
Kompletteringskurser
för kontorschef,
kamrer m. fl.
Företagsekonomiska
kurser för ingenjör-
er

Bokföring, revision:

Bokföringskurser för
detalj-, grosshandel,
hantverk och in-
dustri

Balanssteknik (nya

aktiebolagslagen)

Aktiebolagsrätt

Revisionsteknik

Kurser för korre-

spondenter:

Handelskorrespon-

dens

Stenografi

Maskinskrivning

Kontorsorganisation

Inköps- och försä-

rganisation

Affärsjurid. kurser

Försäljning, reklam

Detaljhandelskurser

Specialkurser

för hantverkare
och småföretagare

Kurser i elva språk:

Modersmålet

Engelska, Franska

Spanska, Ryska

Tyska, Finska

Italienska

Esperanto, Latin

Grekiska

Teknik o. industri:

Maskin- o. Verk-

stadsteknik:

Ingenjörskurs i

maskin- och verk-

stadsteknik

Maskinverkm.-kurs

Verkstadsteknik

förmanskurs med

examen

Gjutmästarekurser

Motorsteknik

verkmästarekurs

Motorsteknik

förmanskurs

Maskinistkurser

(sjö- och land-)

Kurser för ritare

och konstruktörer

Fortbildningskurser

för ingenjörer,

arbetsledare och

yrkesarbetare

Enskilda kurser i

maskinritning,

materiellära, svets-

ning, gjuteriteknik,

verktygsmaskiner,

mätverktyg och

mätmetoder,

arbetsstudier, arbe-

tarskydd, arbets-

psykologi, industri-

ell organisation,

nomografi

Flygtekniska kurser

Merkantil-teknisk

ingenjörskurs

Elektroteknik:

Ingenjörskurs i

elektroteknik

Elektriska installa-

tionskurser för B- o.

C-behörighet

Elverkmästarekurs

Elmontörskurser

Elmaskinistkurser

Kurs för sändar-

amatörer

Vägmästarekurs

Värme- och

sanitetsteknik

Kemi o. kemisk

teknologi:

Kemisk-teknisk

ingenjörskurs

verkmästarekurs

förmanskurs

laborantkurs

Kurs för teknisk

apotekspersonal

Byggnadsteknik:

Ingenjörskurs i

byggnadsteknik

Byggnadsteknik

Byggnadsteknik

Byggnadsteknik

Byggnadsteknik

Byggnadsteknik

Byggnadsteknik

Byggnadsteknik

Byggnadsteknik

Byggnadsteknik

Byggnadsteknik

Byggnadsteknik

Byggnadsteknik

Byggnadsteknik

Byggnadsteknik

Byggnadsteknik

Lantmannabygg-

nader

Byggnadsmaterial-

lära

Beräkning av arma-

rad betong

Grafostatik

Hållfasthetslära

Geodesi

Realskola

Gymnasium

Fullständiga

realskolekurser

studentkurser

Gymnasiekurser för

särskild prövning i

studentexamen

Lantbrukskurser

Trädgårdskurser

Teckningskurser

Målningskurser

Kust- och skärgårds-

navigation

Fotografi

Psykologi och

pedagogik

Musikteori

HERMODS Slottsg. 82 A MALMÖ

Sänd mig prospekt över den kurs jag mar-
kerat, bildbroshyren Studera hos Hermods
samt Korrespondens, Hermods månadstid-
ning, för 6 månader.

Namn

Bostad

Postadress

TFA 253 7/10 -49.

Till salu:

COMETDIESELMOT. fabr.-ny 1/10 hk 60:—, C.-E. Andersson, Skatåsén, Odensåker, Värning.

VERKST.-TEKN. FÖRMANSKURS, NKI, delvis påbörjad, säljes el. bytes mot förslag. Svar till S. Sjöberg, Vasavägen 52 B, Katri-
neholm.

KODAK 6X9 1:45 i Comp., d:o 1:77 s. ny m. väskor. Sv. t. B. Oldén, Åsker.

LITEN HEMGJORD bil "Hobby", bakaxel, kardan, växell, Ford Eiffel, motor 300 cc Pentastartmot., gen. Bilén är överförd på beredskap 800:—. Stationsförmän O. H. Holm, Box 808, Örnsköldsvik, tel. 3846.

KORTVÄGSRAADIO 7+1 rör 225:—. Svar till "E. V.", Box 211 B, Ockelbo.

FOTO Årg. 1944, —45, —46, —47 till högstb. Ing. L. Wellner, Fredsg. 8, Sundbyberg.

MODELLBÄTBYGGARE, Ankarkätting n. inkommen. 6 länkar pr. cm:—, 40, 10 länkar pr. cm:—, 45. Sv. t. Model-Craft, Malmö.

MC. 98 cc HVA prima skick 435:—, mc-ram m/36 m. tank, ny sadel, gaffel, skärmar m. fl. delar 175:—, hjul 3,25x19 nytt gummi, kompletta fram 100:—, bak 120:—, v-låda 4-växl. Burman 36-årm. 190:—, mc-m. 200 cc Jap 135:—, Amal förg. 250 cc 20:—, SEM mag. 1-pol. 15:—, mc-m. Jap äldre m. div. delar 25:—, batteritändanord, Lucas m. gen. n. 50:—, Svar m. porto. Yngve Malmberg, Blentarp.

VEVSTAKAR 1 par Indian Scout 600 cc m/26, Valentin Olsson, Stensövägen 71, Kalmars.

KIPPYVEL, slaglängd 200 mm. Fullständig ritningssats inneh. 4 st. Al format 9:50. Tram-Jeep cykelbil för barn, ritning med arbetsbeskrivning 4:50. Rit-Peon, Box 142 Häl-singborg.

LV-MC. NSU m/38 m. nyborr. motor inreg. o. körklar 350:—. Sv. t. Sture Ahlander, Bolmen.

SKIVVÄXL. kompl. m. mot. o. pick-up 125:—, sprutagg, kompr. pistol, kopp, o. slangar m. u. mot. 275:—, Sturmeijer A. 3-v. c.-nav ej anv. 40:—, mc. Sarolea m/36 500 tv. 1.200:—, DKW m/39 98 cc nyb. 275:—, Alla i pr. sk. V. uppl. m. p. VLG svar o. först.-app. 24x36 köpes. S. Johansson, Box 2 Hultagård.

