



TEKNIK

FÖR ALLA



Framtidens fartyg
FLYGER!

Ny succébåt:
Snabb, sjösäker

Vilken poäng får
RENAULT GORDINI?

Tekniskt i
racerstriden

Modelljärnväg för
trångbodda

Se sid. 14-15!

Nr
23
10-24 nov.
1960

1:05 inkl. oms. (i Danmark och Norge 1:75)



Moud Allernäs,
från Spisarparty

Olle Adolphsson,
välkänd vis-sångare

Vi
spisar
plattor
på

**PHILIPS
AG 9148**

komplett med förstärkare och högtalare endast **220kr**
(riktpris utan oms)

PHILIPS AG 9148

är en verkligt snygg och praktisk väskmodell – just vad alla spisare önskar sig. Den har inbyggd förstärkare och högtalare, den är lätt att bära med sig – och den går tyst och jämnt, utan motorbuller eller svaj. Vill Ni ha stereo, så ansluter Ni den bara till Er vanliga radio!

Andra populära Philips-modeller



AG 2248 Behändig och säker 4-speed-skivspelare för alla slags skivor, även stereo. Fjädrande centrumdel, automatisk stopp av skivtallriken. Riktpris utan oms. **115 kr**



AG 2209 Elegant 4-speed-skivspelare i Hi-Fi-klass. I riktpriset (utan oms.) ingår diamantnål, det finaste som finns för Era skivor, vanliga och stereo. **160 kr**

PHILIPS märket de flesta väljer
– för trivsamt fritid



I DETTA NUMMER

Aktuellt

- Helikoptern går på djupet 4
Har svävbåten någon
framtid? 6
Tankestyrda apparater .. 11

Motor

- Brittisk Ferrari 8
Trollkarl i tvåtakt 9
Magnet anger farten 10
Ägaren testar Renault
Gordini 12
Kör i kylan! 18
Trimmingsfrågor 32

Båtar

- Bygg "Cyklon 5" — sport-
båt för finsmakare 16

Hobby

- Modelljärnväg för trång-
bodda 14
Bra bord billigt 19
Hobbynytt 21
Svenskt i Europatopp .. 34
Svensk tvåa i linflyg-VM 36
Nytt om miniracing 42

Radio

- TFAE-nytt 38
DX-frågor 41

Tävlingar

- Vilka vann verktygen? .. 25
TfA-kryssat 41

Serier

- Buzz Cooper och Buck
Rogers 42

I NÄSTA NUMMER

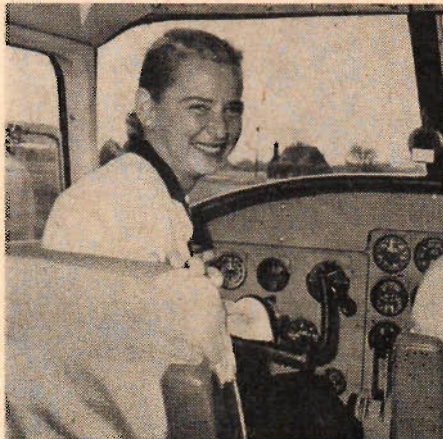
som utkommer torsdagen den 24 november, ägnar vi åtskilliga sidor åt ett högst aktuellt problem — bilen och vintern. Nya synpunkter, praktiska undersökningar, tips på enkla men effektiva arrangemang hjälper er att bila bättre i vinter. Mera tips för "hemmahändigarna", modellbyggarsidor, titt på hobbymaskiner finner ni också i nr 24.

OMSLAGSBILDEN

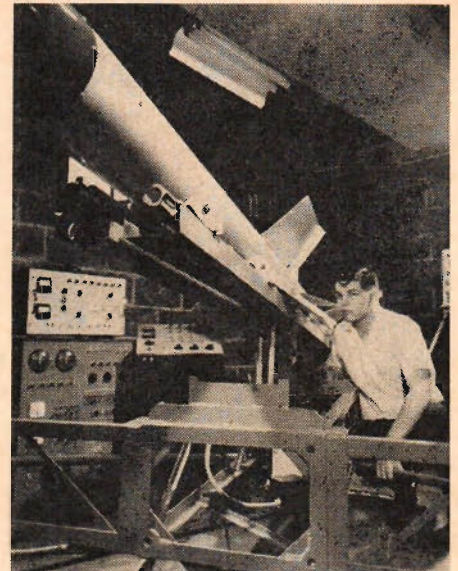
visar en färgrik samling attraktörer för modelljärnvägen, lok och vagnar av diverse välkända märken. Bilden, som togs med bistånd från Hobbytjänst, anknyter till artikeln om den hopfällbara modelljärnvägen på sidorna 14—15 i detta nummer. Mera modelljärnväg följer, eftersom säsongen nu är igång på allvar och julklappstider stundar. (Färgfoto: HEINO HEINEMANN)



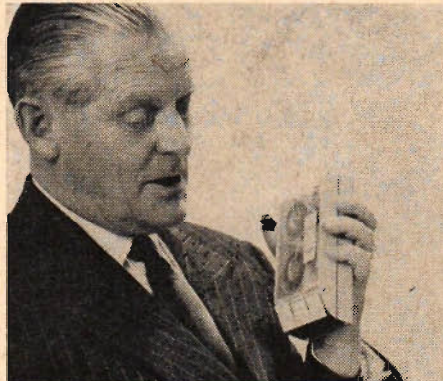
TEKNISK REVY



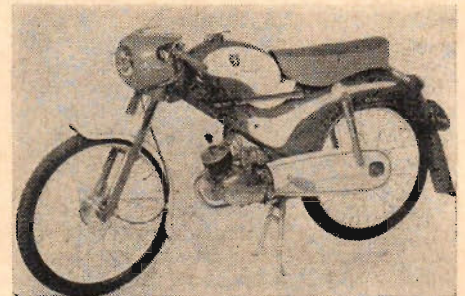
USA tränar inte bara män för första flygningen ut i rymden. Jerrie Cobb räknar med att bli den första kvinnliga rymdflygaren — såvida inte Sovjet som vanligt hinner först. "Vanlig" flygning ingår som synes också i förberedelserna.



Tjuugoåriga Marshall Kriesel i Minnesota, USA, har egenhändigt byggt den tre meter långa robot, som ses på bilden. Raketexpertisen blev så imponerad att de vill prova roboten, som tog den unge amatören fem års fritid att bygga.



En ny schweizisk bandspelarkonstruktion har i dagarna demonstrerats för första gången. Bandspelaren, som ses på bilden, är batteridriven och väger bara ett par hekto. Skötseln är synnerligen enkel, man behöver bara trycka på en knapp för att starta apparaten och sedan tala direkt i den mikrofon, som sitter inbyggd i bandspelaren.



En finskbyggd moped — den första i sitt slag — har presenterats på svenska marknaden. "Sisu" har en Jawa-motor och är, som framgår av bilden, synnerligen elegant med alla de attribut, som mopedåkaren i allmänhet och den yngre i synnerhet kräver. Tanken har s.k. "snabbtankningslock".



Så gott som flyger gör John Vogler i Chicago på sin egenhändigt konstruerade farkost. Ögonblicket efter det bilden togs låg fartåkaren i vattnet, dess båtörskadad. "Skipjack" kallas "båten", som är byggd i glasfiberarmerad plast och drivs av en kraftig utombordsmotor. Toppfarten är drygt 35 knop. Manövreringen är enkel men kräver åtskillig träning. Styrningen sker helt enkelt genom att föraren flyttar kroppstyngden åt någondera sidan.



NUMMER 23
10—24 nov.
ARGANG 21

Chefred. o. ansv. utg.: STIG BJÖRKLUND
Andre redaktör: STIG SANDELIN

REDAKTION OCH EXPEDITION: Tunnelgatan 3.
Postadress: Box 3137, Stockholm 3. Telefon: Växel
10 11 99. Rikssamtal 20 23 05. Efter växelns stäng-
ning: Redaktionen: 10 11 99, 11 60 79. Expeditionen:
20 23 05. Annonsavd.: 11 44 33. Prenumerationspris:
Helår 23:75, halvår 12:50 kr. Postgirokonto: 157992.
Utkommer varannan torsdag. Eftertryck förbljuds.

REDAKTIONSKOMMITTÉ: Rektorn för Kungl. Tekniska Högskolan, professor Ragnar Woxén; ordf. i Folkbildningsförbundet fil. dr Iwan Bolin; undervisningsrådet Börje Beskow, Kungl. Skolöverstyrelsen; laborator Axel Johansson, Kungl. Tekniska Högskolan; direktör Sven Sköldberg.

