

MODELLBYGGE • HÄNDIGT FOLK

Miniatyrhöjdmåtare

TEKNIK

FÖR ALLA

Galosch



Nr 7 • 25 mars–8 april 1949 • PRIS 50 ÖRE | Norge 80 öre | Danmark 85 öre

apr

Gasturbinen till sjöss

Just nu

Att det stora genombrottet för svensk modellracing som tävlings- och publik-sport ägde rum vid fjolårets Pressens Rundturs-körningar i Eriksdalshallen är alla eniga om. Det var också då som det goda och för den unga farthobbys utbredande utanför huvudstadens hank och stör så betydelsefulla samarbetet mellan Stockholms modellracerklubb *Getingarna* och TFA inleddes.

När vi härmed har äran kalla till 1949 års Rundturs-meeting i den populära Eriksdalshallen har vår inbjudan därför förutsättningar att på ett helt annat sätt än tidigare nå och hörsammas av modellracerförare landet runt. Överallt där TFA:s bejublade propagandakörningar ägt rum och det är som vi vet på åtskilliga ställen mellan Malmö i söder och Mora i norr — den senaste rapporten kommer f. ö. från Karlskrona, där Karlskrona Motor Klubb efter lyckade tävlingar lördagen den 12 mars bildade en modellracersektion, som säkert kommer att låta tala om sig — överallt på dessa platser har modellracingen vunnit entusiastiska proselyter, som inte önskar någonting högre än att så snart de kan ta chansen komma till Stockholm för ett nappatag med sina läromästare. Och

där står favoriterna efter sina succéer bättre sammansvetsade och snabbare än någonsin beredda att inte släppa ens 1/100 sekund av det försprång, de har, men överlyckliga över varje ny konkurrent som dyker upp. Så nog skulle den landsortsgrabb, som snuvar de förhandstippade stockholmarna på segern, ha alla utsikter bli nationalidol!

Det är faktiskt värt ett försök redan nu och lyckas det inte är en Stockholmsresa aldrig bortkastad. Den kommer att ge många erfarenheter, som blir till nytta om inte förr så vid höstens SM-tävlingar, vilka numera går på samma banor som Rundturs-evenemanget.

Programmet kommer att omfatta alla klasser från de små Thimble Drome till



Sveriges modellbyggare! I samband med utdelandet av medaljen från The Model Engineer planeras ett modellbyggarmöte i Stockholm till slutet av april. Se nästa nr av TFA. Intrasserade uppmanas redan nu hjälpa oss propagera för saken.

de verkliga vrålåken. Särskilt glada skulle arrangörerna bli, om några nya alltigenom svenskbyggda kärror dök upp. En rent nationell vagn har vi för vår del alltid drömt om en gång skulle bli amerikanarnas och engelsmännens jämlike i den allt våldsammare hastighetsstriden om världsrekorden.

Anmälningar till tävlingarna som äger rum fredagen den 29 nästa månad motas av Teknik för Alla t. o. m. den 19 april, men arrangörerna är mycket tack-samma för att få besked om deltagande så snart som möjligt. Dröj därför inte till sista dagen med er anmälan, som ska innehålla uppgifter om den tävlandes fullständiga namn och klubb, vagnstyp, klass samt motorns storlek och fabrikat.

I skrivande stund är det inte definitivt klart om vi får glädjen eller ej att hälsa

TEKNIK FÖR ALLA

REDAKTIONSKOMMITTÉ:

föreståndaren för Tekniska Museet in-tendent Torsten Althin;
verksam ledamoten i Folkbildningsför-bundet fil. dr Iwan Bolln;
rektorn vid Stockholms Tekniska Insti-tut civ.-ing. E. Walter Holmstedt;
luftfartsinsp. civ.-ing. Tord Angström;
bergsgenjör 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 dubbspalt	" 275.—	" 300.—
1/1 enkelspalt	" 140.—	" 165.—
Per mm	85 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. x 250 mm. När det gäl-ler annonser för byggsatser, modellmate-rial, byggnadsbeskrivningar etc. ser re-daktionen helst att den beredes tillfälle till förhandsgranskning av varorna.

Teknik för Alla utkommer varannan fre-dag. Nästa nr fredagen den 8 april 1949.

(Eftertryck av Teknik för Allas innehåll förbjudes!)

ett lag engelska modellracerförare väl-komna till Eriksdalshallen. Det troliga är emellertid att tidpunkten inte riktigt passar engelsmännen utan att dessa fö-redrar komma i samband med mäs-terstävlingarna i oktober.

Kontakten med The Model Car Asso-ciation i England tog emellertid under-tecknad upp under sitt besök där förra hösten. Engelsmännen har kommit myc-ket långt med denna sport och går med frenesi in för att hålla amerikanarna stängna men sätter samtidigt en ära i att göra detta med engelska vagnar och mo-torer. Modellracertillverkningen står redan på ett flertal skolors slöjdschema och att det är fart på de lektionerna kan ni lita på, för att inte tala om de tim-mar som anslås till körningar mellan klasserna. Vi har mycket att lära av ett närmare umgänge med engelsk modell-racing.

O. E.

Omslagsbilden

anknyter till artikeln Gasturbinen till sjöss på sid. 6-7 och visar koppling för kraftöverföringen mellan turbinen och axeln.

TFA:s oundgängliga handböcker

1. Räkneesteknik och dess användning. Av T. Porsander. 1: 50. 7 uppl.
2. Elektriska akkumulatorer. 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.
5. Vind-elverket i teori och praktik. Av T. Porsander. 2: 75.
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. Svarsboken. 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. Almquist. En oundgänglig hjälpreda vid det praktiska räknearbetet. 3: 50.
15. Att laborera hemma Del I. Laborations-handledning med 150 kemiska försök. Av I. Bolln och B. Gustaver. 3: 75.

NYTT!
100 roliga problem

av mag. G. Lundgren. Hjärngymnastik av det trevligare slaget för hela familjen. Pris kr 2: 25.

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

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3.

Sänd undertecknad följande handböcker mot postförskott.

..... ex. nr:

Namn:

Bostad:

Postadress: TFA 7

TEXTA!

MERA LJUS MED MINDRE STRÖM

Läs TFA nr 3-4 år 1948 och köp vårt lysrörsmaterial till 26:95

Modelljärnvägsbyggare — om ni allvarigt reflekterar på ett nytt lok se först vår standardprislsta och vår speciallista på enstaka lok.

Det är ont om HO-räls — skaffa tillräckligt i tid!

TFA:s HOBBYTJÄNST

Tunnelgatan 3^{III} öppet 9-17, lördagar 9-12 STOCKHOLM

Katalog jämte 700 hobbyuppslag 25 öre plus porto 10 öre.

Teknik för Alla

Nr 7. 25 mars—8 april

TEKNISK REVY

1949. 10 årg.

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



ATOMSTADENS Säkerhetstjänst

Den radioaktiva strålningen är en sak på gott och ont. När på sin tid radium började användas inom medicinen representerade det ett oerhört framsteg och de radioaktiva isotoper som nu framställs i USA:s och Storbritanniens "atomstäder" uppges redan ha räddat fler människoliv än atombomben tagit. När strålningen blir för intensiv och okontrollerad är den emellertid livsfarlig — något som inte minst rapporterna från atombombsprängningarna klargjort för en bredare allmänhet. I nedanstående artikel redogörs för de skyddsåtgärder som vidtagits i Harwell, den brittiska "atomstaden", skyddsåtgärder som säkerligen blir aktuella också i Sverige när den svenska atomforskningen börjar bedrivas i större skala.

ten i Harwell i Berkshire, vilket släpps ut i Themsen, håller på att förvandla denna till en radioaktiv flod med allt vad detta skulle innebära för befolkningens hälsa och trevnad.

Dessa farhågor har väl stillats åtskilligt genom ett uttalande av ordföranden i Themsens flodstyrelse, som svarar för kontrollen över allt som rör floden och dess säkerhet, vilken förklarar att riskerna är obefintliga, då personal från Harwell på tre olika punkter kontrollerar utflödet och dessutom flodstyrelsens egna kontrollanter ständigt tar prov och funnit att radioaktiviteten alltid legat väl under den tillåtna gränsen. Han tillägger emellertid att flodstyrelsen fortsätter noggrant följa denna fråga.

Den stora brittiska nyhetsbyrån Reuter har också låtit en av sina medarbetare, Douglas Liversidge, besöka Harwell och redogöra för de åtgärder man där vidtagit för att skydda såväl utomstående som dem som arbetar inom företaget, åtgärder som väl så småningom också kommer att bli aktuella i Sverige.

Medan det varit så gott som omöjligt att få en enda bild från den amerikanska "atomstaden" har britterna varit litet mer rundhänta och på denna och följande sida presenterar vi några bilder som ger en uppfattning om hur det ser ut i Harwell, Storbritanniens undersökningsanläggning för atomenergi.

Bilden här intill visar det yttre av en atomstapel och t. h. på bilden kan man skimra en del av de detektorer för radioaktiv strålning som närmare behandlas i artikeln.

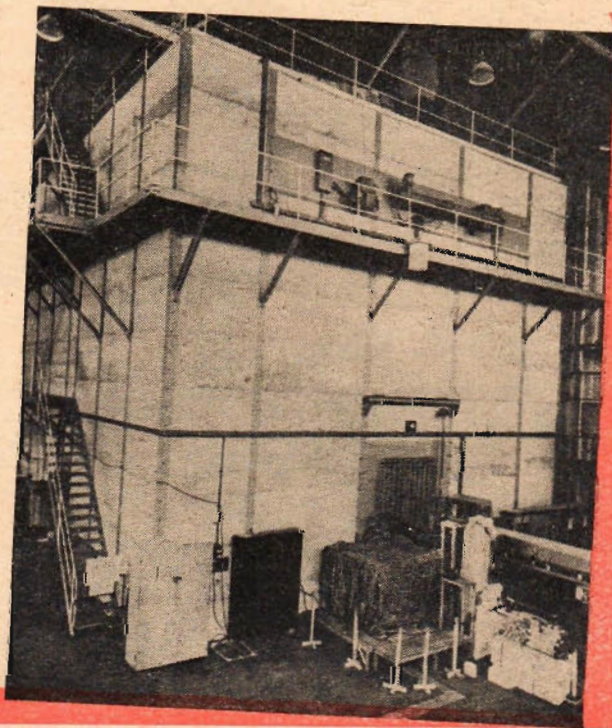
Han förklarar att allmänheten inte behöver oroa sig, då man i Harwell inte lämnar något åt slumpen och detta allra minst då det gäller säkerhetsåtgärder, speciellt då reningsanläggningen för utflödet, i vilken alla detaljer dupliceras.

I verkligheten var just det radioaktiva utflödet ett av Harwells största problem i början och lösningen blev en stor reningsanläggning, som visserligen ännu inte är färdig men som väl möter de nuvarande kraven, då heller inte atomkraftanläggningen är färdig.

Så småningom kommer "atomstaden" att använda drygt 4,5 miljoner liter av Themsens vatten varje dag, och mellan 70 och 80 procent av detta vatten återvänder till Themsen efter användningen. Huvuddelen av denna kvantitet kommer

Atomkraften skapar nya problem för mänskligheten. Trots att de flesta människor än så länge har mycket suddiga föreställningar om vad det här rör sig om har inte minst atombomben klargjort att radioaktivitet är något ganska farligt för levande varelser, och de fåtaliga bilder som publicerats från de olika "atomstäderna" i USA och England har också visat att man försökt skydda sig mot denna strålning.

Problemet har knappast varit aktuellt här i Sverige ännu men i samma ögonblick den första svenska atomstapeln börjar arbeta på allvar kommer säkerligen allmänheten att intressera sig för säkerhetsproblemen och vi kanske rent av får uppleva något liknande det som skedde i England, där formliga visningskampanjer förekommit under vilka man kunnat berätta att avfallsvattnet från den statliga atomforskningsanstal-



att användas för att kyla de jättelika atomstaplarna och för att tillfredsställa anläggningens normala vattenbehov. Resten kommer att användas för forskningsuppgifter av vilka en del rör radioaktivitet. För detta ändamål har inrättats ett speciellt rörsystem utan förbindelse med det övriga systemet och det befinner sig alltid under speciell kontroll. Den mest radioaktiva delen av detta vatten avskiljs och återvänder aldrig till Themsen.

För återstoden av vattnet har det brittiska försörjningsministeriet utfärdat noggranna bestämmelser för att se till att det är befriat från farlig radioaktivitet när det återbördas till floden. Sedan vattnet utnyttjats till att ge tusentals kilowatt energi med hjälp av hettan från uranstaplarna leds det ut i stora massiva cementbassänger, där det får stanna tills värmen och den farliga strålningen försvunnit. Vattnet får först

stå en tid innan det börjar röras om av kraftiga roterande armar för att försvaga de radioaktiva partiklarna.

De roterande armarna håller vattnet i rörelse och förhindrar därigenom det radioaktiva utflödet att koncentreras. Man håller sig med tre jättetankar efter varandra, var och en rymmande nära 1,4 milj. liter, och när avloppsvattnet nått den sista tanken har dess radioaktivitet försvagats högst avsevärt.

Genom omfattande kontrollsystem söker vetenskapsmän oupphörligt fastställa om det finns lösta uransalter eller andra giftiga biprodukter från atomsprängningarna. Inga salter kan emellertid behålla sin radioaktivitet under någon längre period, inte ens de isotoper som tillverkas i atomstaplarna och som används på olika sätt för medicinska och vetenskapliga undersökningar.

Några kontrolltjänstemän undersöker också detta avloppsvatten innan det blandas med avloppsvattnet från anläggningens övriga verksamhet och genom en 10 km lång ledning leds vidare ned till Themsen, där det samlas upp i en speciell damm och ytterligare blandas med stora kvantiteter flodvatten. Kontrollerna är emellertid inte slut med detta. Utmed floden finns ett

laboratorium för förrådsministeriets och flodstyrelsens kemister, vilka fortlöpande tar stickprov på vattnet. Dessa omfattande kontrollåtgärder beslöts på sin tid efter omfattande diskussioner mellan experter från förrådsministeriet, hälsoministeriet, de myndigheter som har ansvar för Themsen m. fl. och den som svarar för deras utformning är det brittiska medicinska undersökningsrådets kommitté för atomfysikens medicinska och biologiska applikation.

Dessa vetenskapsmän har fastslagit att en viss grad av radioaktivitet i dricksvattnet icke är skadligt för människan och med utgångspunkt från detta har det medicinska undersökningsrådet fastställt en högsta gräns för radioaktivitet i Themsens vatten, vilken innebär att de medicinska och biologiska effekterna av att dricka detta vatten under ett helt liv är fullständigt betydelselösa.

Det är emellertid inte enbart allmänheten utanför "atomstaden" som säkerhetstjänsten har att tänka på. Även de anställda måste skyddas från alla faror och man har en särskild säkerhetskommitté i arbete som är ansvarig för denna del av verksamheten. Geigermätare och andra detektorer för att fastställa förekomsten av radioaktivitet är utplacerade överallt där sådan möjligen kan misstänkas förekomma.

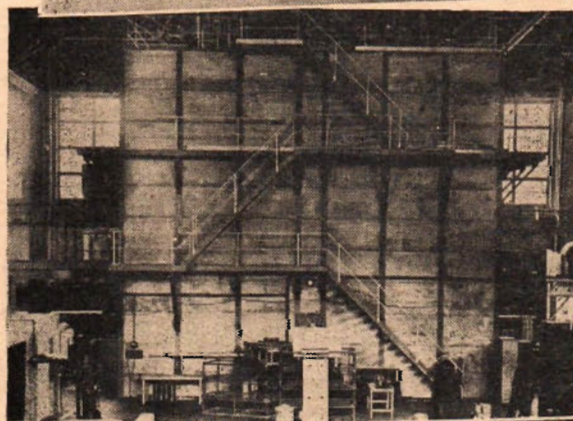
En grupp är enbart sysselsatt med att undersöka vetenskapsmännen och deras laboratorier så att de icke är infekterade med radioaktivitet eller radioaktivt damm. Varje anställd genomgår vid anställningens början en noggrann medicinsk undersökning och denna upprepas sedan med jämna mellanrum.

Anställda som är utsatta för strålning bär på sig en fotografisk film, som registrerar den storleksordning strålningen haft varje vecka. Dessa filmer sänds sedan till det statliga fysiklaboratoriet vid Teddington för analys. Dessutom är alltid en grupp med geigermätare närvarande vid varje arbetsprocess där strålning i större utsträckning kan misstänkas, exempelvis då man tar ut material från stapeln.

Genom dessa försiktighetsåtgärder ligger den bestrålning personalen utsätts för betydligt under den säkerhetsmarginal, som fastställts av medicinska forskningsrådet och man har inte haft ett enda fall av sjukdom på grund av radioaktiv strålning.



Överst en av de tre stora avloppsbassängerna under byggnad vid atomforskningsanläggningen i Harwell. Då dessa utbyggs till full kapacitet ska de pr dag kunna rena omkring 4,5 miljoner liter radioaktivt vatten innan det släpps vidare till utloppet i Themsen. Man håller just på att montera de anordningar som ska hålla vattnet i rörelse och förhindra koncentration av radioaktivitet.

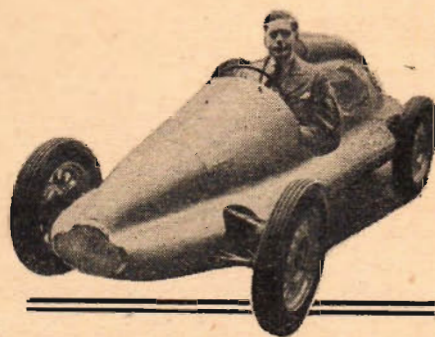


Mittbildens här intill visar samma stapel som bilden på föregående sida men från annat håll. Genom en jämförelse med människorna får man en god uppfattning om anläggningens storlek. Denna tillhör emellertid inte de jätteanläggningar man så småningom har att räkna med utan är vad britterna kallar en Gleep (Graphite Low Energy Experimental Pile).



Bilden nederst t. r. ger en god uppfattning om de försiktighetsåtgärder som vidtas för att skydda den personal som arbetar med radioaktiva isotoper vid Harwell. Mannen tar upp ett prov på isotoper som just gjorts radioaktiva i stapeln i bakgrunden. Provet befinner sig i en aluminiumbehållare, vilken under behandlingen i stapeln är placerad i ett hål på grafittlock av den typ som syns nederst till höger på bilden. Dessa sköts in och ut med handkraft genom ett hål i den skyddande cementväggen. Mannen som sköter det hela skyddas från strålningen från det material som har varit i stapeln genom en blytunnel (anordningen med handtag) genom vilken proven tas ut med långa tänger. Proven placeras i blybehållare för transport (mitt i bilden). I förgrunden ses aluminiumbehållare som väntar på att föras in i stapeln för bestrålning. Till vänster ses den alltså närvarande mätaren av den radioaktiva strålningen.

MARWYNS *Nya* MIDGET

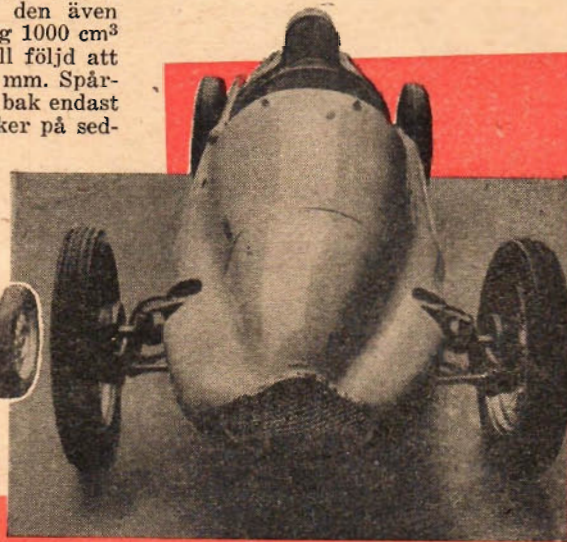
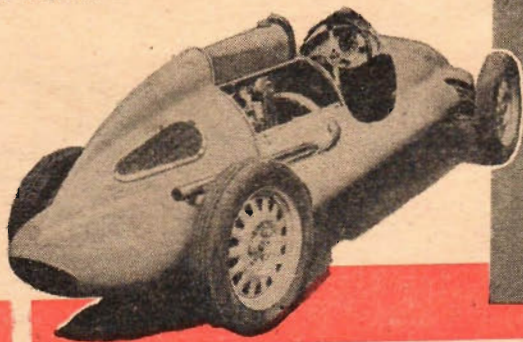


1949 års Marwyn 500 i körklart skick.

Hittills torde Cooper ha varit det dominerande midgetnamnet i England och dessa vagnar har ju även gjort sig välkända utanför de brittiska tävlingsbanorna. Detta har emellertid inte hindrat att också andra fabriker dykt upp för att söka göra lycka i den lilla bilklassen. För något år sedan kunde TFA presentera sina läsare en engelskbyggd midget vid namn Marwyn 500 — även kallad Midget-racer i bygglåda — och denna vagn har nu modifierats en hel del både till det yttre och inre, varför den bör ha stora chanser till topplaceringar bland smååken. I nedanstående artikel ger ing. S. Åberg en orientering om den nya Marwyn 500.

Inför den stundande säsongen på tävlingsbanorna börjar nu rapporterströmma in från när och fjärran som visar att midgetfolket ej ligger på latsidan. Här i Stockholm har som tidigare meddelats den svenska "500 klubben" startats efter förebild från England och får således närmast formen av en kamratförening, där Sveriges midgetförare ska kunna känna sig hemma. Detta "hemma" är lokaliserat till KAK, som i särskilt hög grad tänker ta sig an midgetsporten inom landet. Att midgetsporten behöver all den hjälp den kan få står nu i öppen dag, men hur det nu ska ske är tyvärr icke lika klart. Att denna sport fördrar intresse, arbete och icke så litet pengar framgick med all önskvärd tydlighet av de talare som på den blivande "500-klubbens" informationsmöte berättade om sina erfarenheter av midgetbygge och tävling. Ingenjör Greger Lutteman var nog vänlig att referera till TFA som en av drivfjädrarna till hans midgetbygge och dir. Raymond Sjöqvist varnade på det bestämdaste från att "ta skjortan av kroppen för att gå i land med ett midgetbygge", för som han sade "det är ingen som ger er en ny skjorta".

T. h. två bilder som ger en god uppfattning om 1949 års Marwyns utseende ur olika synvinklar och man skönjer här såväl som på många andra "efterkrigsåk" vissa konturlikheter med 1939 års G.P.-Auto-Union. Vagnen är avsedd att utrustas antingen med 500- eller 1000-Jap beroende på vad tävlingar det gäller. Bakaxeln, som på tidigare modeller låg helt synlig, har i denna nya upplaga klämts in i karossen.



Trots penningproblemet och en del andra problem, som har med materialanskaffning att göra, byggs det vagnar både här och där och i den mån de blir färdiga ska TFA försöka komma med beskrivningar och bilder. För dagen ska vi nöja oss med att presentera en gammal bekant från England.

Marwyn 500 cm³ racervagn är nämligen icke helt okänd för TFA:s läsare, ty redan för ett år sedan (Nr 4 1948), hade vi nöjet att presentera den första vagnen, som hade blivit färdig mot slutet av 1947. Artikeln i fråga hette "Midget-racer i bygglåda", detta närmast med anledning av att tillverkarna The Marwyn Car Konstruktion Co, Ltd 55 North Street, Wareham, Dorset, var beredda att icke endast leverera kompletta vagnar utan även byggsatser bestående av mer eller mindre kompletta chassier, en sak som de fortfarande är beredda att göra.

Den närmaste anledningen till att Marwyn 500 cm³-racervagn är nämligen vagnen undergått en genomgripande omkonstruktion, som faktiskt placerat upp den i en högre klass bland 500 cm³-vagnarna, icke minst beträffande utseendet, som går i den snart nog traditionsenliga Auto-Union-stilen. Ramen är fortfarande uppbyggd av U-balkar stadgade med tvärgående stålrör, som även tjänstgör som stöd för motor och växellåda och fjädringen sker med hjälp av 1/4 elliptiska fjädrar, som fram är tvärställda och verkar som en 1/2 elliptisk fjäder och bak är längsgående fästade i rambalkarnas ändar. Såväl fram som bak är vagnen försedd med friktionsstötdämpare.

Motorn är liksom tidigare en JAP Speedway av gängse typ, men vagnen har omkonstruerats så att den även kan förses med en tvåcylindrig 1000 cm³ JAP, vilket bl. a. har haft till följd att axelavståndet ökat till 2 134 mm. Spårvidden är fram 1 195 mm och bak endast 915 mm. Kraftöverföringen sker på sedvanligt sätt med kedjor, motorcykelkoppling och 4-växlad Burmanlåda, samt stel

rörformad bakaxel utan differential. Till skillnad från förra årets vagnar, som var försedda med stålekerhjul av motorcykeltyp är denna vagn försedd med pressade stålhjul med 4,50×16" däck, men planer finns att utrusta kommande vagnar med 15" lättmetallhjul.

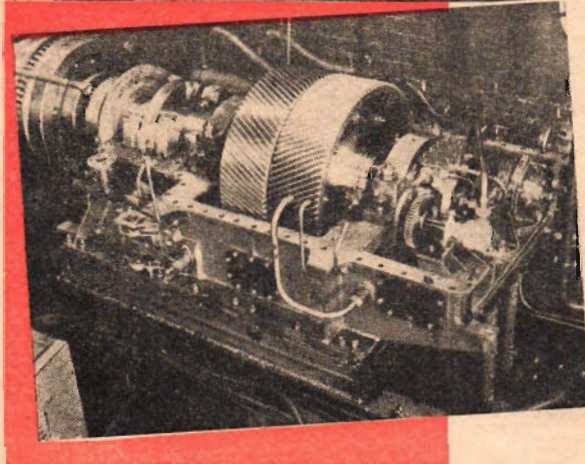
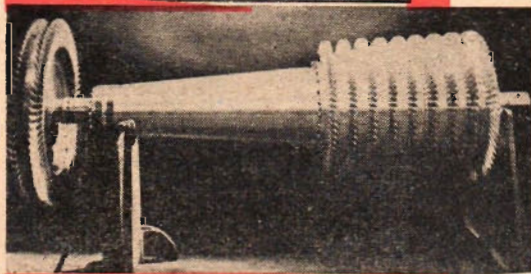
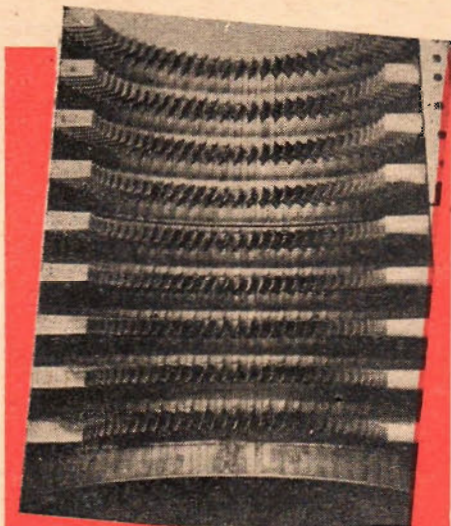
Bromssystemet är betecknande nog en av de saker som undergått en förbättring så tillvida att det nu är hydrauliskt på framhjulen mot tidigare kabelmanövrerat. Här lyser erfarenheterna fram från det gångna årets snabba lopp på flygfält och liknande banor, samma erfarenheter som motiverat kravet på fyrhjulsbromsar i de svenska reglerna.