LÄTTV. FN 98 cc Sachs motor 37-års modell körklar, säljes av en händelse billigt vid snar affär 275:—. Bertil Holmgren, Angelstad, tel. 15.

MC. MATCHLESS 250 sv. ej f. körklar inreg. n.-lack, b. däck säljes f. 490:— ev. byte m. pr. lv. Sv. t. Box 94 e. Sandhem, tel. 72.

EL-GRANDPONTVERK, omkoppl.-bar motor kompl. m. pick-up 110:—. E. Jacobsson, Antjärn.

KULPENNA för endast 1:95 får Ni från oss. 5 st. 8:50, 10 st. 15:— och 25 st. 30:— + porto. Bazaren, Box 21032, Stockholm 21.

INDIAN 600 cc m/28 1.100:—, Ariel 250 cc m/30 1.200:—, lv. end. mot. bort. 24x2 hjul. fot.-br. pass. 98-125 cc 155:—, lv-m. m/38 förg., mag., väx., klock 145:—, lv-bakhlj. m. g. 30:—, mc-hj. 24x2 m. g. fram 17:—, Ev. byte m. bra 500 cc mc-m. S. Isaksson, Holmtabo, Valdenarsvik.

LV. BLUNT 98 cc m/39, Sachsmotor, inreg., skatt och försäkring bet., bromstrumma på bakhljulet, i skick som ny 500:—. Erik Gustavsson, Box 490, Bångbro, tel. 59.

BÄNKSVARV fabr.-ny 2½ dubbh. m. chuck. Utomb. m. Trim 8-22 hk, prop. t. Evinrude s. Johansson stormbåtsm. Prop. 10x10" ny 36:—. H. Gustafsson, Box 7124, Borlänge.

HVA 5 hk 2-cyl. m/23 nylack, i gott sk. registr. sälj. t. högstb. el. byte m. lättv. E. Halvares, Äppelbo.

KOPPARLIKRIKTARE för laddning, för-nickling m. m. lämnar 5 v. o. 3 A likstr. 5:45. Transf. f. d:o 8:75. Nya Radloverskåden, Kalmars.

YANK RADIOTELE kompl. byggsats inkl. hörtelef., batt., apparatlåda o. antenn 40:—, eng. Lingnaphonekurs som ny 90:—. E. Eriksson, Stureg. 1, Boden.

HORNBYTÄG 32 mm, ellok, 6 vagnar, 13 m. räls, växl. o. transf. 225:—. Sv. t. "Hornby 32", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

REX-RAM f. 175 cc med gaffel, styre, sadel, skärmar, hjul m. slangar, nästan nya däck, motorfästet, 2 st. ljuddämpare samt paket-hållare 275:—. 1 st. HD-motor 500 cc halv-topp fullt kompl. m. förg. o. tändmag. 150:—. 1 st. BSA-tank m/44 som ny 50:—, 1 st. Gil-

TFA: rad-annonser

Ann.-priset under denna rubrik är netto kr 2:— per rad (ca 34 typer). Förskottslikvid, kontant eller insatt å postgirokonton 15 79 92.

Manuskripten måste vara tydliga — maskin-skrivna eller textade. Vi ansvarar icke för ottydligt skrivna eller starkt förkortade manus.

let-tank 20:—, 1 st. HVA-tank 15:—, Ilo 50 cc m. utan vevaxel o. cylinder 30:—, 1 st. Öwa-hjul kompl. m. gaffel o. tank 50:—, 2 st. ljuddämpare mc. för 350 samt 500 cc 10:—, per st., 1 st. växellåda för Indian 600 cc 75:—, 1 st. båtmotor 3 hk tvåcylindrig m. propeller demonterad, men alla delarna finns 150:—, 1 st. dammsugare "Dambi", garanterad ny ej uppackad 150:—. Sv. t. Yngve Stenberg, Nissafors.

MC-BIL nybyggd i gediget utförande 750 cc 2-cyl. mot. utrust. m. startm. o. gen. 4-växlad m. back, 4-hjulig 19x4" m. def. heltäckat plåtkaross, billigt. R. Rosendahl, Kocksgatan 27 B, Stockholm.

RITNING å mycket praktiskt verktygs- o. materialskåp f. hobbyfolk, 310x800x1160 mm. Kan tillv. hemma i köket. 1:75 + porto. Ing. L. Wellner, Fredsg. 8, Sundbyberg.

KIKARE, Dayrop 8x30 fodral 100:—, kamera Certix anastigm. 6,3 i prontor, väska, gulf. 100:—, Torsten Westman, Vuollerim, tel. 103.

ILO LV. m/38 320:—. Närmare upplysningar mot porto. K. E. Norberg, S-Nora, Nyadal.

REX 147 cc mc. nyborr. kompl. 150:—, d:o växell. 50:—, 2 hj. expander trummor 35:—, 1 fjäderv. 10:—, F. Larsson, Box 20, Reftele.

BÄLGKAMERA 6x9 cm Agfa 1/100 sek. länderv. 70:—, el-gramm.-m. Luxor s. ny 60:—, ny ladd. Kodak m. länderv. 30:—. S. Andersson, Pl. 206, Boxholm.

RESERVDELAR, en del nya o. beg. t. Matchless 500 topp m/29, mc-mot. 500 topp m/29 150:—, Sturmeijer vx-låda t. 500 cc 95:—, sadelt. 20:—, signal 10:—, 5 fot kedja 9/16" n. ny 15:—. Uppl. m. p. E. Lindqvist, Fack 52, Grillby.

TRANSCIVER f. 2 m. sänd. f. 2 m. kristaller samt många detaljer f. UK o. kortv. Förteckn. o. beskr. mot svarsp. S. Korch, Tallbackstigen 8, Skövde.

AMERIK. INOMB.-M. 2-f. 2,5 hk kompl. m. förg., magn. o. vattenp. 150:—. G. Johansson, 163, Iggesund.

DURO HOBBYVERKSTAD kompl. m. motor, svarv-, bort- och fräsmaskin samt div. tillbeh. obet. beg. 275:—. He-Power handbormaskin 6 mm ny 95:—. E. Eriksson, Stureg. 1, Boden.

CIRKELSÄG E. V. Beronius kullager stl. 122x78 beg. 250:—, framgaffel BSA 500 cc 22:—, fräsmaskin Exakta ny 95:—, herr-cykel Crescent någ. beg. 125:—, färgpistol Greiff typ CL n. beg. 85:—, fräs för skåp-luckor, snabbstakslår 100x50x30 150:—, bältigt handverktyg för 3 hastigheter 10 mm fästet kullager u. mot. beg. 170:—. Svar till Erik Thors, Malung, tel. 534.