Helikoptern går på djupet

Flygplanskonstruktörer har varit med om att skapa det absolut senaste i fråga om djupvattensundersökningar, en typ av fjärrstyrd "helikopter", som kan operera på 10 000 meters djup.

■ Forskningsresanden och geografer har kartlagt vår jords avlägsnaste områden och det finns knappast längre några vita fläckar på världskartan. Däremot vet man mycket litet då det gäller vad som döljs under havsytorna, och man har därför inlett ett intensivt forskningsarbete då det gäller att kartlägga undervattenslandskapen.

Både ryssar och amerikanare satsar hårt på djuphavsforskningen och anledningen till detta intresse är inte bara vetenskapligt kunskapsbegär utan är även i hög grad tekniskt betonat. Undervattensströmmar, vattenförhållanden och bottenlandskapets struktur påverkar nämligen i hög grad ubåtarnas navigation och inverkar också på de instrument, som används vid lokalisering av ubåtar.

För amerikanarnas del aktualiseras undervattensforskningen av att den nya undervattensroboten Polaris har börjat installeras på atomubåtarna. Det krävs exakt positionsbestämning för ett precisionsskott, och detta kräver god kännedom om havsströmmar etc. Ryssarna har sedan lång tid tillbaka bedrivit systematisk undervattensforskning, och det gäller nu för amerikanarna att söka inhämta ryssarnas försprång på detta område.

Vanlig dykarutrustning kommer till korta på de stora djup, som det här är fråga om. Man har hitills fått nöja sig med att sänka ner forskare i speciella dykarklockor, s.k. bathyscope, men nackedelen med dessa dykarklockor har varit att forskaren endast kunnat iakttä omgivningen och detta bara inom ett mycket begränsat område.

Nu har emellertid Scripps Oceanografiska Institut i La Jolla i Kalifornien tillsammans med flygplanstillverkaren Hughes Aircraft utvecklat en apparat, som gör det möjligt att bedriva effektiv undervattensforskning på djup ner till 10 000 m. Det är här fråga om en märklig, fjärrstyrd apparat, som kan betecknas som ett slags kombination av traktor, helikopter och robothand.

"Undervattenshelikoptern" kallas RUM, vilket är en förkortning av Remote Underwater Manipulator, dvs. fjärrstyrd undervattensmanipulator. Den är utrustad med en kraftig rotor, med vilkens hjälp den två ton tunga maskinen kan manövreras i alla önskade riktningar i vattnet. Ombord finns TV-

kameror, som inregistrerar havsdjupens hemligheter, samt en rikhaltig instrumentuppsättning. En intressant detalj är "robothänderna", dvs. fjärrkontrollerade manipulatorer av samma typ som används på atomkraftverken för att utföra experiment då strålningsförhållandena är sådana, att en människa måste skyddas.

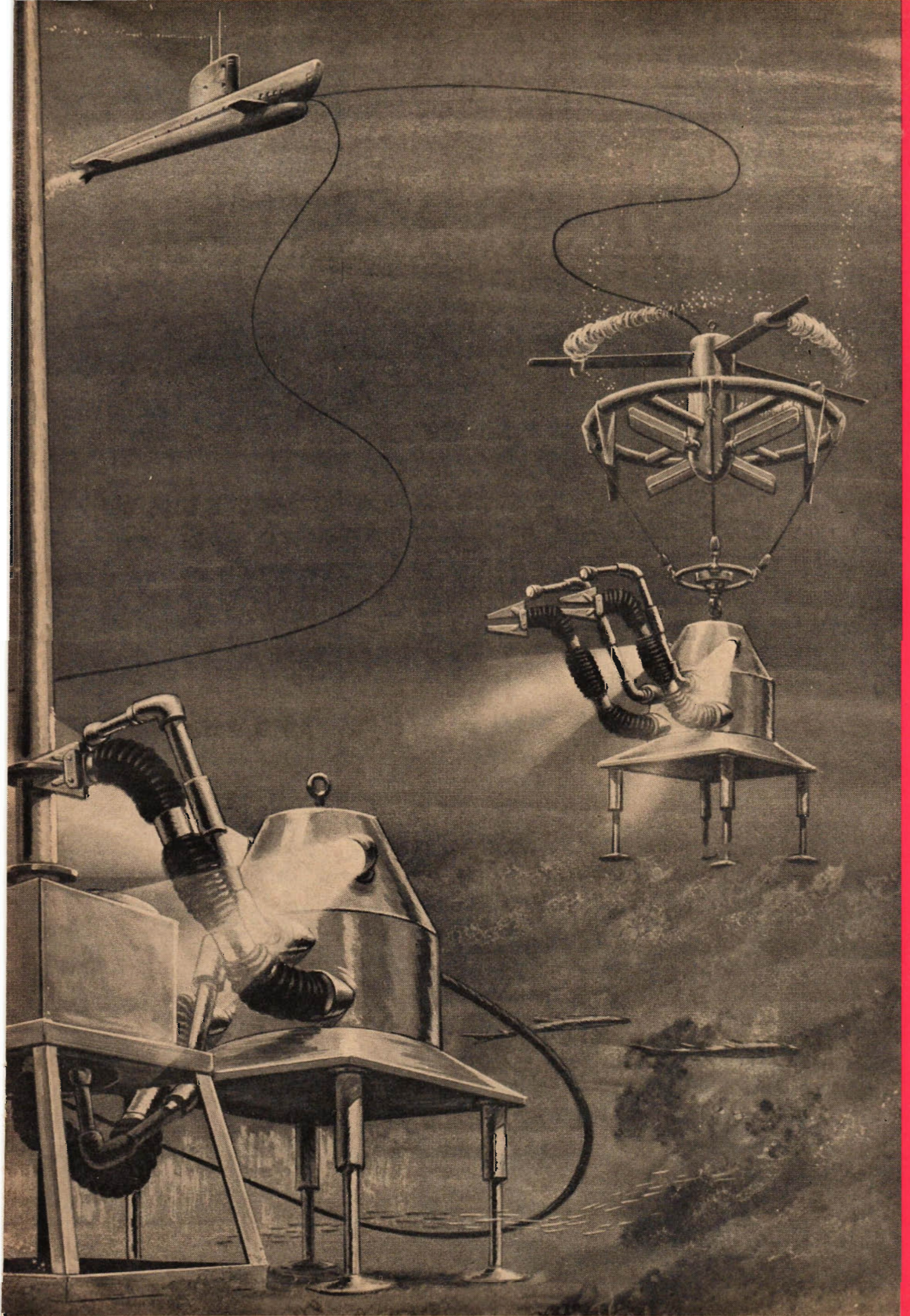
Manipulatorerna är konstruerade med människoarmen som förebild. De har t. ex. en rörlig, mekanisk "axelled", vridbar "armbåge" och "handled" samt har en fingerliknande gripklo.

"Undervattenshelikoptern" fjärrdirigeras från kontrollrummet i en ubåt eller på ett ytfartyg. Därifrån styrs "undervattenshelikoptern" till den plats eller det djup, som man önskar, och på TV-skärmen i kontrollrummet återges samtidigt undervattenslandskapet kring den märkliga dykfarkosten. Till skillnad från tidigare djuphavsdjukanordningar möjliggör "undervattenshelikoptern" inte bara observation av omgivningen, utan den kan också sättas in för att utföra uppgifter under vattnet. Önskar man t. ex. ta ett bottenprov, låter man apparaten krypa fram över havsbotten på sina larvfötter och manövrerar sedan de konstgjorda armarna så att robotmanipulatorn lägger beslag på det önskade materialet.

Det nya forskningsmedlet undergår nu grundliga prov i den amerikanska flottans regi. Det gäller inte bara att undersöka helikopterprincipens möjligheter under vattenytan, utan man måste också pröva om materialet tål att utsättas för saltvatten under de relativt långa perioder, som man räknar med att använda "undervattenshelikoptern".

Den amerikanska flottan räknar med att "undervattenshelikoptern" kan bli ett mycket värdefullt hjälpmedel då det gäller att påskynda kartläggningen av oceanerna. Då "undervattenshelikoptern" inte bara kan iakttä omgivningen genom sina TV-kameror utan även kan utföra arbeten på djup, som ligger betydligt under det, där dykaren kan arbeta, räknar man också med att forskningsfarkosten kan bli av värde på många andra områden än den direkta djuphavsforskningen. Det är möjligt att "undervattenshelikoptrar" kan sättas in för att utföra bäringsarbeten på stort djup samt kan komma till användning då det gäller att utvinna malm- och oljefyndigheter på havsbotten. ■ ■

Den nya amerikanska "undervattenshelikoptern" kan snabbt fjärrstyras till önskat djup och till ett bestämt avsnitt av havsbotten. Därifrån sänder sedan forskningsroboten TV-bilder till kontrollrummet på basfartyget. Med hjälp av larvfötter — visas inte på bilden — kan roboten färdas över havsbotten.



