MODELLBYGGE • HÄNDIGT FOLK

TEKNIK FÖR ALLA

Nr 21 • 7–21 oktober 1949 • PRIS 50 ÖRE
I Norge 80 öre
I Danmark 85 öre

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 starten, 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 Exongrabbarna 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 tätstriderna redan vid nästa SM.

Mc-bilparaden var ett annat glädjeämne 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 byggare över 2 500 mil (senast i sommar på en 1 200-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 krönts 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.

Därigenom fick vi denna gång inte 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 startvaggan var för tung, varför publiken inte fick se den fantastiska tingesten annat än i ett sandmoln rusa runt på banan.

Därigenom blev avslutningen inte den arrangörerna hoppats, men både vi och den sympatiske 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 glädjeämne 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 framgången vi avsåg med våra inledande rader.

O. E.

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 FÖR 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.

TEKNIK FÖR ALLA

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

ANNONSPRISER:

	Svart tryck	Svart/rött tryck
1/1-sida	Kr. 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:—.
RABATTER: 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
Sidans format 3 sp. × 250 mm. När det gäller annonser för byggsatser, modellmaterial, byggnadsbeskrivningar etc. ser redaktionen helst att den beredes tillfälle till förhandsgranskning av varorna.

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

(Eftertryck av Teknik för Allas innehåll förbjudes!)

Omslagsbilden

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

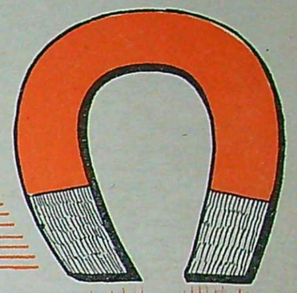
★ ★ NYTT KVARTAL – PRENUMERERA ★ ★

Teknik för Alla

Nr 21. 7–21 oktober **TEKNISK REVY** 1949. 10 årg.

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

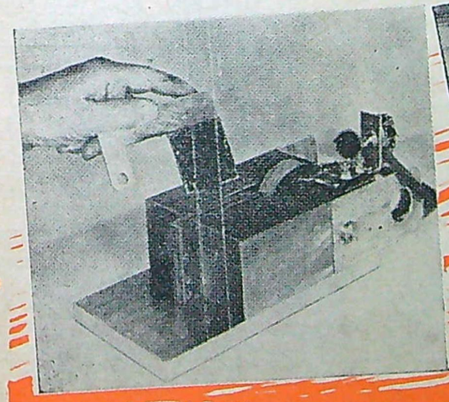


Hos National Bureau of Standards, USA, pågår sedan ett år tillbaka intressanta experiment med en magnetisk vätskekoppling, som man väntar ska bli av stor betydelse för bilar, som regleringsorgan vid servomotorer m. m. Konstruktionen är ännu så ny, så att några mera omfattande långtidsprov ännu ej har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

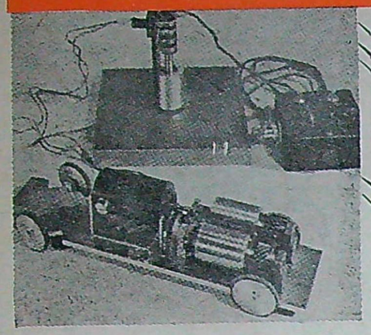
En elektromagnetisk vätskekoppling — det låter onekligen rätt mystiskt. Men det är just vad man nyligen lyckats framställa i USA och att det inte är fråga om någon virrig uppfinnares fantastiska önskedröm framgår av det faktum, att det är själva den högst officiella National Bureau of Standards, som 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 finpulvriserat 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 upptäckt, tillägger han att för att hindra pulvrets hoppackning och för att få det hela att glida lättare, så har han blandat in ytterst finpulvriserat järn i olja, t. ex. vanlig maskinolja, och det är med den blandningen han fyller utrymmet mellan skivorna. Han har med andra



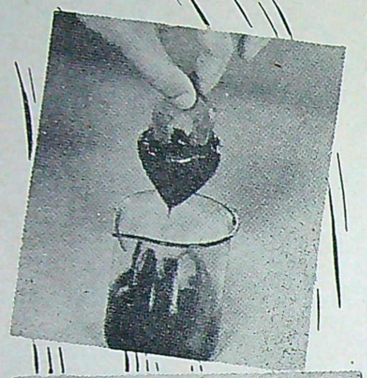
På den övre bilden är två flytande magnetkopplingar inmonterade på en bussmodell — den främre kopplingen tjänar som broms. Bilden nederst t. v. visar en koppling, inbyggd i en experimentapparat, för att visa magnetiseringens styrka i en järnplåt 2×2 tum. Av bilden t. h. framgår denna styrka med stor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

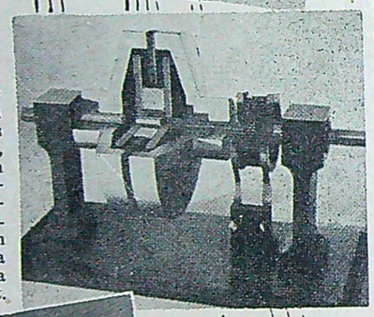


Övre bilden visar de två små kopplingar, som inmonterats i bussmodellen. Därunder det experiment, som ledde Rabinow till konstruktionen av kopplingen: en magnet doppas i järn-oljeblandningen. Den understa bilden i mitten visar en kopplingskonstruktion med flera roterande skivor, "multiple disc-type".

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 linear, vilket mycket förvånat såväl Rabinow som alla fysiker, som studerat kopplingen närmare. I alla andra magnetiska apparater är detta samband inte lineärt utan kvadratiskt.





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-oljeblandningen. 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 giordes 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-oljeblandningen. 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 kroknat. 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 fördelaktigare att placera spolen utanför det övriga systemet. Magnetfältets kraftlinjer överförs till järn-oljegapet 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.

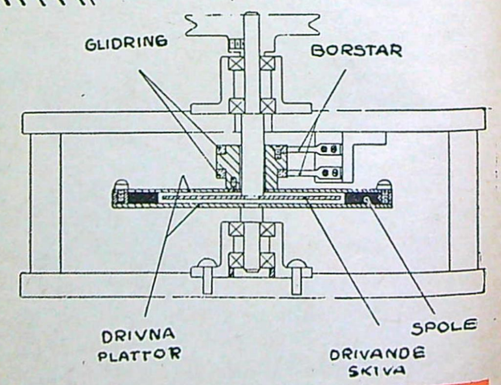
Ett problem, som ägnats alldeles särskild uppmärksamhet är tätningen av järn-oljegapen. Det gäller inte blott att hindra oljan att läcka ut, en liten sådan oljeförlust skulle väl i och för sig inte betyda så mycket, men om järnkorn skulle följa med oljan, kunde det ha svåra konsekvenser för lagren. För 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.

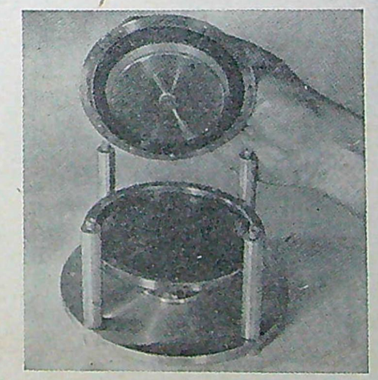
Ett annat problem, som emellertid medger många lösningar, är järn-oljeblandningens egen bromsande effekt på grund av oljans viskositet. Det är klart att denna effekt måste hållas så låg som möjligt. Dess storlek kan man få en uppfattning om genom ett försök, som Rabinow gjorde med en av sina kopplingar. 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 cm^2 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 bromsningseffekten. En följd av att oljans bromsningseffekt är direkt proportionell mot hastigheten uttryckt i varv/min. är vätskekopplingens större användbarhet i automobiler, där ju bensinmotorns 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 iakttas. 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 obetvdlig, 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 järnkoncentrationen i vätskan. En sak, som givetvis i hög grad försvårar uppkomsten av nötning, är gapens stora vidd.

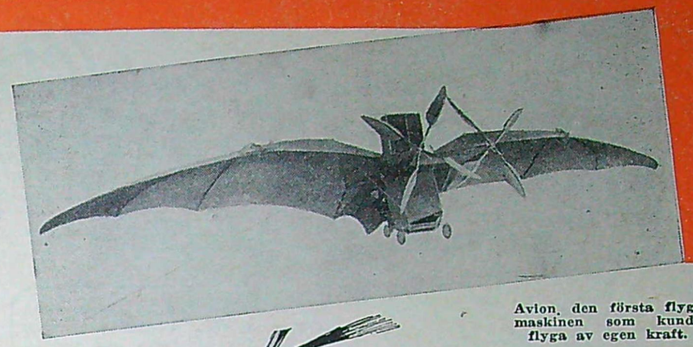
Den kopplingsform, som skildrats här i text och bild, visar grundprincipen i Rabinows verk. Kopplingen kan sedan varieras snart sagt i det oändliga, den kan byggas med flera gap, med spolen utanför eller innanför det egentliga systemet osv. Man kan använda olika oljekvaliteter så att kopplingen kan användas 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.

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





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

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 vingspetsarna var bara femton meter. En ångmaskin på åttio hästkrafter drev två motroterande propellrar, vilkas blad liknade stora gåsfjädrar.

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 välva hemliga planer att skaffa Frankrike en luftflotta...

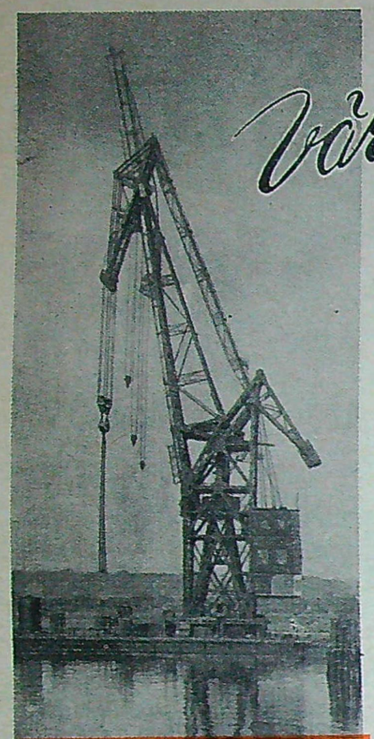
Under åren 1891—97 spenderade Ader på byggandet av Avion och omfattande experiment en halv miljon francs — krigsministeriet betalade! Och på övningsfältet i Versailles lät militärmyndigheterna anlägga en stor flygplats åt Ader.

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 stjälpte 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 bevittna 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 fyravåningshus ritats in i samma skala som kranen. Först då man placerar 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 lastkrokarna på 175 ton vardera, vilka sammankopplade ger den största lyftkraften på 350 ton, finns det ett antal mindre flyttbara lastkrokar placerade i de olika utliggarna. Så finns exempelvis i den översta utliggaren en krok för 10 ton och två för 30 ton var innanför de bägge största lastkrokarna. Placeringen framgår f. ö. av skissen nederst på sidan.

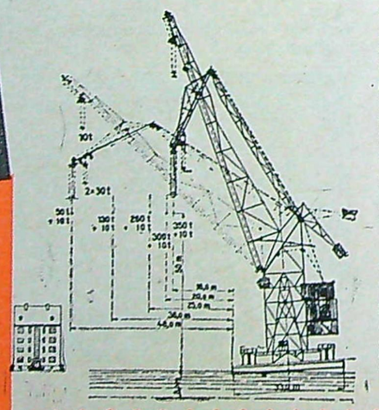
Kranens rörliga del väger inte mindre än 2 100 ton och har "trätts" över det 28 m höga pyramidformade stativet, som är fast förbundet med pontonen. I toppen på stativet upptas den rörliga delens tyngd av ett koniskt axialrullager med en diameter på 2,5 m och en vikt av 39 ton.

Kranens manöverhus är i tre våningar med en golvyta i varje våning på 9× 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.