Den kanske mest iögonfallande förbättringen av vagnen är dock den aerodynamiskt bättre utformade karossen, som ersatt de tidigare ganska primitiva kåporna, och som onekligen gjort hela vagnen mera tilltalande för ögat. Men om någon förgäpar sig i det flotta gallerförsedda luftintaget i vagnens nos, så kan vi först som sist avslöja att det endast är till för syns skull, det sitter nämligen en blank plåt strax innanför och de verkliga luftintagen, som kastar frisk luft mot cylindertoppen, är osynligt placerade vid förarplatsen. Ventilationsöppningarna akter ut på kaross och motorhuv har däremot en viktig mission att fylla genom att släppa ut den heta luften under motorhuv. En bidragande faktor till att temperaturen kan hållas inom, för motorn, lämpliga gränser är att avgasröret dragits ut på karossens utsida.



Gasturbinen till sjöss

Ovan i rubriken den gasturbin drivna motortorpedbåten i full fart. Här nedan först ledskenorna och därunder rotn i aggregatets gasgenerator. Nederst en detaljbild av den avklädda växel-lådan.



Gasturbinen spelar en ständigt större roll på olika områden. Särskilt väntar man sig mycket av dess marina användning, varför Teknik för Alla räknar med att nedanstående redogörelse för vissa prov som utförts av den brittiska flottan är av allmänt intresse för våra läsare. Redogörelsen bygger på ett flertal artiklar i The Engineer, som offrar stort utrymme på gasturbinens utveckling.

Det första gasturbin drivna fartyget, ett av engelska marinens experimentfartyg "M. G. B 2009", har för en tid sedan demonstrerats. Det är en motortorpedbåt, som tidigare varit utrustad med tre stycken Packardmotorer på 1 250 hk vardera, som drev var sin propeller. I stället för den mittersta motorn har man installerat ett gasturbinaggregat på 2 500 hk. Vanligtvis körs endast de två Packardmotorerna men när man ska upp i högsta fart kopplas gasturbinen till.

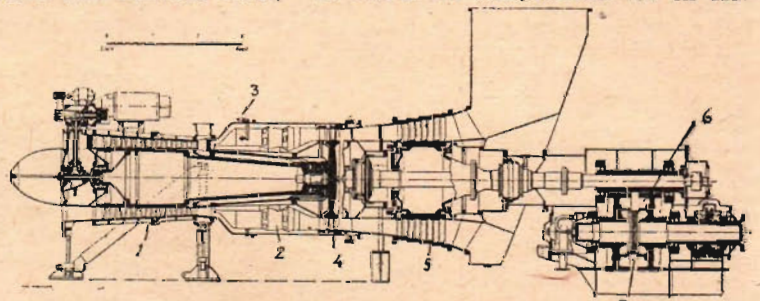
Vid demonstrationskörningen användes först de två Packardmotorerna, vilka gav normal fart. Den snabbhet, med vilken gasturbinen kunde kopplas till, demonstrerades sedan och på ett par minuter var båten uppe i högsta fart, ca 35 knop. I motortrummet var det ett väldigt oväsen, men det visade sig att det var Packardmotorerna som bullrade värst,

för när man stoppade dessa och körde enbart med gasturbinen, tyckte man att det blev tyst.

Gasturbinen har för de driftförhållanden det här gäller en rad fördelar. Den tar litet utrymme i förhållande till effekten. Den kan köras upp i fullt varv på mycket kort tid, vilket ofta har en avgörande betydelse för motortorpedbåtar i strid. Det har visat sig att drivmomentet ställer sig fördelaktigare vid gasturbinen än vid bensinmotorn, då man vid den förra får ett stort drivmoment vid låga varvtal. Detta är särskilt värdefullt, om man behöver bogsera ett annat fartyg. Fördelen av att kunna använda brännolja i stället för den lättantändliga bensinen är uppenbar för krigsfartyg.

När experimentfartyget skulle utrustas med gasturbin anförtröddes uppgiften åt Vickers Electrical Company Ltd. Detta bolag hade tidigare byggt ett reaktionsaggregat för flygmaskiner, och det bestämdes att detta skulle användas i så gott som oförändrat skick för den gasgenererande delen, varför nykonstruktionen endast kom att omfatta drivturbin och kuggväxel. Man hade fullt klart för sig, att lösningen icke var den allra bästa då reaktionsaggregatet på grund av sitt ganska låga kompressionsförhållande ger en relativt låg totalverkningsgrad, men man vann så mycket tid härigenom, och då aggregatet endast körs korta stunder ansågs bränsleekonomin ha underordnad betydelse.

Gasturbinaggregatet består av en kompressor, en förbränningskammare, en turbin för kompressorn och en driv-



En schematisk bild av hur aggregatet arrangerats.

- | | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| 1. Kompressor. | 5. Drivturbin. |
| 2. Förbränningskammare. | 6. Växel. |
| 3. Bränslemunstycke. | 7. Självsynkroniserande koppling. |
| 4. Turbin för kompressorn. | |

turbin för propellern. De båda turbinerna är oberoende av varandra.

Kompressorn är en axialkompressor i nio steg och de strömlinjeformade skovlarna av aluminiumlegering sitter på en rotor av samma material. De mellan turbinhulets skovelrader liggande ledskenor sitter i ringar på kompressorhusets insida, och både ledskenor och hus är av samma aluminiumlegering som kompressorhulet. Kompressorns rotor har en konisk del som sticker ut åt ena sidan och på ytteränden av denna sitter ett turbinhjul monterat på en axeltapp. Rotorn är lagrad i kullager, som smörjs med oljedimma som matas in i lagerhusen med luft från kompressorn. Kullagren kyls också med kompressorluft, som strömmar genom rotorn och axeln samt genom ventilationskanaler i lagerhuset.

På utsidan av kompressorhuset sitter olika hjälpaggregat, såsom bränslepump, regulator, tachometergenerator, startmotor och smörjolejepump. Dessa hjälpmaskiner drivs från huvudaxeln över en växel.

Förbränningskammaren är ringformig med dubbla väggar och rakt genomlopp. I det mellersta rummet, primärkammaren, sker förbränningen tillsammans med en mindre del av kompressorluften. Den övriga luften strömmar mellan de omkringliggande väggarna och blandas längre fram i förbränningskammaren med de mycket heta gaserna från primärkammaren, så att man får en för turbinen lämplig gastemperatur.

Turbinen, som driver kompressorn, är i två steg och har en navskiva av molybden-vanadinstål. Turbinskovlarna är gjorda av en värmebeständig legering betecknad "Nicomit 80". Båda sidor av navskivan kyls med luft från kompressorn.

Drivturbinen är oberoende av kompressorturbinen. Den är i fyra steg och helt av molybden-vanadinstål. Huset är av vanligt smidesstål. Turbinrotorn består av en trumma, som bärs upp av två navskivor. Den ena av dessa är utförd som elastiskt system av skivor, så att inga farliga värmespänningar ska uppstå. Turbinen är lagrad i kullager, som smörjs genom oljedimma och kyls med kompressorluft. Det bakre av kullagren är monterat i ett sfäriskt säte, så att axeln kan ställa sig något i vinkel.

Husen till reaktionsaggregatet, den

gasgenererande delen, och drivturbinen är förbundna med en hälgliknande anordning så att en förskjutning kan ske utan spänningar. När de heta gaserna lämnar drivturbinen leds de genom en snäcka av rostfri plåt, som riktar gasströmmen upp genom en skorsten, vilken ger fartyget dess karakteristiska silhuett.

Kuggväxeln som växlar ned varvtalet från turbinaxeln till propelleraxeln i ett steg med förhållandet 3:1, har dubbla kugghjul med snedskurna kuggar. Dreven sitter på en rörformig axel, genom vilken turbinaxeln löper. Härigenom undviks värmespänningar som uppkommer av temperaturvariationer.

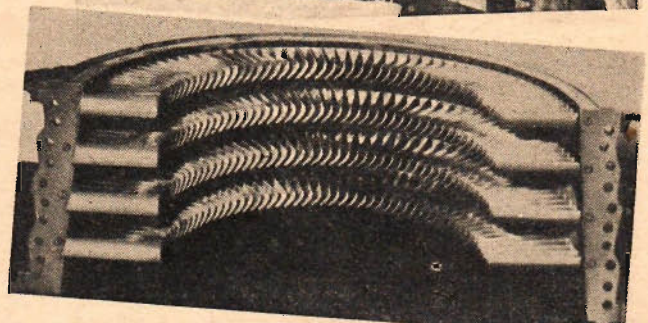
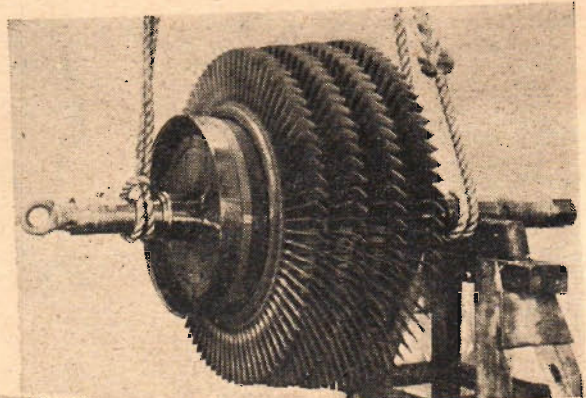
Det visade sig nödvändigt att ordna så att gasturbinens propeller kan rotera fritt, när man endast kör Packardmotorerna. Växeln är därför försedd med en "Sinclair" självsynkroniserande klokoppling. De större kugghjulen är förskjutbara längs axeln och arbetsprincipen är den, att då kugghjulen belastas, kommer de genom de sneda kuggarna att tryckas ihop så, att klokopplingens två tandförsedda ringar griper in i motsvarande ringar på kugghjulen. För att kopplingen inte ska gripa in då propelleraxeln, genom att fartyget backar, kommer att rotera åt motsatt håll och även för att synkroniseringsanordningen inte ska behöva ligga inkopplad hela tiden, kan kugghjulen hållas isär medelst en spak.

När fartyget går med marschfart roterar den frilöpande propelleraxeln med tillräckligt varvtal för att kunna driva en oljepump, så att oljetrycket hålls tillräckligt högt, för att gasturbinen ska kunna startas. Om fartyget ligger stilla kan man få oljetrycket genom en handpump.

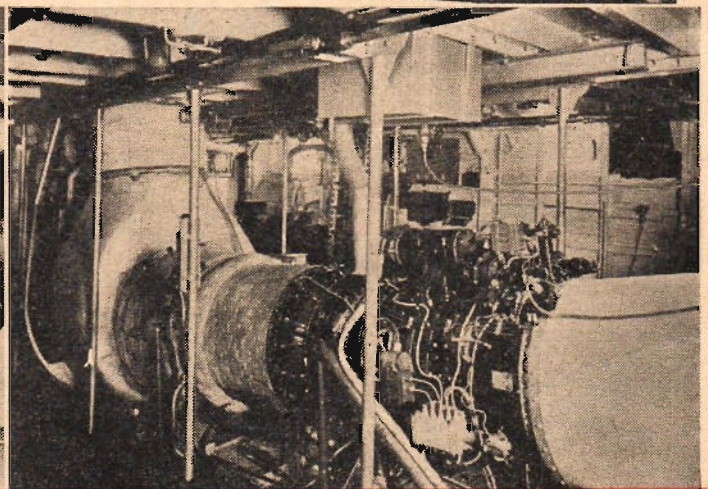
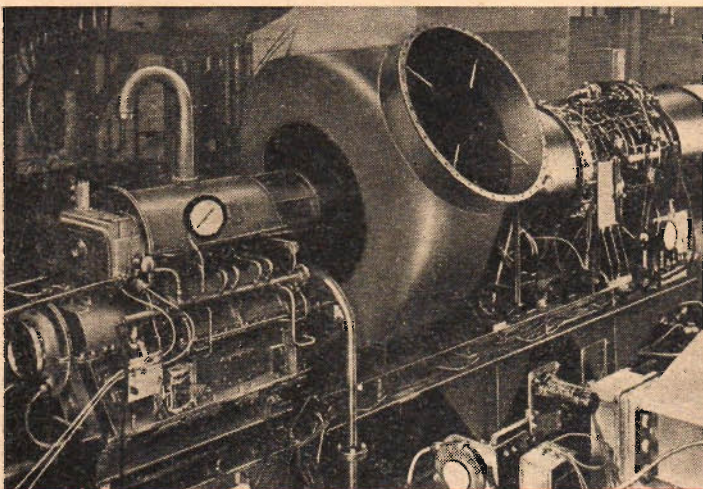
Då gasturbinen är frånkopplad under större delen av långa kryssningar skulle om rotorerna stod stilla, kullagren och rullagren förstöras genom de ständiga skakningarna från de andra motorerna. Därför låter man en liten motor på 1/16 hk driva rotorerna runt med låg hastighet.

Reaktionsaggregatet har ett visst tomgångsvarvtal. Från detta varvtal till full fart sker regleringen endast genom att variera bränslekvantiteten. Men för att komma upp i tomgångsvarv måste man ta startanordningar till hjälp. För att starta gasturbinen använder man en elektrisk startmotor, som snurrar upp kompressorn med tillhörande turbin till ett varvtal på 800—1 000 r/m, så att man får ett tillräckligt högt tryck i förbränningskammaren. Tändningen av bränslet sker sedan på elektrisk väg. När förbränningen kommit i gång, kommer turbinen till att börja med icke att ge tillräcklig kraft för att driva kompressorn, utan startmotorn hjälper till ända upp till 2 000 r/m varefter denna slås

(Forts. på sid. 26.)



T. h. drivturbinens rotor och ledskenor.



Gasturbinen — t. v. under sammansättning för bänkprov och t. h. med avtagen skyddskåpa på sin plats i båten.



TEKNISK pressrevy

Sommarens sparkstötting

Sparkstöttingen är under vintern det främsta transportmedlet i Norrland och även i stora delar av landet i övrigt. Normalt motsvaras den på sommaren av cykeln, men fabrikör John Nilsson uppe i Bygdeå i Västerbotten ansåg inte detta var helt riktigt. Hans fru hade svårt att cykla och ännu svårare att gå varför hon frågade om det inte fanns möjlighet att tillverka en sparkstötting, som hon kunde använda också på sommaren och inte vara tvingad att hålla sig hemma kring gården under årets bästa månader.

Resultatet blev det fordon som syns på bilden härintill och som fabrikör Nilsson antagligen får patent på endera dagen. Det består av en rejäl rörstomme och tre transporthjul 2" x 10" och sparkas fram på samma sätt som vinterns sparkstötting. Styrningen sker med framhjulet och fotplattor finns på insidan av bakhjulen.

Farten kan mycket väl mätas sig med sparkens och närmar sig på god väg i verkligheten cykelns. Då herr Nilsson var nere och demonstrerade sitt åk för TFA i samband med ett besök på Patentverket väckte han verkligt uppseende på Kungsgatan. Farten blev t. o. m. något högre än beräknat och man har redan beslutat skaffa en effektivare broms än man ursprungligen räknat med.

Fabrikör Nilsson, som troligen själv kommer att serietillverka åkdonet, räknar med att det i främsta rummet ska komma väl till pass för äldre människor och andra som har svårt att röra sig. På det tomma utrymmet framför den körande räknar han med att placera en barnsits eller en hållare för paket o. d.

Hur mycket fordonet kommer att kosta vågade han inte uttala sig om med säkerhet, då ännu så länge endast prototypen är färdig. Under alla förhållanden räknar han emellertid med att den ska bli billigare än en cykel.

80 cykelekrar i minuten

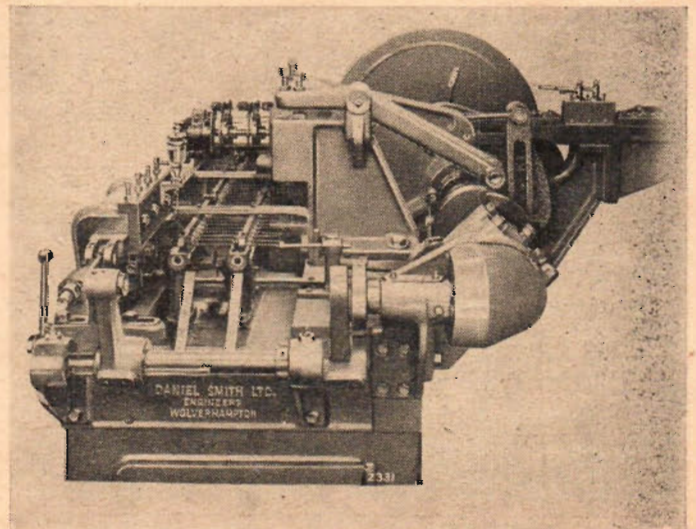
Britterna, som haft en omfattande cykelindustri redan från cykelns barndom, har säregat nog aldrig tillverkat några maskiner för framställning av cykelekrar. I allmänhet har man importerat ekrarna färdiga, vilket under nuvarande brittiska exportoffensiv inte varit särskilt lämpligt, då det visat sig ganska besvärligt att få fram ekrar i den omfattning fabriker behövt och dessa kostat åtskilligt av den värdefulla främmande valutan.



Fabrikör John Nilsson med sin sommarspark.

Helt nyligen har emellertid en firma i Wolverhampton fått fram en automatisk ekermaskin — den första i Storbritannien — som man anser stå på höjden av vad som presterats.

Den nya maskinen arbetar med alla för detta ändamål vanliga trådsorter och matas direkt från trådrullarna. Vid prov har tillverkningen uppgått till 80 ekrar i minuten. Utan några specialanordningar kan maskinen inställas för tillverkning av ekrar med en längd mellan 190 och 330 mm. Kraftkällan är en 3 hästars motor inmonterad i stativet.



Den nya brittiska automaskinen för framställning av cykelekrar.

★ EN AV AMERICAN PETROLEUM Institutes kommittéer förklarar enligt Automotive Industries att en betydande ökning av bensinproduktionen från naturliga källor kommer att ske i USA under de närmaste fem åren. Rapporten beräknar att produktionen 1953 kommer att vara uppe i 7 300 000 barrels pr dag (1 160 000 000 l pr dag). Detta är 2 300 000 barrels pr dag mer än under rekordåret 1945. Det är nästan 800 gallons (3 030 l), omkring 80 procent mer pr huvud än 1941.

★ DET BRITTISKA PENSIONSMINISTERIET har enligt New Products And Processes fått fram en artificiell hand för krigsinvalid, vilken så nära ansluter sig till en naturlig hands funktion att dess ägare kan skriva, kasta pil och spela kort och ta upp från ett bord eller golv varje föremål av normal storlek. Sammanlagt har man fått fram sex olika nya modeller för arbets- och fritidsändamål.

★ BRITTERNAS ARBETAR F. N. allvarligt på att undersöka möjligheterna att utnyttja vindelverket i större skala. Det är Storbritanniens elektriska och anknypande industriers forskningsorganisation som tillsatt en särskild vindelkraftskommitté, vilken utfört sex månaders praktiska prov på de blåsiga Orkneyöarna, enligt en uppgift i en brittisk pressöversikt. Kommittén innesluter representanter för förräds- och bränsleministerierna liksom för de myndigheter som direkt handlägger elfrågor i Storbritannien.

Man räknar med att arbetet på den första kommersiella vindturbinen inom kort ska starta. Det rör sig om ett vindelverk på 1 000–2 000 kW som ska mata in sin ström direkt på det existerande nätet. Tydligt är att man räknar med att använda vindelverken som en hjälpkälla till de otaliga ångkraftverken som är utplacerade runt om i landet.

Ny Cyclone-motor för DC-planen

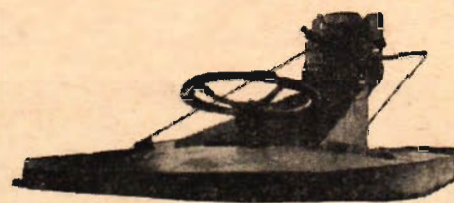
De två första motorerna av en ny mer kraftig 9-cylindrig typ för Douglas-planen har just tagits i bruk i Amerika. Dessa nya motorer ska enligt uppgift höja hastigheten med inte mindre än 25 proc. och sänka kostnaderna med 11 proc. på den nyligen planerade tvåmotoriga transportmaskinen från Douglas Aircraft Company.

Den nya Cyclone HE, som motorn kallas, anses vara en av de mest högeffektiva flygmotorerna i världen, då den bl. a. inte väger mer än ca 630 kg och har en effekt på inte mindre än 1 500 hk. I grund och botten är den nya motorn endast en långt hunnen utveckling av den berömda Cyclone 9, vilken för närmare 15 år sedan blev standardmotor när det gällde att utrusta Douglas DC-2 och DC-3, vilka fortfarande är världens mest använda transportplan.

De första två Cyclone-He-motorerna har för prov installerats i en ny version av DC-3-an, vilken helt kort kallas "Super". Cyclone-motorerna kommer härvid att öka topphastigheten med drygt 70 km/tim till i runt tal 375 km/tim och samtidigt ökar den högsta tillåtna nyttiga vikten från omkring 11 400 till 12 300 kg, vilket tillåter planet att ta 28 passagerare i stället för 21 i de nuvarande modellerna av DC-3-an.

VÄRLDENS minsta A-GALOSCH

Två herrar i Vaxholm, Bertil Frodé och Sture Karlsson — den senare skyldig till såväl text som bilder i nedanstående artikel — har tillsammans byggt sig en mycket originell farkost, vilken närmast kan karakteriseras som en motoriserad strykbräda med benägenhet att gå på vattnet. Frodé har tidigare sysslat en hel del med båtar och bl. a. konstruerat den snart riksbekanta sportbåten "Espingen" och Sture Karlssons alster har flera gånger skymtat i TtA.



"Strykbrädan" framifrån.

rädd om livhanken. Den är byggd på en natt och provkördes på kvällen ett dygn efter arbetets början. Alltså ett rent experiment för att utröna hur liten och lätt en galosch kan vara för att fylla sin uppgift. Som badbåt eller surfing kan den däremot rekommenderas. Fotografierna visar förresten urprototypen, vilken sedan förbättrades, emedan det visade sig att bärigheten var dålig, varför den ej ville flyta med enbart motorn. Satte man sig på ratten, då man lade på startsnöret, gick det genast bättre.

Rubriken till denna lilla beskrivning verkar kanske vara överdrift, men är sann så till vida att några uppgifter om att en mindre snurregalosch skulle existera, ej har varit synliga i någon som helst tidskrift, mig veterligt.

Att "båten" är liten kan kanske belysts av en händelse, som inträffade på södra Vaxholmsfjärden i somras. Då var nämligen ett roddarlag ute och tränade. Det var för resten nordiska mästartarna, med sin styrman Georg Andersson. Det blåste ganska hårt. Plötsligt stirrade A. framåt över sjön. "Grabbar", sade han, "är det jag som fått solsting, eller ser ni detsamma som jag? Är det

inte Bertil Frodé som är ute och åker med en strykbräda?" Jo, mycket riktigt. Det såg åtminstone så ut, när galoschen kom farande. Vid samma tillfälle blev det något senare motorstopp, varför Frodé fick paddla i land och sätta snurr på åket igen, men då måste han lägga en stor sten på däcket för att ej hela härligheten skulle tippa bakåt. När sedan motorn gick igång var det bara att peta stenen i sjön.

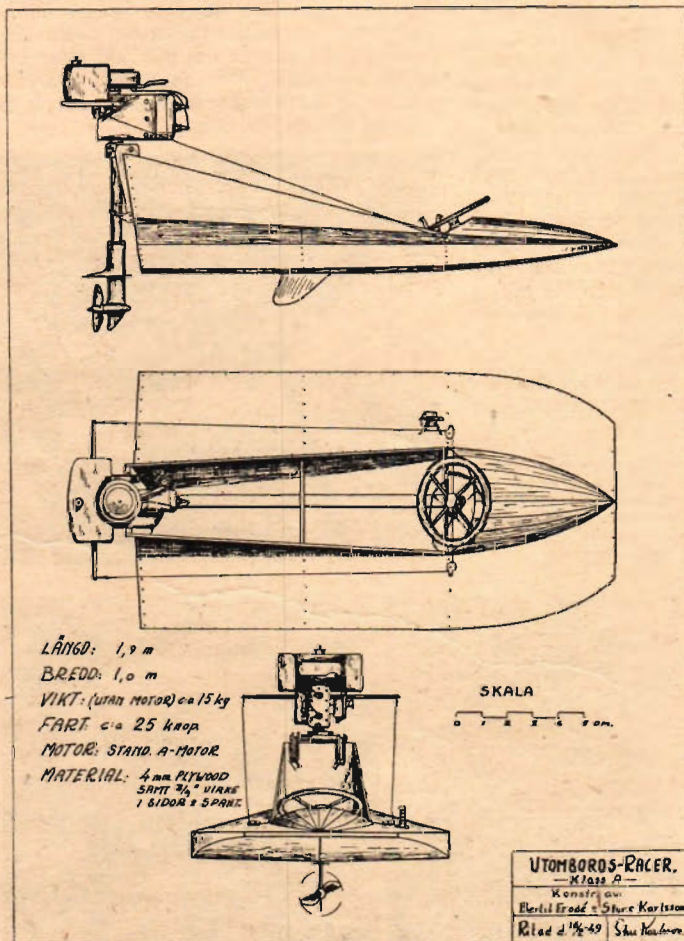
Framhållas bör, att galoschen ej är lämplig som åkredskap åt vem som helst. Atminstone inte åt den som är



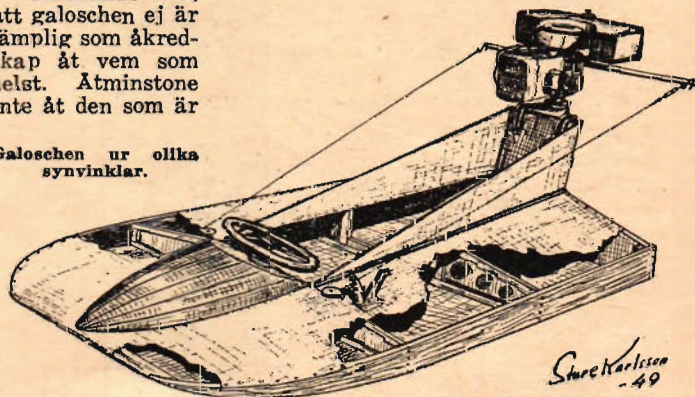
Frodé tänker efter om han kan simma.