Har "svävbåten" någon framtid?

Är luftkuddefarkosten, "svävbåten", enbart en teknisk leksak utan praktiskt värde? Nej, den kan ge en ny lösning på transportproblemet till sjöss, tror mannen bakom brittiska Hovercraft, C. S. COCKERELL, som i det nya kommunikationsmedlet ser ett välbehövligt komplement till ytterligheterna lastfartyg och flyg.

■ Är luftkuddefarkosten bara en kuriositet eller kommer den att utvecklas till ett nytt och revolutionerande fortskaffningsmedel? Den saken har diskuterats ända sedan den engelska Hovercraft gjorde sin uppmärksammade debut i fjol somras. Med Hovercraft lyckades man nämligen för första gången att transportera en förhållandevis stor last med en snabb maskin, som bars fram på några decimeters höjd över marken eller vattnet, buren av en kudde komprimerad luft.

För att bedöma luftkuddefarkosternas framtid måste man studera de transportmedel, som redan finns, och granska förhållandet mellan dessa fortskaffningsmedels fart och transportkapacitet.

Det finns nu två sätt att föra laster över havet, dels med fartyg, dels med flyg. Fartygen kan ta mycket stora laster, men deras medelhastighet ligger under 20 knop. Flygplan och helikoptrar tillåter snabba transporter, men de tar i stället mycket små laster. Det finns här ett stort gap mellan den långsamma

fartygstransporten och den snabba flygtrafiken, och det är naturligtvis i högsta grad önskvärt att finna ett transportmedel, som både är snabbt och kan ta stor last.

Hur skall vi då fylla detta gap? Det går inte att bygga långsamma flygplan med stor lastkapacitet, därför att en vinge, som skär luften med en hastighet av mindre än 150 km/tim, ger alltför liten lyftkraft för att kunna ta upp en stor last. Rotorn sätter en gräns för helikopters storlek, detta då man inte kan bygga helikoptrar med hur stora rotorer som helst.

Varför inte snabbare fartyg?

Men varför kan man inte bygga snabbara lastfartyg? Svaret är här att sådana fartyg blir högst oekonomiska i drift. Vattenmotståndet ökar så snabbt med farten, att det inte är ekonomiskt att öka ett fartygs hastighet över en viss gräns. Bärplansbåtar är ett tänkbart alternativ, men detta gäller bara upp till en viss storlek. Påfrestningarna blir

nämligen mycket stora på en sådan båts bärplan och bärplansstötter, och hållfasthetskraven skulle bli rent extrema vid bärplansbåtar med stor lastkapacitet.

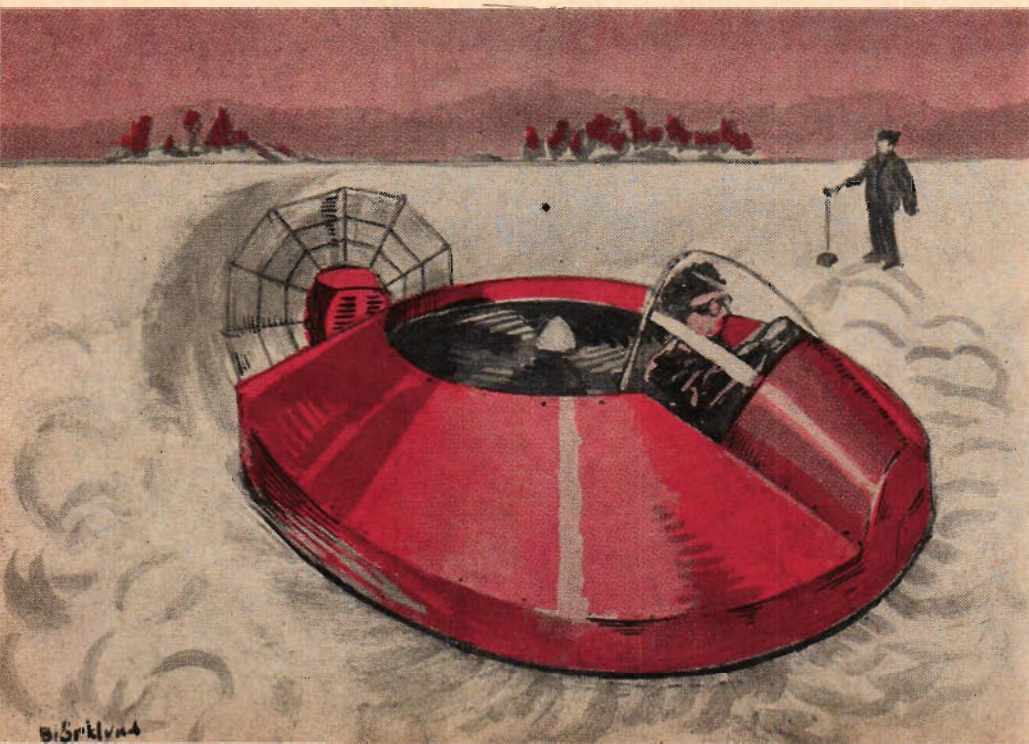
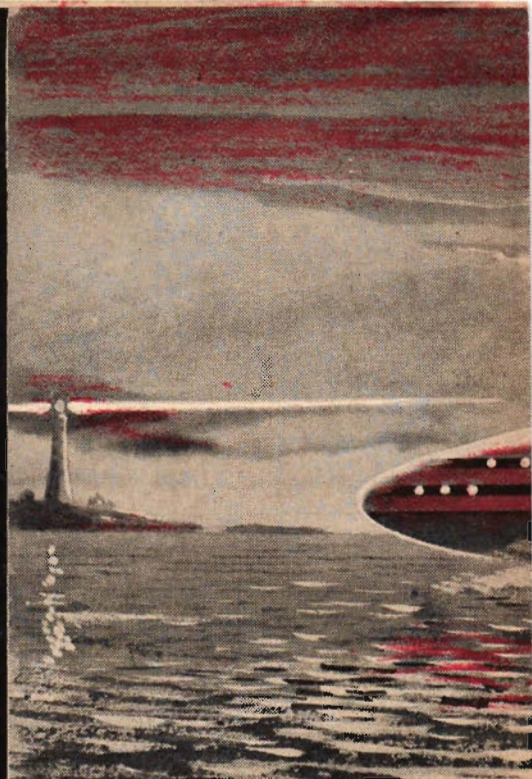
Svävbåten bästa lösningen