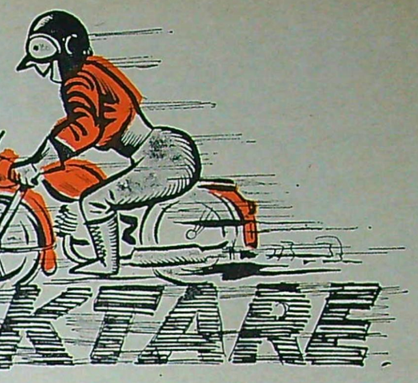
Kranen är utrustad med eget framdrivningsmaskineri, som i lugnt vatten ger den en hastighet av 5,8 knop. Såväl detta som själva kranmaskineriet drivs elektriskt från ett kraftverk bestående av tre generatorer drivna av dieselmotor. Kraftverket som är placerat i pontonens mitt levererar 2 400 kVA vid 850 V spänning. För instrument, belysning och andra ändamål finns det ytterligare ett dieselaggregat som levererar 225 kVA. Detta nät, som matas av transformatorer, har en spänning av 220/127 V.

Pontonkranens samlade vikt är 5 000 ton. Av dessa är emellertid 1 350 ton barlast fördelad så att den fasta kranmotvikten under manöverhuset väger 400 ton, den rörliga motvikten i utliggaren 200 ton och slutligen den fasta barlasten i pontonen 750 ton.



Överst jättekranen i närbild. Från vattenytan till övre nocken är det 114 meter. Ovan 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 tvåtaktstyp. 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 gällt serietillverkning 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.

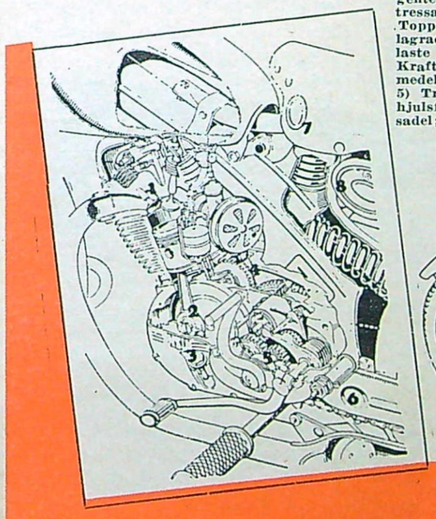
Det är inte omöjligt att framtidens lättviktare får toppventilad fyrtaktsmotor i stället för de tvåtaktsmotorer, som nu helt behärskar marknaden. Närmaste skäl: "Fyrtaktaren" lämnar högre effekt samtidigt som den har en betydligt gynnsammare bränsleförbrukning (inte minst viktigt i dessa tider!). För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

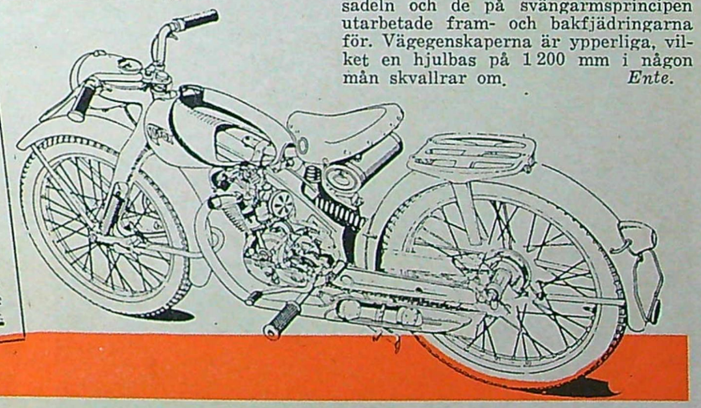
Om det pekar hän mot fyrtaktsmotor på lättviktsmotorcyklar, så pekar det i lika grad hän mot lättviktare av den typ, som representeras av NSU Fox. Ett minimum av ram, enkelt smörjsystem utan oljepump, bakhjulsfjädring, teleskopisk framgaffel, kapslad motor i block med växellådan och fotväxel — se där några av de kännetecken som NSU Fox ståtar 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 tvåtaktslättviktare kan ståta med mer än 40 hk. Och vilken liten tvåtaktslättviktare 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. Topphastigheten 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 kolvhastigheten 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 svingsadeln 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 gediggenhet 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 kugghjul; 5) Treväxlad låda med fotväxel; 6) Bakhjulsfjädring av svängarmstyp; 7) Swingsadel; 8) Låsbar verktygslåda.

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 åstadkommits 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 rattrörelsen på sändaren. Dessutom är bilen kontrollerad medelst två hastigheter framåt och en bakåt.

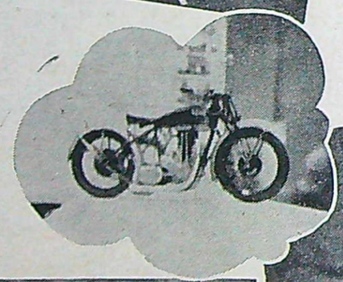
Förutom detta finns kontroller även för roder och propeller vid gång i vattnet. Alla manövreringsorgan drivs av elektriska motorer liksom även själva bilen. Ägaren gav en fantastisk uppvisning med denna bil. Bl. a. visades någonting, som kunde kallas radiostyrd bowling, där bilen alldeles ensam på planen körde omkull käglor, som det mest idealiska bowlingklot. Dessutom visades en ny form av slalomåkning med samma käglor 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.

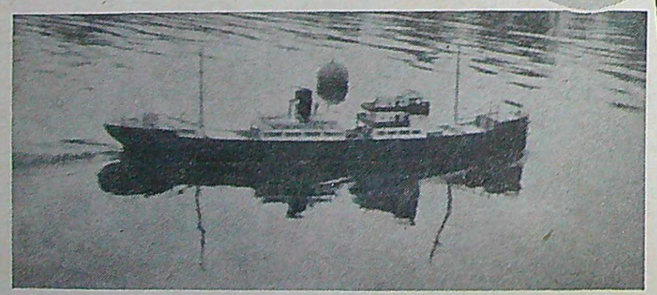
En radiostyrd modell av en engelsk motortorpedbåt utgjorde ytterligare en av attraktionerna. Längden var omkring 1,5 m. och den var fullt skalenlig till det yttre. Den var försedd med ett flertal kontroller, men blev tyvärr aldrig demonstrerad.

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 utrymmesskäl. 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.)

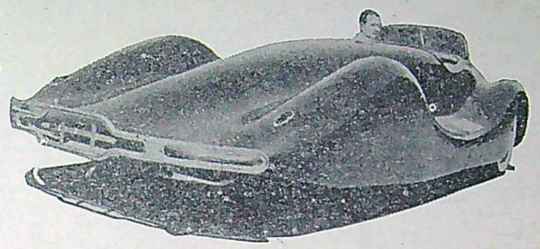




I mittspalten: Vy av Ilfordklubbens 00-anläggning (obs. trerälssystemet) samt en 7,5 cc modell av engelsk "halvpanna". Nedan: En av utställningens modellbåtar fotograferad vid Kensington Gardens, och längst t. h. den radiostyrda amfibiejeepen. Under aluminiumlådan döljer sig de 13 radiorören. Längst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

HEMBYGGT LYXÅK

Att själv 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 "hemslöjdare" 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.



Det hyperelegante hemslöjdsåket för 50 000 kr.

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 mcbilbyggarna 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".

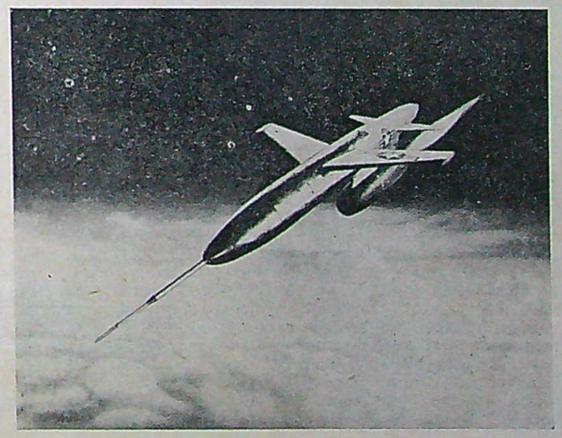
Nya reaktionsmotorer

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 licenstillverkning 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.



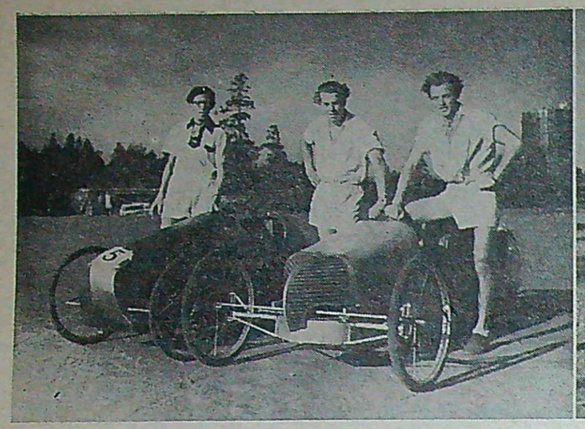
Martin KDM-1, den amerikanska flottans hypersnabba målföljningsplan.

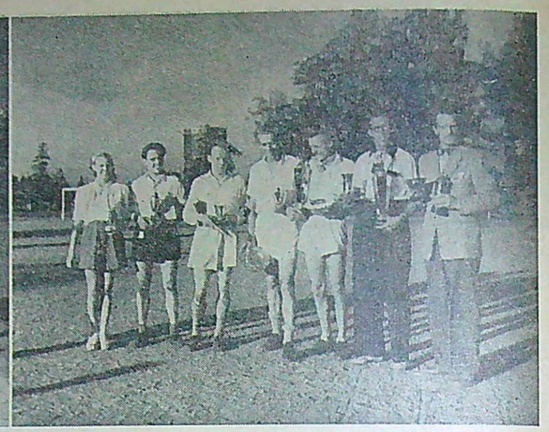
TEKNISK pressrevy

* 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 aluminiets. Dess förhållande styrka/vikt är gynnsammare 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 förenades, enligt Radio News, Österns och Mellanvästers 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 icke 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 segerråk. 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 hobbysportens dag.

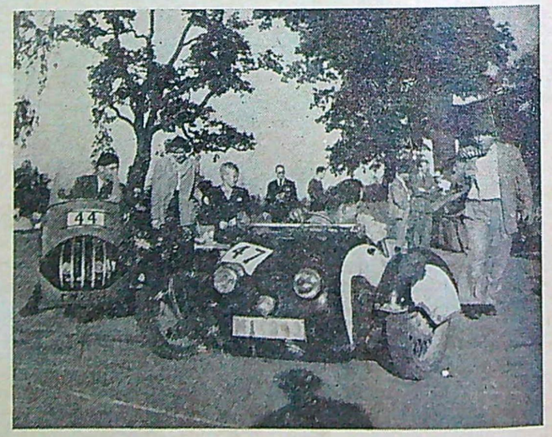
Sällan har en tävling mötts av så mycket motigheter innan den kom i gång som denna. Först ville polisen stoppa reaktionsdrivna modellflygplanet — fjolårets stora sensation vid dessa tävlingar — och först på lördag middag var tillståndet klart! Ungefär samtidigt fick en av storfavoriterna, Alfons Davidsson, 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.

Besvärligheterna 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.

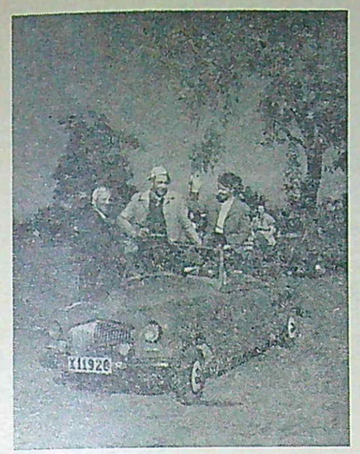
Trots allt kunde emellertid tävlingarna köra igång endast 15 minuter försenade med engelska milen för tvåmansvagnar. Redan här började den stora attacken mot vandringsprisen. Gert Mårtensson och Alv Eriksson från Landskrona trampade elegant från sina medtävlare och var egentligen aldrig hotade. Redan på första varvet föll stockholmsparet Winblad—Cederqvist bort på grund av kedjekrångel 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 Gumesson — 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 2 500 mil (därav 1 200 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.