SACHS LV-MC. 98 cc körkl. 200:—. Sachs-mot. nyren. 150:—, resegrammof. 50:—, radio allstr. 50:—, herrecykel 45:—, 5-r. dragsp. i pr. sk. 120/85 4-k. 390:—. H. Carlsson, St. Skärby, Dagsberg.

ÄNGMASKINER, gedigna stori. 18x18x20 cm 20:75, stori. 11x11x23 12:75. Gremert, Allég. 26, Västerås.

D-RAD 500 cc sv. —29 nyjust. ny förg. m.m. bra däck körkl. 650:—. HD 1.000 cc ut. gummi f.6 kompl. 350:—. Rex lättv. 98 cc —34 ny kedja, bromstr. m.m. ej inreg. f.6 körkl. 175:—. Ragne lv. ej inreg. f.6 körkl. 150:—. cyl. kolv. vevh. m.m. t. Norton 500 sv. —28 15:—, "Sedel" mot. 200 cc ej kompl. 12:—, förg. f. 500 cc 8:—, cyl. Ilo 98 cc nyb. m. ny kolv 35:—. K. Callenberg, Box 530, Kvarnsveden.

NYTT LUFTG. 1 st. IBE kal. 4 ½ mm reff. vikt 2,1 kg 90:—, 100 skottavl. 2:—. L. Hultgren, Hölre.

TILLFÄLLE för midgetbyggare m. fl. Racermotor, fr. Amilcar 4-cyl. högvarv. fullt kompl. så när som på 3-ans kolv och vevstake, vilket går att ersätta. Alla tillb. medf. Säljes på grund av olycksfall för endast 500:—. Sv. t. Box 94, Östersund.

INDIAN 750 cc sv. 800:—, frim. 6.000 150:—, luftp. Zenith 15:—, pump mc ny 12:—, 2 st.

mc-huvor 10:— st., krist.-mott. kompl. 25:—, Uppl. m. p. Lars Larsson, Gråshult, Karlsborg.

REX 147 cc omb. t. 250 cc m. nya HVA-hj. i pr. körkl. sk. 700:—, DKW 98 cc m/38 nyr. i bra sk. körkl. 400:—. Sv. t. J. Å. Eriksson, Box 679, Nyhammar, tel. 224, Grangårde.

ENASTÄNDE TILLFÄLLE! En ny amerikansk kortvägsmotorgare "Hallcrafters" S 38, Sv. t. H. O. Holm, Äsg. 14-16, Raiun, tel. 4691.

C-BIL 1 st. ensitsig 24" hjul 250:—, 1 st. cykel nyrustad 50:—, 1 st. styrsnacka 10:—, Åke Pettersson, Näset, Länäs.

REX-M. 147 cc kpl. m. mag., förg., vxl. 150:—, lv-hjul f. o. b. nya däck 75:—, lv-tank s. ny m. fäste 25:—, I. Hedén, Solhammar, Jäms-
rum.

SACHS BLOCKMOT. nyren. och körkl. till högstb. lägst 115:—. Hans Ericsson, Borgallén, 17, Örebro.

TRIUMPH motorcykel 500 cc sv. nyrenoverad, skattad, körklar ej under 1000:—. Svar till Bertil Persson, Fiskevik, Bergsjö.

A-FORDMOT. kompl. sälj. el. bytes mot mc-hjul 19" el. mc-mot. 500 cc. Husqvarna 98 cc m/38 renov. o. lack, körklar sälj. 350:—. Sv. t. Roy Pettersson, Box 42, Mällila, tel. 220.

WILLIERS 147 cc mot. i bra sk. pass. t. båt. med prop., lager o. axel 158:—, AJS knäsk. 8:—, framg. till 500 cc 20:—. S. B. Dahlström, Box 5169, Borlänge.

BOSCH magnet 4-pol. 85:—. H. Bengtsson, Solliden, Fjärås.

EL-LÖDKOLV 100 W 1=3 dm, 1,5 m sladd 19:75. Angiv spänning! Gremert, Allég. 26, Västerås.

BÄLGKAMERA 6x9 m. fodr. 105:—, kamera 9x12 25:—, mikroskop först. 180 ggr 25:—. B. Hanson, Box 436, Hönö.

UTOMB. Evinrude 3 hk samt kamera sb. F=4:5 1-100 sek. sälj. el. byt. i mc. Kurt Svensson, Svanfors, Kusfors.

DKW tankmärken, motordelar m.m. Firma Duroprodukter, Enebyberg.

LV. MONARK Ilo 98 cc ej reg. 250:—. Len-nart Karlsson, Box 4, Jönåker, tel. 11.

BSA luftgevär Cadet Major kal. 4,5 mm. 115:—. Stig Wahl, Vasagatan 90, Mora.

LV. Sachs 98 cc m/38 i bra skick körkl. 325:—. G. Karlsson, Påboda 5, Gökalund.

MC-MOT. 175 sid. m. förg. o. magn. 150:—, NSU ram m. fj.-gaffel 60:—, cyl. m. kannu Rex 147 25:—, strömförd. 25:—, generat. 40:—, förg. 30:—, relä 20:—, bensinpump 25:—, arsett f. Cher. —39, E. Johansson, 789, Tormestorp.

REX 147 cc mycket snabb reg. o. körkl. 450:—, bandrör n. nya nr. 46 30:—, batteri-radio m. nya batteri 50:—, spinnspö m. 2 st. rullar, 10 drag 35:—, växell. 3-växl. t. 350 cc Rex 50:— event. b. m. mc. Åkerman, Rottninge, Stigtofta.

ISREG. REX 147 cc med nyborr. motor säljes till högstb. ev. i del. Rex tank n. ny 20:—. Uppl. m. porto, Box 24, Ljurnalla.

DKW LV. mod./36 3-växl. 375:—, eller byto. David Svensson, Medvik, Strömstad.

SMÅFILMSPROJEKTOR PATHÉ 16 mm kompl. med motstånd + duk packad i låda 290:—. K. Jean Andersson, Box 31, Vagnhärad.

UTOMBÖRDSM. Archimedes äldre mod 8 hk 250:—, utombörds m. c:a 1,5 hk vikt omkr. 15 kg 170:—. Ev. byte mot mc-motor. "Helst 2-takt", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

LV-MOTÖRN blir aktursnurra. Ritning och arbetsbeskrivning 5:50 + porto. H. Wikström, Box 258, Hötting.