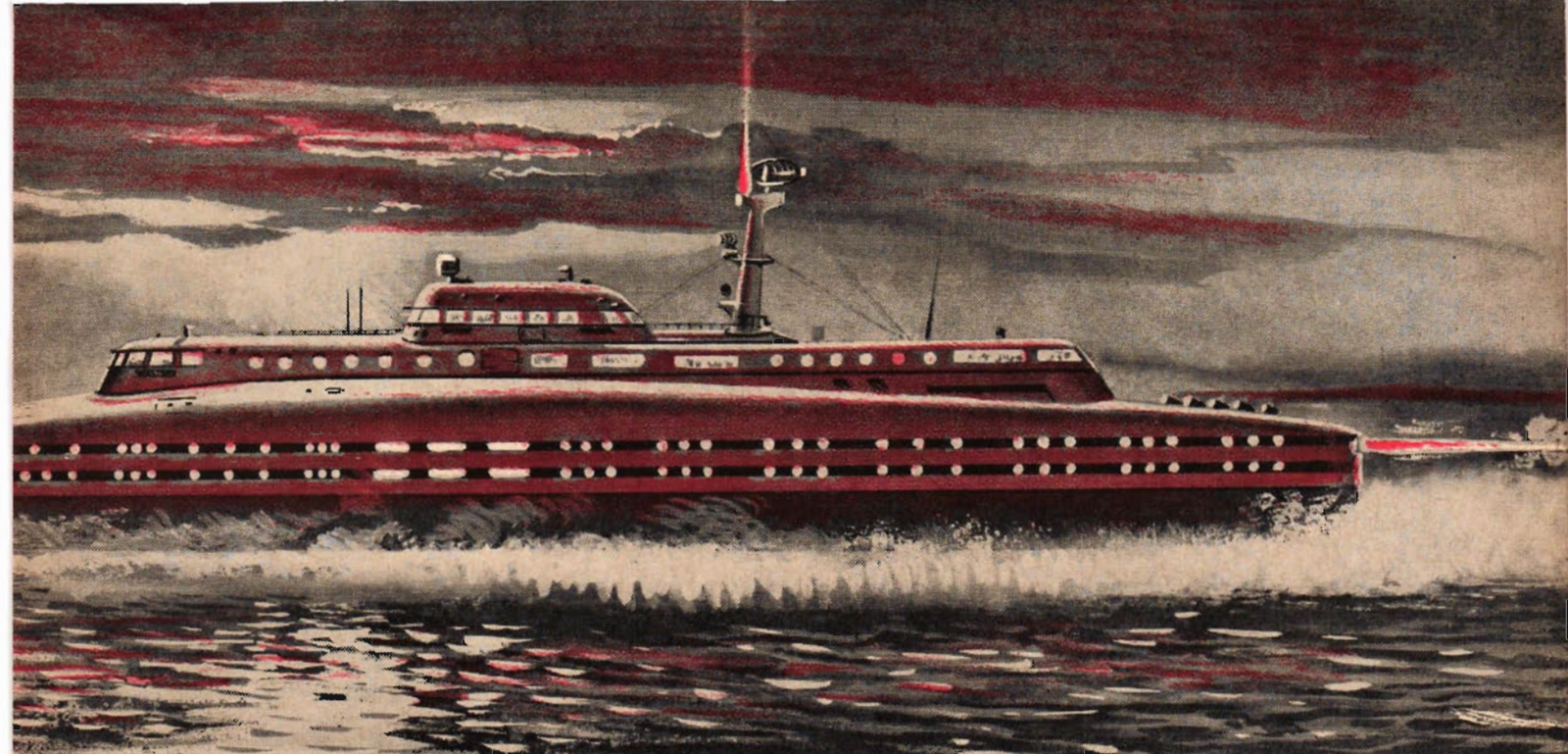
Enligt min uppfattning bör luftkuddebåten (eller svävbåten, som den bör heta på svenska enligt Tekniska Nomenklaturcentralen) bäst kunna fylla gapet mellan snabb och långsam transport över havet. Till skillnad mot en vanlig båt når svävbåten snabbt motståndsmaximum och motståndet avtar sedan allt mer med den ökade farten. Svävbåten blir ekonomisk i drift vid hög fart, och gjorda kalkyler visar att den hyper-snabba svävbåten kommer att uppvisa ungefär samma driftskostnader per sjömil och passagerare som en vanlig båt.

En vanlig fartyg "bromsas" dels av vattnets friktion mot skrovet under vattensdel, dels av vågorna. Svävbåten "flyter" fram på en kudde av komprimerad luft och man kan därför helt bortse från det första av de nämnda hindren, detta naturligtvis med undantag av själva startmomentet, då svävbåten måste höja sig över vattnet. Där emot måste man ta hänsyn till havsvågorna. En svävbåt måste ha tillräckliga dimensioner för att klara sjögången på de hav, som den skall trafikera. Detta innebär att svävbåten måste klara vågor, som är två gånger så långa som farkosten och svävhöjden måste vara avpassad efter en sådan våghöjd.

Vilka farter kan man räkna med? Här måste man naturligtvis ta hänsyn till sjövärdighet och storlek. En mindre svävbåt för flodtrafik kan gott och väl tänkas göra 50 till 60 knop. Högre fart är här inte önskvärd med tanke på navi-

För nordiska vinterförhållanden skulle markeffekt-farkosten vara synnerligen användbar genom sin förmåga att kunna ta sig fram där isen varken bär eller brister. Djup lös snö på is innebär heller inget hinder, eftersom farkosten själv röjer väg genom att blåsa undan snön. En plywoodbyggd "MEFA" av ungefär den typ som ses på teckningen här t. v. skulle med en 30 hk lyftmotor och en 8-10 hk drivmotor uppnå 80-90 km/tim.





gationsproblem och risk för andra fartyg. På fria men förhållandevis skyddade vatten som Engelska kanalen kan svävbåtar med en vikt av 1 000 ton rusa fram med farter mellan 70 till 120 knop. Oceangående svävbåtar måste byggas så stora, att de färdas utan störningar av medelstora vågor och "rider" över mycket stora vågor. Teoretiskt sett bör man kunna bygga lastsvävbåtar på 10 000 ton, som gör en fart över havet på minst 30 knop.

Vid mycket höga farter börjar aerodynamiska lyftkrafter göra sig kännbara, och det kan mycket väl tänkas att framtidens hypersnabba svävbåtar kommer att låna åtskilliga drag från flygplanen. Man kan här tänka sig att en sådan svävbåt delvis får sin lyftförmåga genom stödet från luftkudden, delvis genom den uppåtriktade kraft, som uppstår vid luftdraget mot vingtyor.

Luftkuddeeffekten avtar dock snabbt med höjden och den bästa kombinationen hovercraft-flygplan skulle därför bli ett flygplan med luftkuddelandningsställ. Ett sådant flygplan skulle t. ex. fungera som luftkuddefarkost upp till en hastighet av 350 km/tim och sedan övergå till flygning på högre höjd. Det är inte omöjligt att ett atomkraftdrivet flygplan med luftkudde-landningssystem kan bli lösningen på frågan om hur framtidens jättestora interkontinentala fraktplan skall utföras.

Bättre än Kanaltunnel

Det är mycket möjligt att stora svävbåtar kan bli en bättre lösning på trafikproblemen vid Engelska kanalen än den omdiskuterade kanaltunneln. En sådan tunnel skulle kosta cirka 1,5 miljard kronor, och ett sådant projekt har naturligtvis sina ekonomiska risker. Tekniskt sett bör en kanal kunna byggas, men det är högst osäkert att den kan bli räntabel. Två svävbåtar på 1 000 ton vardera skulle kosta mindre än en tiondel av vad tunneln skulle kosta. Dessa båtar skulle kunna trafikera Dover-Calais med en båt lämnande Dover varje halvtimme. Kanal färden skulle bara ta 15 minuter, och en sådan svävbåt skulle klara samma

uppgift som tio färjor av i dag. Varje sådan svävbåt skulle kunna transportera 200 bilar och 1 500 passagerare, varför de båda färjorna skulle kunna föra 4 000 bilar och 30 000 passagerare per dag, dvs. lika mycket, som det skulle behövas 100 tåg för att transportera genom kanaltunneln.

Kostnaden för en svävbåt kommer i hög grad att variera beroende på storleken. Små svävbåtar, dvs. farkoster mellan 2 till 100 ton, kommer att bli förhållandevis dyrbara, detta beroende på att en sådan hovercraft kräver en ganska komplicerad konstruktiv utformning. En sådan svävbåt måste nämligen i stort sett konstrueras ungefär efter samma mönster som en flygplanskropp. Svävbåtar på t. ex. 1 000 ton kommer däremot mera att likna fartyg än flygplan, då det gäller den konstruktiva utformningen. En sådan svävbåt kan förses med bordläggning av aluminiumplåt av ungefär samma slag, som används för överbyggnaderna på stora fartyg. Varven har stor erfarenhet av sådana lättmetallkonstruktioner och man räknar med att en fartygsöverbyggnad i lättmetall kostar ca 7 500 kr per ton. Som en jämförelse kan sägas att man räknar med en kostnad av 300 000 kr per ton då det gäller flygplansstrukturer.

Man får dock räkna med att en svävbåt kommer att kosta mer per ton än vad man får betala för en fartygsöverbyggnad, men även om man flerdubblar den nämnda kostnaden, så får man ett ganska resonabelt pris.

Finns det någon plats för luftkuddefarkosten till lands? I Europa och USA sörjer flyg, bilar och järnvägar för last- och passagerartransport och det är knappast troligt att den "vägburna" luftkuddefarkosten kan underlätta trafikproblemen. Hastigheten på vägarna begränsas inte av brist på tekniska resurser, utan snarare av att trafiken är så tät att det inte går att pressa upp hastigheten. Däremot har Ford Motor

Company föreslagit ett slags järnvägståg, som snarare går med hjälp av luftsmörjning än bygger på den vanliga luftkuddeprincipen. Hjulen har här bytts ut mot klotsar med urtag för rälsen. Genom kanaler i klotsarna pressas luft, som fyller mellanrummet mellan skena och klots. På detta sätt elimineras friktionen i hög grad. Det finns nämligen alltid en luftkudde mellan klotsens urtag och skenan och ett sådant tåg bör kunna köras framåt utan större energiförlust. Av allt att döma bör sådana tåg kunna utnyttja framdrivningskraften betydligt bättre än något annat nu känt fortskaffningsmedel.