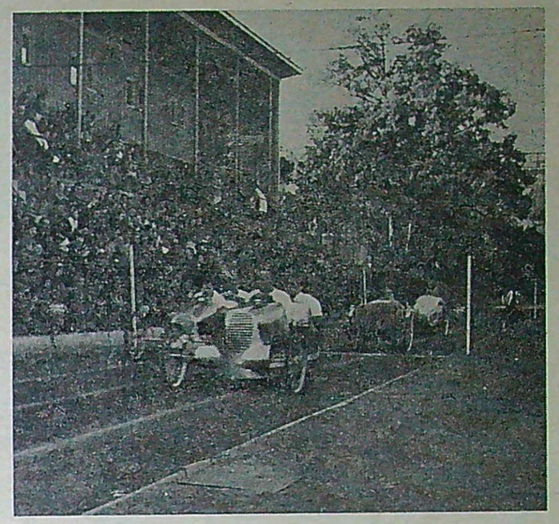
Vad avancerad kontrollflygning är demonstrerades sedan av Sven Olov Ridder, Gunnar Söderberg och deras kamrater. Det blev här klart att denna form av modellflygning har alla utsikter att bli en god publiksak även utanför de egentliga modellflygarnas led. Intresset var på helspänn och applåderna kom villigt, vid ett par tillfällen spontant under pågående flygning. Konstflygarna på planen värvade säkerligen åtskilliga nya anhängare för denna vackra modellsport 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.



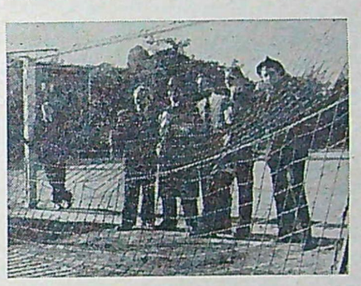
T. v. mc-bilparadens utan konkurrens elegantaste åk. Bengt Pierrou och Åke Dahlund från Södra Valbo poserar tillsammans med sin uppmärksammade bil och ytterligare en skönhet.



En tidig bild från tävlingen om mästerskapet på en svensk mil. Exon-pojkarnas tvåmanskärror 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 bägge "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 tvåmanspokalen och Davidsson från att ta enmanspokalen skulle ha varit ett totalhaveri.



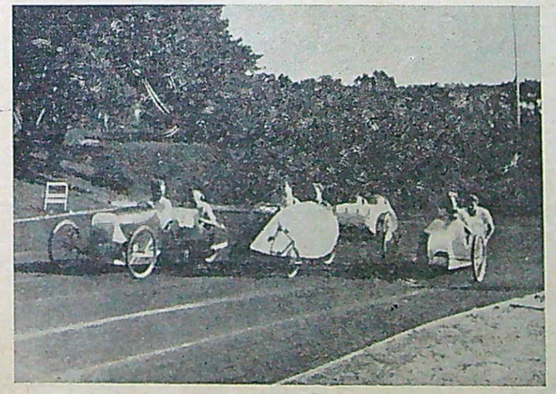
Funktionärerna har sökt skydd bakom nätet i väntan på reaktionsplanets start.

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 kedjekrångel 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.



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

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.)

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 byggaren själv och som laboratorieapparater. Någon försäljning av icke S-märkta konstruktioner får under inga förhållanden ske. Dessutom kan elverk och försäkringsbolag föreskriva specialbestämmelser.

Detta bör särskilt iakttas beträffande det andra alternativet, som arbetar på nätspänning och som författaren främst presenterar som en intressant lösning av problemet. Själv 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 tankspridde herre gå miste om sitt favoritprogram. Lägger 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 dåsa: nog skulle det vara skönt att få höra litet glad musik endast genom att trycka på knappen på nattduksbordet.

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 timmars radioprogram är möjlig, ingen omställning efter ett programs slut är nödvändig för apparatens fortsatta funktion. Den arbetar helautomatiskt, slår till och bryter på inställda tider.
7. Hela apparaten är byggd som en tillsats, varför inga ändringar av radioapparaten behöver vidtas.
8. Strömåtgången 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 K3	Slutning wolframkontakt
K2 K4 K5	Slutning silverkontakt
K6 K8	Brytning silverkontakt
K7 K9	Slutning silverkontakt

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

L är en helvågslikriktare 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

$$\frac{V-24}{24} = \frac{M}{2\,500}$$

där V = nätspänningen i volt
M = motståndet i Ω

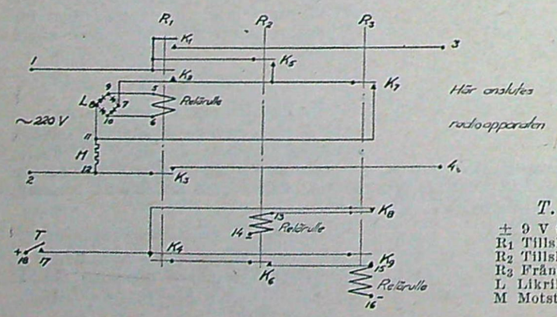
T slutligen är en tryckknapp med en slutning.

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.

Data för de tre reläernas relärullar.

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



T. v. Fig. 1.
± 9 V torbatteri
R_1 Tillslagsrelä
R_2 Tillslagsimpulsrelä
R_3 Frånslagsimpulsrelä
L Likriktare
M Motstånd.

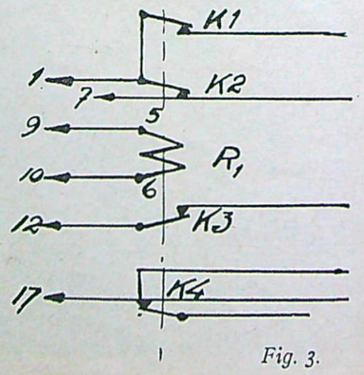


Fig. 3.

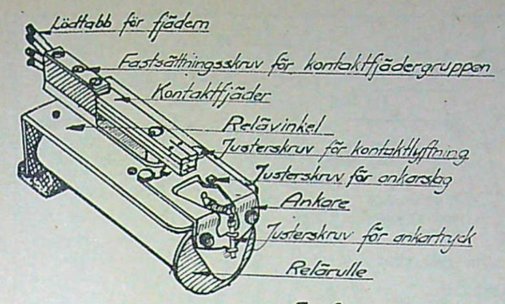


Fig 2

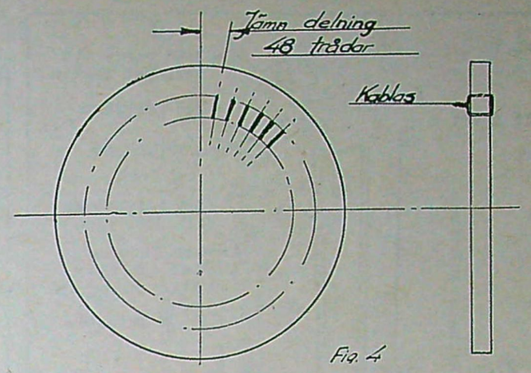


Fig. 4

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 tilldningen 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. Utbyts 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 frånslagstiden. 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, vilket sker då dessa sitter på reläerna, är det kanske dock av värde att nämna, att denna lämpligen sker med en tunn platttång, 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 tilldningar, 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 detsamma 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 manöverledningar för "fjärrstyrning" måste vara iso-

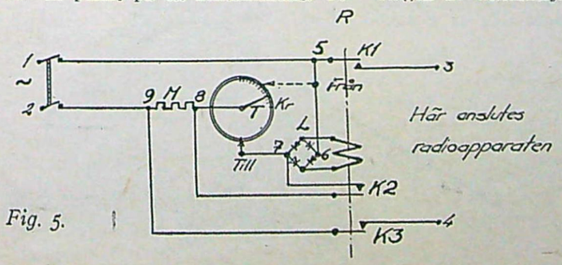


Fig. 5.

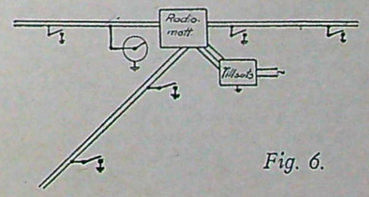
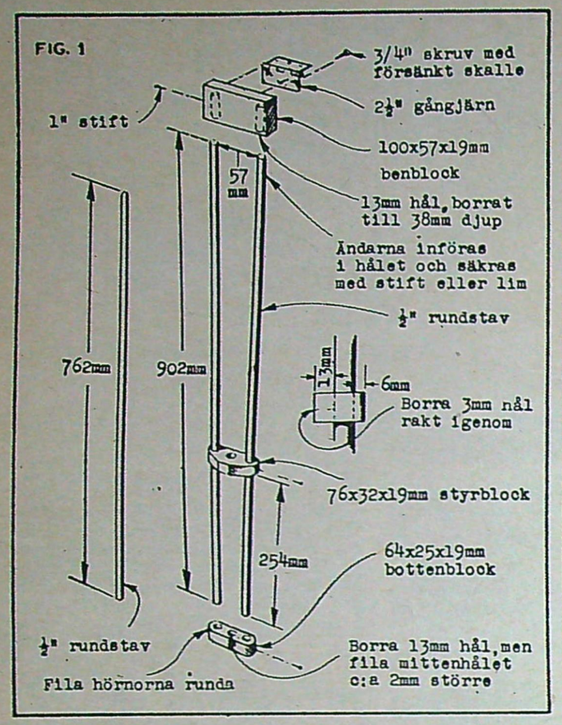
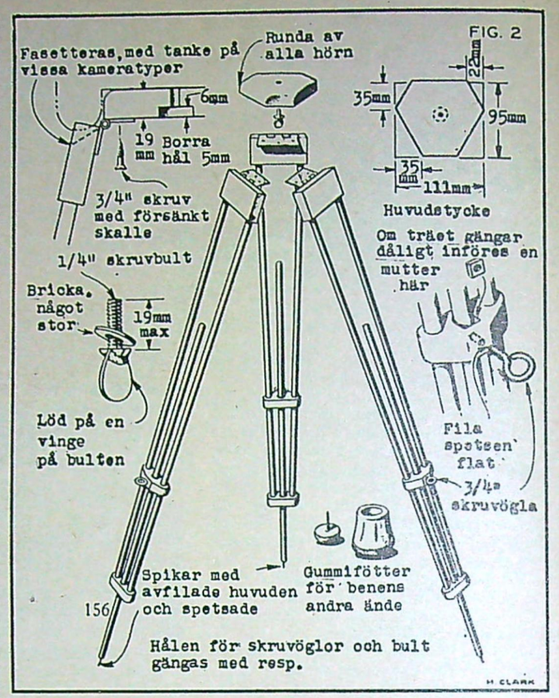
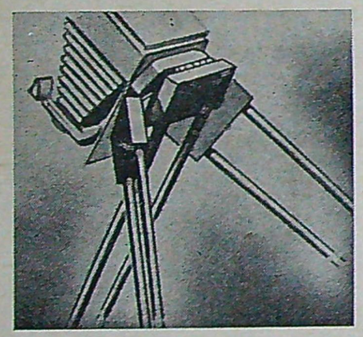


Fig. 6.





Hemgjort KAMERASTATIV



Stativet är användbart för format från 35 mm. till 13×18 cm.

Ritningarna till detta verkligt användbara stativ är så utförliga att någon längre arbetsbeskrivning är obehövlig.

En viktig detalj i fotoutrustningen är stativet. Ju tidigare man vänjer sig vid att använda stativ desto bättre kommer bilderna att bli. Ett hårskarpt negativ är praktiskt taget omöjligt att erhålla på fri hand. Och stativet behöver inte vara någon invecklad sak, huvudegenskapen bör vara stadighet.