KULPENNA nu 1:45, "J. F.", Sveav. 64, Sthlm.

KOMPL. 250 cc Rexram m. växell. o. kedja utan mot. 175:—, ny Amal-förg. 250-350 cc 50:—. L. Öberg, Box 505, Älvsbyn, tel. 273.

BÄTROTÖR 2-cyl. inomb. fotogendr. 12 hk 250:—, magn.-gen. nyjust. 150:—, bilgen Bosch 12 V 200 W 80:—, dito 100 W nyjust. 35:—, dito 6 V Delco Remy 25:—, magn.-gen. ej kompl. 50:—, fördelare o. tändsp. HD 35:—, fjälviktsmotor fullt körklar 100:—. Sv. m. p. S. Karlsson, Barnhemsg. 3, Köping.

GFFL POPULÄR del. 1 st. cylinderblock 50:—, vevstakar med kannor 30:—, vevaxel 45:—, vattenpump 35:—, svänghjul 25:—, svänghjulsk. 10:—, grenrör 35:—, kamaxel m. drev 40:—, ventiler m. fjädrar 15:—. Sv. t. Muregård, tel. Murum, tel. 33.

KAM. ELJY ny 24x36 1:35 150 sek m. väska 80:—. Å. Svalin, Hertig-Karlsk. 13, Länköping.

FRANCIS BARNETT 125/47 reg., som ny. Guldur nytt 17 rub. Finnstövl. st. 43 o. 37 aya. "P. A. E.", Fack 22, Malmberget.

INSTRUKTIONSBOK Ford Eiffel 1938, G. Westlund, Sibo, Kilafors.

GRAMMOFONMOTOR ny pr. sak. 75:—, dammsugare end. anv. f. demonstration 220 V 125:—, slipmask, f. 2 slipsk, ny 25:—, el-motor 1-fas 220 V 0,5 A 40:—, radiorör beg. 20 st. 12:—, Uppl. m. porto. E. Blomberg, Slutarp.

MC-BIL körkl. ej reg. ej kaross, nya hjul m. nytt gummi o. nyren. HD-mot. 1250 cc 525:—, mc. Exelsior 1000 cc inreg. 1 cyl. något def. 185:—, DKW-ram m. styre o. gaffel 95:—, Speed Öwahjul kompl. någ. def. 75:—, fr. o. b-skärm 18x4" djup mod. 35:—, gaff. t. äld. HD 35:—, Couchet Motor Rep., Virserum.

SMITH skrivmask, välv. 120:—, A. Eriksson, Rörshyttan, Stjärnsund.

REX 175 mod/35 ny kedja, sadel o. däck ej inreg. 825:—, Rolf Folkesson, Tollarp.

ED-DIESEL 2 cc ny 75:—, Svar till "Competition Special", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

LV. O. K. SACHS 98 cc m. styrv., skatt o. förs. bet. end. 275:—, S. Lundin, Hårsbäck, tel. 22.

ARIEL-MOTOR 350 cc inbyggda ventiler 200:—, ev. byte mot 6x9 bälgk. av senare mod. R. Lundström, Box 524, Järbo.

VÄXELL. t. 1000 cc 35:—, startm. 12 V 40:—, bensint. 8 l 15:—, mc-sad. 10:—, mc-styre 8:—, Uppl. m. p. "J.E.L.", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

HD 750 cc m/31 4x18" hjul, nya drev o. kedja 1300:—, DKW 250 cc fläktkyld, kedjedrev inreg. nermont. 275:—, Elber 250 cc tv. hastighet c:a 85—100 km 600:—, öva tändfläns 10:—, Imperial v-låda 75:—, Rex 147 cc motor m. v-låda 60:—, Jap 250 cc sv. motor m. oljep. 75:—, racermagn. 65:—, NSU 2-cyl. 600 cc halvtopp 100:—, Trönninge Cykelaffär, Trönninge, tel. 154.

BONNIERS konversationslex, halvfr. inb. värde 470:— säljes, Sv. t. N. Hellgren, Box 636, Borlänge.

FÖRSTÄRKAREANLÄGGNING komplett 6 rör utgångseffekt 30 W av en händelse till salu. Närm. uppl. m. p. av Selin & Eriksson, Lindersbergsg. 8, Sundsvall 2, tel. 5338.

VATTENPUMP kraft. m. ligg. kanna av kopp. 40:—, radio Phil. 5-r. 3 vgl. 80:—, 1 st. Phil. 6-r. 2 vgl. 50:—, 1 st. kikare 20:—, Uppl. m. p. E. Löfberg, Harg.

HD-MOTOR 1000 cc 125:—, magn. 2-p. Bosch 50:—, Amalförg. 500 cc 35:—, mc-strålk. 50:—, mc-tank 30:—, oljet. 10:—, tank lv. 10:—, Box 46, Annelöv.

SOROBAN, Den Japanska kulramen, räknar 4 räknesätt. Jämför TFA nr. 6. Pris 3:75. Eric Ericson, Box 184, Gnosjö.

PEUGEOT lv-m. 100 cc m. klick o. växell. 1 pr. sk. billigt. Sv. t. E. Persson, H. 26, Vännäs.

DAMMSUGARMOT. 127 o. 220 volt c:a 1/7 hk 35:— fraktfritt, F. Johansson, Fyllinge, Halmstad.

MC-MOTOR 175 cc HVA nyborr., 1-rad. drag-sp. Uppl. m. p. "E. A.", Sandnäs, Hycklinge.

EL-GRAMM. 220 likstr. kompl. med radio ej möbel, end. chassie 50:—, Hedkvist, Dädran.

MC. REX 147 cc nylack, inreg. o. körkl. 475:—, Helmer Andersson, Horsöja, Källerstad.

SKIDOR 1 p. 6 1/4 f. n. nya m. bind. 20:—, 1 p. skridsk. 27 cm 5:—, 1 st. c-gen. 5:—, 2 st. c-lyktor 5:—, B. Andersson, Bangårdsg. 17, Nässjö.

MC Jap sid. 1200:— ev. byte, m. 1000 cc def. 25:—, m. 500 cc Jap sid. mag., växell. 350:— ev. b., m. 500 topp mc. gen. 35:—, ljud. 8:—, pkth. 5:—, däck 10:— st., växell. def. 20:—, bensint. 25:—, bilgen. 35:—, startm. 35:—, Box 73, Älvängen.