I länder med dåligt utvecklat väg- och järnvägsnät bör dock luftkuddefarkosten ha vissa möjligheter. För att kunna föra fram en luftkuddebil fordras dock ett jämförelsevis jämnt underlag, men "luftkuddeleden" behöver dock inte ha samma jämnhet som en väg. Om man räknar med att underlaget är ungefär lika jämnt som ett plogat fält och inte har större stigningar än tre gånger godkända järnvägsstigningar, så bör en luftkuddebil på hela 100 ton kunna trafikera ett sådant stråk med en fart av 90 km/tim. Kraftbehovet är särskilt stort då en luftkuddefarkost höjer sig från markytan eller då den rör sig med långsam fart framåt. För luftkuddebilar får man därför räkna med en lägsta ekonomisk fart på 30 km/tim.

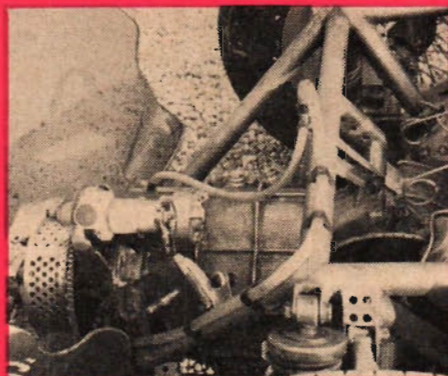
Än så länge befinner sig luftkuddefarkosterna på experimentstadiet, men allt talar för att det här är frågan om nå-

I denna artikel förekommer flera olika benämningar på "luftkuddefarkosterna". Tekniska Nomenklaturcentralen har nu fastställt benämningen "svävbåt" för luftkuddeburen båt. Beträffande markfarkoster förekommer åtskilliga benämningar, bl. a. "luftkuddebil", "aeromobil" och "markaffektfordon", vilken senare benämning ofta förkortas "MEFA".

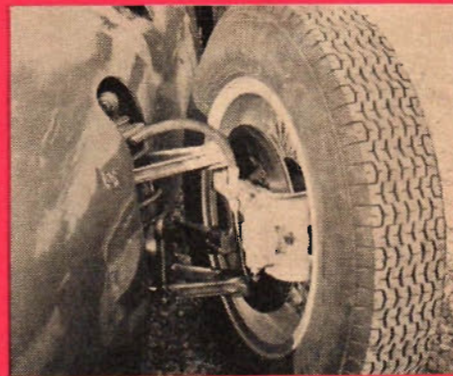
TEKNIK
FÖR ALLA
SPECIAL



Bakhjulsupphängningen på Ferraris nya svansmotorracer ses på bilden ovan. Bakhjulen är separat avfjädrade genom svängaxlar. Drivaxeln går i s.k. splines och fjädringssystemet består av spiralfjädrar och Konistöldämpare.



Växellådan och transmissionen är monterade längst bak i vagnen precis som på de engelska föregångarna. Mellan växellådan och kopplingspaketet ses startdrevet och startmotorn. Batteri behövs endast när Dino 156-motorn skall startas.



Bromssystemet består av skivbromsar på alla fyra hjulen. Ferrari använder sig här av Dunlops skivbromsar. I framvagnen är dessa monterade vid hjulen, medan bakhjulets bromsar är vikskäl monterats strax intill den femväxlade lådan.

**Tekniskt
i racerstriden:**

1

"Brittisk" Ferrari

■ Få racerbilskonstruktörer har som Enzo Ferrari varit så fullständigt övertygade om riktigheten i att konstruera racervagnarna med motorn framtill. Förvånningen blev därför milt sagt stor, då Ferrari på träningen till Monacos Grand Prix i somras dök upp med en svansmotorracer! Vagnen visade mycket lovande takter men ställde inte upp i tävlingen. I slutet av juli kördes den första tävlingen med denna vagn, och med Wolfgang von Trips bakom ratten vann den en bejublad seger i GP-loppet på Solitude-banan utanför Stuttgart.

Vad är det då som fått Enzo Ferrari att fänka om? I första hand är det väl engelsmännens obestridliga framgångar med förstörade midgets, som bevisat vagntypens fördelar.

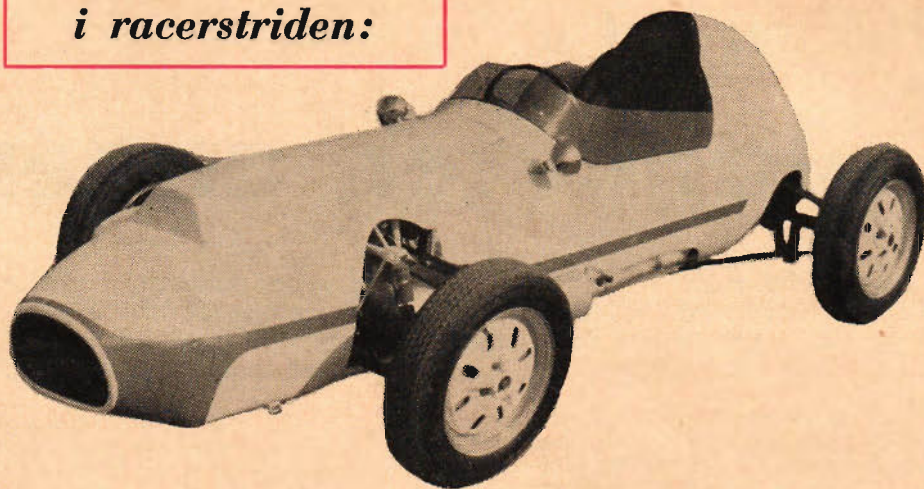
Men för att få en riktig bakgrund till svansmotordriften i racervagnar får vi gå tillbaka ända till år 1922. Detta år gjorde Benz entré på racerbanan med världens första svansmotor drivna racervagn. Debuten ansågs långt ifrån lyckad och projektet lades ned. År 1932 kom dock svansmotor driften återigen i ropet. Det var under ledning av den då ganska okände doktor Ferdinand Porsche som Auto-Union byggde en svansmotorracer. Flera versioner byggdes av denna racer och med Berndt Rosemeyr, Caracciola och flera andra av racersportens storstjärnor vid ratten kördes vagnarna med stora framgångar ända fram till krigsutbrottet 1939.

Svansmotor driften i racervagnar "glömdes" efter kriget bort av de stora racerbilfabrikanterna. Samtliga racervagnar byggdes traditionellt med motorn framtill och drift på bakhjulen. En då okänd engelsman vid namn John Cooper började emellertid experimentera med små ensitsiga racervagnar med 500 cc och 1 000 cc motoreykelmotorer monterade i bakvagnen. Intresset för dessa små billiga racervagnar ökade, och snart blev "midgetracern" internationellt klassad till F-3. När brandsprutemotorn Coventry-Climax kom i ropet omkring 1955, började Cooper bygga 1,5 liters ensitsiga racervagnar med motorn baktill, således en vidareutveckling av hans F-3-racer. Dessa små vagnar visade sig ha otroligt fina väg-

(Forts. på sid. 24)



Karossen till Ferraris nya svansmotorracer har konstruerats av den italienska "kaross-skräddaren" Fantuzzi. Karossen är helt tillverkad av aluminium och bakvagnen är på engelsk vis tvärt avhuggen, vilket sägs ge en förbättrad ventilation av motorrummet. Den 1,5 l stora V-6 motorns båda avgasrör har för bättre effekt dragits ut cirka 30 cm bakom bakvagnen.



Trollkarl i tvåtakt

105 HK I BROMSBÄNK I Samliga Mitter-trimrade AU 1000-motorer provas mycket omsorgsfullt i bromsbänk innan de levereras. På ovanstående bild från bromsbänkprovnings gör motorn 7 000 v/min och bromsar då 15 kp, vilket omräknat blir 105 hk, alltså mycket nära en litereffekt på 100 hkl

■ Tvåtaktsmotorn är ett besvärligt trimningsobjekt, och t.o.m. erfarna trimmare brukar avhålla sig från att försöka öka dess effekt i någon högre grad. En av de få som verkligen anses kunna trimma tvåtaktare är Gerhard Mitter i den lilla sydtyska staden Eltingen.