Den är byggd av 4 mm plywood på spant och sidor av 3/4" furu. Främre spantet tjänstgör också som vattentätt skott. Spanten är uppbyggda som fackverk beklätt med plywood. Akterspegeln är förstärkt för motorns fästande. Allt limmat och skruvat. Motorn är en standard A-motor försedd med tvåbladig racerskruv.

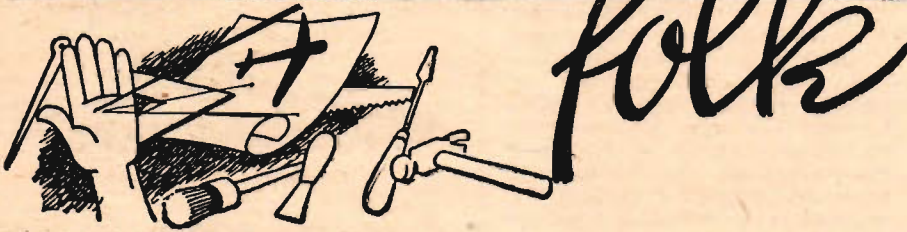
I övrigt hänvisas till skisser och foton. Vid ett ev. bygge, rekommenderas att livförsäkring ordnas och flytväst påtages före provturen.



Galoschen ur olika synvinklar.



HÄNDIGT



Ställbart ritbord

Om ni önskar er ett billigt och bra, ställbart ritbord bör ni undersöka om inte nedanstående konstruktion passar er perfekt.

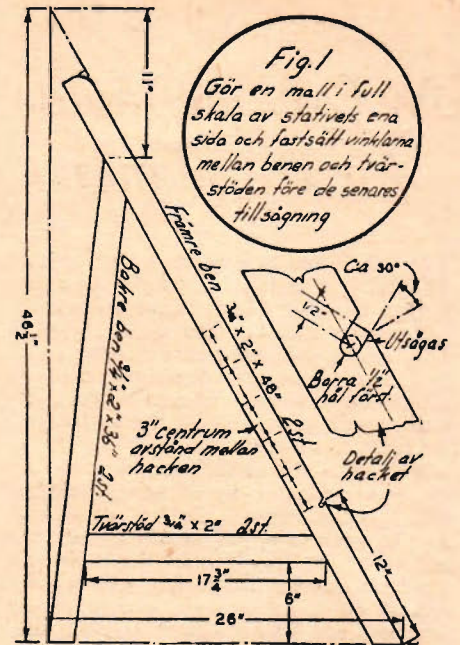
Vinkeln mellan stativets främre och bakre ben, fig. 1, är rätt så godtycklig. Om hopsättningen sker så som bilden visar, bör främre benens högsta punkt ligga på ett avstånd från golvet av ungefär 1 meter. Det är lämpligt att göra en mall i full skala av den ena sidan innan man sågar fogvinklarna för be-

nen och strävorna. För hacken, som tillåter justering av bordets vinkelinställning, borrar först hål i benen varefter hacken fullbordas med en såg. Hopfoga benen och tvärsträvorna medelst limning och tappning.

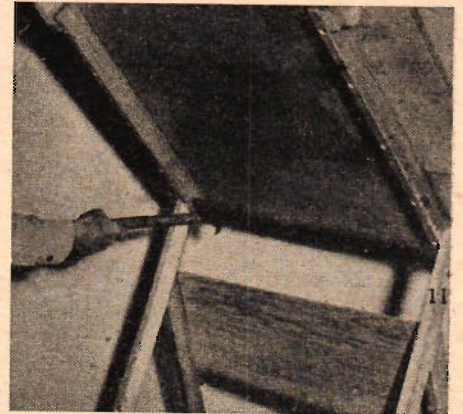
När limmet torkat spikas de tre stagningsplattorna fast på stativet, enligt figuren, så att det blir stadigt. Den övre bakre stagplattan, som görs av $\frac{1}{4}$ " plywood bör ha tillräcklig bredd så att den förhindrar tvärsvajning. Övre ramver-

ket hopsätts på sätt som fig. t. v. visar. Vad man särskilt bör tänka på är att förvissa sig om att de övre strävorna ger bordet tillräckligt stöd och att främre strävorna går klara för de yttre sidorna av främre benen när det sätts ihop med stativet. Detta åstadkoms genom att två distansklotsar limmas fast på de övre strävorna. Sätt fast de övre strävorna vid ritbordet med träskruvar. Använd inte lim här, ty bordet måste tillåtas att "andas" en smula.

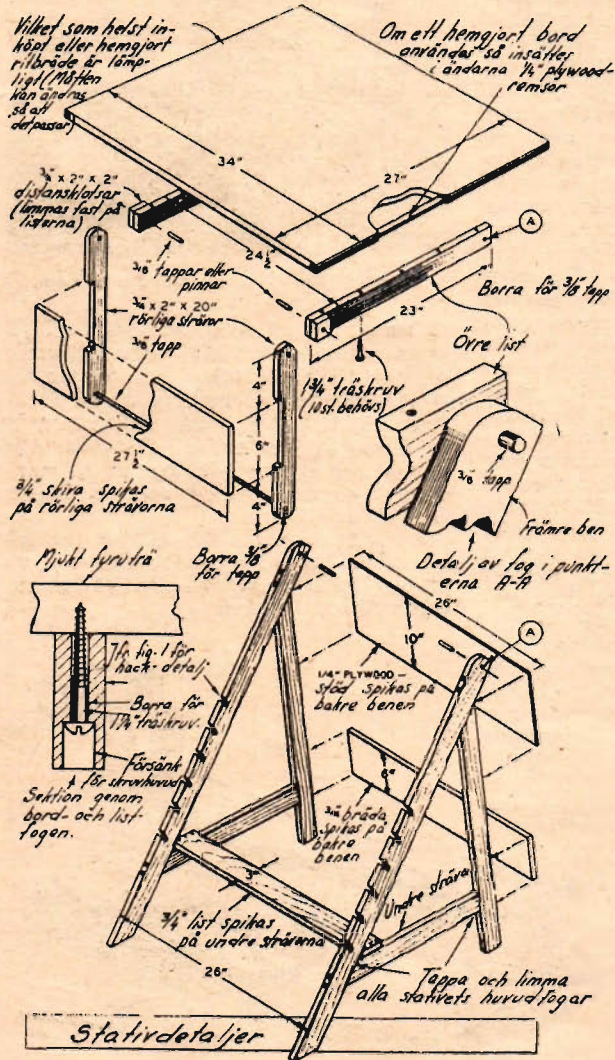
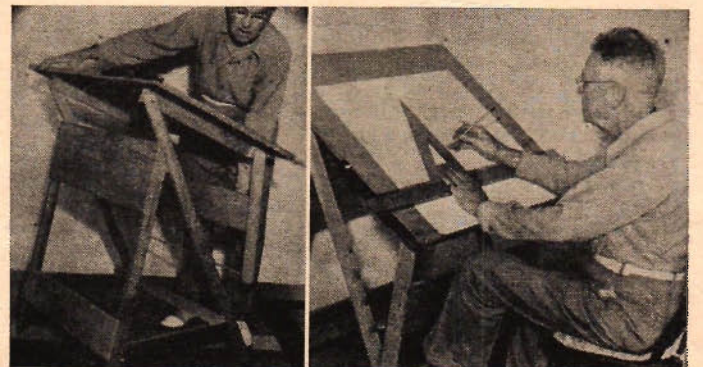
Använd mjukt furuvirke och ej hårt trä till själva bordet. Detta för



att häftstiften lätt ska kunna sättas fast. Bordet görs av flera breda bräder som sågas av till lämplig längd. Såga dem sedan på längden i ungefär 4" breda strimlor och placera varannan strimla med översidan nedåt och aldrig kortändarna av två intilliggande strimlor vända åt samma håll. Limma ihop dem på detta sätt. Detta för att neutralisera träets tendens att slå sig. Sätt också en $\frac{1}{4}$ " plywoodstrimla i vardera änden innan kanterna jämnas. Alla här givna dimensioner kan naturligtvis skalenligt ökas eller minskas om så önskas. Det är lämpligt att låta bordet vara omålat men om ni ej skulle tycka om detta kan ni eventuellt stryka det med ett eller två lager schellack eller fernissa. Stativet och övre ramverket kan ni måla i en färg ni finner lämplig.



T. h. drivs tappar genom främre benen och över listerna, varigenom ritbordet kan justeras till vilket lämpligt arbetsläge som helst (nedan).



PRAKTISKT VERKTYG FÖR HANDGÄNGNING

Gängning för hand fordrar verklig skicklighet av den person som utför arbetet. Särskilt gäller detta vid användning av klenare gängtappar. Att en gängtapp bryts i ett hål är mycket vanligt och att en gängning blir dålig beroende på att gängtappen inte hålls lodrätt mot arbetsstycket är kanske ännu vanligare.

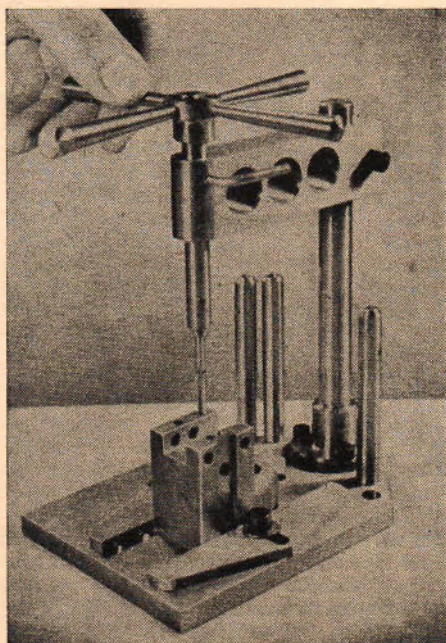
Sådana misslyckanden kan lätt undvikas om man använder den här enkla gänganordningen. Inspänningsstycken på bottenplattan håller fast arbetssty-

cket vinkelrätt mot gängtappen så att allni behöver göra är att vrida runt handratten. Det förhållandet att det endast behövs fyra hållare för att passa för nästan alla mindre gängtappsstorlekar gör gängapparaten synnerligen praktisk. Isärtaget kan gängverktyget bekvämt stivas ned i verktygslådan.

Bottenplattan tillverkas av en bit järnplåt, som sågas och filas till rätt form samt borrar och gängas såsom framgår av ritningen. Pelarfästet svarvas av en komprimerad stålaxel. Efter det de tre hålen borrats med lika delning, fastspänns fästet på bottenplattan. Efter att ha körnat bottenplattan borrar och gängas $\frac{3}{10}$ " hålen. Borra och gänga de åtta $\frac{1}{4}$ " hålen utefter bottenplattans centrumlinjer. De ska möjliggöra inspänningsstyckenas justering. I de fyra 8,1 mm hålen utefter bottenplattans V-formade ände ska de fyra tapphållarna placeras när de ej används.

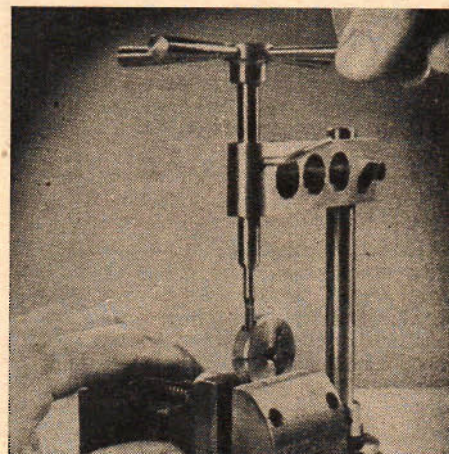
Därefter tillverkas de två inspänningsstyckena. Observera att de kan sättas fast horisontellt eller vertikalt, på bottenplattan. Tvärstycket arbetas till de dimensioner som visas på ritningen. Hålen för pelaren och tapphållaren borrar i samma uppsättning så att pelaren och tapphållaren kommer att bli parallella. Tvärstyckets ena ände avrundas och den andra uppslitas, varefter de tre hålen med 20 mm diameter borrar från sidan. Dessa är borrade endast för att minska vikten. Borra och gänga ena änden för läsarmen och den andra änden

Arbetsstycket är fastspänt på bottenplattan och hålls därigenom vinkelrätt mot tappen. Hållarna passar för M1 till M5 och W $\frac{1}{16}$ " till $\frac{7}{32}$ ".

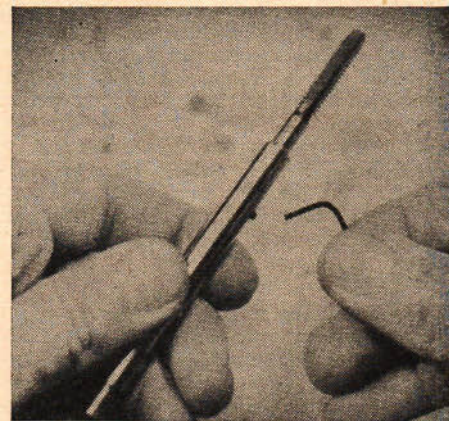


för $\frac{1}{4}$ " skruven, som ska hålla fast tvärrarmen på pelaren.

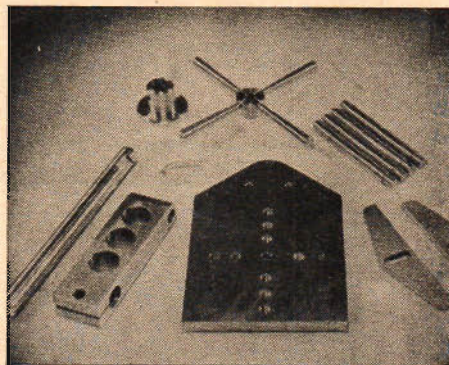
De fyra handtagen, navet, pelaren och de fyra tapphållarna är rent svarvingsarbete. Observera att tapphållarna, som görs av 10 mm silverstål, är lika så när som på hålet för tappen. I nedre änden av varje hållare borrar ett hål med diametern "A" enligt tabellen i nedre vänstra hörnet på ritningen. Förborra med borr som är något mindre än de som är upptagna i tabellen. I hållarnas nederände insätts en lårskruv, som ska låsa mot tappens fyrkantiga ände. Använd skruv med invändig 6-kant för hopmonteringen.



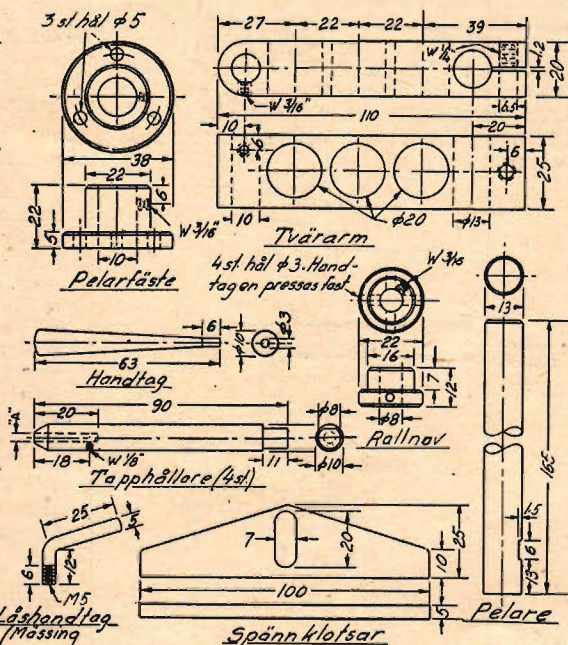
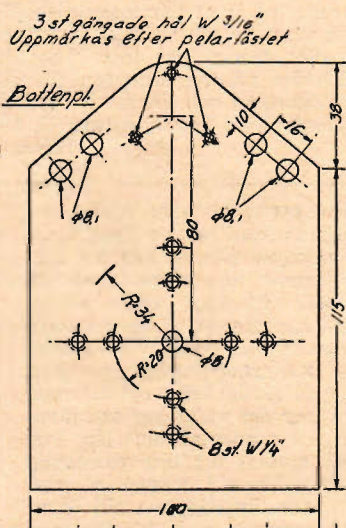
Kan arbetsstycket inte fasthållas med inspänningsstyckena kan man använda ett skruvstycke.



Varje tapphållare borrar för att passa viss tappstorlek och tappen fasthålls med en skruv med invändig G-kant.



Delar klara för hopmontering. Pelare och tapphållare är av silverstål, bottenplattan och inspänningsstyckena av järnplåt, fläns och ratt av komprimerad stålaxel samt läsarmen av mässing.



Svensk WIRE RECORDER III

Här nedan följer nu det tredje och sista avsnittet av herr Carl Eklunds wire recorder, som kommit att omfattas med mycket stort intresse. Konstruktörens egen apparat har provlyssnats av ett flertal radiotekniker i Umeå och samtliga har blivit så beglästrade, att de börjat fundera på egna byggen. De två föregående avsnitten av byggnadsbeskrivningen var införda i nr 5 och 6 av TFA.

Motorer

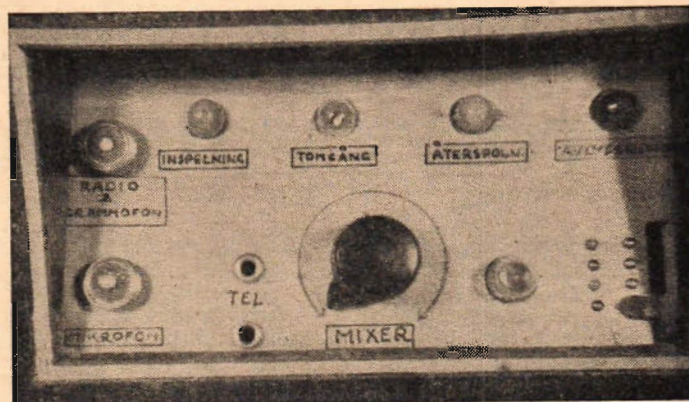
Inspelningsmotorn är av asynkrontyp med kortslutet ankare och tystgående. Det senare är särskilt viktigt och för att underlätta detta har den dessutom inbäddats i svampgummi som upptar ev. vibrationer. Motorn roterar med en hastighet av 2500 varv i minuten. En effekt på 30 watt räcker väl med så tunn tråd. Återspolningsmotorn kan vara av annan lämplig typ på ungefär samma effekt.

Det är kanske lyx med två motorer, man kan säkert ordna med något slags växel så att endast en motor erfordras. Fördelen med två motorer ligger väl i att det är enklare att ordna för en amatör och att all växling sker elektriskt. Grammofonmotorer är säkert utmärkta och tystgående men de bör vara av kortsluten typ, vilka har minsta störningsfält. Används seriemotor för återspolning måste den avstöras med kondensatorer mot jord, då den annars kan störa närliggande radioapparat.

Mikrofoner

Den använda mikrofonen består av ett kristallsystem som inbyggts i en metall dosa och försetts med skärmad kabel. Jag har även med mycket gott resultat använt mig av en hembyggd bandmikrofon (TfA nr 21 1948) samt en kolmikrofon av reizstyp. Den senare har visat sig ha ett vidare upptagnings-

T. h. wire recorderns instrumentbräda.



område än kristallmikrofonen och är därför lämplig när mikrofonen ska vara relativt långt ifrån den talande, t. ex. vid diskussioner etc. Nackdelen är ju det ofrånkomliga bruset, som dock ej är särskilt störande.

Apparatlåda

Ytterhöljet kan ju utformas till en möbel efter vars och ens smak. Denna experimentapparat byggdes upp först på ett ribbverk av trä. Sedan klistrades konstläderpapp upp på masonitskivor och med dessa bekläddes så ytterväggarna enligt fotografierna. Dessförinnan hade naturligtvis hål för högtalare, instrumentbräda, räkneverk och rattar upptagits.

Tråden

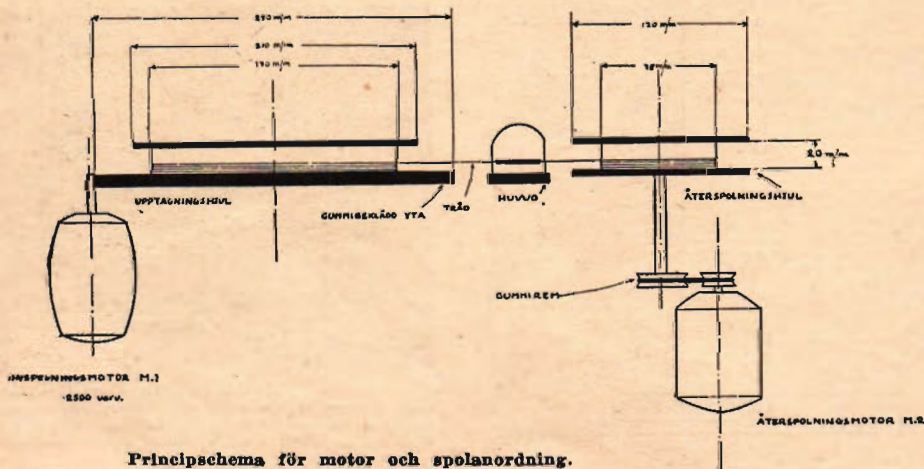
Tråden är tillverkad av en speciallegering av rostfritt stål med fin struktur och polerad yta för att uppnå största möjliga brusfrihet. Bruset är knappt märkbart och i varje fall betydligt mindre än från en grammofonskiva. Vid prov å laboratorium lär dylik tråd spelas 100 000 gånger varvid ljudstyrkan endast sjunkit ett par decibel. Inspelningens kvalitet kan ej försämrats på mekanisk väg hur ofta man än spelar den. Detta är en klar överlägsenhet över grammofonen. Inspelningen lär vara obegränsat hållbar. Eftersom tråden är rostfri utsätts den ej heller för rost och kan alltså arkiveras hur länge som helst. Går den av kan den lätt hopknutas. Vid återspolning bör man lyfta av tråden från huvudet. Det är då onödigt att nöta huvudet och vid den stora hastigheten vid retur kan en knut lätt fastna.

Upptagning från radio

Vid inspelning från radio går det utmärkt att göra ett uttag på radions utgångstransformator. Detta görs å primärsidan eftersom huvudet är höghömsigt och uttagen blockas genom seriekoppling över ett par kondensatorer på vardera 1 mikrofarad. Detta för att ej släppa in likström på huvudet. Från detta uttag förs spänningen med vanlig tvåtrådig ledning över med en stickkontakt som insätts vid telefonuttaget (TEL å fig. ovan). Inspelningen sker då med radions förstärkare och radions ljudstyrka regleras med aktgivande på indikatorlampan. Radions klangfärgskontroll bör vara ställd på ljusaste läge och högtalaren kan gå som vanligt. Under tiden arbetar recordern med enbart oscillator. Recorderns volymkontroll sätts på noll.

Liksom vid grammofoninspelning måste diskanten, vid alla slag av magnetisk spänning, överdrivas och basen alltså avskäras. Vid återspolningen korrigeras detta genom att diskanten skärs ner och basen lyfts. Detta är alltid nödvändigt och det senare sker medelst tonkontrollen annars får man ett vasst spetsigt ljud med dålig bas som i vissa fall kan vara förmånligt vid tal då det ger ett distinktare och lättförståeligt ljud men förkastligt vid återgivande av musik. Får man mörkt ljud vid återspolning med tonkontr. på ljusst får man misstänka att tongapet är för stort eller filtret felaktigt. Det får vidare inte läcka in någon-likström på tonmagneten för då får man distorsion och då är det anledning att kontrollera kondensatorn C. 19.

Wire.



Principschema för motor och spolanordning.

Vid experiment som gjorts sedan förra avsnittet av byggnadsbeskrivningen skrevs har hr Eklund kommit underfund med att man betr. huvudet utan större skillnad kan stanna vid 2500 varv på tonspolen och 25 varv på raderspolen. Radermagnetens gap kan också med fördel ökas till 0,1 mm. Vidare har det visat sig att järnkärnan i huvudet absolut bör jordas, då annars ett lätt rasslande ljud uppstår vid uppspelningen. Det är inte lämpligt att till järnkärnan använda s. k. kisellegerad transformatorplåt som även är hård och spröd att bearbeta, utan bäst är en kärna av järn-nickellegering, vilken kännetecknas av stor mjukhet.

TfA:s motortips

Varje motorförare bör hålla i minnet att regelmässig kontroll av materieln är av största vikt för ekonomisk drift och lång livslängd — eventuellt både för föraren och hans fordon — då ett på ett tidigt stadium upptäckt och avhjälpt fel både spar in verkstadskostnader och gör bilen eller motorcykeln driftsäker. I förra numret av TfA började också en summarisk uppställning över vad bilföraren bör tänka på och kontrollera varje dag, innan han tar ut sin bil för en färd, och i detta och kommande "motortips" ska vi stanna ett slag vid den översyn, som bör göras pr vecka, månad eller med ännu längre intervaller. Det kan kanske vara till nytta att klippa ut råden för att ständigt ha dem till hands för en snabb kollationering.

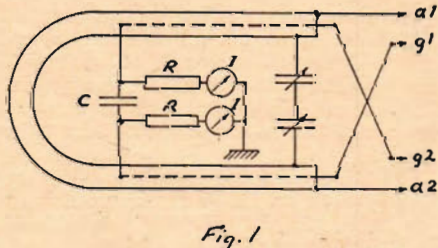
Någon gång pr vecka och då allra helst på bestämd dag bör man se till att bilen blir *rundsmord*, dvs. att fett pressas in i samtliga smörjkoppar både på chassi, transmission, hjul etc. och olja i alla övriga smörjkoppar. Detta bör helst göras efter en ordentlig *tvättning* och *rengöring* av vagnen, något som man inte bör slarva med någonsin. Vid dåligt väglag kan det mycket väl hända, att man bör tvätta varje dag för att inte grus och annan smuts från vägen ska tränga in i fordonets vitalare delar. Alla motorns *skruvar* och *muttrar* bör vidare kontrolleras en gång i veckan, så att ingenting är löst på *cylinderlock*, *insugnings- och avgasrör*, *vattenpump*, *fläktremmens spännanordning* m. m. *Elektriskiska kablar* och *kontakter* får man inte glömma liksom ej heller att kontrollera *batteriet* och eventuellt fylla på detsamma med *destillerat vatten*. Batteriet bör alltid vara väl fyllt med destillerat vatten, då dess livslängd annars katastrofalt minskas. Även *syrenivån* bör undersökas, men denna påfyllning bör skötas av en fackman i samband med laddning av akkumulatorn. *Fjädrar*, *styrning*, *styrstag*, *bromsar*, *bromsledningar* och *hjulbultar* ingår också i veckoöversynen och bör kontrolleras både med avseende på fastsättning och eventuella brottanvisningar och likaså hör det till att *däcken* avsynas och rensas från främmande föremål såsom glasbitar, spik, hästskosöm o. d. Även *lufttrycket* i ringarna bör man vara noggrann med och om detta sjunkit omedelbart "lufta" dem, då ett jämnt ringtryck runt om har den allra största betydelse för bilens uppträdande på väg. I detta sammanhang kan det förtjäna påpekas, att man under vissa förhållanden på vintern kan ha nytta av att hålla något lägre ringtryck än på sommaren, då hårda och nästan stumma däck ju har lättare än mjuka att slira på en hal vägbanan. Man får emellertid inte hålla trycket så lågt att risk för genomslag uppstår redan vid normal belastning av fordonet eller att detsamma lätt kommer i "svajning". Använder man sig av snökedjor blir slitaget av däcken mindre om lufttrycket är åtminstone normalt, eventuellt något högre än annars. Vanliga snökedjor har synnerligen lite berätigande annat än som drivhjälp i snömodd. På glanskis kan de ibland stjälpas mer än hjälpa.