LV-MC. m. teleskop, som ny 565:—, mc-kedja eng. f. 118—125 högstb. Ramlag, Sachs 8:—, cykelväx. Duro-Spd. 30:—, Simplex 26:—, kamera spegelrefl. högstb., mebr.ritn. Pilot 6:—, fotväx. f. HVA 120 13:—, transf., ol. spänn. 12:—, Allt nytt, Uppl. o. bytesf. m. 2 p. A. Hägg, Åsa.

VOLTMÄTARE, kloekf. lik- o. växelstr., 2 mätomr. 0—12 o. 0—240 V sv. fabr. 15:— el-lödk. sv. fabr. S-märkta 100 W 127 el. 220 V. med sladd 12:—, Sven Thorell, Töreboda.

MOTOROVERALL el. uppv. 60:—, hj. m. d. nytt 16x4" 40:—, mag. 2-p. 45:—, instr-bräda HD m. A-mät. 35:—, el-sign. 12:—, mc-sad. 20:—, tandeme. 250:—, Svar m. p. A. Selling, Köping.

GRAMMOFONBYGGSSATSER, best. av gram-mofonm. 110—220 V 40:—, skivtallr. 25 cm 12:—, krist.-pick-up m. tonarm DRD 35:—, hel sats 80:—, krist.-pick-uphuvud pass. alla resogram. 23:—, pick-upkabel, skärmd 2-ledare 1:60, spjutantenn av alum. 3,5 m 3-de-lad 17:—, nedledningskabel skärmd 1:—, Sv. t. N. V. Andersson, Box 21, Kvänum.

BATT-RADIO likv. m. ny Radiola 50:—, herre. nyrenov., nylack. 75:—, Uppl. m. p. E. Nilsson, Komstad 11, Gärsnäs.

REX MIDGET 37-års i g. skick 290:—, Sachs 39-års 275:— bägge körkl. Box 294, Vännäs.

MC-MAGNET 2-pol. prima 55:—, d:o 1-pol. 45:—, dammsugarmot. 220 V pr. 40:—, Scandag gram.-mot. 220 V 40:—, Sven Thorell, Töreboda.

MOTORCYKELTILLBEHÖR. Ill. lista mot porto. AB. Belgimex, Runebergsg. 12, Sthlm.

NY SOUND bilradio mellanväg, av en händelse billigt 270:—, P. Andersson, Pl. 511 A, Hyltebruk.

Önskas köpa:

WILLIERS-MOT. 98 cc 3-v. m. 2 avg.-rör, bil-gen., 2 bilstr. E. Nilsson, Komstad 11, Gärsnäs.

LUFTKOMPRESSOR, mindre, kompl. för 0,5 hk mot. köp. omg. Tel. 454, Box 294, Vännäs.

MOD.-MOT. 1—10 cc, Sven Thorell, Töreboda.

SVÄNGHJ.-MAG. kompl. "SM", Box 36 Gusum.

VÄXELLÅDA 250 o. 500 cc 3-växl. överl. 2-bultsfäststätt. Gen. "Illmer" 6 V, cyl. 76,6 mm diam. Sv. m. pr. "G. S.", Box 83, Ävatrask.

MC-M. HD mod. omkr. —30 500 cc 1. el. 2-cyl. önskas köpa. Svar till Chaufför Torsten Svensson, Gårdby, Öland.

MC-MOTORER 350—500 cc kompl. m. växell. Beg. men i gott sk. K.-E. Johansson, Box 38, Landeryd.

HANDBOK för TWN BD 250 cc 1940 ö. köpa. J. Romare, Mariannelund.

FÖR FN BLOCKMOTOR 350 cc årsmot. 28—32 felfri vevaxel med balanser, vevtapp, lager, vevstake och balanshjul. Harald Eriksson, Svartnäs.

SKRUV t. Ford skruvkardan 1" stign. 31 k. pris t. L. Sjöstedt, Kyrkheddinge.

BACKSLAG för 3,5 hk motor köpes. K. Ekman, Borgm.-kajen 32 c, Karlskrona.

ILO LV-MOTOR 98 cc m/37—39 körklar m. alla tillbehör o. växell. köpes. Svar m. lägsta pris. H. Johansson, Vinken, Hycklinge.

SVARVCHUCK 1 st. ny el. beg. 2 1/2". Sv. m. pris t. L. Sjöstedt, Kyrkheddinge.

BÅTSKROV. H. Pettersson, Länet 2, Uttran.

MC-MOTOR 150—250 cc av blocktyp. Hans Jakobson, Sjögestad, tel. 34.

LITEN FILMAPP. f. 35 mm film m. el. mot. Sv. t. K. Carlsson, Uttermarksg. 48, Eskilstuna.

BEG. Altiflex kamera, "A. K-n", 33, Brastad.

SYNKRONMOTOR. Paillard el. likn. för gram. O. Gunnerdal, K. Zollsg. 3, Malmö, tel. 335 34.

LV-MOTOR kompl. Herman Johansson, Åstad, Tvååker.

T-FORD MOT. kompl. Box 294, Vännäs.

CYLINDER t. Royal Enfield 350 cc tv. mot. beteckn. L.S. 29 årsm., ev. def. mot. Sv. t. Karl Henriksson, Landsväggsgatan 31, Göteborg, tel. 14 25 04.

STURMEY växellåda kompl. med koppl. pass. 500 cc mc. Svar m. utförlig beskr. t. Bertil Pettersson, Vretberga, Jäders-Bruk.

OLJEP., vent. o. vent.-styr. samt förg. allt i p. sk. o. pass. FN 350 cc sv. årsm. —30, Sv. t. "K. S.", Pl. 550, Lamhult.

SACHS LV. m/39 (helst Fram) kompl. ut. mot. Beskr. o. pr. t. A. Danielsson, Ställdalen.

SNÄCKDREV till hastigh.-m. och en Lucas gen. till BSA 31 årsmot. Svar till "Fullt brukbara", Box 550, Norredsbryn.

BEG. UTOMBORDSMOTOR. event. söndrig. Sv. t. "H. P. c:a 2 hk", Postf. 624, Göteborg.

Bytes:

HERRCYKEL fabriksny bytes mot lättvik-tare. A. Rosendahl, Frambo.