Mitters lilla trimmarverkstad är ingen ny företeelse, men det är först i och med Junior-formelns genombrott som den skicklige trimmaren på allvar vunnit internationell berömmelse främst genom framgångarna med "Mitter Special".

Den Junior-racer, som mästertimmeraren själv låter bygga för kunder världen runt, finns i två versioner, en på 70 och en på 85 hk. I bägge fallen är kraftkällan en trimmad AU 1 000-motor, men

skillnaden ligger i att den svagare versionen har en vanlig enkelports standardförgasare, medan den starkare borrats upp till 1 098 cc och försetts med tre separata Amal GP-förgasare.

En toptrimmad Mitter-motor garanteras ha en effekt av minst 85 hk vid 5 500 varv per minut, men provbromsningarna visar ofta, att marginalen är betryggande. Vid 7 000 varv visar bromsmätaren hela 15 kilopond, vilket omräknat motsvarar en effekt av 105 hk — en rätt fantastisk siffra för en tvåtaktsmotor.

Vari ligger hemligheten? Mitter har bl.a. koncentrerat sig på ljudämpningen och avgasröret, som är ett av tvåtaktstrimmings svåraste kapitel.

Med "rakt rör", dvs. fri utblåsning kan en tvåtaktsmotor ge mycket hög toppeffekt, men den skulle ändå bli oanvändbar i en racervagn — effekten på låga varv och därmed även accelerationen blir mycket dålig. Motorns effektkurva beror i mycket hög grad på ljud-

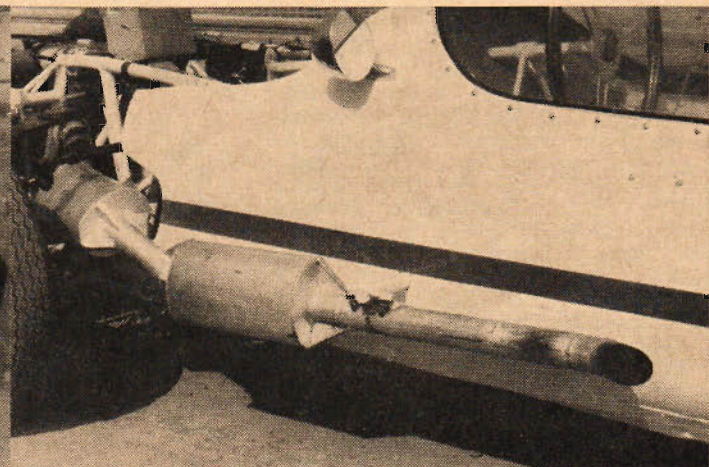
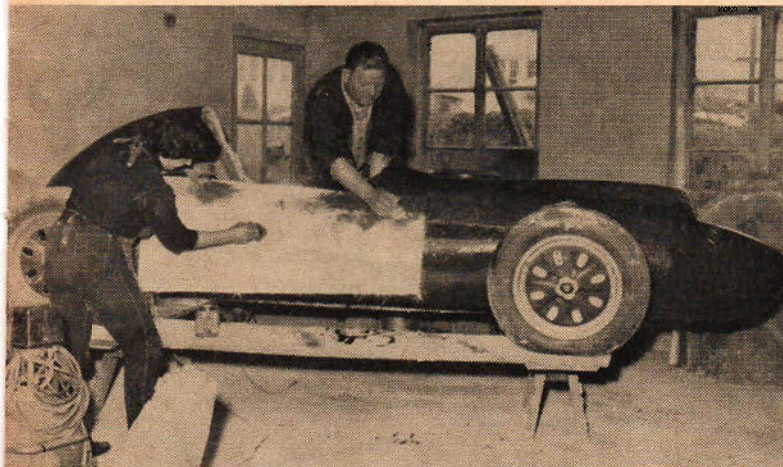
dämparens utformning och avgasrörets längd — och Mitter har själv funnit, att enbart noggrann avstämning av avgasröret kan ge 10 hk extra i bromsbänken.

Mitter har valt att bygga sin juniorvagn med motorn framtill och drift på framhjulen, vilket är ganska ovanligt för racervagnar. Motorn sitter precis som på DKW:s standardvagnar framför framhjulen, vilket man tycker borde ge en dålig jämvikt mellan bak- och framhjulen. Orsaken till denna placering är att en framhjulsdriven vagn "drar" ekipaget genom kurvorna och därför behövs den största vikten på framhjulen.

Den första lilla serien färdiga Mitter Junior-racers har redan lämnat "fabriken" och flera följer. 17 000 DM, dvs. ca 21 000 kr, kostar vagnen, medan eventuella hembyggare har chansen att liksom svensken Egon Wohlin för ca 5 500 kr köpa en trimmad motor och själv svara för resten av racerbygget. ■ ■

KAROSSEN på Mitters Formula Junior är helt tillverkad i plast. På bilden nedan ses hur glasfiberplastats på karossen. Som synes gjuts karossen direkt på juniorracerns rörram. Färgskiktet gjuts in i det sista lagret plast.

LJuddämparen och avgassystemet är enligt Mitter ett av tvåtaktstrimmings svåraste problem. Som synes av bilden nedan använder sig Mitter av två avgaskamrar. Detta avgassystem ökar effekten med hela 10 hkl



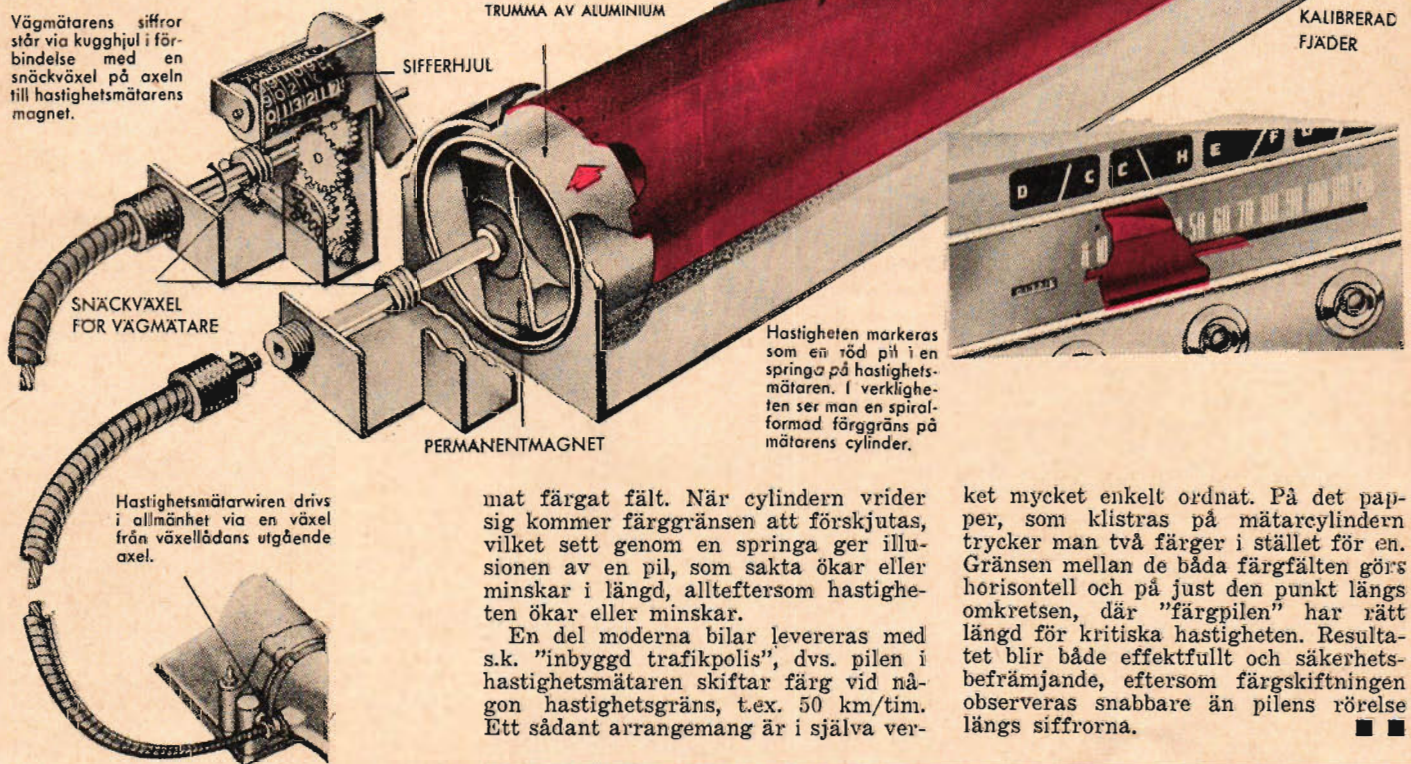
Hur ser det ut inuti?