Stativet, som visas här, är gjort av ½" rundstav. Som ritningen visar är beslagen de enklast tänkbara: gångjärn, skruvöglor, bult etc. Som finish kan man ju antingen lackera eller fernissa, det senare gärna om träet är vackert. Till huvudstycke och block bör ett hårt träslag användas. Obs. att benen är vändbara. I den ena ändan sätts ett stift för stativets användning utomhus, i den andra monteras något slag av gummifötter.

lerade från jord och högtalarledningar, varför sådana, redan befintliga, ej kan utnyttjas. Det blir alltså fråga om 5 ledare i stället för 2. Av försiktighetsskäl bör denna senare apparat inbyggas i en låda, på vars lock är monterad en kontakt av samma typ, som finns på radioapparatens bakstycke. Kontakten ska vara så placerad, att den bryter strömmen till tillsatsen då man öppnar locket för att inställa uret. Härvid elimineras risken för otrevliga påminnelser om hur 220 V växelspänning känns.

Till slut visas ett exempel på hur man kan bygga upp "fjärrstyrningsnät".

Lycka till med bygget!

A. H.

Extrem rörlighet och vid bas är två viktiga egenskaper hos detta stativ.

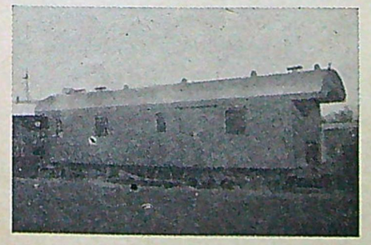
RESGODSVAGN i skala H0

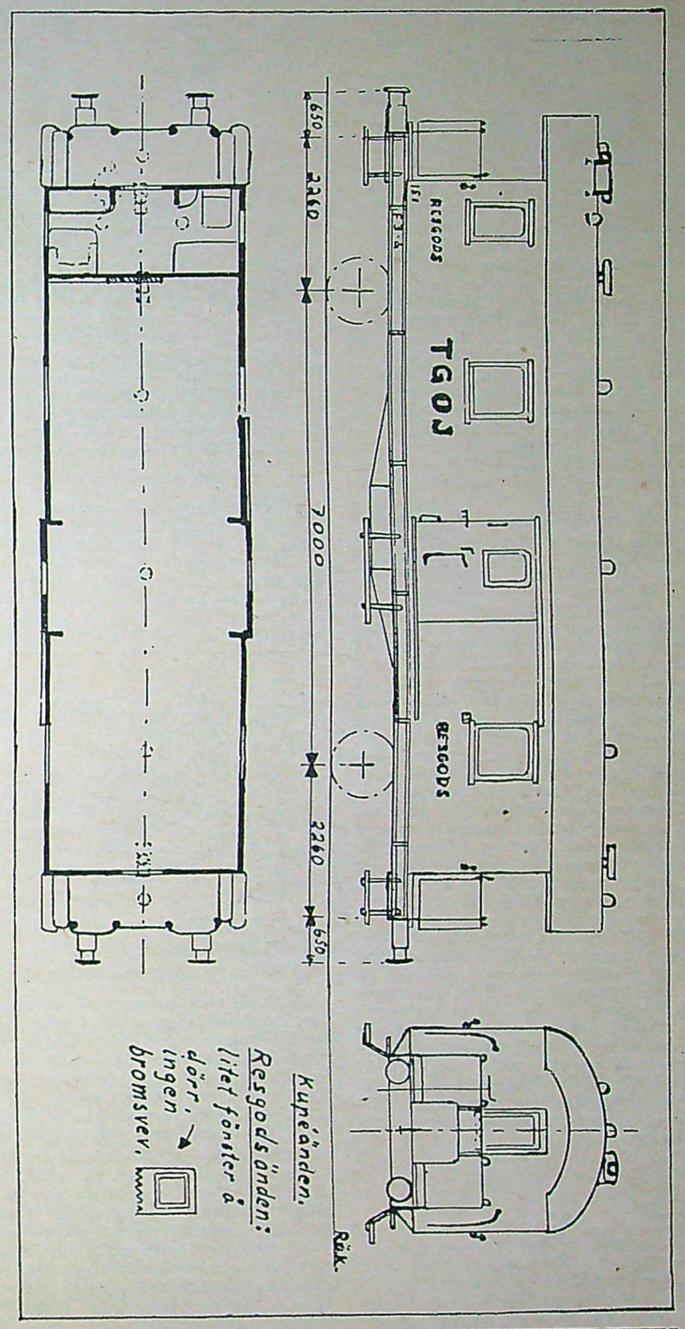
Våra svenska modellfirmor har av någon outgrundlig och konstig anledning undvikit allt vad tvåaxliga "konduktörsfinkor" och resgodsvagnar heter. Sådana är ju långtifrån ovanliga på de riktiga järnvägarna, och varför skulle de då saknas på en modelljärnväg? I de flesta långväga och även i flera andra persontåg använder SJ nya resgodsvagnar av stålkonstruktion, litt. F5. Den vagntyp 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 uttytt 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. resgods- och personvagnar. Treaxliga vagnar har som bekant i allmänhet rätt dålig gång, och vid TGOJ tröttnade man snart på vagnarna, varför de byggdes om. Mitthjulparet togs bort. Så fick vagnarna sitt nuvarande utseende, och för att även kunna användas på elektrifierade linjer har två av dem förutom ångvärmen även elektrisk värmeutrustning.

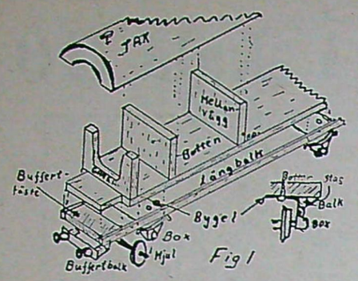
Vårt modellbygge börjar vi med att ur 3 mm tjockt trä såga ut en bottenplatta, vilken vi gör ett par mm smalare och kortare än den färdiga vagnen; detta för att sedan kunna limma vagnsidorna utanpå den färdiga vagnkorgen. I bottenplattan medtas även plattformarna. På undersidan skruvar vi fast axelboxbyglarna, (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 långbalkar, 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





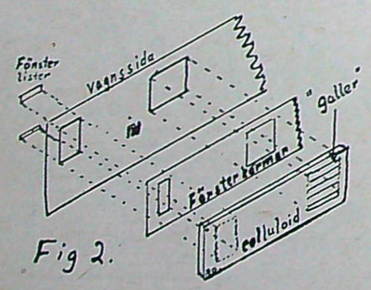
TGOJ Resegodsvagn litt. F 3. Skala 1:87. Spårvidd HO.

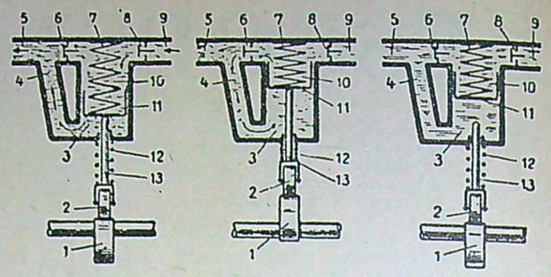


modells förebild används visserligen hylsbuffertar, men har man inte tillgång till dylika, kan man använda buffertar av i handeln förekommande typ.

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 klipper 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 pappersremsor 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 pianoråd och tunn mässingsplåt tillverkar vi sedan handtag, ledstänger, bärsteg 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 kolvstångsfjäder och 13 kolvstång.

TfA:s motortips:

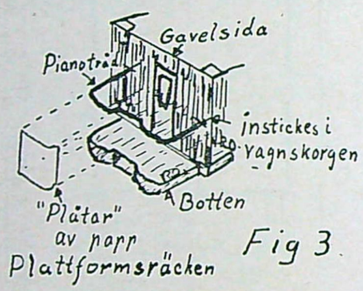
Dieselmotorns bränslesystem

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. Kolvstången 13 går sedan ensam upp och ned utan att kolven följer med. På detta sätt sugs 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 bottnen på densamma. Se samma bild i föregående nummer! Alla anslutningar vid sugventil, renarglas och pump liksom själva sugröret måste tid efter annan noga prövas i avseende på tätningen, då då-

(Forts. på sid. 21.)

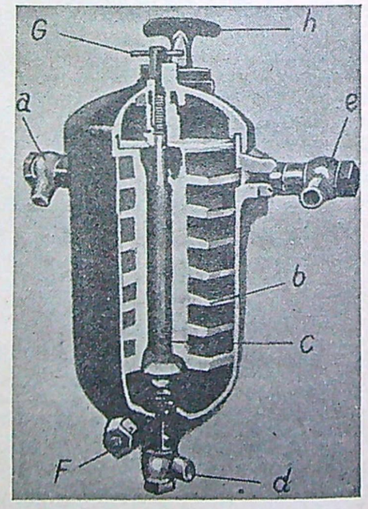


Takdetaljerna kommer så närmast i tur. De runda fästena för gaslamporna inne i vagnen gör vi av knappnålar, vilka avnyps och insticks i taket. De tre T-formade ventilerna gör vi antingen av trä eller av lämpliga spikar. "Burken" över kupén görs av trä liksom stagen från långbalkarna mot vagnkorgen.

Innan vi gör plattformarna färdiga, målar vi vagnkorgen på gavlarna, och tillverkar sedan av pianoråd 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.

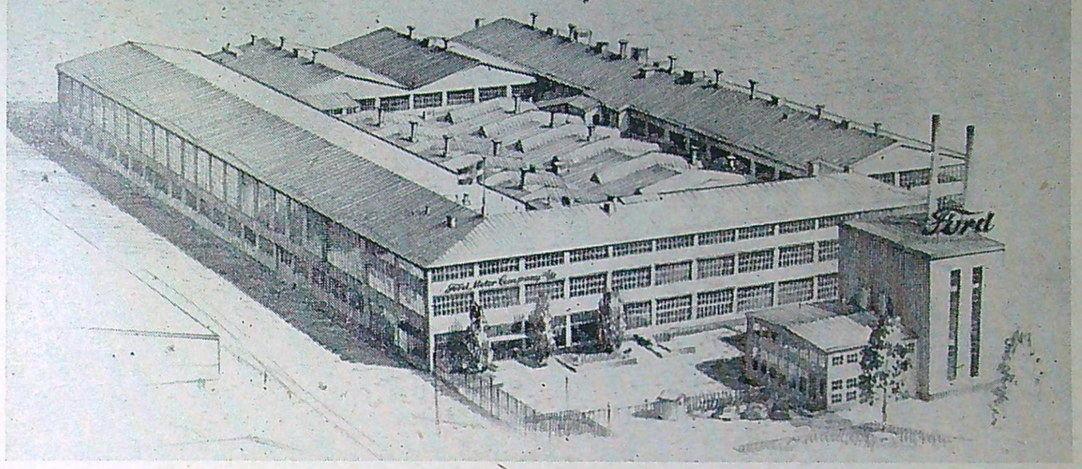
Sedan är vagnen klar att nymålad och fin sättas in på vår bana i södergående persontåget, vilket länge saknat en lämplig "konduktörsfinka".

Ragge.



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

SVENSKA FORD 25-ÅRSJUBILERAR...



och inviger ny, ultramodern 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 väntat".

Under kriget tog Ford nya krafttag, och modet hölls uppe med fanfaren "Kommer fred kommer Ford", som infriades i juli 1945, då Anglia landsattes 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.

SVENSKA FORD 25 år 1924—1949

25 års fakta om Ford

T-Ford vann Göteborgspokalen 1925, 1926, 1927. A-Ford vann det uppmärksammade Rämenloppet 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 Ultuna 1938.

• FORD MOTOR COMPANY AB STOCKHOLMS FRIHAMN •

Motorcyklister!

DELEN NI SÖKER finner Ni kanske i vårt välsorterade reservdelslager.