MINDRE BANDSÄG beg. bytes mot lättvik-tare. Karl-Erik Ohlsson, Brevl. 295, Landsbro.

PRIMA PLÅTKAMERA 6 1/2x9 bytes mot bormaskin eller säljes. F. Lindquist, T:a Hällestad.

LITEN BOSCH-MAG. h-g. bytes mot d:o v-g. passande åt en Husqv. 550 cc 2-cylindrig. Sv. t. R. Johansson, Box 212, Malung.

FIN-FIN lättv. reg. 425:— ev. byte m. prima radiogram. "R. C.", Box 63 A, Hillebyn.

HERRC. i bra sk. o. n. nytt 15 sten, fickur v. 85:—, byt. m. körkl. lv-m. 98-125 cc m. mag., växel o. förg. Sv. t. "SO", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

UTBM. TRIM 3 hk n. ny bytes mot kompl. lv-m. m. växell. o. klick 123—150 cc. Sv. t. G. E. Broström, Box 906 A, Rimbo, tel. 330.

RODDBÅT av hård. masonite kost 250:— s. n. byt. m. felfri HD-m. 1000—1200 cc A. Olsson, Box 212, Linghed.

UTB.-M. Archimedes 2-c. 2 1/2 hk snörstart by-tes m. lv-mc. C. Hallqvist, Sandg. 43, Norrköping.

Diverse:

LÄTTVIKTSÄKARE: Är det något som fe-lar, så har vi alla delar. Prislista mot porto. Renoveringar. Ivan Höök, Sägen. Tel. 30,31.

ÄGARE AV LÄTTV.-MC. Cyllindrar borras. Pris! över delar t. lv och mc sändes mot svarsporto. BeGe-Motor, Sibräcka.

TÄNDSPOLAR till lv-motorcyklar o. magnet-apparater av alla slag omlindas under garan-ti och omgående leverans. Allt el-mekaniskt. Handel och Industri. Elverkstaden, Karlskro-na, tel. 36 02.

CYLINDER. OCH VEVLAGERRENOV., kort leveranstid. Allt f. lättviktare. Denny, Barn-husg. 4, Stockholm, tel. 21 46 16, 20 17 21.

MOTORCYKELÄGARE: Vi tillv. halvrun-da nummerplåtar av vitlack, stålplåt m. Edert nummer på båda sidor f. faststätt. på fram-skärmen 5:— + fr. Vani. raka m. nummer 3:25 + fr. Industrilackering, Storvik, tel. 602.

HYLLN.-ADR. textas bill. Krantz, Sellnäs.

RITNINGAR FÖR HOBBY

Generator för utombordsmotor Kr. 1:75. Universalinstrument, 8 mätomr. Kr. 2:75. Väckarur i vägmodell, vacker signal Kr. 2:—, Ett hållbart o. lättbyggt segelplan Kr. 1:75. Karlsson & Almquist, Tegnér-g. 4, Växjö.

Främre cylinder

med lös topp, kolv och vevstake till In-dian scout 600 cc -29 önskas köpa. Svar till Lindströms Båtvarv, Dalarö, tel. 94.

Lediga platser.

Modellbyggare

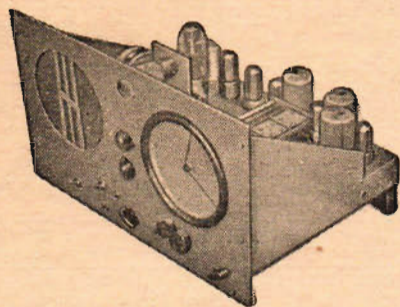
van att arbeta i papp erhåller omedelbart anställning. Arbetet består av förfärdigande av detaljmodeller av ångpannor med tillhörande hjälpapparater och järnkonstruktioner. Svar med betygsskrifter, referenser, löneanspråk samt uppgift om tidigaste tillträdesdag sändes till

AB Svenska Maskinverken

PERSONALAVDELNINGEN — SÖDERTÄLJE.

FORETAGET SPP ANSLUTET

Amatörer!



Har Ni vår katalog?

Innehåller allt i

**RADIODELAR och
ELEKTRISK MATERIEL**

Sändes mot 20 öre i frimärken.

AB BEVA-TEKNIK

Boktryckarvägen 35,

Stockholm

Andrew Walter lär Er spela dragspel

per korrespondens. Över 20.000 musikintresserade har lärt sig spela något instrument genom kurser vid Skandinavens största musikinstitut. Lärare för varje kurs är erkända elitmusiker.



Begär
pro-
spekt!

Korrespondensinstitutet Westin & Co.
Katarinav. 20, Stockholm. Tel. väx. 420450.
Sänd mig prospekt! Jag är intresserad
av piano, gitarr, saxofon, klarinett, trum-
pet, violin, trummar, dragspel, trombone,
strängbas, harmonilära, arrangering.
(Stryk under det avsedda!)

Namn:

Adress: Tfa 21

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) Var finns Bonds trehjuliga folk-motorcykelbil att köpa i Sverige eller England? 2) Var finns stjärnkikare att köpa i Sverige? 3) Vad kostar den största stjärnkikaren som går att köpa och hur mycket förstör den?
ABC.

Svar: 1) Bonds trehjuliga vagn finns ej att köpa i Sverige, och när någon import kan komma till stånd under nuvarande förhållanden är ovisst. Adressen i England är: Bond Aircraft & Eng. Co. (Blackpool) Ltd. Towneley Works, Berry Lane, Longridge, Lancs. 2) och 3) Vänd er till Zeiss Svenska A.-B. Kungsgatan 33, Stockholm, för upplysning.

Fråga 1) Går det att använda en ly-motor till den i Tfa beskrivna Scootern? 2) Får den framföras utan körkort? 3) Hur mycket kostar ly-bilen "Ideal" att bygga, om man själv utför arbetet? 4) Kan man få en ballongcykel med 72 cc ly-motor inregistrerad? 5) Fordras körkort för att få köra Övahjui? "Scooterbyggare."

Svar: 1) Ja. 2) Nej. 3) Enligt konstruktören kostade den något över 400:- år 1946. Med hänsyn till att han hade en del material som han kunde utnyttja och en del prishöjningar får man nog räkna med ca 600:- nu. 4) Ja, om den förses med fjädrande framgaffel och framhjulsbroms. 5) Ja.

Fråga: Var kan man inköpa remsor till telegrafapparat och vad är priset pr rulle.
L. L. Smögen.