Variation på 2-meterssändaren

En av våra läsare, som själv är aktiv radioamatör, ger här nedan några synpunkter på 2-meterssändaren, vilken var publicerad i TfA nr 4. Signaturen har bl. a. ett par andra idéer angående rörbestyckning och ett eget sätt att justera återkopplingen, som inte kunde regleras i originalversionen.

Med anledning av 2-meterssändaren i nr 4/49 anser jag följande bör påpekas:

I originalversionen kan återkopplingen ej regleras, ej heller kan man göra någonting åt en eventuell osymmetri i oscillatorn. Fig. 1 visar ett sätt att avhjälpa detta. Kondensatorn C, som även påverkar frekvensen, får utprovas så att bästa uteffekt erhålls, värdet ligger mellan 10 och 100 pF. De båda gallerläckorna på ca 30 kohm tillåter mätning av gallerströmmen i vardera röret för sig.

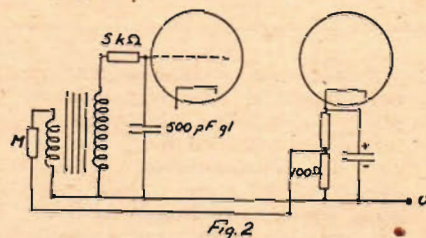


Strömmarna ska vara lika stora och om så inte skulle vara fallet arbetar oscillatorn osymmetriskt. Symmetreringen utförs genom att lägga en kondensator mellan ett av rörens galler och jord. Lämpligt är att som kondensator använda en bit tvåtrådig antennkabel, 75 eller 150 ohm, vars längd anpassas så, att symmetri kommer att råda. Instrumenten I är endast inkopplade under provningen.

Bästa återkopplingsgraden får även utprovas. Gör några symmetriskt belägna hål i kopparröret, och prova med olika långa galler slingor. Gallerströmmen kommer då att ändra sig liksom även frekvensen. Strömmen bör hålla sig nå-

got under den i rörkataloger angivna. För stark återkoppling kan komma gallren att glöda, vilket medför en kraftig frekvensdrift den första minuten; dessutom reduceras "med framgång" rörens livslängd.

Vad rörralet beträffar, så är dubbel-tetroderna dyra, och 807 synnerligen olämpligt. Lämpligt är däremot att an-



vända miniatyrör, som går utmärkt på 144 Mp/s. Exempelvis 2 st 6AQ5 med 25 W input, 2 st 6C4 med 15 W, 2 st 6J6 i push-pullparallell med 10 W. Speciellt går 6J6 utmärkt bra och har rätt hög verkningsgrad.

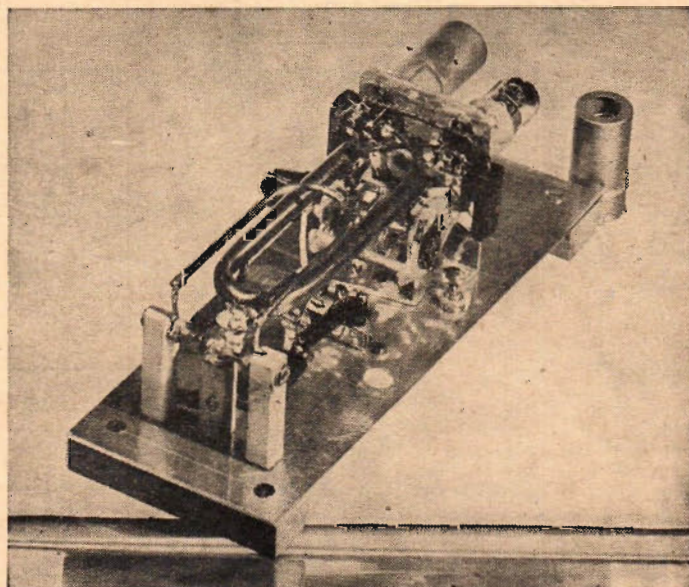
Den andra fig. visar delar av modulatorens. Motståndet och kondensatorn i första rörets galler stoppar hf från oscillatorn. Högfrequens i modulatorens ger sig tillkänna antingen som surr eller brum, börjar tjuta när modulationskontrollen eller som återkoppling, dvs. sändaren vrids på.

Genom att utnyttja katodmotståndet i slutröret spar man mikrofonbatteriet och en strömbrytare. Om återkoppling skulle inträda fastän oscillatorn är fränkopplad, får man koppla av 100 ohms motståndet med 15 μF.

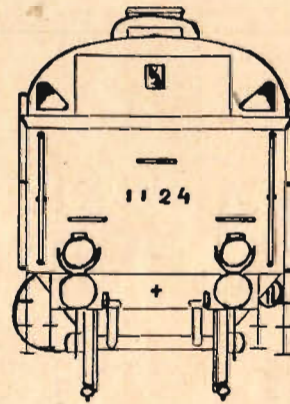
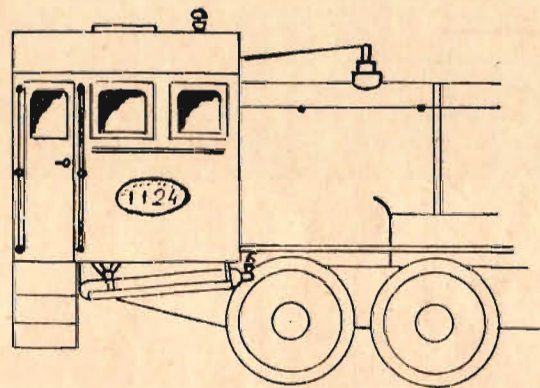
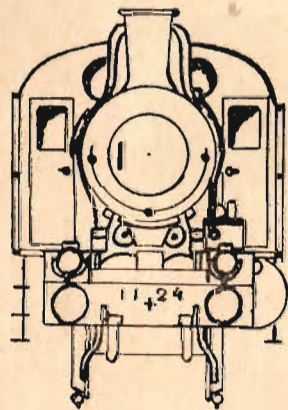
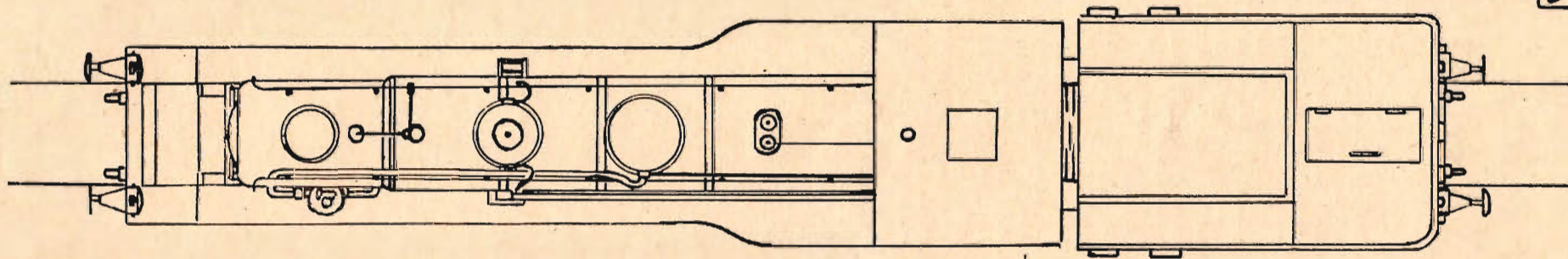
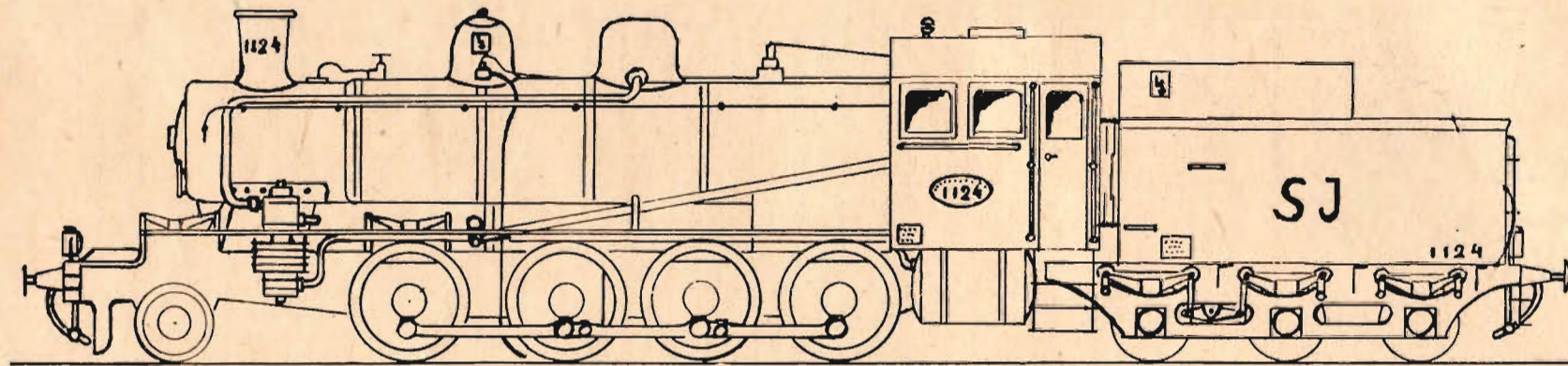
Om den mekaniska uppbyggnaden kan sägas att rören i oscillatorn ska monteras så, att avståndet mellan svängningskretsen och anodkontaktarna blir högst 2 cm. Kopplingen utförs med 5 mm breda kopparband.

Till sist ett råd: Koppla alltid av instrumenten med 1000 pF glimmerkondensatorer, i annat fall kan man riskera att få dem sönderbrända av högfrequens när man mäter i sändare.

J. R.



2-meterssändaren i färdigt skick.



Data:

Loktypen hette litt. E från början, det första anskafades av Statens Järnvägar år 1907 och det sista år 1920. Under de åren hade levererats 130 st. lok. En del av dem såldes sedermera till bolagsjärnvägar. Axelanordningen var för dessa lok O-D-O. De flesta av dem är nu ombyggda och heter litt. E2 och axelanordningen är I-D-O.

Cylinderdiam. 500 mm.
 slaglängd. 640 mm.
 drivhjulsdiam. 1 338 mm.
 ångtryck 12 kg.
 rostyta 2,08 m²
 eldyta 103 m²

överhettningssyta 32 m²
 dragkraft 9 ton i dragkroken.
 adhesionsvikt 50 ton.
 tenderens vikt 32.7 ton.

S. J. GODSTÅGLOK Litt. E 2

Skala H0. 1:87. Ritad av KåHå

POLHEMSKNUTEN och REDUKTIONSVÄXELN

Att överföra motoreffekten till propellern medför inte sällan en hel del svårösta problem. Vi har tidigare talat om några olika slag av fasta eller något rörliga kopplingar men ibland räcker det inte att med dessa utan vidare förena motoraxel och propeller. En högvarvig motor i en långsamgående båt eller en djup motor i en kort och (eller) flat båt är några vanliga exempel på motor-båt-kombination som, om driftresultatet ska bli tillfredsställande, fordrar sin speciella lösning.

Propellernavets avstånd från båtbottnen och aktern, kölens lutning samt motorns djup och placering i skrovet är de faktorer som anger propelleraxelns lutning relativt vägplanet. Motorns konstruktion ensam eller tillsammans med båtens maximerar denna lutning. Någon bestämd generell gräns är svår att ange. Upp till 10 à 11 grader tål alla motorer men sen bör man bli högst försiktig och redan vid 13 à 14 graders lutning talar majoriteten av standardmotorerna bort ur räkningen liksom också alla bil-motorkonverteringar. Tillkommer sedan båtens omtrimning vid fart till låt oss säga 3° ser vi att 14, högst 17 grader kan anses vara tillräddlig motorlutning under gång. Dessa gränser kan också normalt sägas sammanfalla med den för lyftkraftskomponenten maximalt lämpliga. Fastän dessa "lutningsproblem" uppkommit mest på senare år i samband med flackare båtbottnar samt accepterandet av den "mariniserade" bilmotorn måste man tycka att fabrikanterna har varit rätt senkamma och sparsamma med tekniskt och framförallt ekonomiskt acceptabla lösningar.

Problemet är ju att s. a. s. "bryta" axeln. Då kommer gärna polhemsknuten på tal. Och med all rätt. Det är en behändig och användbar apparat när den används rätt. Första regeln blir då att den ska användas i par, alltså en mellanaxel med knut

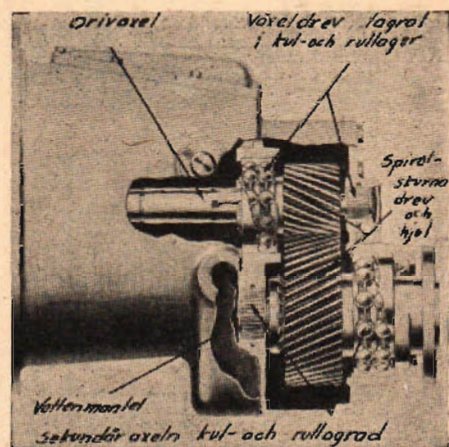
och fast koppling i varje ända. Montering enl. fig. 1, anordn. I och II är inte så sällsynt i båtar men matematiskt rätt felaktig. Polhemsknutens mekanik gör att varvet på axeln efter knuten växlar från $n \cdot \cos \alpha$ (min) till $n/\cos \alpha$ (max) där n är ingående axels varvtal och α vinkeln mellan in- och utgående axel eller mellanaxel. Med endast en knut får man följaktligen varierande varvtal på propelleraxeln. Är vinkeln α liten, vilken den ju rimligtvis inte kan vara om knutarna är berättigade, kan inga skador uppstå, men om α blir uppåt 8-10° blir pulseringen så stor att kopplingar och axlar far illa. (Jmf motor-, kardan- och differentialaxeln på en bil!).

Fig. 1 anordn. III visar den ena och IV den andra (aktuella) matematiskt riktiga och rekommendabla metoden för användning av polhemsknutar. I IV delar man alltså vinkeln mellan motorn och propellern så att mellanaxeln får en lutning lika mycket större än motoraxelns som mindre än propelleraxelns. Radiallager och kopplingar placeras i närheten av knutarna och axiallager mellan propeller och akter knut.

Som inledningsvis nämndes ger en högvarvig motor och propeller dålig propellerverkningsgrad i en långsamgående båt. Genom att använda reduktionsväxlar får man en större, lågvarvigare och lämpligare propeller. Fig. 2 visar några kommersiella utföringsformer på reduktionsväxlar.

Högst schematiskt visar anordning I ett s.k. W-drive, som principiellt består av två koniska vinkelväxlar med ett totalt utväxlingsförhållande på 1:2, dvs. propellern roterar med halva motorvarvtalet. Det nedre växelhuset är givetvis strömlinjeutformat. Växeln medger att motorn kan placeras långt akteröver, t.ex. under däck.

Anordning II visar också en separat reduktionsväxel, placerad helt inombords. Redan i början på 1930-talet användes dylika



Reduktionsväxel av amerikanskt fabrikat.

växlar på racerbåtar för rekordförsök men i flera fall växlade man då i stället upp propellervarvtalet. Principiellt analog med II är anordning III men för enklare montering och anslutning till motorns smörj-olje- och kylvattensystem är vinkelreduktionsväxeln här sammanbyggd med backslag och motor. Anordning IV möjliggör att motorn kan ges minimal lutning samtidigt som propellervarvtalet reduceras och V slutligen den vanligaste, medger endast nerväxling av motorvarvtalet.

Vinsten med en reduktionsväxel är tekniskt och oftast också ekonomiskt sett påtaglig. Så kan t.ex. en lätt, högvarvig motor med reduktionsväxel bli billigare och ge bättre fart än en tyngre direktkopplad. Men jag vill långt ifrån påstå att så alltid är fallet — nej inte ännu någon 4000-varvare med växel i en verklig familjebåt! Särskilt som, trots ytterst noggrant skurna kuggar och passade lager, kuggväxlarna sällan går helt störningsfritt. Kedjeväxlar har använts och används fortfarande med växlande syn-och framförallt hörbart resultat och på sistone har kilremsväxeln så smått dykt upp sporadiskt, men om erfarenheterna med denna vågar jag inte yttra mig — ännu. Men ljudlöst bör den gå, så här finns kanske ännu plats för experiment, särskilt som "aggregatets" olika detaljer är relativt billiga att framställa.

Som syns av nu lämnade snabbskisser i ord och bild finns en hel del möjligheter till acceptabla lösningar av de vanliga problemen "för stor motorlutning?" eller "för liten snurra?" Så det finns knappast anledning misströsta nu när vi dessbättre får droppar att köra med!

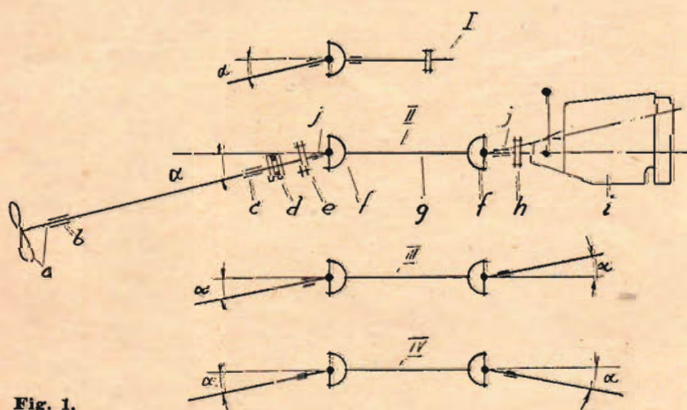


Fig. 1.

I och II matematiskt oriktiga och därför olämpliga anordningar med polhemsknut därigenom att propelleraxelns rotation blir variabel under varvet. II a. Propeller med axel, b. stödlager, c. packboxlager, d. trycklager, e. koppling, f. knut, g. mellanaxel, h. motorkoppling, i. motor, j. stödlager. III och IV riktiga anordningar där vinkeln mellan ingående axel och mellanaxel och utgående axel och mellanaxel är lika stora (eller tillräckligtvis åtminstone)!

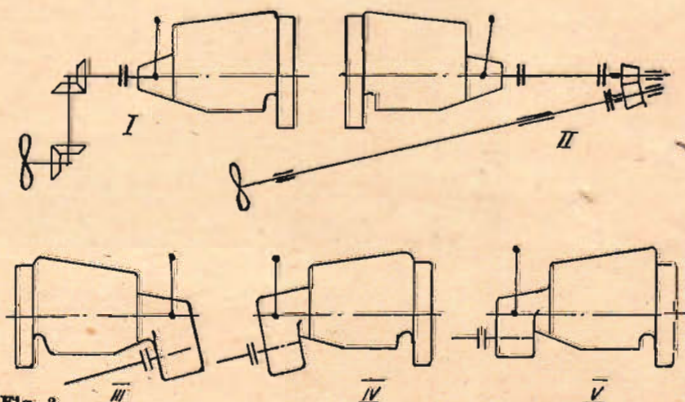


Fig. 2. I W-drive, II Reduktionsväxel, III-V Med motorn sammanbyggda red.-växlar.

Flygplanets stigförmåga

FJORTONDE AVSNITTET

av flygkapten Harry Habels principbeskrivning av ett flygbygge inflyter här nedan för första gången på drygt ett år. En hel del omständigheter har spelat in för att uppskjuta denna fortsättning — bl. a. den svåra pappersituationen under det senaste året. Vi ska emellertid under stundande vår och sommar försöka fortsätta denna principbeskrivning lite mer kontinuerligt. Tidigare avsnitt har varit införda i nr 14, 16, 17, 18, 21, 22, 25 1946, 2, 5, 10, 16, 18, 22 1947.

Propellerdrag kan beräknas efter formeln

$$S_o = 6,9 \cdot \sqrt[3]{F_p \cdot N^2} \text{ (kg)}$$

där

F_p = propellerrotationsyta i m^2 , här = $\pi r^2 = 3,14 \cdot 0,755^2 = 1,79 m^2$.

N_o = motors maxeffekt vid starten, i hk, här = 40 hk.

Så beräknas propellerdraget

$$S_o = 6,9 \cdot \sqrt[3]{1,79 \cdot 40^2} = 98 \text{ kg.}$$

och därefter startsträcka vid vindstilla

$$s = \frac{\gamma \cdot F \cdot c_{yl} \cdot (S_o - \mu \cdot G)}{280^2} =$$

$$\frac{1,225 \cdot 8,64 \cdot 1,20 \cdot (98 - 0,15 \cdot 280)}{280^2} = 110 \text{ m.}$$

När flygplanet har lättat, kan stigning med bästa stigningsvinkel följa, dvs. med denna flyghastighet, varvid stighastigheten är maximal. Här är de efter fig. 20

$$v = 28,0 \text{ m/sek och } w = 3,64 \text{ m/sek.}$$

Enär efter fig. 18 $\frac{w}{v} = \sin \gamma$, så beräknas bästa stigningsvinkel nära havsytan

$$\sin \gamma = \frac{3,64}{28,0} = 0,130$$

som ger $\gamma = 7,48^\circ$.

Därmed avslutas flygegenskapernas beräkning. För att beräkna största räckvidd med full bränsletank (kan antagas ca 50 liter), ekonomiska marschhastigheten osv., finns inga svårigheter när man följer givna exempel. De hittills beräknade flygegenskapernas data är:

- Maxhastighet — 176 km/tim
- Högsta marschhast. — 158 km/tim
- Landningshast. — ca 60 km/tim
- Maxstighast. vid $z=0$ — 3,64 m/sek
- Startsträcka — ca 110 m
- Praktisk topphöjd — ca 5 800 m.

Efter dessa data kan flygplanets beräknade stigningskurva upprättas (flyghöjd beroende av tiden, som kurvan på fig. 24 visar). Där kan även avläsas flygpla-

nets praktiska topphöjd, i det här fallet ca 5 800 m, som uppnås efter ca 52 min. Som praktiken visar, uppnås praktisk topphöjd av alla flygplan med enkla motorer (inte spec. höjdmotor) inom ca 50 min, oavsett övriga faktorer.

Nu har man att bestämma flygplanets startsträcka. Enär ett noggrant beräkningssätt förutsätter omständligt beräkningsarbete och då det hela vid ett lätt sportflygplan inte är särskilt väsentligt, så kommer här startsträckan s i meter att beräknas efter formeln

$$s = \frac{G^2}{\gamma \cdot F \cdot c_{yl} (S_o - \mu \cdot G)} \text{ (m)}$$

vilken ska ge ett approximativt resultat, tillräckligt noggrant för våra behov.

Där betecknar:

G = flygplanets vikt = 280 kg

γ = luftvikt, vid normaltryck = 1,225 kg/ m^3

F = flygplanets vingyta = 8,64 m^2

c_{yl} = lyftkraftskoeff. vid lättning = 1,20 (vid flygplanets trepunktsställning är $\alpha = 15^\circ$)

S_o = propellerdrag i startens början i kg

μ = koefficient, som beror på motståndet mellan hjulen och markytan, ska tas 0,10—0,15.

Hur kommer de beräknade flygegenskaperna senare att överensstämma med de vid provflygningar gjorda mätningarna?

En viss avvikning är möjlig, förorsakad av många faktorer, såsom skillnad mellan det skadliga motståndets verkliga och antagna koefficient, avvikelser i motorns bromseffekt, som kan skilja upp till 5 % mellan olika motorer i samma serie, i beräkningsgången gjorda förändringar osv. I allmänhet överensstämmer flygplanets beräknade horisontalhastighet tämligen bra, därför att:

- mindre flygviktensändringar (till omkring 20 %) förorsakar ej betydande hastighetsskillnad,

Klaffarrangemang		Klaffhöjd	Klaffvinkel	Högsta lyftkraft för 1 kg vikt	Högsta lyftkraft för 1 kg vikt vid max lyft
Namn	Vingens tvärsnitt	% l	Grad	%	cm
1	Vingprofil utan klaff	-	-	13	0
2	Välvmingsklaff med spalt	30	45	2,00	54
3	Klyvklaff (efter Schrenk)	20	60	2,20	70
4	Klyvklaff (efter Zappala)	30	60	2,40	80
5	Junkers dubbelvinge	20	40	1,90	46
6	Fowlervinge	40	40	3,15	142
7	Handley-Page spaltvinge	-	-	1,65	27
8	Spaltvinge med Fowlerklaff	40	40	3,35	158

Fig. 25.

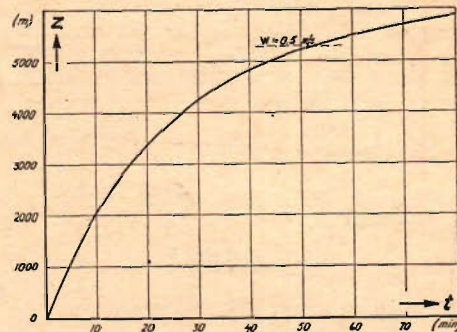


Fig. 24.

- i höjder från $z=0$ till $\frac{1}{4}$ av praktiska topphöjden förorsakar ändringar i motoreffekten på ca $\pm 3\%$ endast en ändring av hastigheten på ca $\pm 1\%$,
- mindre ändringar i lufttäteten, till omkring 10 %, utövar merendels obetydligt inflytande på hastigheten.

Däremot ändrar sig topphöjden vid:

- flygviktens ändring ca $\pm 1\%$ med omkring ± 85 m, när $z_g \approx 5$ km, och motsvarande ca ± 70 m när $z_g \approx 10$ km,
- nyttiga effektens ändring ca $\pm 1\%$ ($\frac{N_2 \cdot \eta_2 - N_1 \cdot \eta_1}{N_1 \cdot \eta_1} = 0,01$, index "1" betecknar gamla, index "2" nya värden) med omkring ± 57 m när $z_g \approx 5$ km, motsvarande ± 47 m när $z_g \approx 10$ km.

Därav framgår, att redan en mindre avvikning från den beräknade flygvikten påverkar flygplanets topphöjd och stigförmåga betydligt men orsakar ej någon större skillnad från den beräknade hastigheten.