Tillbehör Däck Reservdelar
Omkransning av kedjedrev
Renovering av motorcykelmotorer

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

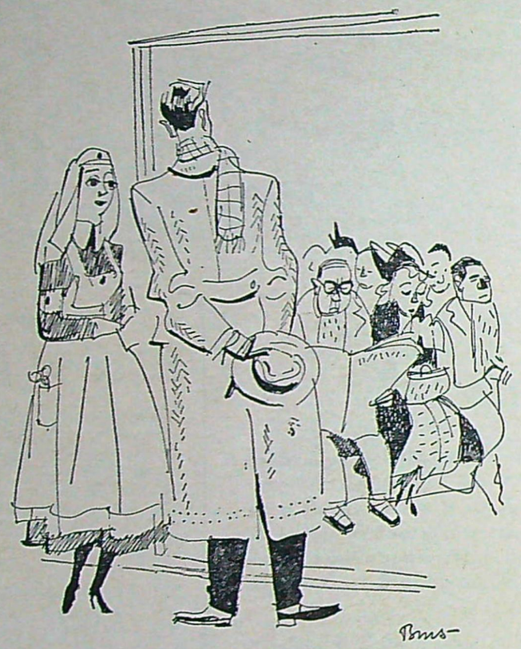
STÄMPLAR
AV ALLA SLAG
Offerter och Katalog på begäran
ÅHLEN & HOLM AB, STOCKHOLM

Volt- och ampérmetrar

i olika mätområden, för lik- och växelström i prisläge 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



I doktorns väntrum

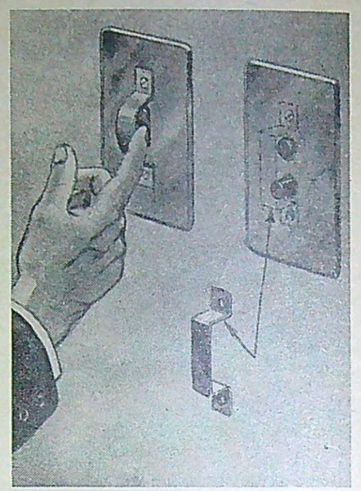
— Jaså, det är så många förkylda före. Då kan syster hälsa doktorn, att jag går och köper en ask Läkerol i stället.

Läkerol
— alltid aktuell

C6

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

Enkelt kontaktskydd

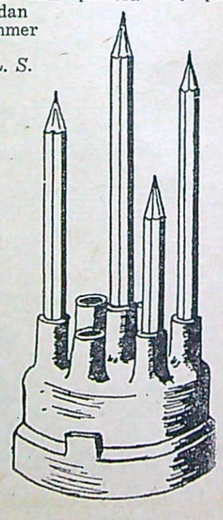


Elektriska kontakter som man vill skydda mot ofrivillig påverkan bör avskärmas på lämpligt sätt. En samtidigt enkel och effektiv skyddsanordning får man genom att klippa en lagom bred remsa ur ca 1 à 2 mm tjock mässingsplåt, som sedan antingen genom böjning eller bockning ges lämplig bygelform. Skyddsbygeln 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.



TfA:s Hobby-NYTT

MODELLTÅG

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

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

Den kompletta Pullmanvagnen med ovanst. boggier 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. strömavtagare 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 nållagrade godsvagnboggier på svenska G-vagnar så måste de medge att nu äntligen får man vagnagna att glida genom de skarpaste kurvor utan urspårning. Även i den minsta lutning rullar de av sig själv. Ett par nållagrade godsvagnsboggier får ni för 6:25

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

NY PERMANENTMOTOR för HO med dubbla kullager. Samma typ som vår tidigare Lefamotor. Dim. 13×19×45 mm. Den nya motorn heter ROLLER, drar nästan dubbelt mot förut, har kraftigare rotor och går nästan ljudlöst ..... 30:—

Vävelritning nr 6. Komplett 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

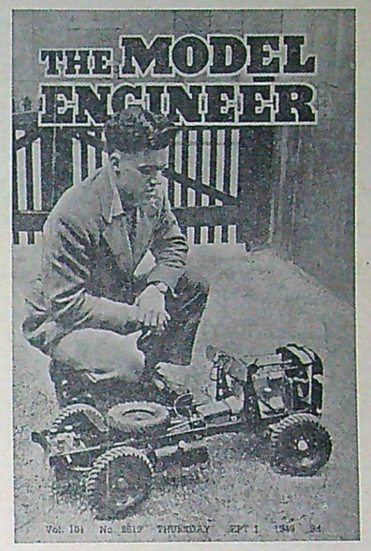
Amerikanska HO-vagnar — färggranna "private owner reefers", färdigbyggda med automatkoppel av Casey Jones ..... 28:—

Luftledningsstoljpar, 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 uplaga. 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 välkänd modellbåtstidning, med beskrivningar, ritningar och praktiska råd för båtälskare, för modellbåthyggare, för konstruktörer av modellracerbåtar. Utk. 1 gång i månaden och kostar 0:75

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

Model Railroader, världens förnämsta modelljärnvägstidskrift, fyller 15 år i år. Utkommer 1 gång i månaden. Där finns allt vad en inbiten 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 alltmer 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 ..... à kr .....

Namn: .....

Bostad: .....

Postadr.: .....

MODELLFLYG

Spantbyggda 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 lättflugna, lågvingade sportflygplanet. Strålande 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 lister, tryckta flak, kontursågad propeller för flygning, beklädnad, prima gummimotor, hjul, pianoträd, registreringsbokstäver, dekor i färg. Ritning i full skala med bygg- och flyginstruktioner 4:75

Skala 1:16

Cessna 140. Välkänt amerikanskt sportflygplan. Spännvidd: 630 mm. Komplett byggsats med ritning i hel skala samt byggbinstruktion. En kvalitetsbyggsats till 11:75

SWEE' PEA, Art. Chesters berömda racerkärra. Spännvidd 352 mm. Komplett byggsats med ritning i hel skala samt byggbinstruktion. En kvalitetsbyggsats till 8:50

Gummimotormodell

Tern, populär, instruktiv och lättbyggd modell, spv. 700 mm., speciellt lämpad för kursverksamheten inom klubbar och skolor. Prima byggsats med lister och tryckta flak, beklädnad, kontursågad prop., pianoträd, hjul, ritning i full skala, beskrivning, prima tävlingsgummiband etc. 4:50

Korda. Den berömde amerikanske modellflygaren Dick Kordas utmärkta WAKEFIELD-MODELL spv. 109 cm, som flugit 59 min., ritningen är mycket utförlig efter konstruktörens anvisn. (Engelsk text.) Tryckta flak och byggsats komplett 8:75

F-modell

Lolita, tävlingsmodell i klass D 1. Spv. 960 mm. Längd ö. a. 650 mm. Enkel och lättbyggd dieselmodell, lämplig för nybörjare. Byggsatsen innehåller färdigputsade spryglar, lister, plywood, japanpapper, ritn. m. m. Pr byggsats 8:50

★

Model Airplane News, den amerikanska modellflygtidningen, behöver väl ingen närmare presentation. Den är kort sagt de modellflygbitnas uppslagsverk. Rikt illustrerad. Utk. 1 gång i månaden 1:75

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

Spinner för modellflygplan i svart plast med bakplatta av aluminium, passande för alla propellrar. Diam. 35 mm. 4:50

Plasthuvar till J 28 och J 26 i skala 1:25, pr st. 1:50

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

MODELLBÅT

Modellmotorbåt "TRIM". Längd ö. a. 600 mm. Lämplig för 1 cc dieslar eller elektriska motorer. Komplett byggsats med färdigskurna spant och bord samt fullständig ritningssats i hel skala. 18:50

MC-BIL

i enastående fint utförande, i 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

Lönsparandet 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 lönsparandet.

Lönsparandet lönar sig!

FOLKRÖRELSERNAS SPARKAMPANJ
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 vandringspriserna skänkta av Teknik för Alla och Folkrörelsernas 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!

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 INVÄDER med swingkontroll och fann den fantastiskt verklighetstrogen och manövrerbar i luften.

Sigurd Isacsons modeller demonstrationsflögs i utlandet av den världsberömde flygaren själv och exporteras nu till flera länder.

Ingenjör
SIGURD ISACSON
LIDINGÖ

Sänd mot postförsk. + porto följ. mod. m. alla delar utstansade, färgtryckta skalplåtar, instr. o. ritn. m. 25 bilder:
..... st SAFIR flyg. skalamodell 5:90
..... st STOR limtub ÖRN-cement 0:90
..... st INVADER, attackplansmodell 4:85

Namn: .....

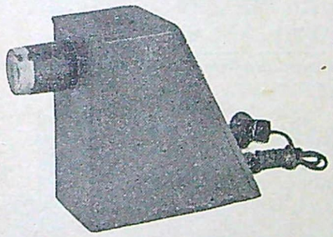
Adress ..... TfA 21

CASCO
lim
för hobby-arbeten

Idealiskt för limning av modellflygplan modellbåtar tändsticksarbeten etc

Starkt Vattenfast Snabbtorkande. Limmar papper, kartong, läder, porslin, trä, metall etc.

CASCO



Hembio

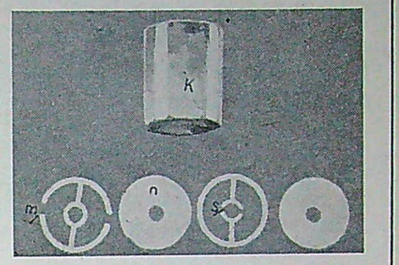
Höst- och vinterkvällarna blir underhållande och trevliga om Ni ordnar biokvällar hemma. Med EPISCOPET förstorar Ni upp bildserier, fotografier m. m. Obs! Även färgbilder! Episcopet är av stabil järnplåt, är frostlackerat och har bra objektiv med förnicklad fattning.

Kostar komplett med lampa (uppgiv 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 tilloppsnippeln *a* in i renaren. Se fig.! Härvid går bränslet närmast genom filtret *b* och flyter färdigrenat genom öppningen *c* och röranslutningen *d* till insprutningspumpen. Överflödigt bränsle flyter genom röret *e* tillbaka till tanken. Härvid reglerar en övertrycksventil vid *e* bränslets återföring, så att endast så mycket bränsle släpps igenom, att ett övertryck på mellan 0,2 och 0,3 at konstant kan hållas i ledningen *d*. Genom skruven *f* på renaren kan man lätt tappa av de bortrensade föroreningarna. Skruven *G* tjänar till att lufta renaren och *h* är påfyllningsskruv.

I stället för filter av filt brukar man nu för tiden mycket ofta använda sig av filtrerpapper. Se bild! Själva renaren *k* består här av flera lager pappersblad m-n-s. Bränslet flyter in genom utskärningen *m* i papperspaketet och måste sedan genomtränga det underliggande papperet *n*. Genom öppningen *s* flyter bränslet så vidare mot insprutningspumpen. På de flesta dieselmotorer kan man byta ut denna pappersrenare mot en filtrenare om oljans beskaffenhet är sådan att extra kraftig rening är av nöden. Dukrenare används emellertid 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 åstadkoms 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 gemensamma benämningen insprutningspump. Beroende på skillnaden i bränslemängder som insprutas vid tomgång 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 skränkt kam, insugningspump med överströmningskolv och insprutningspump av s. k. drehkolvssystem.

B. Z—i.

RADAR-NYTT

från vår tekniska bokavdelning 1 tr. upp

☐ **RADAR, Anders Djurberg. Författaren som är verksam inom en av våra största industrier för tillverkning av radiotekniska navigationsapparater framlägger i denna bok utförligt och samtidigt lättfattligt radartekniken och dess fundamentala principer. Utkommer inom kort. Hft. ca 10:50 inb. ca 14:25.**

☐ AMATÖRRADIO. En bok om kortvågsradio 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 fotografier och kopplingsschema, innehåller den en mängd värdefulla tips. Dessutom praktiska råd och teoriunderlag för nybörjare vid självstudier för amatörsändarlicensen. 232 sidor. Hft. 12:75, inb. 16:50.