Svar: Telegrafremsor kan erhållas genom A/B L. M. Ericsson, Midsommarkransen, som kan upplysa om priset.

Fråga: 1) Är det tillåtet att använda vind-elverk för 220 V? 2) Vad kostar en blyackumulatorsamling, som laddar upp 10 kW—220 V? 3) Vad kostar en motsvarande Nife-ackumulatorsamling?
Solo-Elverk.

Svar: 1) Ja, om installationen utförs enligt föreskrifterna. 2) 3) I dessa frågor bör ni vända eder till Svenska Ackumulator AB Jämgår, Riddargatan 17, Stockholm.

Fråga: 1) Hur stor voltstyrka är det på en gengasfläkt? 2) Hur stort motstånd behövs för ovanstående motor för att koppla till belysningsnätet (220 volt)?
Karlstaadsbo.

Svar: 1) Spänningen är på 6 resp. 12 volt. 2) Motståndet är helt beroende av motoreffekten.

Fråga: 1) Finns Briggs och Strattons större motor serie "B" att köpa ny, och var i så fall, och priset? 2) Hur kraftig motor går att inmontera i den amerikanska scootern — går det att använda lättviktsmotorer? 3) Var finns hjulen General Jumbo 14x450x6 att köpa, och vad kostar dessa?
Scootern.

Svar: 1) Briggs och Strattons generalagent är Axelsson & Engwall, Hagagatan 14, Stockholm, leveransmöjligheter och priser f. n. orissa. 2) Jn 125 cc lättviktsmotor är lämplig. 3) Hjulen General Jumbo 14x450x6 säljs ej i Sverige.

Fråga: Finns det någon firma i Stockholm som försäljer Speed lättviktsmotorer och 40 reservdelar?
B. C.

Svar: Några Speed lättviktsmotorer finnes oss veterligt ej till salu i Stockholm f. n. och samma sak gäller reservdelar.

Fråga: 1) Vad menas med en kondensator? 2) Vad har den för uppgift t. ex. i en 147 cc Rex Wiljers mc-motor? 3) Kan det uppstå fel i den övriga delen av kondensatorn då brytareanordningen visat sig vara fullt gångbar? 4) I så fall hur kan sådant fel avhjälpas? 5) Vad har kondensatorerna i en batteriradio för uppgift? 6) Är dessa något liknande med kondensatorn i en mc-magnet? 7) Är det tillåtet att inneha och använda radiotelefonen Yank utan certifikat? 8) På hur långt avstånd kan man telefonera med en sådan apparat?
B. J.

Svar: 1) En elektrisk buffertanordning. 2) Kondensatorn har till uppgift att apta en del av induktionsspänningen då kontaktarna bryter och på så sätt minska gnistbildningen och därmed avbränningen. 3) Ja. 4) Bt kondensator. 5) Påverkar genom sin kapacitans bl. a. avstämningen och förekommer som såväl fasta som variabla. 6) Ja. 7) Nej. 8) Beror på många omständigheter men normalt endast några få km.

HÄSLEHOLMS TEKNISKA SKOLA

Kommunal läroanstalt under statens inspektion.

Nya kurser börja den 10 jan. Statsstipendier upp till 115:- kr. per mån. Fackavdelningar för maskinteknik (inkl. motorteknik), elektroteknik, husbyggnadskonst samt väg- & vattenbyggnad. Vägmaskinsteknik, Yrkeskurs för el. installatörer (B-kurs). Med vissa förutsättningar A-behörighet från högre kursen inom el-fackavdelningen. Moderna laboratorier.

ANMÄLAN FÖRE 15 NOVEMBER.

ÅBERÖP DENNA TIDNING.

BILREPARATÖRSKURSER

2-4 månaders utbildningskurser till bilreparatörer börja den 31 okt., 28 nov. 1949 och 9 jan. 1950.

SVETSNINGSKURSER

8 veckors kombinerade gas- och elektriska svetsningskurser med praktik samt 3 och 6 veckors gas- eller elektriska svetsningskurser med praktik börja den 31 okt., 28 nov. 1949 och 9 jan. 1950.

HANDELSKURSER

5 månaders handelskurs i praktisk kontorsutbildning börjar den 24 januari 1950.

Prospekt och upplysningar mot två porton, då tidningens namn anges.

SKÖVDE PRAKTISKA SKOLA

DÖBELNSGATAN 9

SKÖVDE

Tel. 1249



Undervisningen vid Philips Svetsskola bygger på teoretiska och praktiska rön inom modern teknik. Lärarkrafter med mångårig undervisningsvana, ultramoderna utrustning.

Ny dagkurs börjar
den 17 oktober.

LÄR EL - SVETSNING —ETT FRAMTIDSYRKE

TILL SVENSKA AB PHILIPS SVETSAVDELNING
GÄVLEGATAN 16, STOCKHOLM

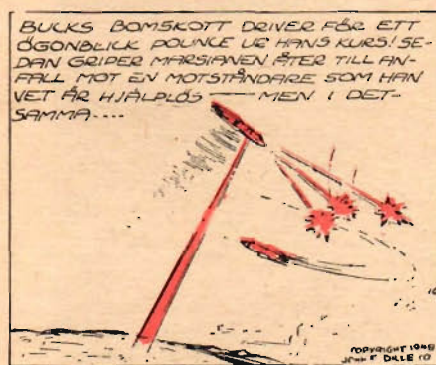
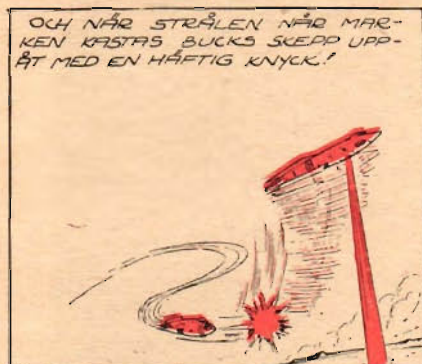
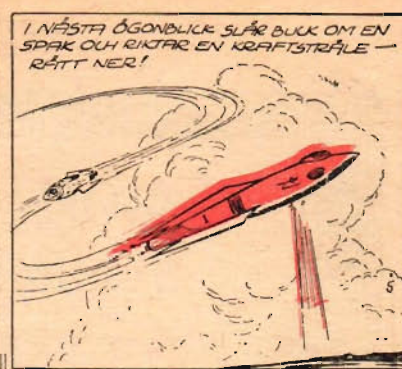
Sänd mig utförliga upplysningar om
Philips Svetsskola!