Beträffande profilurval bör här nämnas, att för att kunna jämföra olika vingprofilsdata måste dessa naturligtvis vara omräknade på ett och samma sidoförhållande. Först då man till vingprofilens c_x värde adderar flygplanets skadliga motståndets andel (genomförd i tabell V) får man en riktig bild. För närmare analysering kan även de mest ifrågakommande profilernas c_{y^2}/c_{x^2} tot värden ritas särskilt på ett extra blad, som funktion av $c_y/c_{x \text{ tot}}$. Kommer flera kurvors max att vara nästan lika, så är den att föredra, som har högre c_{y^2}/c_{x^2} tot värden vid normalflygs anfallsvinklar, naturligtvis under förutsättning att andra faktorer inte är betydelsefullare. Ju mindre motsvarande $c_{x \text{ tot}}$ är vid ovan nämnda förhållandens max, desto bättre, därför att flyghastigheten beror av motståndet. Å andra sidan ska även profilens geometriska form beaktas, så att den blir lämpligast ur statistiska synpunkter. Beroende på konstruktionen byggs vingen med en eller två vingbalkar — ju högre profilen är där de kommer att anbringas, desto lättare blir vingbalkarna och hela vingen. Men man får inte glömma, att med stigande profiltjocklek även motståndet i allmänhet ökas.

Då det blivande flygplanets flygegenskaper vid en given motorstyrka hu-

(Forts. på nästa sida.)

vudsakligen bestäms genom den valda vingbelastningen, vingprofilen och vingens sidoförhållande, är det särskilt på dessa faktorer fixering man måste ge akt. Man ska alltid sträva efter

Barografhöjdmätare på modellflygplan

Nu finns ett
speciellt
CASCO-lim
för
hobby-
arbeten



Idealiskt för limning
av modellflygplan
modellbåtar
tändsticks-
arbeten etc.



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



Termik-Johan har förväntat sig över de modellflygresultat som uppnåtts i utlandet i förhållande till här hemma och kommit underfund med att detta nog till stor del beror på bristen på materiel — speciellt för höjregistrering bristen på användbara miniatyrbarografer. Han har därför själv med tämligen enkla medel konstruerat en liten barograf för modellflygplan och beskriver här sin konstruktion.

När man tittar i modellflygtidskrifter så hittar man ibland tabeller över de resultat som modellflygarna uppnått med sina flygplan. Jag tänker nu närmast på världsrekorden och jämför man dem med de svenska rekorden så ruskar man på huvudet ibland och frågar sig varför det är så stor skillnad mellan dem. Inom parentes kan nämnas att Georges Lioubouckines, Ryssland, höjrekord lyder

större hastighetsdisposition, dvs. att förhållandet mellan V_{min} och V_{max} ska bli så stort som möjligt — för det beskrivna flygplanet är detta:

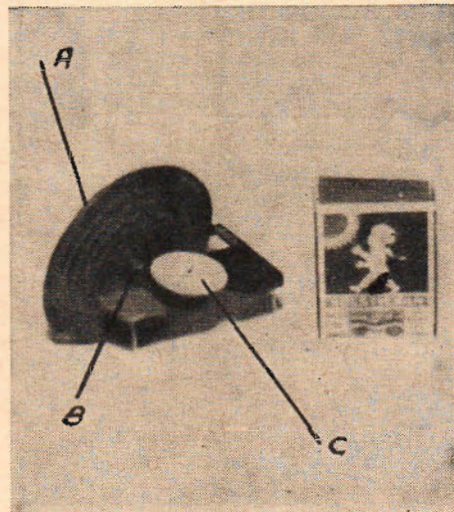
$$67,8 : 176 = 1 : 2,6$$

På fig. 25 ser man konstruktionsprinciperna för de viktigaste landningsklaffar, som funnit användning. Deras lyftkraftsökande verkan baserar sig dels på profilundersidans ökade välvning, dels på den samtidigt ökade vingytan, som den förekommer vid Fowlervinge (se 6 på fig. 25) och i inte mindre mån på de "meddragna" strömningsförhållandena på vingens översida. Som bekant strävar en jämn luftström på vingens översida att avbryta sig vid en kritisk anfallsvinkel. För att undvika detta fenomen riktas någon gång från vingens undersida där det relativa trycket är större, en genom spalt accelererad luftstråle till översidan. Ett typiskt exempel i detta avseende är Handley-Page spaltvinge, där framför huvudvingens framkant en liten hjälpvinge av ca 0,12 t placeras, men i större eller mindre mått uppnås samma effekt även med en spalt mellan landningsklaff och vinge (se 2, 5 och 6 på fig. 25).

Alla landningsklaffar medför samtidigt med lyftkraftens ökning en betydligt större motståndsökning — vid landningen är detta öven önskvärt. Ett aerodynamiskt fullkomligt flygplan med stort glidförhållande skulle annars komma att glida för plant och genom det lilla motståndet svepa ut ytterst långt, så att en landning över ett högre hinder bleve försvårat — landningsfältet måste vara långt. Med landningsklaffar uppnås samtidigt mindre landningshastighet och brantare glidvinkel, men flygplanets konstruktion blir något mer komplicerad. Vid snabba flygplan är de oundvikliga för att hålla landningshastigheten inom rimliga gränser, men vid mindre lätta sportflygplan är de inte obetingat nödvändiga. En annan möjlighet att få brantare glidvinkel vid landning är de så kallade "bromsklaffarna", vilka används särskilt vid många segelflygplanskonstruktioner.

på 4152 m medan svensken Lars Perssons rekord är på 565 m. Största orsaken till att vi ligger efter på detta område är nog att vi saknar material, nämligen miniatyrbarografer. Jag har därför gått in för att konstruera en apparat, som är någorlunda användbar till modellflygplan.

För att övergå mera till barografhöjdmätaren så har jag hunnit med att göra
(Forts. på sid. 20.)



I miniatyrbarografen är A anneroiden, B länken som överför kraften från anneroid till höjdmätarehus och C skalan på höjdmätarehuset.

Det nya kvartalet

kommer med ännu mer

AV ALL VÄRLDENS
TEKNISKA NYHETER

utvalda **JUST FÖR ER!**

Prenumerera

därför redan i dag på

TEKNIK FÖR ALLA

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

Insändes till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3, i slutet kuvert, frankerat med 20 öre. Avgiften uttages mot postförskott.

Helår 11: 50 Halvår 6: — Kvartal 3: —
Stryk det ej önskat.

Namn:

Bostad:

Postadr.: TFA 7
Kupongen kan även avskrivs.

Modernisera! Gör livet
"ljusare"!



**LYSRÖRS-
ARMATUR**

s. k. takrännor

tör effektiv belysning!

"brum"-fria, lättmonterade.

Enormt billigt.

Omgående leverans mot efterkrav.
Uppgiv närmaste järnvägsstation.

1x20 W/80 Dlm, 110, 127 e. 220 V	Kr. 35: 25
2x20 W/100 Dlm, 127 V	55: 50
2x20 W/160 Dlm, 220 V	46: 75
1x40 W/200 Dlm, 220 V	35: 25
2x40 W/400 Dlm, 220 V	57: 25
Lysrör: 20 W Kr. 6: —, 40 W	8: —

Exkl. frakt o. emballage. Angiv spänning och typ. Återförsäljare erhålla rabatt.

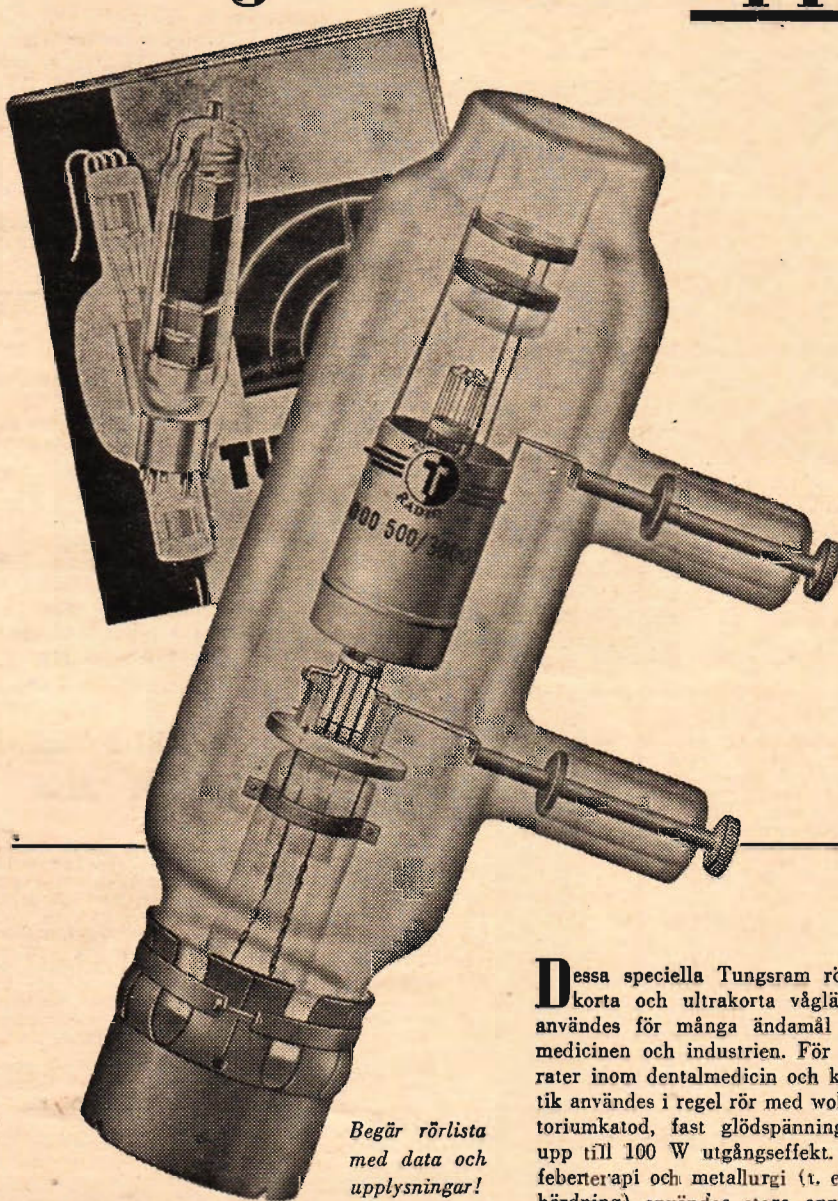
Beställ genom:

Ingenjörfirman SANOTEC

Dukvägen 6

BROMMA

Elektronrör för högfrekvent uppvärmning!



Begär rörlista
med data och
upplysningar!

Till Orion, Svarvargatan 14, Stockholm
Intresserad av Tungfram specialrör

Ändamål

Namn

Adress

Postanstalt

TCA 7

Dessa speciella Tungfram rör för korta och ultrakorta våglängder användes för många ändamål inom medicinen och industrien. För apparater inom dentalmedicin och kosmetik användes i regel rör med wolfram-toriumkatod, fast glödspänning och upp till 100 W utgångseffekt. Inom feberterapi och metallurgi (t. ex. för härdning) användes stora apparater med en effekt av 1—3 kW och rör med katod av ren wolfrant, där utgångseffekten kan regleras med glöd-

**Kortvågs-trioder
och likriktarrör
för specialapparater:**

000 56/1500 wolfram-toriumkatod för 7,5 V—3 A, grafitanod. Utgångseffekt 55 W vid 1750 V växelspanning och 6 m våglängd.

000 150/3000 wolfram-toriumkatod för 10 V—3,3 A, grafitanod. Utgångseffekt 150 W vid 3000 V växelspanning och 6 m våglängd.

000 500/3000 ren wolframkatod för 23 V—12,5 A. Utgångseffekt 500 W vid 3000 växelspanning och 6 m våglängd.

PV 100/2000 högvakuum 2-vägs likriktarrör ger 100 mA likriktad ström vid 2×2000 V.

RG 250/3000 kvicksilverkatod 1-vägs likriktarrör ger 250 mA likriktad ström vid 3000 V.



spänningen. Enklare apparater brukar vara avstämda för viss bestämd våglängd, och anodspänningen erhålles direkt från växelströmsnätet via en transformator. Större och dyrare apparater kan inställas på olika våglängder kontinuerligt eller stegvis.

ORION FABRIKS- & FÖRSÄLJNINGS- AB
Svarvargatan 14, Stockholm
Telefon 52 01 15

Avdelningskontor i Göteborg och Malmö
Fabrik i Södertälje

TUNGSRAM RADIORÖR

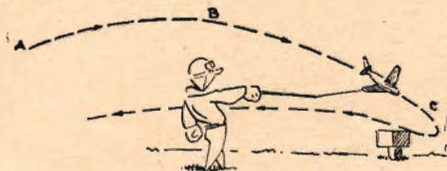
SWING-KONTROLL

— ett steg mot verklig flygning

TfA har under det senaste året kunnat lansera ett flertal roliga nyheter inom modellvärlden, vilka faktiskt redan skapat en ny hobby med 10 000-tals utövare. Bakom dessa har ing. Sigurd Isacson stått med sin uppslagsrikedom, som gjort modellbygget tillgängligt för *alla* pojkar — inte bara experter — och som resulterat i att modellerna kunnat köras både ute och inne, vintertid med skidor, sommartid med hjul. Nu presenteras Swing-flyget och Sigurd Isacson berättar här om sin nya Swing-kontrollmodell.

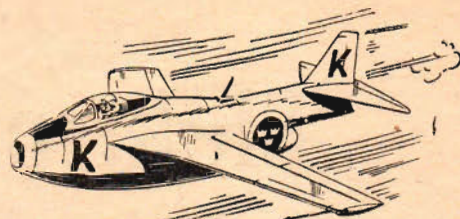
För någon tid sedan demonstrerade Björn Karlström en modell, som flög i två linor, med vilka man vid svängning kontrollerade höjdrodret (princip som U-kontroll). Modellen utförde då som förebilden en mängd manövrer, men var tyvärr mycket svårmanövrerad för en icke expert. Jag gjorde då en första provmo-

dell med en enda, i vingen fastsatt linor, av enkel konstruktion. Den efterbildade SAAB:s nya J 29, f. n. ett av världens snabbaste jaktplan, som ännu ligger på provflygningsstadiet. Ytterligare tre provmodeller måste genomgå hårda prov under månader, innan konstruktionen var fullkomnad. Men jag hade aldrig kunnat drömma om sådana användningsmöjligheter för en modell, som i byggsatsen skulle bli "nästan färdig"!



Luftikus attackflyger mot markmål.

Vid slutproven visade sig J 29:an riktigt på styva linan och alla som försökte kunde flyga den genast! Vi satte igång en tävling och improviserade så fram ett verkligt intressant program upptagande attackflygning mot markmål, loopings, punktlandning, hastighetsflygning, formationsflygning m. m. J 29:an får ju sin fart genom en kort "kontrollspak", med vilken man drar i linan. Modellen flyger alltså i en stor cirkel och stiger vid högre fart, dyker vid lägre, precis



J 29:an i full fart.

som i verkligheten. Särskilt den första tävlingsgrenen fascinerade oss alla.

En pappkartong ställdes upp, och vi "flög in" oss i höjd och avstånd. Så dök vi mot målet, och just innan det träffades "drog vi på mera gas" för att inte störta vid attacken. Målet vräktes omkull och "kärran ryckte opp" och steg igen...

I nästa nummer fortsätter ing. Isacson och berättar bl. a. om när han med J 29 slog inofficiellt svenskt hastighetsrekord!

Barografhöjdmätare (Forts. från sid. 18.)

två stycken, varav den sista har fungerat till största belåtenheten.

Själva konstruktionen består av en variometeranneroid, ett armbandsur (felaktigt) samt mässingsplåt och diverse muttrar och skruvar och lite pianotråd i olika dimensioner.

Barografhöjdmätaren är sålunda tillverkad på ett stativ av mässing, där anneroiden sitter rörligt monterad samt själva höjdmätarhuset — som förut nämnt ett felaktigt armbandsur, där jag

(Forts. på sid. 24.)

INSPELNINGSTRÅD, 0,10 mm,

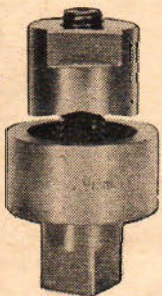
förnämsta kvalitet, i spolar för ½ timmes speltid Kr. 25:—
och för ¼ timmes speltid Kr. 15:—
Även för 10 min. Kr. 10:—
och för 5 min. Kr. 6:25

Spolarna ha svenskt standardformat.

REIS RADIO

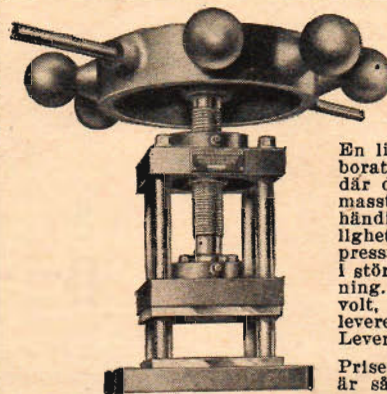
Polhemsplatsen 2, Göteborg. Tel. 15 58 33.

Praktisk NYHET!



För hålskärning i radiochassis!

Denna puns (avbildad i halv egentlig storlek) är det idealiska verktyget, med vilket lämpliga hål för rörhållare m. m. kan skäras ut i olika plåtkonstruktioner. Tillvägagångssättet är enkelt. Först borrar en öppning för punsens skruv, varefter man för in densamma genom borrhålet och skruvar på den skärande delen, vilken sedan lätt och elegant skär det önskade urtaget, genom vridning med en vanlig skiftnyckel. Enkelt och lättvindigt arbete med exakt resultat. Punsen finnes i hålstorlekar 16, 29 och 33 mm och kostar Kr. 18:50



WRIGHT & WEAIRE BAKELIT PRESS

En liten behändig press för laboratorier och mindre industrier där det ej är frågan om någon masstillverkning. Med denna behändiga press har NI även möjlighet att utexperimentera Edra pressverktyg innan de insätts i större pressar för masstillverkning. Pressen är avsedd för 220 volt, men kan på begäran även levereras för andra spänningar. Leveranstid ca 3 veckor.

Priset för denna välgjorda press är så lågt som 895:— kronor.

SPECIALERBJUDANDE PÅ HÖGTALARE!

- HP-3 Storlek 3", permanentdynamisk, talspoleimpedans 5 ohm. Belastn. c:a 1 watt. Pris Kr 8:95
- HP-4 Storlek 4", permanentdynamisk, talspoleimpedans 4 ohm. Belastn. 1,5 watt. Pris Kr 8:95
- HP-5 Storlek 5", permanentdynamisk, talspoleimpedans 4 ohm. Belastn. 1,5 watt. Pris Kr 9:85
- HP-6 Storlek 6", permanentdynamisk, talspoleimpedans 4 ohm. Belastn. 2 watt. Pris Kr. 10:75
- HP-8 Storlek 8", permanentdynamisk, talspoleimpedans 8 ohm. Belastn. 3 watt. Pris Kr 11:95
- HP-81 Storlek 8", permanentdynamisk, talspoleimpedans 8 ohm. Belastn. 5 watt. Pris Kr 13:95
- HP-10 Storlek 10", permanentdynamisk, talspoleimpedans 8 ohm. Belastn. 8 watt. Pris Kr 28:95
- HP-12 Storlek 12", permanentdynamisk, talspoleimpedans 8 ohm. Belastn. 15 watt. Pris Kr 41:55
- HP-121 Storlek 12", permanentdynamisk, talspoleimpedans 8 ohm. Belastn. 18 watt. Pris Kr 58:75

Ring eller kom till vår affär!

A.-B. BO PALMBLAD (SM5ZK)

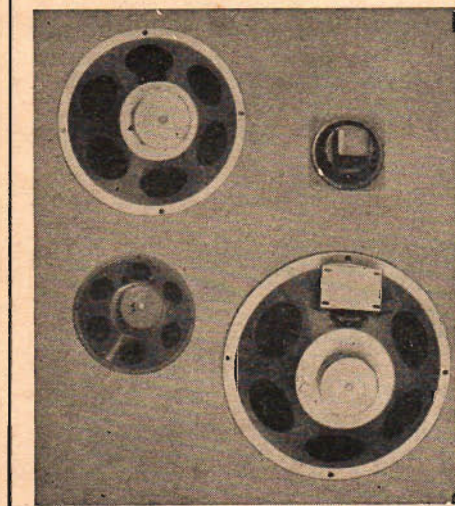
Torkel Knutssonsgatan 29, Stockholm. Tel. 40 19 40, 40 15 45, 41 48 43. Telegramadress ZEDKEY Postgiro 193972.

REALISERAS!

SÄNDARRÖR:	pris	nto	Kr.	
807				7: 90
24G				12: 90
838				36: 75
845				35: 75
316A				14: 50
100TH				69: 75
250TH				89: 75
9JP1				126: —

Variabelt kolmotstånd 3x5000 ohm med 2-polig strömbrytare. Pris netto endast Kr. 1: 45

Dubbelgallerrör typ 46. Pris netto Kr. 2: 25



Esso- problem nr 9

Esso's Varutekniska Avdelning ställs dagligen inför smörjningsproblem av de mest skiftande slag. Här presenteras ett, som lösts av Esso's serviceingenjörer. Ni kanske kan dra nytta av våra erfarenheter!



Når Ert smörjmedel smörjstället?

På en kraftstation i Mellansverige hade man bekymmer för undervattenslagren och tätningarna i en vattenturbin. De visade tendenser till hastig förslitning, och två gånger om året måste man montera ned delar av maskineriet för inspektion och utbyte av detaljer.

Liksom i så många andra fall fann den Esso serviceingenjör som tillkallats, att orsaken till den snabba förslitningen var att söka i olämpligt smörjmedel. Problemet var ganska komplicerat, då smörjmedlet — som tillföres med tryckspruta — måste tillryggalägga ganska lång väg innan det når smörjställena. Man hade prövat olika smörjmedel, men med mindre gott resultat.

Efter ingående undersökning rekommenderade serviceingenjören ett speciellt Esso smörjmedel med stor vidhäftningsförmåga och goda vattenavvisande egenskaper. Konsistensen var även sådan att det lätt gick fram till smörjställena.

Sedan man började använda detta smörjmedel har maskinerna körts utan driftsstopp.

SVENSKA PETROLEUM AB STANDARD

Har Ni smörjningsproblem?

Rådgör med vår Varutekniska Avdelning Ring 679740, 679840 (riks) Stockholm

Esso



MOTOR CYKEL handboken

den första moderna svenska
i sitt slag

är en nyttig handbok som länge saknats. Den innehåller många goda tips för den dagliga vården och de nödvändigaste reparatio- nerna av motorcykeln, ävensom förklaringar på vissa fel och pro- blem som man ofta brottas med men icke vet orsaken till.

Den utkommer i svensk upplaga i slutet av april, med 200 sidor, samt 120 ritningar och bilder. Pris kart. ca 8: 75.

Beställ boken redan idag, då upp- lagen är begränsad.

Ur innehållet:

Förbränningsmotorns principer (fyrtakts-tvåtakts). Fyrtaktsmo- torns delar, sidventiler, toppventi- ler. Tvåtaktsmotorn. En- och fler- cylindriga motorer, balansproble- met. Förgasaren och hur den ar- betar. Smörjning. Kraftöverför- ringen. Ramar och gafflar. Elek- triska utrustningen. Hjul, brom- sar, däck. Sidvagnsmaskiner. Köp av begagnade maskiner. Verktyg. Inkörning. Underhåll av motorn, elektriska systemet och transmis- sionssystemet.

Besök vår välsorterade avd. för facklitteratur 1 tr. upp i butiken.

KUNGSbokhandeln

Böcker i 3 våningar
Kungsgatan 26, Stockholm. Tel. 232815.
Sänd Motorcykelhandboken mot postför- skott till

TEA 7.
Sänd förteckning över motorlitteratur.

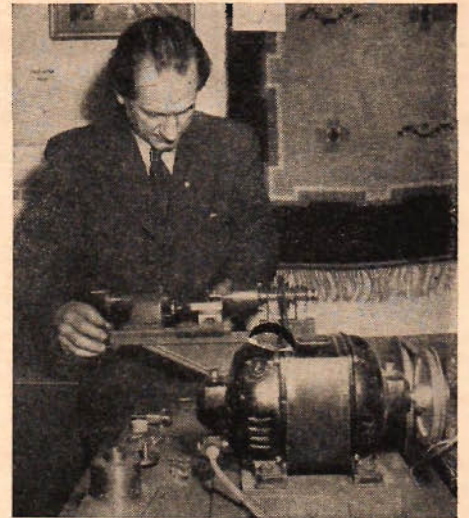
Tusenkonstnär på hobbyutställning

Nyligen hade Svenska Esso's personal- klubb en hobbyutställning, som bjöd på många intressanta alster. Den tek- niskt intresserade stannade helst och längst framför ett bord med en praktiskt taget fullständig hobbyverkstad, som herr Göte Lauffer, chefen för Esso's flygavdelning, till största delen förfärdi- gat själv.

— Mina hobbies har jag för mitt nö- jes skull och för glädjen att "ha gjort det själv", säger han. Men jag vill inte göra en sak som inte har en funktion att fylla i det praktiska livet, och det som jag håller på med ska gå undan.

Maskinbristen och rumsfrågan är nog det mest brännande för en hemmaverk- stad. Bor man mitt inne i sta'n gäller det att ha tysta hus och toleranta gran- nar, om någonting ska kunna göras. Av de maskiner, som jag ställt ut här och som jag praktiskt taget förfärdigat själv — även skruvar och muttrar — är nog cirkelsågen den mest bullersamma, och den kan inte heller sättas igång för sent på kvällarna. Den drivs med en gammal omonterad kylskåpsmotor, som är specialkonstruerad för att inte störa husets radioapparater. Motorn kan lätt lyftas bort och kopplas exempelvis till en svarv. Här har jag också en handfräs, som kan regleras med en fotkontakt.

På utställningen här har jag också en förstöringsapparat, som har ett lamphus av en gammal fettburk, stativ av kasse-



Herr Lauffer vid sin svarv. I förgrunden den flyttbara f. d. kylskåpsmotorn.

rat järnskrot och som ersättning för den dyrbara kondensorn ett fyrdubbelt kal- kerpapper, uppspant i en ram av papp. Den optiska utrustningen är tagen från en kasserad plåtkamera. Vid avmask- ningen använder jag en ram av zink- plåt, som gängar mot en platta av här- dad masonite. Den ramen har jag i de vanligaste förstöringsstorlekarna, och den är gedignare och bättre än de van- liga ställbara ramarna. När jag fram- kallat korten håller jag sprit över och bränner av den — kortet blir absolut oskadat och torrt på några sekunder.
K. H.—t.



Ingen chans till en dans?