☐ RADIO-MOTTAGAREN, Th. Christiansen. Radiomottagarnas verkningssätt och de olika fel som kan uppstå, behandlas på ett sätt som ger den radiointresserade teknikern en ingående kännedom, inte bara om felsökningens praktiska utförande utan även om detaljernas funktion i skilda mottagartyper. Vikten särskilt lagd på synpunkter av betydelse för svenska förhållanden, såväl i fråga om i Sverige förekommande apparattyper som de varierande lyssningsmöjligheterna i olika delar av landet. Även det hos oss särskilt besvärliga störningsproblemet har givits stort utrymme. En praktisk handledning för radioservicemän. 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 förprickade böcker mot postförskott till

Namn .....

Bostad: .....

Postadr.: ..... TfA 21

MODELLRACERSENSATIONER!!

Britter och amerikaner tävlar i Stockholm – SM till Örebro

Årets svenska mästerskap för modellracerbilar avhålls i Örebro idrottshus söndagen den 23 oktober 1949. Arrangörer är Modell Racer Clubben Octan i samarbete med Teknik för Alla. Anmälningar mottas senast den 12 oktober till Raceroctans adress box 3304, Stockholm 3. SM-PM kan beställas från klubben.

2 dagar innan SM, alltså den 21 oktober, blir det internationella modellracertävlingar i Eriksdalshallen i Stockholm. De svenska tävlingsförarna som just nu är över i England och tävlar tar med sig 8 av Englands bästa modellracerförare hit till Sverige. 1 amerikanare är redan anmäld och vi har även chanser att få hit några danska förare.

Det blir alltså 2 storevenemang inom modellracersporten och de svenska rekorden inom respektive klasser sitter löst. Det har redan de intensiva träningarna visat. Fredagen den 21 oktober bör stockholmarna vika för Eriksdalshallen och söndagen den 23 oktober är det alltså örebroarnas tur att få vara med om något så spännande och rafflande som SM för modellracerbilar. Det är inte alls underligt om det magiska 190 km/tim-strecket kommer att passeras. 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 (Skala 1:2).
8. **En ettrig 2-taktsmotor.** 0:95.*
9. **TfA:s miniatyrdieselmotor.** 2:15.*
10. **TfA:s amatörsvarv.** 5:50. Skala 1:2.
11. **TfA:s cykelbåt.** (14 blad) i hel skala. 25:— pr sats.*
12. **Den idealiska kopieringsapparaten.** 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. **Hill Standard Cykelbil.** Den Svedberg ska mästerskapsvagnen. 8:55.
16. **Hill-Speed Trampsystem för ovanstående bil.** 4:50.
19. **Den fulländade förstoringsapparaten.** 11:40.*
20. **Miniatyrracerbilen "Flying Car",** Tegströms direktdrivna strömlinjevagn. 4:30.*
21. **Racerbåt som amatörbygge.** L. ö. a. 4.45 m. hastighet upp till 35 knop beroende på motorstyrka. Komplett ritningssats (9 blad) inkl. licens 22:—.
22. **TfA:s MC-bil.** Ritningssats med fullständig arbetsbeskrivning. 11:—.
23. **HUMLAN** — "Bananens" nya F-modell. Motorflygpl. f. 3.8 cc motor. 3:70*
24. **METEOR** — Tegströms 10 cc modellmotor för tändstift eller diesel. 5:80.*
25. **TfA:s FOLKMOTORBÅT** — ritningssats med fullständig arbetsbeskrivning. Komplett 8:—.
26. **M-loket** — Rustan Langes mj-bygge i skala 0 och HO; 5 blad med fullständig arbetsbeskrivning 12:—.*

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

LÄR efter *TfA:s* HANDBÖCKER

1. **Räknestickan och dess användning.** Av T. Porsander. 1:50. 7 uppl.
2. **Elektriska ackumulatorer.** Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av T. Porsander. 2:25. 3 uppl.
3. **Konsten att uppfinna.** Av H. v. Hortenau. 2:25. 2 uppl.
4. **Omlindning och beräkning av småmotorer.** Av T. Porsander. 2:80. 4 uppl.
6. **Modellbåten.** Av Jac M. Iversen. 2:00.
7. **Hur blir jag tekniker?** Av F. Adelsköld 2:00.
8. **Hur jag sköter min cykel.** Av S. Wintzer och J. E. Lamm. 2:00.
9. **Alla matematiska formler** — en populär matematikhandbok. 4:70. 4 uppl.
10. **Svarvboken.** 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.** Laborationshandledning med 150 kemiska försök. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3:75.

Nr 5 är slutsåld.

100 roliga problem

av fil. mag. G. Landgren. Hjärngymnastik av det trevligaste slaget för hela familjen. Pris kr 2:85.

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

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

Till **Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3.**
Sänd undertecknad följande handböcker/ritningar mot postförskott.

..... ex. nr: .....

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....

Glas porslin metaller trä papper
CLIFF Lim

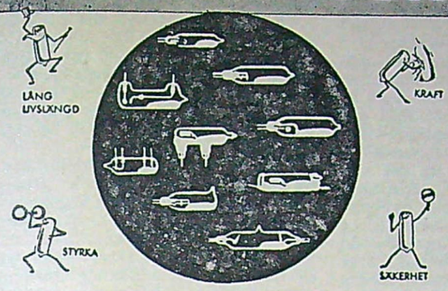
LIMMAR STARKARE ÄN ANNAT LIM

Läs intyg från Chalmers Provningsanstalt, som medföljer varje förpackning.
1:25 per tub.

En kvalitetsprodukt från
AB BOFORS NOBELKRUT
Elis Pihlkvist & Co AB, Stockholm

SAJO *radio-batterier*
för god mottagning
SAJO
JUNGNERBOLAGET
SVENSKA ACKUMULATOR AKTIEBOLAGET JUNGNER

CON-TAC-TOR

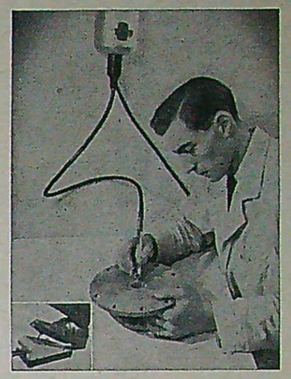


KVICKSILVERSTRÖMBRYTARE
tillförlitliga — ekonomiska

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 verktygsmotor

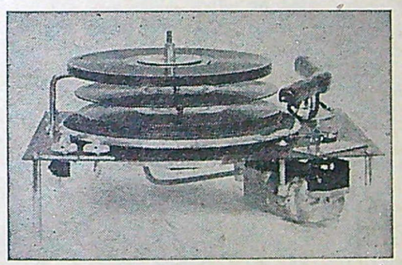


Oumbärlig inom all finmekanik, verktygsindustri och konsthantverk. TECNO ger ökad precision, snabbare tempo och därmed större kapacitet.

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 enkelspelare till en automatisk växlare för 12 skivor. Konstruktionen som är synnerligen enkel består av endast 7 rörliga delar och blir otroligt billig i framställning.

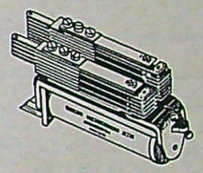
Insänd vidstående kupong varvid vi tillsända Eder lättfattliga ritningar samt arbetsbeskrivning för endast kr. 5:75.

SVENSKA HANDELSBYRÅN, Konstruktionsavd.
Postfack 481, Malmö.
Härmed beställes 1 sats ritningar samt arbetsbeskrivn. till skivväxlare à kr. 5:75 ex. porto.

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: ..... TfA



RELÄER
för
telefoni
signalanläggn.
tjuvlarm
brandalarm
fjärrmanövrering
mätinstrument
laboratorier

Relä typ RT

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

teaterföreställningar 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 stolt 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. Magnetgeneratorn, 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.

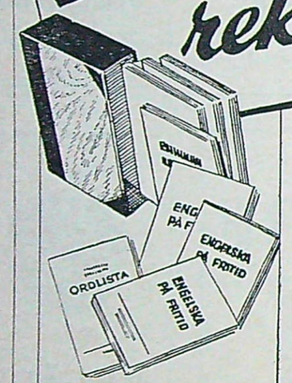
Den andra modellen var en kopia av en lastbil. Motorn är en fyrcylindrig 4-taktare med 30 cc cyl. vol. Till finesserna hörde vidare bromsar på alla hjulen, koppling och fyrväxlad låda. Bilens längd var ung. 60 cm. och vikten ca 15 kg. Hastigheten uppgick till 20 km/tim. på högsta växeln.

De engelska modellracerbilarna är ju välkända för kvalitet och tilltalande yttre. Inte heller denna gång hade engelsmännens sinne för det yttre förnekat 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 fullödigt 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
Rättskrivning
Skiljeteckenslära
Praktisk skrivkurs

Främmande språk:

Grundkurs i engelska
Fortsättnings-kurs i engelska
Engelsk grammofonkurs
Social engelska
Grundkurs i tyska, franska, ryska, spanska
Esperanto

Realskolekurser:
Fullständig kurs för realexamen
Realskolämnen
Ferieläsning

Föreningsproblem:

Föreningskunskap
Mötesteknik
Talarekurs
Att tänka och diskutera
Psykologi
Föreningsbokföring
Fackföreningsbokföring
Arbetarrörelsens historia
Fackföreningskunskap
Förhandlingsrätt och förhandlingsteknik
Företagsdemokrati

Samhällskunskap:
Kommunalkunskap
Statskunskap
Förenihgslivet och samhället
Deklaration
Ungdomskurs i socialism

Sociala frågor:
Svensk socialpolitik
Socialpolitikens mål och medel
Ny bostadspolitik
Arbetslagstiftning
Olycksfall och sjukvård
Sexualkunskap

Hem- och familjefrågor:

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

SMIDESTEKNIK:

Verkmästarekurser
Förmanskurser
Yrkeskurser

GROVPLÅTSLAGERI
Verkmästarekurser
Förmanskurser

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: ..... TfA 21

TEXTA

Företagsekonomi
Yrkesekonomi
Grundkurs i kalkylation
Affärsjuridik
Svensk handelskorrespondens
Stenografi
Välskrivning
Textning

VERKSTADSTEKNIK:
Ingenjörskurser
Verkmästarekurser
Förmanskurser
Yrkeskurser
Kurser för arbetsstudiemän
Kurser för planeringsmän

SVETSNINGSTEKNIK:
Verkmästarekurser
Förmanskurser
Yrkeskurser

TRÄFÖRÄDLING
Verkmästarekurser
Förmanskurser
Yrkeskurser

MASKINTEKNIK:
Konstruktörskurser
Verkmästarekurser
Förmanskurser
Reparatörskurser
Montörskurser
Maskinistkurser

GJUTERITEKNIK
Mästarekurser
Förmanskurser
Lärlingskurser

RITTEKNIK
Ingenjörskurser
Ritarekurser
Ämneskurser

TELETEKNIK

Radioteknikerkurser
Radio
Grundkurs i radio
Signalteknik
Yrkeskurser
Grundkurser

VÄRME- OCH SANITETSTEKNIK

Ingenjörskurser
Verkmästarekurser
Mästarbrevskurser
Maskinistkurser
Yrkeskurser

MOTORTEKNIK
Verkmästarekurser
Förmanskurser
Montörskurser
Motorskötarekurser

ELEKTROTEKNIK

Ingenjörskurser
Verkmästarekurser

Maskinistkurser
Installatörskurser
För B. och C-behörighet
Montörskurser
Lärlingskurser
Yrkeskurser

VÄGBYGGNADSTEKNIK

Vägmästarekurser
Schaktmästarekurser
Förmanskurser
Yrkeskurser

NYA TEKNISKA KURSER:

Arbetslagstiftning
Nya arbetarskyddslagen
Avloppsteknik
Gasteknik
Gassvetsning
Materiallära
Industriell organisation
Industriell självkostnadsberäkning
Den elektriska faran
Träämateriallära m. fl.

SPECIALKURSER:
Räknestickan
Avvägning
Elektrotekniska beräkningar
Isolationsmätningar
Arbetsstudier
Verkstadskursen
Körkortsprovet
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 i 2 min. med Palmolive rakcreme — 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 världsrekordracer 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 skalenligheten! 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 tvåtaktmotor 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 olika storlekar. Den största banan hade 16,5 mm spårvidd och arbetade efter 3-räls-systemet. Anläggningens yttre mått var ca 8×5 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 modelljärnvägsklubb, 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 mästerligt. 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!