Namn:

Adress:

Postadress: Tfa

BUCK ROGERS



TfA:s TANKENÖTTER.

Metodisk fiskförsäljning.

En fiskhandlare hade lyckats komma över ett parti fina regnbågsforeller. Den första kunden, en källarmästare, fick köpa halva partiet plus en halv forell. Nästa kund, som skulle ha stor middag, tillhandlade sig hälften av återstoden plus en halv forell. Till den tredje kunden sålde han hälften av återstoden plus en halv forell och fortsatte sedan i samma stil, med det resultatet att den sjunde kunden, till vilken han sålde efter samma princip, fick nöja sig med en enda forell. Det hör till saken att han inte delade på någon fisk. Hur många foreller köpte källarmästaren?

Slussning.

Skeppar Österman går med sin pråm genom slussen. Medan han ligger i slussen med slussportarna stängda, passar han på att länsumpna pråmen. Hur går det då med vattennivån i slussen, stiger den eller sjunker den?

Lösningar av "Tankenötter" i nr 18 av TfA.

Plättproblem.

Från varje hörnhöj flyttas först två plättar till mitthögen, varefter mitthögen ökas med de åtta nygräddade plättarna:

3	3	3	1	7	1	1	7	1
3	3	3	3	3	7	7	7	7
3	3	3	1	7	1	1	7	1

Vedsägning.

Han skulle ha 1:40 kr. I första fallet blir det nämligen tre sägningar, dvs. 20 öre för varje sägning, och i andra fallet blir det sju sägningar.

Korsord 21.

VÄGRÄTT:

1) Passas av seglaren. 4) Linje mellan två hörn i månghörning. 8) Upprättstående hår. 9) Ger namn åt vår ålder. 10) Engelska meter. 11) Raseri bland malajer. 13) Dialog. 15) Geometrisk figur. 17) Kyla. 18) Dikt. 19) Mätes energi i. 20) Historiens gudinna. 21) Två och två. 23) Bygger Casey Jones och hans gelikar. 25) Tillhör rikedomens gud. 28) Solosångstycke. 29) Valuta som nr 14 lodrätt ej föll för. 30) Motsats till under. 31) Gör världarna mot tillägg. 32) Bildas när glödande järn är i beröring med luft. 33) Lärjunge.

LODRÄTT:

1) Småstrunt. 2) Har en vindhastighet mellan 19-33 m i sek. 3) 25,4 mm. 4) Gör de som följer pundet. 5) Druvsöcker. 6) Räcker. 7) Pappersbruk. 12) Får efterrapningar. 14) Fotbollsspelare som ej föll för 29 vägrätt. 16) Motsatsen till mikro. 18) Fruktodlingsexpert. 22) Tropisk växt, vars skenfrukt är en läckerhet. 24) Kan man kalla Barnens dags. 26) Hjärtekonkurrent. 27) Binda fast. 30) Uppläver vi var och en värt.

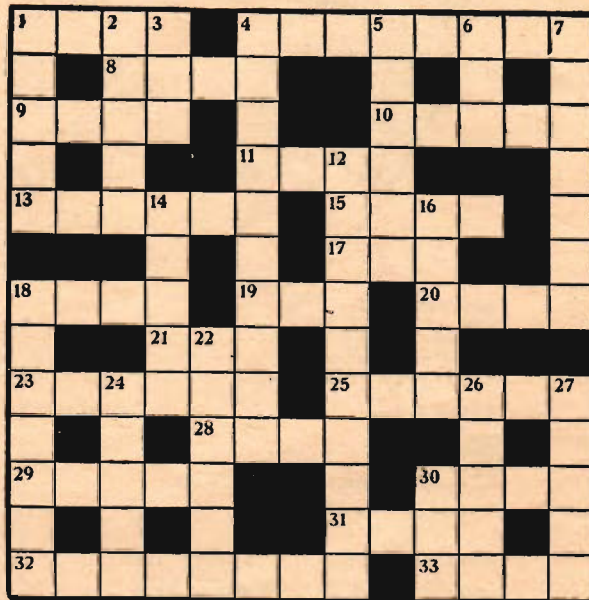
PRISTAGARE:

Tankenötter nr 18: Gunnar Röödh, Kylhult, Strömsnäsbruk och Ivar Larsson, Roxby-biografen, Västervik (5:— kr. vardera).

Korsord nr 18: Fru S. Klingström, Trozeligatan 44, Norrköping (10:— kr.) och kapten Knut Björnström, Linnégatan 19, Stockholm (kvartalsprenumeration).

Tävlingsbestämmelser.

Markera lösningarna med Korsord nr 21 resp. Tankenötter nr 21 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 18.

VÄGRÄTT:

1) Brun. 5) The-n. 8) Tenn. 9) Tjog. 10) Char. 11) Per. 12) Aha. 13) Skir. 16) Ogün. 18) Bohem. 19) Tito. 21) Egga. 24) Oxe. 25) Ata. 26) Otta. 28) Erik. 29) Area. 30) Atle. 31) Nerv.

LODRÄTT:

1) Betas. 2) Utopi. 3) Negerboxare. 4) Gny. 5) Tachometern. 6) Bohag. 7) Nyren. 14) Kll. 15) The. 17) Ing. 19) Trossa. 20) Total. 22) Garde. 23) Arkiv. 27) Lat.

COROMANT

resultat

Under denna rubrik publicerar Sandviken en serie arbetsexempel, som hämtats från olika industrier och tillverkningar.



Med COROMANT
45 grytor per timme i stället för 21

Operation:

Plansvarvning av grytor.

Bearbetat material:

Gjutjärn.

Maskin:

Köping 10" supportsvarv, 2,5 hk.
3 maskiner samtidigt.

COROMANT svarvstål levereras från lager i gängse förekommande kvaliteter och utföranden.

**SANDVIKENS JERNVERKS
AKTIEBOLAG**
C6 SANDVIKEN

	FÖRR	NU
	Svarvning med snabbstål	Svarvning med COROMANT V 110/225 H1 4°
Skärhastighet . . . m/min	20	85
Skärdjup mm	1,5	1,5
Matning mm/varv	0,18	0,18
Grytor/maskin o. tim . . .	7	15
Total tid per gryta .. min	8,6	4
Antal grytor/tim	21	45
Total kostnad inkl. om- slipning kr/gryta	0,99	0,46