Kom då ihåg att... Colgate's Tandcreme gör andedräkten frisk samtidigt som den rengör tänderna

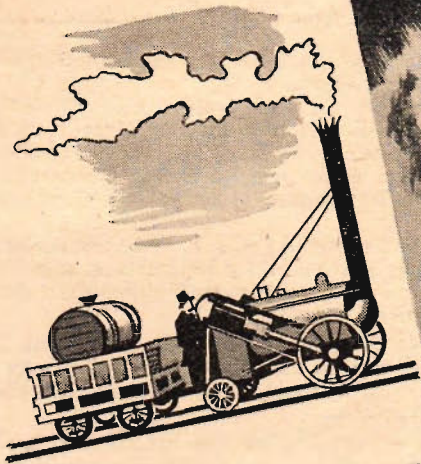


Borsta tänderna morgon och kväll med Colgate — och även strax innan Ni skall ut på något trevligt. Colgate befriar tänderna från kvarstående matpartiklar — vanligaste orsaken till dålig andedräkt. Väl- rengjorda tänder betyder vitare tänder. Colgate höjer effekten yt- terligare genom ett mildt polerme- del.



Kom ihåg att skölja mun- nen med Colgate Antiseptikum efter all tandbor- stning. Först då blir mun- hygien perfekt. De- också ett alldeles un- iergelvalten





Från ångkraft
till atomenergi . . .



Så här såg det ut när en undervattensatom-bomb bringades till explosion vid Bikini-atollen den 25 juli 1946.

TEKNIKEN och FRAMTIDEN

*bjuder både fackmän och lekmän
bögintressant läsning*

Är Ni tekniskt intresserad? Passa då på detta tillfälle — Tekniken och Framtiden är en värdefull bok just för Er!

I två tjocka band omfattande 850 sidor finner Ni en mängd intressanta och lärorika artiklar av välkända specialister från alla områden. Författarna svara med sina namn för de olika kapitlens tekniska vederhäftighet.

Efter en inledande översikt över de senaste 100 årens tekniska landvinningar ägnas boken helt åt alla de tekniska nyheter och uppfinningar, som är mest aktuella i dag. C:a 500 bilder, klarläggande diagram och konstruktionsritningar ökar åskådligheten. Försäkra Er om denna värdefulla bok — fyll i och sänd in kupongen omgående!

AXPLOCK UR

TEKNIKEN och FRAMTIDEN

Läs om: Världens energiförsörjning. Från glödlampa till television. Papper, kläder och motorbränslen. Nya plastiska material, Aluminium och magnesium, Kyla och värme ur kraft, Den krympande jorden, Den olösta bostadsfrågan, Atomteknikens era etc., etc.

2 vol. i gediget klotband kr. 27:— pr vol.
2 vol. i äkta halvfraansket lyxskinnband kr. 32:50 pr vol

Till Bokförlaget Örnén, Grevturegatan 9, Stockholm.

Härmed rekvideras ex. av boken Tekniken och Framtiden i 2 klotband à kr. 27:— per vol./i 2 halvfraanska band à kr. 32:50 per volym. (Stryk det som ej önskas.) a) kontant mot postförskott, b) på avbet. varvid 5 kr. erlägges mot postförskott vid leveransen och återstoden med 5 kr. per månad (stryk det som ej önskas). Lag om avbetalning gäller.

Namn:

Adress: TFA 7

Endast
5:—
pr månad



Säsongens radiofynd!

A SPOLSYSTEM kontinuerligt täckande området 8,8—550 meter, uppdelat på 4 områden med god överlappning enl. följande:

Band 1	8,8—30 m	Band 3	70—210 m
Band 2	28—75 m	Band 4	190—550 m

Varje exemplar av dessa spolsystem är laboratorietrimmat.

B GLASSKALA, med grad. i såväl Mc som meter.

C VRIDKONDENSATOR 2 g., pass. ovanstående

D LINHJUL avsedd att anbringas direkt å kondensatoraxeln.

E KOPPLINGSSHEMA för byggande av en 4+1 rörs växelströmssuper plus "magiskt öga", medf.

Ovanstående materiel är fabriktionsöverskott, garanterat nytt och i prima skick.

Vi nämna detta som säsongens radiofynd ej enbart på grund av det enormt låga priset, utan även med tanke på hur kortvägsamatörerna längtat efter denna konstruktion: Där även 70—200 m. området finnes med.

Priset för ovanstående material A-D jämte kopplingsschema är endast kr **38:75** plus frakt- och postförskottskostnad kr. 1:40

Material till WIRE RECORDER

Inspelingsmotor 115 Volt växelstr. 95:—	Inspelingsrulle, 30 min. 25:—
Kristallmikrofon .. 95:—	Inspelingsrulle, 1 tim. 45:—
Inspelingsrulle, 15 min. 15:—	
Motstånd alla värden ½ watt 0:30	Omkopplare 1-gang . 3:50
D:o 1 watt 0:45	" 2-gang . 4:95
D:o 2 watt 0:65	" 3-gang . 6:50
Trådlindade motstånd alla värden upp till 5 000 Ω	Strömbrytare:
5 watt 1:25	enhålsmontage ... 3:45
Trådlindade motstånd 12 watt 1:80—3:—	tvåhålsmontage .. 2:50
Potentiometer utan strömbrytare 5:40	Nättransformator med statisk skärm:
Potentiometer med strömbrytare 8:—	Prim. 0—115—130—150
Kondensatorer:	220—240 V
50 pF—4000 pF.... 0:45	Sek. 2×320 V 60 mA
5000 pF—10000 pF. 0:50	2×3,15 V 3 A
20000 pF—30000 pF 0:55	2×2,5 V 2 A 28:—
40000 pF 0:60	Sildrossel 16 Hy
50000 pF 0:70	50 mA 9:—
0,1 mF 0:80	Tråd för magnetisering och avmagnetiseringshuvud samt oscillatorspolar. Pr sats .. 12:—
0,5 mF 1:75	Hörtelefonurtag ... 2:50
Elektrolytkondensatorer:	Hörtelefonpropp ... 2:10
10 mF 25 volt 2:—	Propphörtelefon ... 16:—
25 mF 25 volt 2:25	Anpassningstranf. till d:o 10:—
16 mF 450 volt 5:10	Glimlampa, bajonett 1:55
32 mF 450 volt 7:10	Rör 6SJ7 9:—
8+8 mF 450 volt .. 6:15	" 6J5 6:50
	" 6V6 8:—
	Mikrofonkontakt för chassie 2:50
	för sladd 3:50

INGENJÖRSFIRMA ELFA

Tunnlandsvägen 22 (spårvagn 11 till Brommaplan)

B R O M M A Telefon 26 16 75, 26 23 10

Fredagar hålles affären öppen till kl. 20.

Barografhöjdmätare . . .

(Forts. från sid. 20.)

tagit vara på själva verket och samtidigt låtit minutvisaren tjäna som visare till höjdmätaren.

Överföringen av kraften från anneroiden sker genom ett länksystem, vilket är så konstruerat att det fastnar på det största utslaget från anneroiden och ej kan gå tillbaka utan manuell kraft, ty annars skulle man ju aldrig kunna avläsa höjden på skalan, som är graderad i meter och sitter ovan höjdmätarhuset.

Barografhöjdmätaren är provad i en s. k. undertrycksklocka, vilken står i förbindelse med en riktig höjdmätare, som i sin tur gjort att jag kunnat gradera barografhöjdmätaren exakt efter höjdmätaren i undertrycksklockan.

Barografhöjdmätaren fungerar exakt mellan höjderna 150 och 2 000 m, och den är avsedd att monteras i flygkroppen på modellflygplanet i fråga. Dess ringa vikt gör att man knappast behöver trimma om flygplanet.

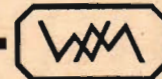
De första praktiska proven i luften ska jag göra bara vårtermiken börjar på allvar här i Norrköping. Proven kommer att göras i en 4½ år gammal Sperber, som är stor nog och mycket lämplig för ändamålet.



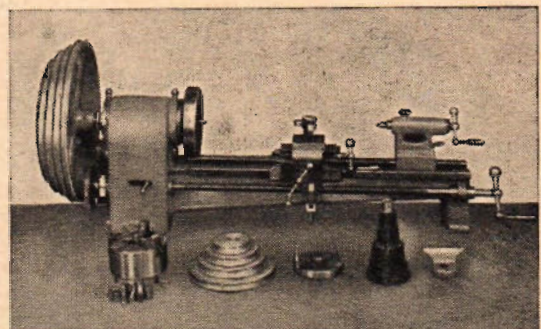
Pilen visar var barografhöjdmätaren är placerad i planet.

Om det är fler än jag som håller på med dylika apparater eller tänker börja så önskar jag all lycka och framgång.

Termik-Johan.



MODELLSVARV typ WM-300



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

Begär offert!

AB JOHN WALL

MASKINAVDELNINGEN

SVEAVÄGEN 36, STOCKHOLM - Telefon 22 90 80

Mj-tips:

Mera detaljer åt byggsatsvagn

Då undertecknad för några år sedan skulle tillverka en H0-personvagn CO8, beslöt jag mig för att göra den så naturtrogen som möjligt, varför jag tänkte igenom konstruktionen noga från början, och då resultatet blev överraskande gott, kan jag inte låta bli att meddela er det.

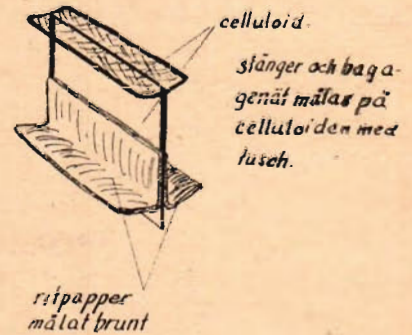
Jag hade köpt en vanlig byggsats av Wentzels tillverkning, men då jag inte var nöjd med detaljrikedomen (och jag hade gett mig attan på att göra den så detaljrik som möjligt), blev det att göra egna uppfinningar, varav den ena hörde till interiören och den andra till exteriören. Efter beskrivningarna som medföljde byggsatsen såg jag ut mellanväggarna, och när de var monterade, tyckte jag det såg så trevligt ut, att jag beslöt göra soffor också. Efter litet funderande fick de den utformning som visas i fig. 1, vilken får tala för sig själv. Längden 0,6 av vagnens bredd. De en-

samma stolarna, som finns vid andra väggen, görs 0,2 av vagnens hela bredd, varvid lika mycket blir över till gången.

Och så var det exteriören. Jag tyckte inte att kartongsidorna såg tillräckligt naturtroga ut, i synnerhet ansåg jag det skulle vara trevligare om man verkligen kunde få fram de utstående "strömlinjerna" och "SJ" samt "3" och vagnsnumret och t. o. m. dörrarna som på den riktiga vagnen. Ett material, som jag fann vara utmärkt var de tunna aluminiumblad som i handeln går under namnet "Fågelskrämman Schas". Jag tillverkade en mall av papp genom att kalkera av vagnssidorna på tjockt ritpapper, och sedan skära ut fönstren. Därefter klippte jag ut två aluminiumark i samma storlek och lade det ena precis under mallen, samt lade ett par tjocka läskpapper under, varefter jag tryckte med en inte alltför vass blyertspenna på de ställen som skulle vara upphöjda. Siffror och bokstäver ritade jag bakfram, för den sida, som låg upp, blir på vagnen insidan av väggen. Eftersom jag skulle ha inredning i vagnen skar jag ut fönstren, men ska man inte ha det, och i synnerhet om man målar vagnen, blir det lika bra om man bara "trycker" ut dem, som jag gjorde med siffrorna.

Skär man ut fönstren, är det lämpligt att klistra cellofan på insidan. Gavlarna görs på samma sätt. Taket ville jag givetvis ha av samma material, och det

Fig 1



gjorde jag så här: En erforderligt stor bit läggs på en plan yta, varefter man drar en linjal tvärs över, samtidigt som man drar arket uppåt. Då rullar sig detta, varför det blir lättare att limma fast. Aluminium är kanske lite svårare att montera än pappen, men tar man det försiktigt, får man full valuta för besväret. Vagnen målas lämpligen med någon "tågrod" cellulosalack, och boggierna och underredet svarta, men för min personliga del tycker jag att vagnen får ett trevligare utseende, om den är helt omålad.

Kaj Stridell.

Vår patentans. Elfel-Sökare - 5962/48

har redan sagt igenom! Närmare 500 st. försålda sedan första annons den 27/8 1948 infördes. Vi har nöjet kunna räkna alla yrkesgrupper inom elfacket som våra kunder! Instrumentet bör ingå i varje yrkesmans, elektrikers, radio- och bilreparatörs ständiga utrustning. Levereras direkt från oss eller genom våra auktoriserade försäljare, som ännu antages på outlämnande distr. Pris Kr. 24:50. Ett års garanti! Prospekt, anvisningar och garantiseedel följer varje instrument! Levereras franko mot postförskott. Offert å större partier lämnas efter särskild framställan därom.



Tillverkare THUNELL & SON, ORNÄS. Tel. 121. Etabl. 1920. Av Kungl. Kommerskoll. godk. inst.

ALLA VÅRA BILMEKANIKERELEVER

från år 1948 äro placerade i förvärvsarbete. Ny kurs 4 april. Instruktörs-kurs 19 april. Prospekt mot dubbelt porto.

TRAFIKTEKNISKA BIL- och MOTORSKOLAN

Eksjö, tel. 570 - 1426.

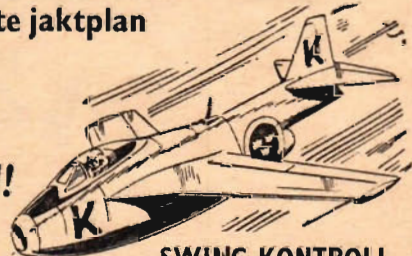
Specialskolan för bil- och motorintresserad ungdom.

Världens snabbaste jaktplan

J 29

slår alla rekord!

Bygg Sigurd Isacsonsuccémodell med



SWING-KONTROLL

Massor av pojkar har blivit jaktflygare genom Sigurd Isacson's J 29! Du kan också bli det: J 29 bygger sig själv, flygs i en stor cirkel och kontrolleras med en enkel lina. Du kan utföra attackflygning, loopings, landning och uppnå 150 km/tim. Byggsats med alla delar färdiga, färgtryckta kroppsidor (profilkropp för hög fart), svenska emblem, kontrollina och strålande instruktion kostar bara kr. 3:90. Sänd in kup. i dag!



Läs i TEKNIK FÖR ALLA om Swing-kontroll - den nya tidens modellflyg!

AUSTER V

Nordens mest sålda modell. Vacker balsakonstr. Flyger ute och inne, får flottörer i vår.

Rekordplanet SAFIR

Landets förnämsta byggsats till en exakt flygande skalamodell! Alla detaljer färdigtryckta aluminiumskalplåtars, färdiga balsadelar, infällbart landställ.



SIGURD ISACSON LIDINGO

Sänd genast mot postförskott:
.... st J 29 fullst. sats .. 3:90
.... STOR limtub ÖRN- cement .. 0:90
.... st FARDIGBYGGD J 29 med tillbehör .. 6:75
.... st. AUSTER kompl. 4:85
.... st. SAFIR kompl. .. 5:90
Glöm ej beställa lim!

Namn:
Adress:

TFA 7

STÄMPLAR

AV ALLA SLAG
Offertter och Katalog
på begäran

ÅHLEN & HOLM AB, STOCKHOLM

KATALOG



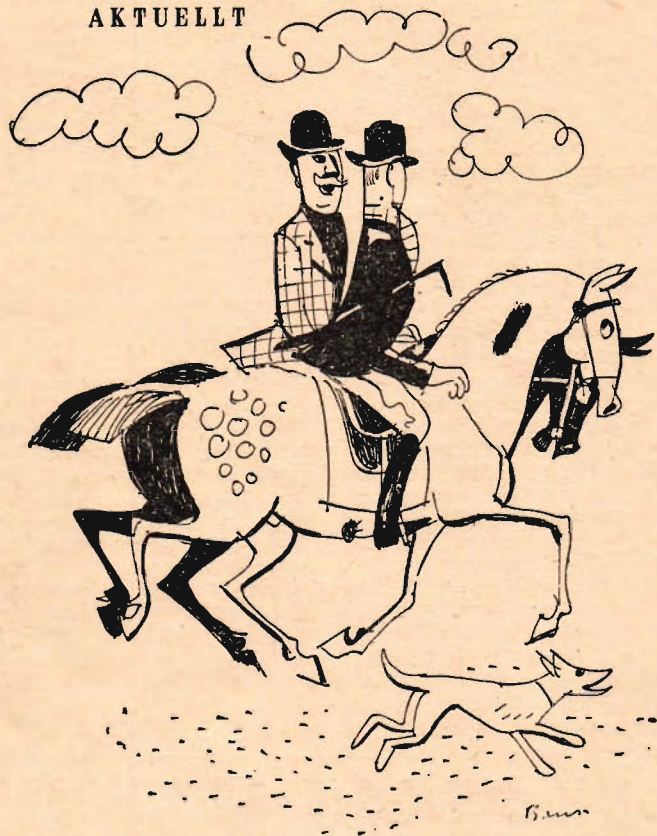
innehållande stor sortering experimentartiklar, radiodelar, elektr material, verktyg, artistmateriel, leksaker, ritningar, handböcker m.m.

ritning till elstängselparat. Pris 0:55
sändes gratis mot insändande av ett 20-äres frimärke, som återbetalas vid första order.

Clas Ohlson & Co A.B., Insjön

Kar de Mumma-

AKTUELLT



Export

– Vad säger du om att vi ska exportera så mycket varor både i öster och väster?

– Nåja, får vi bara behålla en och annan ask LÄKEROL, så kan vi hålla både humöret och röstläget uppe.

Läkerol

– alltid aktuell

F. A. J. Jens Tekn. Fabrik AB, Läkerol-Bolaget, Gävle
Kungl. Hovleverantör

C6

GÖR TÄNDSTICKSTAVLOR EN LÖNANDE HOBBY

Det är lätt att göra tändstickstavlor efter våra instruktioner, och det är också lätt att sälja de färdiga tavlorna. En tändstickstavla är en utmärkt och uppskattad presentartikel.

Köp vår reklamsats. Den kostar endast 3:95

Reklamsatsen innehåller 20 st. vackra motiv bl. a.

Flygmotiv, skånsk väderkvarn, Kungl. slottet, Stadshuset, fullriggare, kyrka, fiskhamn, berggub, bäverdamm, älgar, orrspel, rådjursfamilj m. fl. Fullständig arbetsbeskrivning medföljer. Sändes mot postförskott varvid porto tillkommer.

HOBBY-FÖRLAGET, Borås R.

Gasturbinen till sjöss

(Forts. fr. sid. 7.)

ifrån. Sedan har man bara att öka bränslemängden, vilket sker genom en servostyrd ventil, som hindrar att accelerationen blir för snabb. Om turbinen snurrar upp i för högt varv, slår en centrifugalregulator ifrån bränslet. Den ventilen måste sedan öppnas för hand. Tiden för att köra upp turbinen i tomgångsvarvet 3 000 r/m rör sig om 45 sekunder.

På instrumentbrädan finns kontrollorgan för start, drift och avstängning av gasturbinen. Den elektriska startanordningen manövreras genom en flerpolig strömbrytare. En lampa visar när tändningen kopplats in och genom en huvudventil regleras varvtalet från tomgång till fullt varv. Från instrumentbrädan är det också möjligt att klippa av bränsletillförseln ögonblickligen, så att gasturbinen stoppas. Från instrumentbrädan kan denna ventil öppnas för ny start. En spak för urkoppling av växeln finns också. Elektriska reläer ser till, att det inte går att starta förrän avstängningsventilen är öppen och huvudventilen står i tomgångsläge. Det är emellertid möjligt att med stängd ventil köra upp aggregatet i 1 200 r/m utan tändning och det gör man då och då för att kontrollera den mekaniska funktionen. Andra elektriska reläer manövrerar huvudbrytaren och kopplar ur den lilla drivmotorn som sakta driver turbinen runt, samt ser till att denna motor ej kan startas förrän avstängningsventilen står i stoppläge. Motorn startas med tryckknapp.

Instrumentbrädan innehåller dessutom mätare för lager- och smörjoljetemperatur, en tachometer för reaktionsaggregatets och en för drivturbinens varvtal.

Till sist kan några data över gasturbinen och fartyget samt några ord om installationen vara på sin plats.

Vid bänkprov uppmätte man 2 550 hk vid varvtalet 1 087 r/m på drivturbinen. Reaktionsaggregatet roterade med 7 220 r/m och den specifika bränsleförbrukningen uppgick till 0,46 kg brännolja pr hästkraftimme.

Fartygets huvuddimensioner är

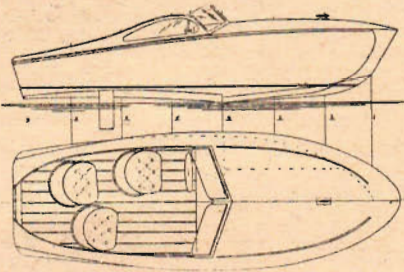
Längd över allt	35,7 m
Största bredd	5,8 m
Deplacement	100 ton

Bordläggningen utgörs av dubbla lager mahogny.

MGB 2009 har byggts av Camper and Nicholsons Ltd i Gosport, som även anförtroddes ombyggnaden. Den största svårigheten var att få plats med tillräckligt stora luftkanaler, då nämligen pr sekund 17,5 m³ luft ska passera gasturbinen.

Luftintaget placerades vid däckets under bryggan och vändes akterut. Härigenom beräknade man att så litet sjövattnet som möjligt skulle följa luften ned mot turbinen. Genom att luften förs ned i fartygets inre genom en böjd kanal som avslutas med ledskenor, som riktar luftströmmen nedåt längs botten på en större kammare räknas med att eventuellt sjövattnet ska avskiljas här. Även avloppsgaserna måste ledas bort och det sker genom skorstenen akterut.

Bärplanbåten är klar!



Härmed ha vi nöjet att presentera en bärplanbåt av fulländad konstruktion — idealbåten för den som vill åka fort men billigt. Den heter ITE Flyer Special och är lika tjuvig att köra som elegant att se på. Med 6-8 hk gör den över 20 knop och är mycket sjöduelig. Båten är 3,80 x 1,35 och den bygges av 7 mm filmlimmad båtplywood av aeroplankvalité. Den är lätt att amatörbygga — materialkostnad c:a kr 200:—.

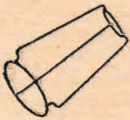
Ritningar för amatörbygge	kr 40:—
Plywood 7 mm	145:—
Spantsats	75:—
Bärplan i storlek beroende på motor	kr 75:—
Byggsats med sarg o. instrumentbräda i mah. och färdiga spant	475:—
Färdig båt med rattstyrning ..	1250:—

IVAN TROENG
KONSTRUKTIONSBYRÅ

Västerängsvägen 75, Älvsjö

SVP124 universal PUNKTSVETSMASKIN

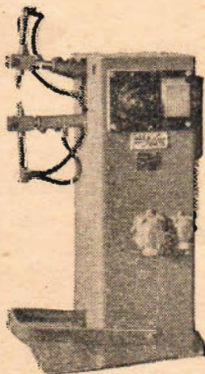
för smärre svetsarbeten



Punktsvetsad ställning till lampskärm.



Punktsvetsad nugg av rost fri plåt.



Omgående
leverans!

ASEASVETS

Till ASEASVETS, Stockholm 20

Sänd mig broschyr 6520 över punktsvetsmaskiner.

Namn

Adress

Postadress

10

Mc-spalten:

Diametern ökar — slaglängden minskar

Det var något av en praxis förr i världen att bygga motorcykelmotorer med lång slaglängd och liten cylinderdiameter. Många motorcykeltillverkare håller fortfarande fast vid sådana konstruktionsprinciper, men den korta slaglängden och den större cylinderdiametern håller på att slå igenom mer och mer. Det var något av en sensation på sin tid, när italienska Moto Guzzi började bygga maskiner med kortare slaglängd än cylinderdiameter (s. k. negativt cylinderförhållande). Många ledande märken följde snart efter. Några exempel förtjänar nämnas, då de gått från den ena ytterligheten till den andra. Vad sägs t. ex. om följande cylindermått: Sunbeam 70x63,5 mm; F.N. 450 cm³ 84,5x80 mm; Brough Superior "Golden Dream" 71x63 mm osv. Som synes är diametern på dessa maskiner avsevärt större än slaglängden.

Andra fabrikanter har inte tagit steget fullt ut utan nöjt sig med att göra sina motorer "fyrcantiga" eller nästan "fyrcantiga". Ett känt exempel på detta från förkrigstiden är B.M.W., som hade de flesta av sina modeller före kriget försedda med motorer med lika lång slaglängd som cylinderdiameter. Med schweiziska Universal och engelska Douglas (som båda har motorer av samma typ som B.M.W.) är förhållandet detsamma.

Vi ser således hur allt flera fabrikanter inom motorcykelbranschen gått in för "kortslogiga" motorer. Och de som inte gått så långt som till negativt cylinderförhållande eller "fyrcantig" motor har i alla fall i görligaste mån jämnat ut differensen mellan diameter och slaglängd. Den förre har genomgående ökat på bekostnad av den senare.

Vad vinner man nu med kortare slaglängd? Givetvis går fabrikanterna inte in för kortare slaglängd utan att de har någon avsikt med det. Avsikten är i detta fall först och främst att minska kolvastigheten och därmed cylindertilaget. Vidare för kortare slaglängd med sig vevpartiets olika lager i mindre grad ansträngs. Genom att skillnaden mellan diameter och slaglängd blir så minimal som möjligt ges också tillfälle för fabrikanterna att montera större ventiler, därför att diametern blir större för en given cylindervolym. Ökningen av cylinderdiametern för också med sig kortare lyfthöjd för ventilmekanismen, vilket i sin tur betyder tystare ventilspel.

Tendensen är alldeles klar: Slaglängden minskar — diametern ökar. Den motorcykelfabrikant, som inte erkänner detta är inte med sin tid och vägrar erkänna teknikens framsteg. Helt visst kommer utvecklingen på detta område att fortskrida ytterligare. Det vore inte förvånande om alla eller de flesta motorcyklar i framtiden kommer att ha motorer med negativt cylinderförhållande eller åtminstone "fyrcantig" motor.

Ente.

LYX-rakning till vardags!



Palmolive rakereme ger ett verkligt "kalaslödder", som snabbt mjukar upp skäggbotten.



Palmolive rakblad klarar rakningen smärtfritt, tack vare överträffad skärpa.



Palmolive rakvatten stärker och uppfriskar huden, ger en härlig avslutning på en lyckad rakning.



PALMOLIVE

Världsmärket för rakmedel!



En fullständig UPPSLAGSBOK

öfver handelen och industrens varor och produkter, dess framställning och användning. Ombärlig handbok för fabriker, verkstäder, import-, export-, byggnads- och speiditionsfirmor, ingenjörer, kemister m. fl. 1931. 25:—, Rek. Doken från

Bokförlaget Örnens AB.

Avd. TFA, Grevturegatan 9, Stockholm.

Specialerbjudande!

Elmotor till Grammofon,

Wire-recorder m. m.