Härnedan 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.

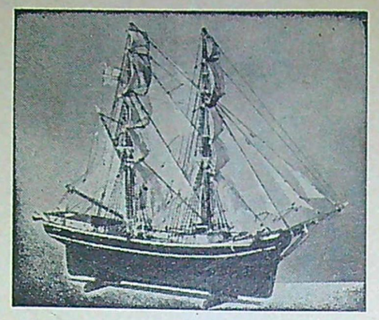
Två andra klubbar, den ena för seglande modellbåtar, den andra för maskindrivna d:o bor grannar i

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.



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:
Ö:a Hamngatan 52
Firman grundad 1891
Patentombud:
M. Kierkegaard, E. Dorman,
G. Ernerot, O. Clauss
Medlemmar av
Svenska Patentombudsföreningen
PATENT - VARUMÄRKEN

Motorglasögon

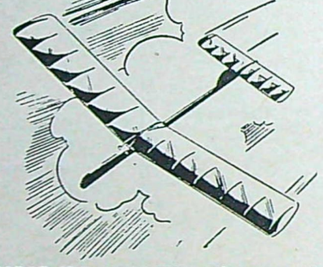
No 1557 R. Kupiga rhodoidglas. Aluminiumbågar med kanter av gummi. Elastiskt förstärkt nässtycke. Kr 2:50 per par.

Till A.-B. BELGIMEX, Runebergsgat. 12, Stockholm.
Härmed rekvireras .... st. No 1557 R att sändas mot postförskott.
Namn: .....
Adress: .....

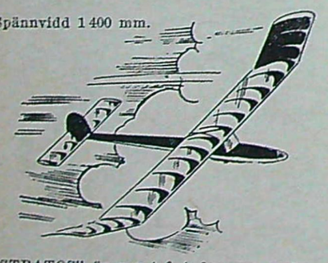
MOTORFIRMAN BENGT BERG & CO. AB
15 62 80 Göteborg 19 74 80
Generalagent för NSU.
Stort urval av beg. mc. o. lättv.
Reservdelar, tillbehör, overalls (gula och grå), däck, batterier m. m.

Årets modellsensationer!

AKM-I "CUMULUS"
Spännvidd 900 mm.
Levereras i lyxbyggsats med finaste trämaterial, beklädnad, färdigsågade spryglar och kroppsdetaljer, 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 kilometerlånga 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 1 400 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 tävlings-modeller, 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 gummiband 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 à 0:65.
.... st. "Semo" Dope stor fl. à 1:75.
.... st. modellkatalog n:r 8.
Namn: .....
Adress: .....
..... TfA

HOBBY-VERKTYGSSATS
fabriksny, amer. fabrikat, best. av handmotor, svarv, reglerbart borrstativ, frässtativ, 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 borrmaskiner, färgsprutor, symaskiner m. m. Utförsäljes så långt lagret räcker för 26 kronor styck mot postförskott. 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 i dag 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, framåtsträvande 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:
Handelsgymnasiekurser med officiell examen
Handelsskolekurser
Företagsekonomiska fortbildningskurser
Kompletteringskurser för kontorschef, kamrer m. fl.
Företagsekonomiska kurser för ingenjörer
Bokföring, revision:
Bokföringskurser för detalj-, grosshandel, hantverk och industri
Balansteknik (nya aktiebolagslagen)
Aktiebolagsrätt
Revisionsteknik
Kurser för korrespondenter:
Handelskorrespondens
Stenografi
Maskinskrivning
Kontorsorganisation
Inköps- och förrådsorganisation
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. Verkstadsteknik:
Ingenjörskurs i maskin- och verkstadsteknik
Maskinverkm.-kurs
Verkstadsteknisk förmanskurs med examen
Gjutmästarekurser
Motorteknisk verkmästarekurs
Motorteknisk förmanskurs
Maskinistkurser (sjö- och land-)
Kurser för ritare och konstruktörer
Fortbildningskurser för ingenjörer, arbetsledare och yrkesarbetare
Enskilda kurser i maskinritning, materiallära, svetsning, gjuteriteknik, verktygsmaskiner, mätverktyg och mätmetoder, arbetsstudier, arbetarskydd, arbetspsykologi, industriell organisation, nomografi
Flygtekniska kurser
Merkantil-teknisk ingenjörskurs
Elektroteknik:
Ingenjörskurs i elektroteknik
Elektriska installatörskurser för B- o. C-behörighet
Elverkmästarekurs
Elmontörskurser
Elmaskinistkurser
Kurs för sändaramatörer
Vägmästarekurs
Värme- och sanitetsteknik
Kemi o. kemisk teknologi:
Kemisk-teknisk ingenjörskurs
verkmästarekurs
förmanskurs
laborantkurs
Kurs för teknisk apotekspersonal
Byggnadsteknik:
Ingenjörskurs i byggnadsteknik
Byggmästarekurser
Byggnadsverkmäst.-kurser
Kurser för ritare o. konstruktörer
Lantmannabyggnader
Byggnadsmaterialliära
Beräkning av armerad betong
Grafostatik
Hållfasthetslära
Geodesi

Realskola
Gymnasium
Fullständiga realskolekurser
studentkurser
Gymnasiekurser för särskild prövning i studentexamen

Lantbrukskurser
Trädgårdskurser
Teckningskurser
Målningskurser
Kust- och skärgårdsnavigation
Fotografi
Psykologi och pedagogik
Musikteori

HERMODS Slottsg. 82 A MALMÖ

Sänd mig prospekt över den kurs jag markerat, bildbroschyren **Studera hos Hermods** samt **Korrespondens**, Hermods månadstidning, för 6 månader.
Namn .....
Bostad .....
Postadress .....
TfA 253 7/10 -49.

TfA:s radannonser

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

Manuskripten måste vara tydliga — maskinskrivna eller textade. Vi ansvarar icke för otydligt skrivna eller starkt förkortade manus.

Till salu:

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

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

KODAK 6×9 1:4,5 i Comp., d:o 1:7,7 s. ny m. väskor. Sv. t. B. Oldén, Asker.

LITEN HEMGJORD bil "Hobby", bakaxel, kardan, växell. Ford Eiffel, motor 300 cc Penta startmot., gen. Bilen är överförd på beredskap 800:—. Stationsförman O. H. Holm, Box 808, Örnsköldsvik, tel. 38 46.

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

FOTO årg. 1944, —45, —46, —47 till högstbj. Ing. L. Wellner, Fredsg. 8, Sundbyberg.

MODELLBÅTBYGGARE, Ankarkätting nu 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 3,25×19 nytt gummi, kompletta fram 100:—, bak 120:—, v-låda 4-växl. Burman 36-årsm. 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. def. 50:—. Svar m. porto. Yngve Malmborg, Blentarp.

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

KIPPHYVEL, 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 Hälsingborg.

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:—, Sturmey A. 3-v. c.-nav ej anv. 40:—, mc. Sarolea m/36 500 tv. 1.200:—, DKW m/39 98 cc nyb. 275:—. Allt i pr. sk. V. uppl. m. p. VLG svarv o. först.-app. 24×36 köpes. S. Johnsson, Box 2, Hultagård.

LÄTTV. FN 98 cc, Sachs motor 37-års modell körklar, säljes av en händelse billigt vid snar affär 275:—. Bertil Holmgren, Ängelstad, 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-GRAMMOFONVERK, 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., 24×2 hjul, fot.-br. pass. 98—125 cc 155:—, lv-m. m/38 förg., mag., växl., kick 145:—, lv-bakhj. m. g. 30:—, mc-hj. 24×2 m. g. fram 17:—. Ev. byte m. bra 500 cc mc-m. S. Isaksson, Holmtebo, Valdemarsvik.

LV. BLIXT 98 cc m/39, Sachsmotor, inreg., skatt och försäkring bet., bromstrumma på bakhjulet, 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 o. Johnsson stormbåtsm. Prop. 10×10" ny 36:—. H. Gustafsson, Box 7124, Borlänge.

HVA 5 hk 2-cyl. m/23 nylack., i gott sk. registr. säljt. t. högstbj. el. byte m. lättv. E. Halvars, Äppelbo.

KOPPARLIKRIKTARE för laddning, förnickling m. m. lämnar 5 V o. 3 A likstr. 5:45. Transf. f. d:o 8:75. Nya Radioverkstaden, Kalmar.

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

HORNBYTÅG 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, motorfästen, 2 st. ljuddämpare samt paketbållare 275:—, 1 st. HD-motor 500 cc halvtopp fullt kompl. m. förg. o. tändmag. 150:—, 1 st. BSA-tank m/44 som ny 50:—, 1 st. Gillet-tank 20:—, 1 st. HVA-tank 15:—, Ilo 80 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 19×4" m. def. heltäckt plåtkaross, billigt. R. Rosendahl, Kocksgatan 27 B, Stockholm.

RITNING å mycket praktiskt verktygs- o. materialskåp f. hobbyfolk, 310×800×1160 mm. Kan tillv. hemma i köket. 1:75 + porto. Ing. L. Wellner, Fredsg. 8, Sundbyberg.

KIKARE, Dayrop 8×30 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 fjäderg. 10:—. F. Larsson, Box 20, Reftele.

BÄLGKAMERA 6×9 cm Agfa 1/100 sek. läderv. 70:—, el-gramm.-m. Luxor s. ny 60:—, ny lådk. Kodak m. läderv. 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:—. Sturmey vx.-låda t. 500 cc 95:—, sadelt. 20:—, signal 10:—, 5 fot kedja ⅝×¼" n. ny 15:—. Uppl. m. p. E. Lindqvist, Fack 62, Grillby.

TRANSCEIVER 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-t. 2,5 hk kompl. m. förg., magn. o. vattenp. 150:—. G. Johansson, 163, Iggesund.

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

CIRKELSÅG E. V. Beronius kullager stl. 122×78 beg. 250:—, framgaffel BSA 500 cc 22:—, räknemaskin Exakta ny 95:—, herrcykel Crescent någ. beg. 125:—, färgpistol Greiff typ CL n. beg. 85:—, fräs för skåpluckor, snabbstålskär 100×50×30 150:—, böjligt handverktyg för 3 hastigheter 10 mm fäste kullager u. mot. beg. 170:—. Svar till Erik Thors, Malung, tel. 534.

SACHS LV-MC. 98 cc körkl. 290:—, Sachsmot. nyren. 150:—, resegrammof. 50:—, radio allstr. 50:—, herrcykel 45:—, 5-r. dragsp. i pr. sk. 120/85 4-k. 390:—. H. Carlsson, St. Skårby, Dagsberg.

ÅNGMASKINER, gediga storl. 18×18×20 cm 20:75, storl. 11×11×23 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.ö. kompl. 350:—, Rex lättv. 98 cc —34 ny kedja, bromstr. m.m. ej inreg. f.ö. körkl. 175:—, Ragne lv. ej inreg. f.ö. 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. 4½ mm reffl. vikt 2,1 kg 60:—, 100 skottavl. 2:—. L. Hultgren, Hörle.

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, Gräshult, 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. A. Eriksson, Box 679, Nyhammar, tel. 224, Grangärde.

ENASTÅENDE TILLFÄLLE! En ny amerikansk kortvågsmottagare "Hallicrafters" S 38. Sv. t. H. O. Holm, Asg. 14—16, Falun, tel. 4691.

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

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. Hedin, Solhammar, Jämserum.

SACHS BLOCKMOT. nyren. och körkl. till högstbj. 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, Mälilla, tel. 220.

WILLIERS 147 cc mot. i bra sk. pass. t. båtm. 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 6×9 m. fodr. 105:—, kamera 9×12 25:—, mikroskop först. 180 ggr 25:—. B. Hanson, Box 436, Hönön.

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 el reg. 250:—. Lennart Karlsson, Box 4, Jönåker, tel. 11.