Magneten anger farten!

"Hur ser det ut inuti?" var mottot för en rad uppmärksammade artiklar i Teknik för Alla på 1940-talet. Sedan dess har antalet tekniska ting omkring oss — och därmed även intresset för dem — ökat väsentligt. Idén är alltså värd att tas upp på nytt, och vi börjar med en intressant bildetalj.

Hastighetsmätaren är väl en av de detaljer i bilen, som vi oftast har ögonen på — men hur ofta tänker vi på hur den egentligen fungerar? Den här lilla artikeln vill klargöra principen, och speciellt intressant kanske den är för den, som någon gång fundrat över den moderna formen av s.k. lig-

Vägmätarens siffror står via kugghjul i förbindelse med en snäckväxel på axeln till hastighetsmätarens magnet.



Hastigheten markeras som en röd pil i en springa på hastighetsmätaren. I verkligheten ser man en spiralformad färggräns på mätarens cylinder.

mat färgat fält. När cylindern vrider sig kommer färggränsen att förskjutas, vilket sett genom en springa ger illusionen av en pil, som sakta ökar eller minskar i längd, allteftersom hastigheten ökar eller minskar.

En del moderna bilar levereras med s.k. "inbyggd trafikpolis", dvs. pilen i hastighetsmätaren skiftar färg vid någon hastighetsgräns, t.ex. 50 km/tim. Ett sådant arrangemang är i själva ver-

ket mycket enkelt ordnat. På det papper, som klistras på mätarcylindern trycker man två färger i stället för en. Gränsen mellan de båda färgfälten görs horisontell och på just den punkt längs omkretsen, där "färgpilen" har rätt längd för kritiska hastigheten. Resultatet blir både effektivt och säkerhetsbefrämjande, eftersom färgskiftningen observeras snabbare än pilens rörelse längs siffrorna. ■ ■

gande hastighetsmätare med den färgade pilen.

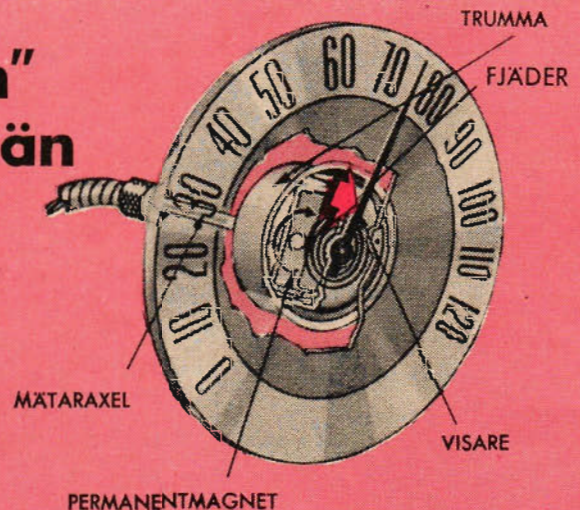
Principen är densamma för både den traditionella och den nya visartypen. En permanentmagnet bringas att rotera genom en wire från ett uttag på t. ex. växellådans utgående axel (i en del fall t. ex. när det gäller Volkswagen från ena framhjulet). Runt denna permanentmagnet sitter en metalltrumma, som, när magneten roterar, försöker följa med i rotationsriktningen. En liten fjäder strävar emellertid att hålla trumman kvar och resultatet blir, att denna endast sakta vrider sig runt och omedelbart stannar upp om hastigheten blir konstant samt går tillbaka mot utgångsläget om magnetens hastighet minskar.

Fjädern är kalibrerad, dvs. dess tillbakahållande förmåga är noggrant bestämd.

På trumman sitter antingen en visarnål eller, vilket blir allt vanligare, en horisontell cylinder med ett spiralfor-

"Urtypen" står sig än

Även om "termometer-typen" av hastighetsmätare snabbt vinner terräng, är typen "ur-tavla med visare" t. h., fortfarande den vanligaste. Principiellt är båda typerna lika, visaren på den senare motsvaras av den liggande cylindern på den förra.



Den här handen är "tankestyrd"!

"Tankens kraft" brukar användas som symboliskt uttryck. Ryssarna har gjort symboliken till verklighet genom att konstruera en mekanisk hand, som bokstavligen styrs av signaler från den mänskliga hjärnan.

■ Mekaniska händer, som med fjärrkontroll kopierar den mänskliga handens rörelser är redan en rätt vanlig företeelse, t. ex. inom atomindustrin. Ryssarna har gått ett steg längre och gjort framgångsrika experiment med s.k. manipulatorer, som inte kräver särskilda handgrepp från den som sköter den — det räcker att han eller hon *tänker* på vad den mekaniska handen skall göra.

På handen på den person, som skall utföra fjärrstyrningen, fästes ett armband, vilket med en elektrisk kabel är förbundet med den mekaniska armen. Elektroder på armbandets insida trycks mot armens hud på de platser, där det under huden löper senor, som har med fingrarnas rörelser att göra. Dessas rörelser överförs med den nya apparaturen till den elektriska manipulatoren.

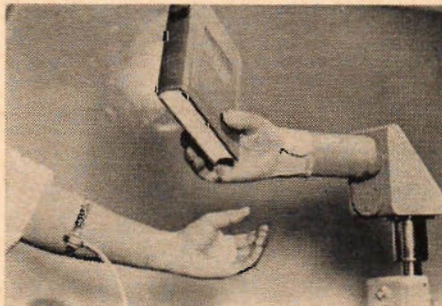
Den tankestyrda handen har givetvis blivit ett stort publiknummer på den permanenta industriutställningen i Moskva, där den demonstrerats. Ett av de mest förbluffande "tricken" består i att manipulatoren på outtalad befallning håller fram ett glas i exakt läge för påfyllning från en flaska i försökspersonens band. Signalerna till den mekaniska handen kommer från den arm med vilken försökspersonen håller flaskan — vederbörande får alltså samtidigt låta sin hand utföra en viss manöver och tankemässigt "ge order" om en helt annan manöver.

De signaler, som utlöser sådana rörelser, kommer från hjärnans s.k. bioströmmar. Det är således "tanken" bakom senornas rörelse, som ger elektrisk ström i ledningen till manipulatoren.

Man kan naturligtvis inte utan vidare använda sig av dessa bioelektriska signaler, deras spänning rör sig endast om några hundra tusendels volt. Dessutom är biosignalerna mycket invecklade till sin karaktär, därför att det är ett stort antal olika bioströmmar, som passerar genom kroppens senor. Den viktigaste uppgiften vid åstadkommandet av konstgjord bioelektrisk styrning blir således att "sätta fram" och förstärka enskilda muskelsignaler, vilka är nödvändiga för de önskade mekaniska rörelserna.

När vi tecknar eller skriver rör sig vår hand enligt ett visst schema, den utför så att säga ett visst program. För att åstadkomma detta program kan samtidigt ett tiotal senor vara i rörelse, varvid de många olika elektriska signalerna inte bara ger impulsen till de nöd-

Bilden här t. h. ger ett begrepp om varför man ännu inte har projekterat den mekaniska handen som protes — den fordrar en alltför utrymmekrävande och dyrbar elektronisk apparatur. Som fast installerad manipulator för riskfyllda arbetsuppgifter kan den dock få stor betydelse.



vändiga rörelserna utan också koordinerar dem inbördes.

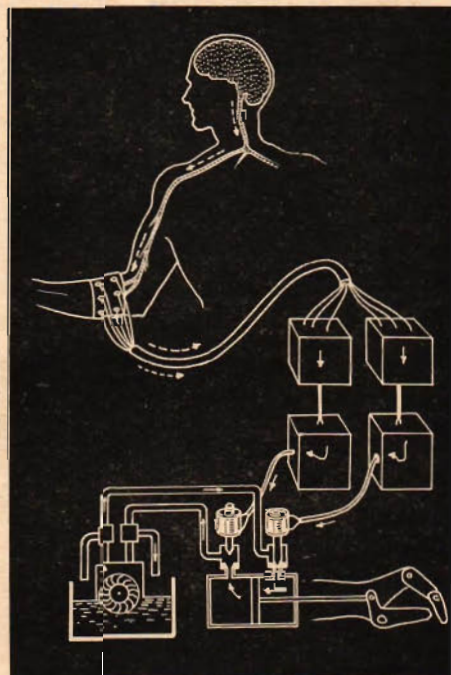
Här ligger ett av de stora problemen vid konstruktionen av den mekaniska handen — man har fortfarande inte fått den att utföra alla de rörelser, som en riktig hand klarar av, och inte heller kan den lika smidigt samordna sina olika rörelser. De ryska vetenskapsmännen är emellertid övertygade om att man skall kunna vidga registret av användbara elektriska signaler och därmed få den mekaniska handen lika smidig som dess förebild.