110—220 volt växelstr. Pris: endast Kr. 48:50, två st. Kr. 85:— + porto, uttages genom postförskott.

SCANDAG

Drottninggatan 42, Örebro.

Till salu:

MC-REX 250cc 2-t. nyborr. 650:—, Mc-mot. Jap 350cc 4-t. m. förg. ut. magn. 150:—, Mc-mot. DKW 350cc def. 50:—, I. Svensson, Drabo, Björkfors.

MC-INDIAN 350cc i bra sk. startkl. 650:—, Uppl. m. d. p. J. Larsson, Fack 93, Harplinge.

NYA DELAR BILL, Tankar lv. 31:—, fändsp. 28:—, ram o. vevl. m. m. Mc-skärm f. 10:—, bak 12:—, Alla del. f. DKW, E. Karlsson, Drtgt. 14, Karlshamn.

ARIEL 350cc tv. snygg sportm. i verkli. bra sk. 1500:—, H. Ericsson, Sofielund, Tegnefors.

SCINTA LUFTP. 220V n. ny 115:—, Framhj. t. lv 25:—, kam. 4x6½ 15:—, Uppl. m. p. Box 51, Gusum

MAGN.-GEN. modern v. g. 1 st. nytt framhjul m. däck o. sl. 19x3,25". Sv. t. "L. P.", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

KYLARE 1 st. till Opel-Olympia i skick s. ny 100:—, 1 st. växell. t. Buick lastbil i g. sk. 75:—, Gunnar Karlsson, Box 54, Dalum.

C-BIL n. ny säljes t. högstbjudande beskr. med foto m. 2 p. S. Gustavson, Bagg, Bronäs.

MC-MOT. 350cc Sarolea sv. 125:—, förg. 10:—, 1-pol. magnet 20:—, ny o. beg. radiomaterial billigt. Likstr.-mot. 440V 3 hk 100:—, Sven Johansson, Sebjörnarp, Bärarvdsby.

ELEKTRICITETSMÄTARE 220V likström, Siemens typ A4, beg. 9:—, A. Pierrou, Gladbacken 12, Alsten.

SKRIVMASKIN. bättre 200:—, Arvid Johansson, Avd. 1, F 14, Halmstad.

BILRADIO AGA 12 volt högt. def. 160:—, meram HD 350cc 90:—, H. Gustavsson, Bilstation, Nödinge.

WILLIERS MOT. 147cc 75:—, ram t. d:o 20:—, div. radiomat. 15:—, tank lv. 10:—, framhjul 10:—, B. Josefsson, Hångstad, Skillingsfors.

DAMMUGARE 130 volt obet. anv. 125:—, Willers 100cc körklar 125:—, växellåda 25:—, Gösta Berggren, Ljungbyholm.

LÄTTV. 147cc kompl. kedjor, ej reg. 200:—, 1 st. ny Willers förg. m. regl. 40:—, 1 st. reseradio Centrum 75:—, 1 st. kokpl. 127V 1200 amp. felfri 35:—, Räkneamisk tages i byte mot förl. A. Bengtsson, 616, Tyringe.

LV-MOTOR Sachs m./39 15W komplett, 1 st. mc-motor, 1 sadel, 2 förg. Geron Gustafsson, Kivillsfors.

AGA SVETSAGGREGAT nästan nytt kompl. 90:—, bra mindre träsvarv 30:—, ny 6V gengasfäkt 15:—, O. Roos, Hugin 12, Stuvsta.

FÖR MC-BILEN. Framax, i plåt m. indiv. fjädr. 165:—, 26x22" hjul med däck 2 st. fram 80:—, 1 st. bak 45:—, bakgaff. styrsnäck, rätt div. fjädr. lager o. rörelar. Hela partiet 250:—, ritn. t. TFA mc-bil och mc-b. Pilot à 10:—, Uppl. m. p. O. Olsson, Missions-skolan, Lidköping.

SCHWEIZER TIDN. tyska 3 st. för 1:—, 50 st. rakblad av 3 kända fabr. för 3:50, Firma Kurt Olsson, Fridafors.

TRORMOTOR obet. beg. 45:—, Sv. t. Nils Ahnwall, Stångav. 49, Riksby.

RADIO växelström 4-rör Telefunken nyjust. för 40:—, pris 90:—, batt. rad. 4-rör 60:—, portf. s. ny (98:—) 70:—, M. Carlsson, Övi, Köping.

LV-RAM låg mod. ej fj.-gaffel, hj. m. däck, navbroms fram, styrtång m. gash., baksp. och sign.-h., tank. Säljes till högstbj. Sv. t. L. Wiklöw, Sandviken 3.

HUSOV. 350cc mont. m. DKW-mot. nyborr. o. Jagr. 90% däck, bra drev, skatt bet. 600:—, K. Kihl, Korsbacken, Länås, tel. Alltorp 32.

HUSQVARNA MC. 120cc, fabriksny 960:—, Edvin Emilsson, Tandshyn.

TELEFONAPPARATER 2 st. av L. M. Ericsson fabrikat säljes billigt. Jag har även ett antal gamla radiomott., som tagits ur flottans fartvg. till salu. Beg. förstärkare, mikrofoner o. 4vl. Pris mot porto. Svar till "Bra grejor", Fack 132, Köping.

FLYGVERALL. ny grå m. el-värme och dragkedj. lämpl. för mc-förare 65:—, D:o gul fodrad 130:—, Mc-översdragsstövlar 4:50, Sladdlampor m. 10 met. gummitkabel 16:50, Emil Johansson Eftr., Tandshyn.

MC-HJUL 19x3,50, 1 par kompl. m. prima gummi 165:—, 1 par 19x2,75 med v. def. gummi 75:—, Ny el-motorvärmare 127 volt 30:—, Fotogeneratör något beg. 65:—, Startpistol 4:75, Edvin Emilsson, Tandshyn.

AVGASRÖR, vattenmantlat, G. M. original,



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 tecknade. Vi svarar icke för otydligt skrivna eller starkt förkortade manus.

fabriksnytt pass. Opel O1, 1036 90:—, L. Fornell, Tegnefors, 20, Karlstad.

CENTRALRADIO i hemmet. Utif. beskrivn. och materialanv. på fjärrmanöv. radio m. extra högt. mot 80 öre i frim. Ing. R. Lindberg, Ystadsv. 31, Hammarbyhöjden.

FRIMÄRKSSAML. c:a 550 hela världen 20:—, Boo Andersson, Örng. 21, Karlstad.

OMFORMARE, likström-likström, input 14,4 volt, 12,4 ampère, output 600V, 166 mA. Av Marconis fabrikat typ SB 1, Säljes eller bytes mot verktygsmaskin av något slag. Svar till "Omformare", Fack 132, Köping.

FORD V8 34-års modell 2500:— kont. Åke Claesson, Norshyttan, Hedemora.

HD-DÄCK vulst 25x3,85, 2 st. beg. 60:—, G. Bergström, Gunnerud, Edebäck.

BANDYRÖR något beg. storl. 43 25:—, d:o storl. 38 20:—, Skidor nya m. bindning 7 fot 17:50, Emil Johansson Eftr., Tandshyn.

OBET. ANV. Comp. m. el. mot. 1/3 hk 127—220 V o. spruta. Uppl. m. p. G. Jansson, Janäs, Gropptorp.

SKRIVMASKIN 40:—, färgpistol o. kompr. 50:—, Uppl. m. 3 porto, Werners. Box 79, Hässelholm.

TFA 45 ex. ärg. 43 8:—, Pop. Tekn. 29 ex. 8:—, Tekn. o. Hobby 35 ex. 7:—, Ev. t. högstbj. Oanv. C-bilritn. "P 101" halva pris. Ekberg, Box 261, Tollarp.

CENTRUM 6-rörs o. skivv. m. bord 595:—, Resegramm, 85:—, Box 71, Tjälmo.

FÖRG. mc. Amal 25:—, batt. mc. beg. c:a 7 mån. 17:—, Uppl. m. p. S. Jansson, Box 22, Älgåräs.

MONARK 98cc mod./37 körklar 350:—, B. Johansson, Rölunda.

BÄLTKAMERA, Ihage anastigmat. 1:7,7 med läderfodral, Svenska Turistföreningens årsbok, häft. 1908—1930 med und. av 1919, 1926, Tage Björk, Vanneberga, Vinslövs.

STARTMOTOR 6V i pr. skick. Ingvar Andersson, Storebacken, Kinne-Malma.

LY. 425:— nyborr., radio Nora ngt def. 25:—, ny krist. mott. 10:—, "L. H.", Box 10, Fjelle.

EBE-MOT. 175cc tv. fullt kompl. m. mag. o. förg. 75:—, Albion v-låda 3V 35:—, förg. pass. mindre bil 20:—, New Hudson mot. 500cc sv. u. mag. o. förg. pr. sk. 75:—, "Y. J.", Box 704, Hallsberg.

RESERADIO Asea B 52 beg., garanterat felfri o. kompl. m. nya batt. 120:—, Emil Johansson Eftr., Tandshyn.

JÄGTTALARE 18:—, Box 5727, Borås.

BEG. RADIOMATERIAL, Elit Radio, Malmö 7.

TRUMPET, Sv. t. "Billigt pris", Box 7, Stenkyrka.

MC-MOT. 250cc sv. Ariel 36 m. förg.: mag., skärm, ram, gaffel, växell., kedja 460:—, Ariel ram 500cc m. tank, gaff., styre, skärm förnicklad 280:—, B. Norman, Ruddamsv. 17, Eskilstuna.

DRAGSPEL 5-rad. 10 t. 80 b. i bra skick 200:—, T. Fransson, Långersudda, Hultsfred.

LY. MC. GRIPEN -39 med ilo-m. i g. sk. in-reg. o. körkl. 400:—, Herbert Johansson, Eleverslösa, Kalmar.

NYA KEDJ. fl. dim. Ram 147cc, bra hjul, nya däck o. sl. 26x2,25, Monark lv. körklar, Skidor 125cc nya, Uppl. m. p. Rosenqvist, Järnvägsg. 17, Hudiksvall.

TILLAGODHAVANDE hos Hermods om 92:—, övertl. 3 band Sv. tekn. uppslagsbok 50:—, S. Sandin, Box 82, Närke Kvarnortorp.

MC. MOT. 3 st. nyborr. s. k. blockm. 3-växl. 350cc ev. 225:—, 1 par mc-hjul 21x3" kompl. m. gummi 100:—, N. Magnusson, Vallarum 5.

HD MOTOR 1 st. 1000cc, magnetändn., växell. körkl. bytes m. utomb.-mot. ev. m. trasigt propellerhus. D. Hamilton, Långängsv. 38, Stock-sund, tel. 55 02 30 (Sthlm).

MOTORER: Excelsior 1000cc nyborrad, nya ventiler m.m. nyrenov. kompl. m. väx.-låda, magn., förg., fästet verkl. prima 300:—, Emblem 2-cyl. 500cc nyrenov. m. magn. o. förg. 125:—, Ebe 175cc dragstångsmot., racer m. förg. o. magn. gott sk. 125:—, Motor Sacco 175 cc 4-takt äld. mod. ut. magn. o. förg. 30:—, W-S 125cc 2-takt äld. mod. m. magn. o. förg. 40:—, lättv. HVA-36 nyborr. ej reg. 350:—, K. Callenberg, Box 530, Kvarnsveden.

LV-M. 2-cyl. u. magn. o. förg. 50:—, LV-m. Rex W. m. tank, avgasr., gashandt. m. fl. 100:—, Uppl. mot 2 porto, 1834 Pettersson, K-komp., Revningehed.

MC-SKIDOR 40:—, axel och propell. tv. 50:—, def. 1-pol. magn. gen. 30:—, 12V fläkt 15:—, magnet 15:—, jordbanedäck 3,25x19 25:—, kompl. hjul b. m. bromstr., drev 28" 25:—, mc-packväskor läder 15:—, HVA-ram 35:—, mc-snökedjor 10:— st. Div. beg. mc-del. pass. HD, HVA, FN, Sup. X, India m.m. E. Jakobsson, 7 Tvärgatan 50, Gävle.

BOSCH MAG. 1-pol. verkl. pr. sk. 50:—, J. Laack, S:t Eriksg. 5, c/o Jonsson, Sthlm.

KOMB. RIKTH. såg, borm. 3-fas mot. 380—220V 0,8 hk. Sv. t. V. Norén, Manjärn, Visträsk.

NY OLJEPUMP 35:—, bensint. lv. HVA-37 25:—, nya mc-däck 3,25x19 55:—, lv.-ram-37 25:—, beg. mc-batt. 15:—, obet. beg. kullager i alla dim. 3:— st., mc-förg. Amal obet. beg. 35:—, nykr. DKW mc-drev %—, 24 kugg. mod. 37—38 25:—, nya mc-kedjor %—, 12:— fot., beg. mc-kedjor 5:— fot., 2 st. hj. m. g. 20x2 15:— st., oml. geng.-fl. 220V växel m. slipsk. 30:—, nyjust. reläspolar DKW 25:—, beg. lv.-förg. 15:—, bilkl. 25:—, fotogenel. Callex, gått 10 tim. 100:—, näst. ny framgaff. DKW 350cc -39 (ut. fj. o. gaff.-rör) 45:—, näst. ny framsk. t. d:o 15:—, mc-skena 19" 15:—, beg. T-Ford däck 45:—, beg. herr-, damcyklar 25:— st., bra cykellj. 12:—, mc-gashandt. rull. 8:—, luft- o. tänd.-regl. 6:—, beg. bensind. 22 l. 11:— st., beg. mc-däck 25:— st., geng.-aggr. f. mc bakmott. 35:—, radio bra, växelstr. storl. 25x50x27 cm Telefunken 95:—, fotväxlar pass. HVA 120cc 18:50 st., elsign. mc. 15:—, avgasr. pass. FN 28—32 15:—, relä Delco 5:—, domkr. f. bil 10:—, sladd. f. bil 10:—, 125cc mot. 38-årsmod. 125:—, avgasr. f. lv. 6:—, paketh. f. mc. 12:—, lv. Monark -39 f. körkl. 515:—, 1-pol. mc-magn. 45:—, 2-pol. mc-magn. 45:—, komb. f. mc. 80:—, nya 16" bilhj. 32:— st., beg. 18" 25:— st., beg. bildäck 40:— st., nya sadelbensint. pass 12vdc t. 350cc 45:— st., nya oljet. mc 20:—, el-vindrutet. 6V Bosch 10:—, bra mc-strålk. 30:—, n. sadlar f. mc 120—350cc 36:— st., beg. mc-sadlar 15:—, beg. bensint. f. mc. 35:—, Alla delar nya o. beg. t. mc. lv. o. bil skaffas. Stort lager finnes, Fack 18, Hallsberg.

ALUMINIUMNET osort. ¼ kg (c:a 800 st.) Kr. 1:75, Sv. t. "AL", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

MC-KEDJA %x% 5 fot ny m. lās. 50:—, div. delar till vevhus o. växell. t. HD 1000 halvt., 1 st. dammsg. mot. 220V 220W kapsl. 50:—, Svar till Börje Thulander, Kvarngatan, Sjöbo.

BAUKSLAG kompl. beg. till 10—50 hk mot. 75:—, Bosch ½puls magn. 4-pol. 100:—, T. Lindström, Rasmyran 2, Boden.

MYNNINGSL.-GEVÄR 1 st. nytt licensfritt 50:—, 1 dynamoficklampor 8:—, Rudge sportcykel i prima skick, Obs! sadast 260:—, Eskil Jonsson, Vedborn.

SELENLIKRIKT. fabr. nya 110—220V prim. 24V max 8 amp. sek. halva priset, R. Öberg, Box 60, Dannemora.

VEVHUS 25:—, växell. 20:—, förg. 20:—, magnet 20:—, cyl. 15:—, Samtliga delar äro till Jap 250cc, I. Ohlsson, Box 36, Derome.

RA-CYKELKÄR, 1 st. King obet. beg. anv. m. växel 26" hj. 200:—, 1 st. Monark 28" hj. vanl. cykelnav 110:—, Uppl. m. p. T. Svensson, Box 28, Hid.

LÄRKAMERA 6x9 20:—, kastspö kompl. 45:—, packväskor 5:—, motorcykeldäck 3,00x19 10:—, hast.-mät. för äldre bil ny 20:—, 25 ex. TFA 7:—, 25 ex. Teknikens Värld 8:—, Sv. t. Karl Ahlström, Box 58, Hybo.

KOMPIK. m. lackpist, tryckk. o. slang m. u. mot. Beg. m. i pr. sk. ej und. 290:—, Sv. m. p. S. Johansson, Box 2, Hultagård.

MODELLRA-CERMOTOR 15cc med svänghjul, tank, propellerinne utan tändspole säljes billigt 55:—, Sven Björnsson, Edane.

FABRIKSNY Monark 125cc mc. utan motor men i övrigt kompl. säljes till nettopris 525:—, 1 st. beg. d:o 300:—, Sv. t. "K. H. N.", Box 109, Mällila stn.

REX M 147cc nyb. nya lager 155:—, mc-ram HVA 250cc utan fj. gaffel 45:—, smidsläkt 220V 1-fas växelstr. n. ny 110:—, el-motor 220V likstr. c:a 100W n. ny 75:—, herrcykel 35:—,

mc-batteri nytt 25:—, mc-sadel 15:—, S. Samuelsson, Kungsg. 85, Trollhättan.

BEG. FÄLT 4-mans 60:—, kikare 20:—, läderstövlar 40:—, Sv. t. B. Stolt, Box 736 A, Iggesund.

EL-FRISÖRAPP, och hårtork. 110V till h.-bj. Foto o. beskr. mot 1:— i fr. S. Samuelsson, Kolborshult, Pjätteryd.

SPJUTANTENN, bra på k-v. 180 cm 2-del. 9:50, d:o 3-m. 3-del. 12:—, M. Carlsson, Ovi, Köping.

MC-BAKNAV kompl. kraft, typ 35:—, 1-pol. Bosch, magn. v. g. 35:—, Burman växellåda defekt 20:—, "K. J.", Box 287 B, Arboga.

BEG. EVINRUDE 50 hk körd 6 tim. m. specialprop. 1200:—, H. Gustafsson, Soltorget 1, 2, Borlänge.

THOR BENSINMOTOR 1/6 hk, Sv. t. G. Börje, Storg. 38, Sthlm, tel. 62 95 60.

STURMEY ARCHER växelnv m. t. b. h. Luftstol Stålpåbåge, Auster färd. Bill. Uppl. m. p. N. Johansson, Box 22, Skruv.

BÄKNESTICKOR Faber, Darmstadt 1/54 nya 65:—, Eto-agenturen, Peringskiöldsvägen 33, Bromma, tel. Sthlm 37 24 88.

PASSA TILFÄLLET! Nyhet! Ritningar (stl. 60x35 cm) till ett litet transport, fiskrökeri + anvisn. på fiskens rökn. Pris 1:10 + porto. Återförsäljare stor rabatt, P. Persson, Box 258, Själevad.

TANK LV. 20:—, stor vulkapparat för cykeld. 50:—, fr. nav HVA 550cc 20:—, monteringsställ för cykelv. vid uppsättning av cykl. av gjutg. 40:—, gängverkt. för vevparti nytt 20:—, marmorsvika stor ny 25:—, F. E. Gustafsson, Lyckorna, Motala.

BLIXT-ROYAL 125cc mod./45 inreg. och skattad 800:—, växell. 350cc pr. drev 125:—, 250cc sv. motor m. oljep., mag.-hylla 100:—, Lucas magnetgen., mag.-ank. sakn. 50:—, Bosch mag.-gen., gen.-ank. fatt. 85:—, Trönninge, Cykelaffär, tel. 154, Trönninge.

MC-MOT. HVA 550cc sv. nyren, körklar m. förg. Bosch magnetg., kedj., reglage, avgasrör m. ljudd. och div. andra tillbehör 260:—, mc. skärmdyna 10:—, mc-batteri 10:—, 6V mc-signalh. 10:—, S. Johansson, Box 14, Ramlösa.

SAROLEA MOT. 250 500cc sid. 155:—, v-låda d:o 40:—, d:o ram m. tank gaff., styre o. skärmar 45:—, Bosch magnetgen. 1-pol. 135:—, H. Olovsson, Box 117, Vännäs.

VIND-ELVERK Nerdie 12V kompl. ut. batt. i pr. sk. 150:—, A. Henriksson, Berget, Kärda.

TILLGODOHAVANDE vid Hermods å 75:— överlätes för 60:—, En myndingsladdare 9 mm med krutmått o. kultång till salu 25:—, Kurt Lindén, Storvman.

HUSQVARNA LÄTTFIKTARE 1938 årsm. m. fullt kompl. 325:—, "G. V.", Box 930, Alfta.

DRW DIAM. 98cc 38 välv. sälj. el. lämn. s. del i byte m. 250cc el. dyl. L. Ljungström, N. Klarag. 6, Karlstad.

LITEN KARDAN, framaxel o. hjul. Himpl. t. mc-bil 125:—, transport. 10 hk röstmotor stående cyl. gott sk. 350:—, Sarolea 600cc pr. däck inreg. o. körkl. 650:—, Rex 98cc inreg. o. körkl. 400:—, Svar m. p. B. Wing, Engården, Gropptorp, tel. 65 eft. kl. 5.

DIESEL 2,5cc m. svängghjul o. prop. 60:—, R. Andersson, Heleneborgsg. 26, Stockholm.

UTOMBORDSMOTOR 3,6 hk märke Skold beg. m. i bästa sk. Sv. t. S. Tranel, Furulid, Tranås.

STARTMOTOR Delco Remy modell 734 V nyrenov. 75:—, Sv. t. V. Larsson, Näringsg. 4, Gävle.

MC-SKIDOR bill. "E. T.", Skattlösberg pr. REX LV. nylack. bra gum. kompl. ut. mot. 150:—, Hans Hansson, Höryda, Björkeryd.

VIOLIN m. stråke end. 75:— i prima skick. Nils Storm, Fitzhemsgatan 8, Frösön 1.

MC-MOTOR Willers Rex 147cc ut. mag. o. förg. 35:—, bromstr. lv. 10:—, däck 19x3,25 10:—, slippressare 220 volt 10:—, tank lv. 5:—, tank lv. 5:—, signalhorn 6 volt 10:—, signalhorn 6 volt 10:—, generator bil 6 volt 30:—, Uppl. mot. porto. Byte kan disk. Martin Johansson, tel. 7, Knätte.

EL-CYKELMOT. 6V 1 hk 45:—, en 3/2V sändare-mottagare just. m. utan insatr. 45:—, T. Ekenberg, Salag. 51 B, Uppsala, tel. 38432.

SPORTFLYGPLAN ensitsigt, lägvingat, oberoigtigt med skidor o. pontoner utan motor (ev. m. mot.) säljes eller bytes mot förslag med värde omkring 800:—, Mattin Selander, Fack 48, Selånger.

DRAGSPEL 5-rad. Granesso felfr. 200:—, Rörprov. komb. m. mätinst. 100:—, Mikrofön 70:—, ny skivv. 275:—, 6-r. Eia radio s. ny 190:—, I. Wennegård, Box 304, Bolliden.

FANERPRESS av björk 4 stativ m. träskruv. Pressdj. 39 cm bredd 100 cm lämpl. t. hobbyverkt. säljes t. högstbj. lägst 75:—, Sv. t. "Gedigen", Box 124, Vaidemarsvik.

MC-BIL med Japmotor körklar säljes för 650:—, eller bytes mot mc. 250—350cc. Uppl. m. p. "G. E.", Box 22, Lilleskog.

MC-MOT. 175cc topp m. mag., förg., väx., avg-r. 125:—, mc-ram t. 175cc kompl. m. hj. bara mot. fattas 125:—, G. Söderlund, Gallsäter.

TFA kompl. ärg. 47—48 samt hitt. utk. nr. 49 t. högstbj., 1 st. orkestergitarr s. ny 65:—, 1 st. skivstång 30 kg lämpl. f. träning 50:—, militärtrumpet mäss. 15:—, S. Paulsson, Box 19, Svenstavik.

STÅNSKÄRMAR, 1 par nya Chev. -31 fram ej balja 115:— st. 1 st. ny väglykta ä. mod. diam. 180 35:—, Beg. men hela massingslamp-hällare stora 1:10 o. dvärg 0:95 st. B. Gustafsson, Postfack 58, Motala.

KANADENSARE, 1 tennisr., 1 startlös t. bil, 1 portf., 1 radioantenn förmånligt pr. Ahsberg, tel. Emmaboda 298.

KAMERA GALLUS 3x4 1:3,5 F-50 ridåslut. t. 1/25—1/500 sek. snäckgångsfattn., väska, bländsk., 1 st. filter 275:—, Ev. byte m. 6x6. Sv. m. d. p. T. Mithander, Box 689, Filipstad.

KIKARE 50:—, radio 10:—, handmikrof. 15:—, skrivb. m. inb. skivsp. 145:—, nätmotst. 10:—, 2 st. nätt. 10:— st., 1 st. rubank 10:—, sov-säck 30:—, mesryggs. 35:—, tält 30:—, 2 st. oljetavlor 50:— st., hörll. 10:—, Div. radiatorer 1:— st. Fakliind, Gröneg., Trelleborg.

CRASSIE GAMB, 1 st. omk.-bart m. Aga Safr 95:—, 1 st. billr. m. ny antenn 100:—, 1 st. stickmaskin Husqv. genom. å verkst. m. spö-häll. sakn. 110:—, ett antal batt.-app. m. kortv. lämpl. f. ombyggn. 30:— per st. Sven Fredin, Spargatan 4, Norrtälje.

EL-MOT. 1 hk 220/380V 3-fas ny 200:—, Slip-mask. beg. ut. slips. 8:—, Fläktm. m. slipsk. o. trans. f. 220V 30:—, Mc-el-sling. 6V 15:—, Bilradio Am. 6-v. i behov av just. 100:—, Bilradiovibratör Am. nya 6V 15:—, Växelstr. radio Philips 6-r. nyjust. 90:—, Uppl. m. p. E. Blomberg, Slutarp.

CENTRASVARV obet. beg. m. chuek, plansk., vinkelhylla, ledarskruv, 10 st. kugghj. f. gäng-sk. 6 st. svarst. m. m. 155:—, Jan Persson, Reng nr. 36, Häslöv.

6L6 i metallutförande, ej surplus, nya lev. i obrutna förpackningar 11:— st. + porto. A. Åström, Västragatan 33, Örebro.

WANDERER MC. 600cc utan hjul 150:—, P. Isberg, Box 76, Långhed.

NYA DKW 250, 350 o. 500cc kedjor 5/8x3/4 5 1/2 fot 38:—, Hans Alm, Ambjörby.

MC. HD 1000cc i gott skick, skatt. o. körklar 900:—, Olof Thelander, Haberga, Alnåda.