BSA luftgevär Cadet Major kal. 4,5 mm. 115:—. Stig Wahl, Vasagatan 60, 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. kanna Rex 147 25:—, strömförd. 25:—, generat. 40:—, förg. 30:—, relä 20:—, bensinpump 25:—, avsett f. Chev. —39. E. Johansson, 789, Tormestorp.

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

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

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

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

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

LV-MOTORN blir aktersnurra. Ritning och arbetsbeskrivning 6:50 + porto. H. Wikström, Box 258, Hoting.

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.

BÅTMOTOR 2-cyl. inomb. fotogendr. 12 hk 250:—, magn.-gen. nyjust. 150:— bilgen Bosch 12 V 200 W 60:—, dito 100 W nyjust. 35:—, dito 6 V Delco Remy 25:—, magn.-gen. ej kompl. 50:—, fördelare o. tändsp. HD 35:—, lättviktsmotor fullt körklar 100:—. Sv. m. p. S. Karlsson, Barnhemsg. 3, Köping.

OPEL 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 24×36 1:3,5 150 sek. m. väska 80:—. A. Svalin, Hertig-Karlsg. 13, Linköping.

FRANCIS BARNETT 125/47 reg., som ny. Guldur nytt 17 rub. Finnstövl. st. 43 o. 37 nya. "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. 1 250 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 18×4" djup mod. 35:—, gaff. t. äld. HD 35:—. Coucher Motor Rep., Virserum.

SMITH skrivmask. väly. 120:—. Å. 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 "Competion Special", TfA, Box 3137, Sthlm 3.

LV. G. 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 6×9- bälgk. av senare mod. R. Lundström, Box 524, Järbo.

VÄXELL. t. 1000 cc 35:—, startm. 12 V 40:—, bensint. S 1 15:—, mc-sad. 10:—, mc-styre 8:—. Uppl. m. p. "J.E.L.", TfA, Box 3137, Sthlm 3.

HD 750 cc m/31 4×18" hjul, nya drev o. kedja 1 300:—, DKW 250 cc fläktkyld, kedjedrev inreg. nermont. 275:—, Elber 250 cc tv. hastighet c:a 85—100 km 600:—, Öwa tändflins 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 kömplett 6 rör utgångseffekt 30 W av en händelse till salu. Närm. uppl. lämnas 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 1 000 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. kick o. växell. i 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. dragsp. Uppl. m. p. "E. A.", Sandnäs, Hycklinge.

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

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

SKIDOR 1 p. 6¼ 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. 1 200:— ev. byte, m. 1 000 cc def. 25:—, m. 500 cc Jap sid. mag., växell. 350:— ev. b., m. 500 topp mc. gen. 35:—. ljudd. 8:—, pkth. 5:—, däck 10:— st., växell. def. 20:—, bensint. 25:—, bilgen. 35:—, startm. 35:—. Box 73, Alvängen.

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

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

MOTOROVERALL el. uppv. 60:—, hj. m. d. nytt 16×4" 40:—, mag. 2-p. 45:—, instr.-brida HD m. A-mät. 35:—, el-sign. 12:—, mc-sad. 20:—, tandemc. 250:—. Svar m. p. A. Selling, Köping.

GRAMMOFONBYGGSATSER, best. av grammofonm. 110—220 V 40:—, skivtallr. 25 cm 12:—, krist.-pick-up m. tonarm DRD 35:—, hel sats 80:—, krist.-pick-uphuvud pass. alla resegramm. 23:—, pick-upkabel, skärmad 2-ledare 1:60, spjutantenn av alum. 3,5 m 3-delad 17:—, nedledningskabel skärmad 1:—. Sv. t. N. V. Andersson, Box 21, Kvänum.

BATT.-RADIO likv. m. ny Radiola 50:—, herrc. 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 mellanvåg, av en händelse billigt 270:—. P. Andersson, Pl. 511 A, Hyltebruk.

Önskas köpa:

WILLIERS-MOT. 98 cc 3-v. m. 2 avg.-rör, bilgen., 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-bultsfastsättn. Gen. "Illmer" 6 V, cyl. 76,6 mm diam. Sv. m. pr. "G. S.", Box 83, Avaträsk.

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 årsmod. 28—32 felfri vevaxel med balanser, vevtapp, lager, vevstake och balanshjul. Harald Eriksson, Svartnäs.

SKRUV t. Ford skruvkardan 1" stign. 31 k. ev. m. lager. Nils Jönsson, Box 24, Nedansjö.

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. Johanson, Vinken, Hycklinge.

SVARVCHUCK 1 st. ny el. beg. 2½". 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, X-stad, 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, Landsvägsgatan 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 årsmod. Svar till "Fullt brukbara", Box 550, Norredsbyn.

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

Bytes:

HERRCYKEL fabriksny bytes mot lättviktare. A. Rosendahl, Frambo.

MINDRE BANDSÅG beg. bytes mot lättviktare. Karl-Erik Ohlsson, Brevl. 295, Landsbro.

PRIMA PLÅTKAMERA 6½×9 bytes mot borrmaskin 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 radiogramm. "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. kick 123—150 cc. Sv. t. G. E. Broström, Box 906 A, Rimbo, tel. 330.

RODDBÅT av hard. masonite kost 250:— s. n. byt. m. felfri HD-m. 1 000—1 200 cc A. Olsson, Box 212, Linghed.

UTB.-M. Archimedes 2-c. 2½ hk snörstart bytes m. lv-mc. C. Hallqvist, Sandg. 43, Norrköping.

Diverse:

LÄTTVIKTSÅKARE: Är det något som felar, så har vi alla delar. Prislista mot porto. Renoveringar. Ivan Höök, Sågen. Tel. 30,31.

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

TÄNDSPOLAR till lv-motorcyklar o. magnetapparater av alla slag omlindas under garanti och omgående leverans. Allt el-mekaniskt. Handel och Industri. Elverkstaden, Karlskrona, tel. 36 02.

CYLINDER. OCH VEVLAGERRENOV., kort leveranstid. Allt f. lättviktaren. Denny, Barnhusg. 4, Stockholm, tel. 21 46 10, 20 17 21.

MOTORCYKELÄGARE: Vi tillv. halvrunda nummerplåtar av vitlack, stålplåt m. Edert nummer på båda sidor f. fastsättn. på framskärmen 5:— + fr. Vanl. raka m. nummer 3:25 + fr. Industrilackering, Storvik, tel. 602.

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

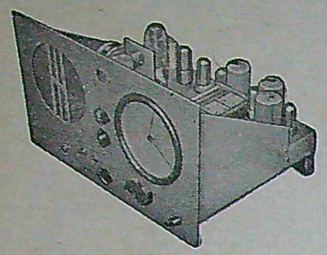
RITNINGAR FÖR HOBBY
Generator för utombordsmotor Kr. 1:75. Universalinstrument, 8 mätomr. Kr. 2:75. Väckarur i väggmodell, vacker signal Kr. 2:—. Ett hållbart o. lättbyggt segelplan Kr. 1:75. Karlsson & Almquist, Tegnérg. 4, Växjö.

Främre cylinder
med lös topp, kolv och vevstake till Indian 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 betygsavskrifter, referenser, löneanspråk samt uppgift om tidigaste tillträdesdag sändes till
AB Svenska Maskinverken
PERSONALAVDELNINGEN — SÖDERTÄLJE.
FÖRETAGET 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 Skandinaviens största musikinstitut. Lärare för varje kurs är erkända elitmusiker.

Begär prospekt!

Korrespondensinstitutet Westin & Co.
Katarinav. 20, Stockholm. Tel. växl. 420450.

Sänd mig prospekt! Jag är intresserad av piano, gitarr, saxofon, klarinett, trumpet, violin, trummor, dragspel, trombone, strängbas, harmonilära, arrangering. (Stryk under det avsedda!)

Namn: .....

Adress: .....

TfÅ 21

HÄSSLEHOLMS 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. Vägmästarekurs. Yrkeskurs för el. installatörer** (B-kurs). Med vissa förutsättningar **A-behörighet** från högre kursen inom el-fackavdelningen. Moderna laboratorier. **Platsförmedling.**

ANMÄLAN FÖRE 15 NOVEMBER. **ÅBEROPA 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 angives.

SKÖVDE PRAKTISKA SKOLA

DÖBELNSGATAN 9 SKÖVDE Tel. 1249

LÄR EL - SVETSNING —ETT FRAMTIDSYRKE

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

Ny dagskurs börjar den 17 oktober.

TILL SVENSKA AB PHILIPS SVETSAVDELNING
GÅVLEGATAN 16, STOCKHOLM

Sänd mig utförliga upplysningar om Philips Svetsskola!

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: ..... TfA

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 folkmotorcykelbil att köpa i Sverige eller England? 2) Var finns stjärnklkare att köpa i Sverige? 3) Vad kostar den största stjärnkikaren som går att köpa och hur mycket förstorar 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 lv-motor till den i TfA beskrivna Scootern? 2) Får den framföras utan körkort? 3) Hur mycket kostar lv-bilen "Ideal" att bygga, om man själv utför arbetet? 4) Kan man få en ballongcykel med 72 cc lv-motor inregistrerad? 5) Fordras körkort för att få köra Ovahjul? **"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 vindelverk 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 enl. föreskrifterna. 2), 3) I dessa frågor bör ni vända Eder till Svenska Ackumulator AB Jungner, ,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)? **Karlstadsbo.**

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 14×450×6 att köpa, och vad kostar dessa? **Scootern.**

Svar: 1) Briggs och Stratton's generalagent är Axelsson & Engwall, Hagagatan 14, Stockholm, leveransmöjligheter och priser f. n. ovissa. 2) En 125 cc lättviksmotor är lämplig. 3) Hjulen General Jumbo 14×450×6 saluförs ej i Sverige.

Fråga: Finns det någon firma i Stockholm som försäljer Speed lättviktsmotorer och d:o 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 Williers 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 uppta en del av induktionsspänningen då kontakterna bryter och på så sätt minska gnistbildningen och därmed avbränningen. 3) Ja. 4) Byt 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.

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 länspumpa 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 hörnhög 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	7 7
3 3 3	1 7 1	1 7 1

Vedsågning.

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

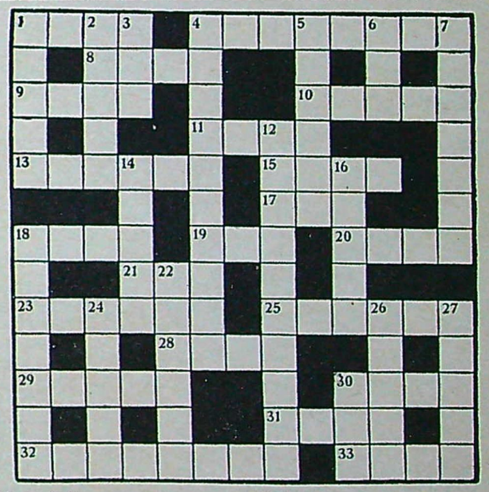
Korsord 21.

VÅGRÄTT:

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 värdarna 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) Druvsocker. 6) Räcker. 7) Pappersbruk. 12) Får efterapningar. 14) Fotbollsspelare som ej föll för 29 vågrätt. 16) Motsatsen till mikro-. 18) Fruktodlingsexpert. 22) Tropisk växt, vars skenfrukt är en läckerhet. 24) Kan man kalla Barnens dags ö. 26) Hjärtekonkurrent. 27) Binda fast. 30) Upplever vi var och en vårt.



PRISTAGARE:

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

Korsord nr 18: Fru S. Klingström, Trozelligatan 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.

VÅGRÄTT:

1) Brun. 5) Tbc-n. 8) Tenn. 9) Tjog. 10) Char. 11) Per. 12) Aha. 13) Skir. 16) Ogin. 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) Kil. 15) The. 17) Ing. 19) Trosa. 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 V110/225 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. omslipning kr/gryta . . .	0,99	**0,46**

TRYCKERIAKTIEBOLAGET FYLGIA, STOCKHOLM 1949