RÖRSUMMER för tgf. träning med kontinuerligt variabel tonhöjd. Batteridriven 45V. Anslutbar till pick-up på radio. Endast ett mindre antal, Pris 35:—, L. Edström, Fack 113, Eksjö.

MC. 147cc Rex skatt o. förs. bet. körkl. 425:—, NSU hjälpmot. 60cc mont. å kraft. ball-cykl. 200:—, Uppl. m. d. p. t. "Sadelbank". TFA, Box 3137, Sthlm 3.

SIEM. REL. 25 st. i kl. 24V 100:—, pr. st. 7:—, G. Södersteen, Ringv. 66, Sthlm, tel. 402640.

UTOMBORDSMOTOR Evinrude 50 hk ny. Svar märkt "Pris 1800:—", AT-Fillialen, Barnhusg. 20, Stockholm.

MOT. HD 1000cc i utm. sk. m. förg. o. mag. 125:—, ev. byt. m. 200—250cc blockmot., 1 st. bälglkamera f. film, i d:o f. plåt. 50:— f. båda. Vidare uppl. m. 2 porton. Box 20, Överhörns, tel. 95.

HD-MOT. 1000cc. v-l. 3-vxl. m. ks. t. d:o. Sebler förg. 1" ny. Ford T-mot. körkl. Ford T-ratt m. styrs., gas o. t., motorsp. körkl. ny. 1000 kg tagstråd svart beg. 1000 kg tagstråd galv. beg. 1 cirkelslag ny diam. 80 cm, rese-radio ä. mod. 5-rör felfri. Bytesförslag o. uppl. m. porto. J. E. Johansson, Mjölkbäcken, Umfors.

MC. 750cc 30 u. mot. f. 6 kompl. märke MAG s. t. högstbj. NSU-mot. 500cc. Indian förg. f. 750cc. 2 hast.-mät. f. bil 1 st. def. MAG-mot. 1 st. bilstr.-kast. pass. mc. 1 par ban.-rör st. 46 m. nya sälj. o. byt. m. fövsl. Önskas: Baksk. t. Chev. -39. 7-sits. Sv. m. p. P. M. Vestberg, Box 173, Kvissleby.

EMALJ. KOPPARTRÄD 0,20 t. 0,50 1:50 hg.

0,60 t. 1,50 1:25 hg. Emalj. o. bomull.-sp. 0,90 1,00 1:10 1:20 1:40 hg. N. V. Andersson, B 21, Kvänum.

REX LV. 98cc nyl. 300:—, Jap mc. m. 175cc nyb., förg. o. mag. 80:—, Husqv. mc-ram m. bensin- o. oljet. Fj. framg. skenor m. full däck-utrustn. o. drev m. bromst. 170:—, V-låda 45:—, 2 st. mc-kedj. 15:—, Racermag. 35:—, mc-mag. 2-p. 35:—, mc-mag. 1-p. 40:—, 2 st. förg. en t. bätm. 30:—, 1 st. Speed lv. mc. 35:—, 3 st. avgasr. o. 1 ljudd. 15:—, 2 st. räknv. mc. mag. m. m. 20:—, 1 st. 4-mans tält 40:—, A. Andersson, Box 2083, Sala.

GENIALISK svensk räknemaskin, 3 räknesätt, 1 års garanti, begär prospekt. F. Jaénos, Postf. 19, Midsommarkransen.

NÄGRA st. prima mc-väschor slumpas f. end. 8:— pr. par. m. postf. Sune Andersson, Röjan.

RATT m. styrsn. A-Ford 25:—, startm. 6V 18:—, gen. 6V 25:—, 1-p. körrikt. 6V 30:—, 1 st. strålk. bil 12:—, HD ram 28 m. gaff. o. ph. 45:—, mc. mag. 1-p. bra 45:—, bil v-låd. 38:—, 2 st. lv. hj. bak m. bromst. bra drev o. gum. 55:— st., 2 p. mc-skidor nyttillv. justerb. fästen pass. de flesta mc. 45:— p. Några el-lödk. 220 o. 127V 100W S-märkt, tenn o. syra mf. varje kolv 16:— st. Div. A-Ford del. Uppl. m. p. G. Hägglund, Viksjö.

HVA-RAM kompl. m. sadel, styre m. m. end. bakskärm sakn. 60:—, d:o motor 550 sv. 2-cyl. 150:—, BSA mot. 500 sv. m. rör o. ljudd. 225:—, motorerna kompl. ut. magn. V-låda t. 350—500 häng. 65:—, Schebler de Luxe förg. f. större mot. 20:—, Bosch gen.-mag. höberg. nyjust. 150:—, El-mc-sign. 15:—, Kamerastativ utdragb. 7-del. 22:—, Fraktrf. Box 6741, Borås.

PEUGEOT mot. fabr.-ren. 125cc 150:—, Tända. brygga komp. f. ilo 35:—, Fiola g. v. m. 200:—, Sv. t. C. E. Karlsson, Södra V. 57, Ödeshög.

Önskas köpa:

MC eller lättviktare samt motor 98—250cc. "J. N.", Postf. 19, Midsommarkransen.

NI SÄLJER till den som bet. mest och därtför bör Ni av Eget intresse först rådgöra med oss, som köper alla beg. även utdrag. motorcyklar, bilar, motorer o. dyl. även radio, verktyg, maskiner m.m. Meddela vad Ni har, samt upp-giv önskat pris m.m. Vi köper abt. Skriv nu. Cykelägret, Röjan.

SACHS MOT. 98 V-låd. t. HD 1000 o. HVA 350. Uppl. m. lägsta pr. t. H. Flåmarberg, Viksjö.

CYLINDER m. kölv ev. hel motor t. Indian 350cc köpes. Box 6741, Borås.

1-CYL. f. Triumf 500cc sv. mod./27 ö. k. e. b. m. f. C. E. Karlsson, Södra V. 57, Ödeshög.

6-REVOLVER el. brown. samt patr. 7. f. önskas köpa. Svar till R. Forsberg, Slaghälls.

MC-RAM REX 147cc kompl. utan motor. Sv. t. Benny Johansson, Oxbacksg. 14, Södertälje.

KAMERA 6x6. Svar m. beskr. till "260", Box 6, Hårad.

BANDSÅG ca 30 cm hjuldiam. 9 mm klinga samt mindre bänkbormaskin. Sv. t. Rolf Eriksson, Dröpskult, Åplared.

KARÖSS, personv. Chev. -30. Mc-ram ca 250cc. Lars Edvardsson, Karmansbo.

VI SÖKER plastsprutningsformar till Plastefo eller även andra sorters plastformar, nya eller begagnade. Svar till "Plastformar", Fack 132, Köping.

CYL. TOPP 1 st. evt. med ventilmekanism till FN mc. 350cc topp årsm. 26—32. W. I. Andersson, Stationsg. 8, Bollnäs.

KAMERA spegelreflex ev. annan bättre. Svar n. beskr. o. lägsta pris till K. E. Wenström, Koltorpsg. 15, Nässjö.

MINDRE utombordsmotor köpes. Sv. m. pris o. beskr. A. Johansson, Bryggarg. 1 A, Piteå.

MC-MOTOR 200—350cc kompl. Mc-generator eller likn. bilg. 8 volt, förgasare 1900cc. Svar med pris o. närmare uppl. J. E. Johansson, Box 1005, Köpmanholmen.

YULST. 1 st. 26x3,25, 1 st. mc. mot. 250cc 2-takt. 4 st. 15" flyxpl. hjul m. däck o. slang. Sv. t. R. Söderholm, Styvängsgården, Undrön.

LV-MOT. 98cc kompl. Svar med beskr. o. pris. A. Waldström, Box 8391, Sandviken 3.

KUGGJUMSFRÄS Modyl 2 obeg. eller beg. Sv. t. V. Novén, Manjär, Vietträsk.

TFA nr. 1/1948 önskas köpa. Endast hela och fräscha ex. Sänd tidn. som värbigt koreband, frankerat med 10 öre till TFA, Box 3137, Stockholm 3, så sänder vi omedelbart likvid för tidn. och Edra utlägg.

Radannonserna fortsätter på nästa sida.

FN MC-MOTOR 500cc toppv. årsm. 28—32 gångbar el. söndrig. Svar med beskr. o. pris till S. Magnusson, Box 41, Björnsäter.

PRIMA KOMPL. 200—350cc blockmotor, Sv. t. G. Johansson, Vallahemmet, Linköping.

MC-GENERATOR för kilrep, med motsv. rem-sliv, med kuggdr. att montera på transm.-kåpan till Indian 600, Box 8, Barsele.

BLOCKMOTOR 1 st, 200 eller 250cc. Svar m. pris till Årland Göransson, Örtåsk.

MC-MOT. 175—250cc fullt kompl. Sv. t. C. Knutsson, Box 2, Slimmingeby.

BEG. MC-MOTORER gärna söndriga m./32—40. från 200cc—1200cc. G. Axelsson, Nödinge.

FRIMÄRKEN från Nordiska länderna, Island, Grönland, Danska Västindien, Belgien och Frankrike, såväl på brev som hela samlingar köpes av privatperson. Skriv och meddela vad Ni har eller också sänd dem i rekommenderat brev till signatur "Kontant", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

KAMERA 6x6, 4 1/2 x 6 el. 6x9 bälg. el. spegel-refl. Per R., Styrmanng. 7, Vänersborg.

LITEN BIL av senare årsm. utan motor ö. k. Helst. cabr. R. Nordquist, Sikfors.

MC-MOT. 2-t. 125—200cc block m. kick i gott skick köp. Svar m. pris o. uppl. G. Karlsson, Törnby, Jönåker.

DKW-MOTORCYKEL 350 eller 200cc skadad eller oskad. H. Ramström, Ramsta, Torrom.

UTOMBORDSMOTOR 4—10 hk fullt kompl. o. i prima skick, H. Ohman, Lauker.

MC-MOT. omkr. 500cc helst blockmot., DKW fj.-el. teleskop. -gaff, med styrslag, fr.- o. bakhjul t. d:o. L. Anell, Skansg. 1, Nässjö.

BEG. FN 350cc sidvent., mot. ev. ann. märke ej öv. 25:—. Börje Johansson, Ångstugan, Degerön

VÄXELLÅDA 350cc hängande. Generator m. hammare. "S. A.", Skogsbo, Öxnered.

HJULAXEL m. kardan, H. Edsholm, Överäng.

VÄXELL. BSA 500 cc -31, Eriksson, Hälla, Gråshög.

HASTIGHETSMÄTARE i prima skick till DKW köpes, Sv. t. H. Vikström, Juggasbo.

T-FORD fram- o. bakaxlar med nav även andra bilaxlar, Sv. t. K. Vilhelmsson, Dalstorp.

MC-CYLINDER Sturmeijer Archer 500cc sidv. 1931—33 felfri. G. Peterson, Gyttozp.

MC-MOTOR 125—150cc kompl. m. växell. E. Palm, Laggårbo, Hedemora.

MOTORCYKELMOTOR 250cc el. 125cc. Sven Palms Mekaniska verkst., Berg, Åtvidaberg.

PANÉRPRESS ca 100x75 cm fullt användbar för am. bruk. Beskr. med prisuppg. till G. Borgström, Bonässund.

MC-MOTOR 200cc med förg., magnet o. växell. Hans Söderqvist, Oskarsvägen, Slite.

LASTERPÅLGAR 2 st. 20" Chevrolet el. Ford. R. Rundström, Hovberg.

STYCKETALSRAKNARE. F. Rundquist, Rossön.

SIDOVAGN ev. enbart chassie ö. k. Sv. t. Box 20, Överhörnäs, tel. 95.

Bytes:

NY LUSTER mot beg. dragspel eller förslag. Ferd. Rundquist, Box 131, Rossön.

ÅLGSTUDSARE 11 mm 5 skott ren, bytes m. liten utombords-m. eller bra kikare. Evert Axelsson, Lövhagen, Sägen.

RADIO PHILETTA allstr. n. beg. bytes m. bra skrivm., hälmot. el. 1/4 hk el.-mot. h. ny. L. Johansson, Nygat. 7, Allingsås.

IBE LUFTGEVÄR nytt 60:— önskas byta mot en Excellent luftpistol ny. Olle Strömberg, Box 105, Wad.

MC. 175cc kick o. fotväxel, bytes mot större maskin. L. Holm, Brantingsg. 25, Sthlm.

Diverse:

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

ÅGARE AV LÄTTV.-MC. Cylindrar borras. Prisl. över delar till lv. och mc. sändes mot svarspporto. Be Ge-Motor, Sibräcka.

TÄNDSPOLAR för lv. omlindas Kr. 12:—. Elv., Borgmästareg. 15, Karlskrona.

FÖR EN RINGA kostnad kan Ni själv lätt förkoppra, -mässinga, -nickla, -silvra, -tenna el. -zinka mindre föremål. Beskr. o. recept 0:60 st. För alla 6 3:—, Portofritt om bet. i frim. "Kemiko", Box 9, Sandviken.

HEMARBETE (mont. el. dyl.) önskas. Sv. t. Bertil Karlsson, Liarna, Bor.

POLISRADIO

5-meters amatörbandet, telegrafverkets FM-sändningar m. m. intressant kan Ni höra på en U. K. V.-mottagare. Utförliga ritningar med alla uppgifter får Ni från

GUNNAR HÖGBERG.

S:t Eriksgratan 102, Stockholm.

Ritningen kostar Kr. 5:—. Den sändes portofritt mot förskottslikvid till postgiro 25 27 13, eller mot postförskott + porto.

ELEKTRISKA MOTORER

220 volt allström vanlig belysningsström, även 110—127 volt kan användas till mindre svarvar och bormaskiner, färgsprutor, pumpar 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.

Modellsvarv, begagnad. Dubbhöjd 50 mm

Chuck 0—13 mm 4 hastigh. m. el-motor.

Skruppress, Tryck 250 kg. Skivdiameter 25 mm. Avstånd slid—dyna 35 mm.

Träsvarvbeslag, beg. Med el. utan bänk.

Hyvelbänk, Nästan ny. *Begär offert.*

**SVENSKA INDUSTRIBOLAGET
NÄSSJÖ**

VÄXELLÅDA

Till BSA, 250 cc. topp. årsm. 1939 samt motor eller delar till sådan Närm. uppl. genom G. Lindgren, Fack 48, Umeå.

FISKDRAGEN

Snabb-Försilvar-Förkoppar-Förnäcklar Ni själv kemiskt för några ören. Fullst. recept mot postf. om Kr. 3:25 + porto från **FIRMA TOGA, Box 33, Västanhög.**

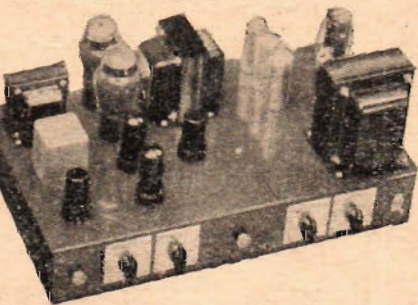
En fascinerande hobby

Lär Er radioteknik från grunden genom praktiskt radiobygge!

Såväl för den blivande radioingenjören och servicemannen som för den hobbyintresserade är vår praktiskt upplagda brevkurs i radiobygge en intressant och lärorik väg till värdefulla kunskaper.

Vi sända gärna prospekt utan någon förbindelse från Eder sida.

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



AB BEVA-TEKNIK

Grevturegatan 23

Stockholm

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: Avger en ångmaskin större effekt, med längre, eller kortare slaglängd?

Modellångmaskinsbyggare.

Svar: Vid kort slaglängd får maskinen ett större varvtal och därmed större effekt, ångförbrukningen ökar dock.

Fråga: 1) Vilket cm³-antal är lämpligast för 3—4-sitsig mc-bil, och hur mycket kostar en sådan motor? 2) Registreras en sådan för bil eller tyngre motorcykel? **Undrade L.B.**

Svar: 1) 350—500 cm³. Priset beroende på om motorn är ny eller begagnad, 2) Vanligen som bil.

Fråga: 1) Vad kostar en Husqvarna 120 cm³ och hur lång är leveranstiden? Vad är max.-hastigheten? 2) Vad är motsvarande uppgifter för N. V. 120 cm³? **Spekulant.**

Svar: 1) Husqvarna kostar 960:—. Leveranstiden är mycket varierande men kan vara ca 6 månader. Bör ej pressas över 65 km/tim. 2) N.V. kostar 1400:—. Leveranstiden mycket obestämmd och hastigheten är densamma.

Fråga: 1) Vem är generalagent för "Rudge" motorcyklar? 2) Var kan man få köpa en handbok för "Rudge" 1932 års 350 cc sportmodell? **Amatör.**

Svar: 1) Rudge-fabriken förstördes vid flyganfall mot Coventry och har sedan ej återuppbyggts i sin gamla form, varför inga Rudge-maskiner byggs nu. 2) Sätt in en annons i TFA och efterlys en gammal handbok hos någon f. d. Rudgeägare.

Fråga: 1) Är "TfA-vagnen" i nr 16 utan motor? 2) Vad kostar byggnaden utan motor? **Intresserad.**

Svar: 1) Den finns med och utan motor, 2) År 1946 var byggnadskostnaderna för den tvåsitsiga TfA-vagnen beräknad till 627:50 men är på grund av prisstegringen något högre nu.

Fråga: 1) Finns någon beskr. på elcykel-motor och i så fall var? 2) Vad kan en sådan motor kosta att bygga, och i drift? 3) Hur många hk, och hur hög är max. hastigheten? **B. M. Haga.**

Svar: 1) Någon beskrivning för speciellt elcykelmotorer är icke bekant för TfA. Motorn är en vanlig serie lindad elmotor, 2) Elcyklar-na har kommit alldeles på avskrivning efter kriget och i allmänhet försetts med tvåtakts-motorer som ersättning för el-motorerna, som visat sig dyra och otillräckliga under driften. 3) 1 1/2 hk vid 1860 varv/min. Ca 40 km/tim.

Fråga: 1) Kan man i en VLG-svarv bearbeta en 1" stålaxel av 50 cm längd utan att svarven blir överansträngd? 2) Sparas svarven genom användande av stöddocka? **A. E. J.**

Svar: 1) Om man har lämplig matning och stålet rätt inställt behövs ej svarven överansträngas. 2) Stöddockan måste användas när man svarvar långa axlar.

Fråga: 1) Jag äger en SEM autotransformator för 220—130—110V, max 2A, 25 per växelström. Kan jag genom att lägga en extra sekundärlindning i botten (utrymme torde finnas) göra om den till en användbar energikälla för svetsning av smådetaljer att anslutas till 220V, 50 per AC? 2) Finns lämpliga elektrodhållare med automatisk reglering av bagen att köpa? **T. H.**

Svar: 1) Den av er uppgivna transformatorn är för liten, har med andra ord för liten kärnarea för att kunna användas för svetsning. 2) Elektrodhållare med automatisk reglering av ljusbagen finns ej att köpa.

Fråga: Hur många hk kan man räkna med på en 2-takt motor 125 cm³ med växellådan frånräknad? **Motorfantast.**

Svar: En vanlig enkelkolvmotor ger i medeltal 3 hk medan en 125 cm³ dubbelkolvmotor med två förgasare ger mellan 7 och 7,5 hk (ex. Puck).

Fråga: Går det att linda om en gengasfläkt så den går att köra på 220 volt växelström? **TfA-läsare.**

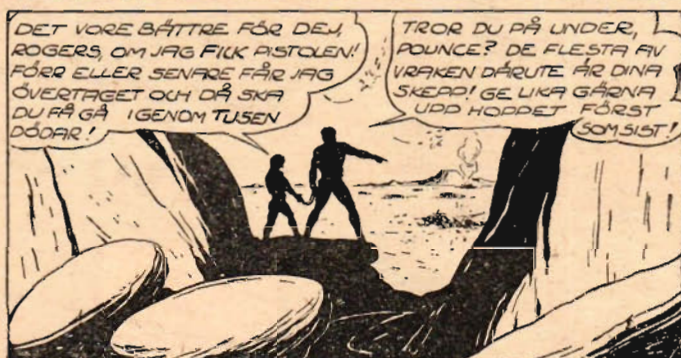
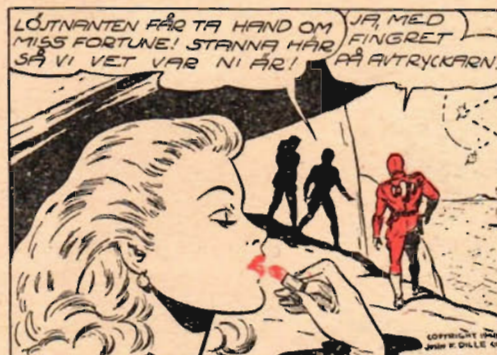
Svar: Ja, se TFA nr 10, 1947.

Fråga: Var kan man köpa små koniska kuggjul lämpliga för modellracerbilar och andra modellmaskiner?

Bilreparatör.

Svar: TfA:s Hobbytjänst har vissa vinkel-drev.

BUCK ROGERS



TfA:s TANKENÖTTER.

Sanning eller dikt?

Två fruar gick ut för att plocka blåbär. Båda hade sina döttrar med sig. När var och en i sällskapet hade plockat tre liter, gick de hem med sina nio liter bär och gjorde blåbärssaft. Hur kan detta förklaras?

Konstigt tal.

Talet 12345679 har den egenskapen att om man multiplicerar det med 9 får man uteslutande ettor i resultatet. Med vilket tal ska man multiplicera, om man vill ha ett resultat av bara sjuor?

Lösningar av "Tankenötter" i nr 4 av TfA.

Löpnings.

2 min. och 30 sek.

Lokfart.

40,32 km.

PRISTAGARE:

Tankenötter nr 4: Paul Nilsson, Palmviksgatan 5, Arvika och Elding Edsholm, Eclt, överring (5:— kr vardera).

Korsord nr 4: Lennart Eriksson, Flörsberg, Järle (30:— kr) och Rolf Lindgren, Skistad (kvartalsprenumeration).

Korsord nr 7.

VAGRÄTT:

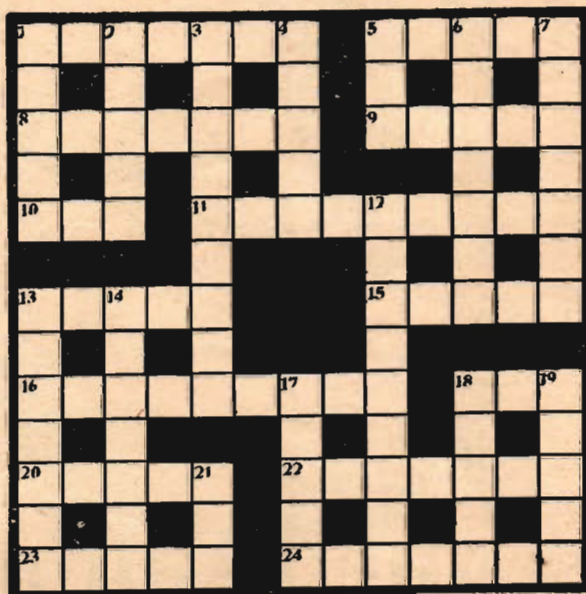
1) 1/4 år. 5) Svenskt sportplan. 8) Grundämne som icke kan ingå kemisk förening. 9) Salva. 10) Östersjöbo. 11) Yngst i brödraskaran. 13) Udömes. 15) Förstår sig på konst. 16) Sönderdelning av tunga oljor varvid bensinliknande produkter erhålles. 18) Byte. 20) Åtberder. 22) Hemligt samförstånd. 23) Bra att röka med. 24) Stålbehandla i muffelugn.

LODRÄTT:

1) 3/4 av luften. 2) Har vanligtvis provision. 3) Framställer byggnadsmateriel. 4) Desinfektionsmedel och har inget med sol att göra. 5) Flygbolag. 6) Det som filterats. 7) Har jorden alltid gjort runt sin axel. 12) Bör man bedriva sitt arbete. 13) Söt-sak. 14) Motordriven dragvagn. 17) Oemottaglig. 18) Gör slut på bovets frihet. 19) Berömma. 21) Skred.

Tävlingsbestämmelser.

Markera lösningarna med Korsord nr 7 resp. Tankenötter nr 7 och insänd dem inom 14 dagar till TfA. Priser: 5 kr. till först öppnade rätta lösningen på varje problem i tankenöterna och till korsordslösarna ett pris på 10 kr och ett på en kvartalsprenumeration.



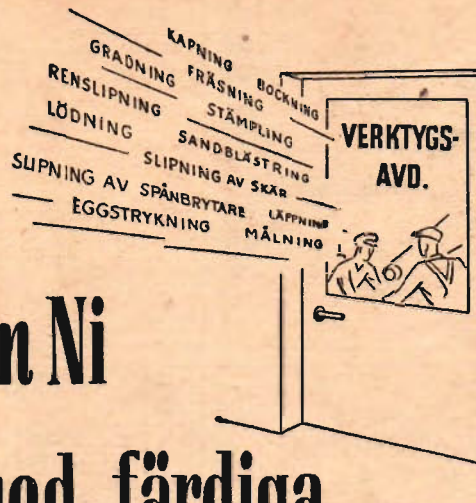
Lösningar av TfA:s korsord nr 4.

VAGRÄTT:

1) Last. 4) Ornamet. 5) Nubb. 6) SAAF. 10) Bobin. 11) Inse. 13) Avsigt. 15) Träd. 17) Ått. 18) Stäm. 19) Tid. 20) Takt. 23) Mai. 23) Lugano. 25) Tröst. 28) Onda. 29) Kanon. 30) Etik. 31) Bult. 32) Torfmulle. 33) Data.

LODRÄTT:

1) Laska. 2) Snaps. 3) Trib. 4) Obligation. 5) Albert. 6) Ebb. 7) Tangent. 12) Ståstabbe. 14) Lämna. 16) Attio. 18) Silikat. 22) Anonym. 24) Gener. 26) Titta. 27) Lykta. 30) Eft.



13 tempon som Ni kan spara in med färdiga



Har Ni tänkt på hur dyrt det ställer sig att tillverka svarvstål på Er egen verktygsavdelning? För att framställa ett fullgott svarvstål måste skickliga specialarbetare hantverksmässigt utföra inte mindre än 13 tempon! Sätt in denna Er arbetskraft i produktionen och använd färdiga COROMANT svarvstål.

COROMANT tillverkas i stora serier och erbjuder fördelen av förmånliga priser, hög och jämn kvalitet samt snabba leveranser!

Öka produktionen med COROMANT

SANDVIKENS JERNVERKS AKTIEBOLAG • SANDVIKEN

Sandviksstål Eskilstuna AB
Eskilstuna. Tel. 319 56

Sandviksstål Göteborg AB
Göteborg. Tel. 17 26 10

Sandviksstål Jönköping AB
Jönköping. Tel. 65 20

Sandviksstål Malmö AB
Malmö. Tel. 723 30

Sandviksstål Stockholm AB
Stockholm. Tel. 52 00 80

Sandviksstål Sundsvall AB
Sundsvall. Tel. 578 40