Utnyttjandet av fjärrstyrning via hjärnans bioelektriska strömmar kan naturligtvis teoretiskt sträckas betydligt längre än till tillverkning av proteser. De ryska vetenskapsmännen spekulerar redan om möjligheten av att fjärrstyra t.ex. bilar — en chaufför kan köra två lastbilar. Om han i realiteten klarar av att "tänka" för båda i bilarna i en komplicerad situation, som kan uppstå, är väl en annan historia. ■ ■

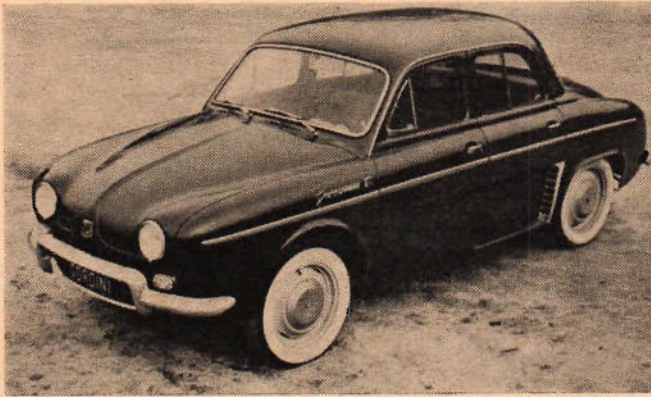


"Ge mig den där boken!" Försökspersonen "lämker" en order, och den mekaniska handen reagerar omedelbart, styrd av den outtalade tanken.

Principen bakom den tankestyrda manipulatoren framgår av nedanstående schematiska teckning. Signalerna från hjärnan går via armen över till förstärkare och omvandlare, varefter de via elektromagnetiskt styrda ventiler dirigerar olje-strömmen till en kolv, som påverkar "fingrarna".



Vad anser de om sin bil?



"Väsat" för vardagsbruk

Renault Gordini är resultatet av en Dauphine-trimning, signerad av den kände franske racerkonstruktören Amadée Gordini. Han har trollat fram nio extra hästkrafter jämfört med standardversionen och också gjort växellådan fyra stället för tvåväxlad.

I Sverige svarar Gordini för ca 20 procent av Dauphine-försäljningen. Prisskillnaden är 1 130 kr.

Data för Renault Gordini

Den vidareutvecklade Dauphine-motorn, en fyrcylindrig, fyrtakts radmotor med vata, utbytbara cylinderväder, utvinna nummer 40 hk (SAE) vid 5 000 v/min. Cylindervolymen 845 cm³. Cylinderdiameter och slaglängd 58x80 mm. Maximalt vridmoment 6,6 kpm vid 3 300 v/min. Kompressionsförhållande 8:1. Solex fallförgasare typ 32 PIBT med accelerationspump och automatisk choke.

Koppling: Enkel torrlamellkoppling. — Växellådan: Fyra växlar framåt och en bak. Utväxlingsförhållande: Eftan 3,7:1, tvåan 2,1:1, trean 1,46:1, fyran 1,04:1, och backen 3,7:1.

Bakaxeln: Bakaxel med spiralskurna drev, utväxling 4,38:1. Lagrad i nållager. — Fjädring: Typ Aerostable (patent Gregoire) med separat fjädring för varje hjul. Krängningsdämpare av torsions-typ fram. Aerostable består av hydrauliska stötdämpare samt rela-

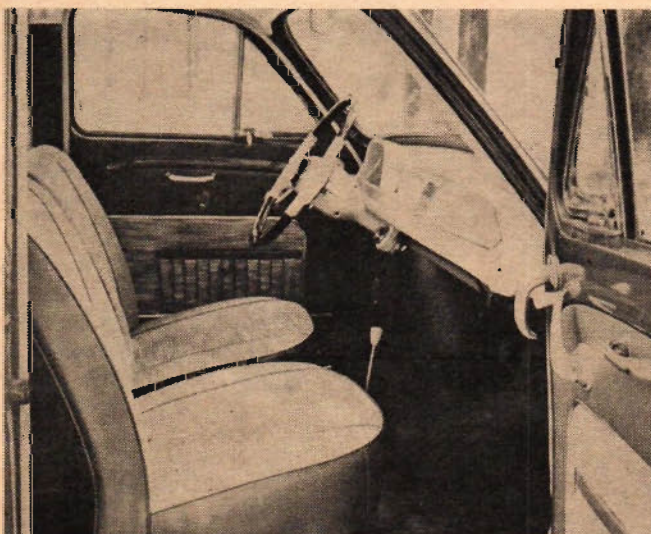
tiv mjuka spiralfjädrar, som kompletterats med luftkuddar och gummimuffar.

Styrning: Kuggstångsstyrning med utväxlingsförhållande 22,8:1. Antal rattvarv mellan ytterlägen 4,5. — Bromsarna: Hydrauliska fyrhjulsbromsar med självcentrerande bromsbackar. Bromsytta: 532 cm². Handbromsen verkar mekaniskt på bakhjulen.

El.systemet: Batteri 45/50 ampere-timmar.

ANDRA VIKTIGA DATA:

Total längd	3 950 mm
Total bredd	1 520 mm
Total höjd	1 440 mm
Hjulbas	2 270 mm
Frigångshöjd	150 mm
Vändradie	4,55 m
Tjänstevikt	760 kg
Däcksdimension	15"
Topphastighet	125 km/tim
Riktpolis inkl. oms och varuskatt	9 665 kr
Arlig vägskatt	110 kr



Teknik för Alla

låter fem ägare

poängsätta sin

Renault Gordini



Fotograf
GUNNAR WAHLÉN

Jag var mycket nöjd med min tidigare Dauphine 1958. Bytte till Gordini för den fyrväxlade lådan och accelerationens skull. Har nu kört drygt 1 700 mil.

Hur är den allmänna komforten?

★★★ Föraren kan inta en viltsam körställning vid långfärder. Ovanligt låg ljudnivå.

Hur betygsätter ni bagageutrymmet?

★★★ Reservhulets placering under bagageutrymmet är idealisk vid semester och andra långkörningar.

Vilken poäng får fjädring och vägegenskaper?

★★★ Fjädringen är avsevärt bättre än hos min tidigare -58. Speciellt vid grovt vägslag. Fint "isbaneåk".

Är motoreffekten tillräcklig?

★★★ Uppskattar omkörningsmöjligheterna vid färter kring 80-90 km/tim. Växellådan, speciellt 3:ans register, är utmärkt.

Vilket betyg får sikten?

★★★ Vindruteorkarna sveper över största tänkbara yta. Minimala döda vinklar.

Hur är värme- och ventilations-systemet?

★★½ Värmen är i kraftigaste laget. Värmeutsläppet i bakvagnen är ett stort plus. Friskluftintag saknas tyvärr.

Vad anser ni om bensin-förbrukningen?

★★★ Med endast förare utan mycket bagage drar den 0,69 l/mil. Med fullt bagage och två passagerare 0,72 l/mil.

Vilket betyg ger ni utförandet?

★★½ Vagnen var otät, men detta justerades av märkesverkstaden under garanti tiden.

Vad anser ni om vagnen ur säkerhetssynpunkt?

★★★ Säkerhetselar och barnsäkra bakkör-rar som standard är utmärkt. Bensintanken bak. Fina bromsar.

Vilken poäng får servicen?

★★★ I min hemort har jag utmärkt service. Hysade priser på reservdelarna.

Allmänt omdöme:

Bilen täcker helt mina behov vad storleken beträffar. Uppskattar speciellt vägegenskaper och den sportiga motorn.

Ägarens betyg: (30 möjliga)

29 poäng

(Copyright: Teknik för Alla. Eftertryck helt eller delvis får ej ske utan tidningens medgivande.)

Fem om Renault Gordini



Fäktmästare
UNO THULIN

Min dotter hade tidigare en äldre modell ur Renault-familjen och var mycket nöjd med den. Den "nya" Gordini har vi gemensamt kört ca 1 000 mil till och från våra arbeten.



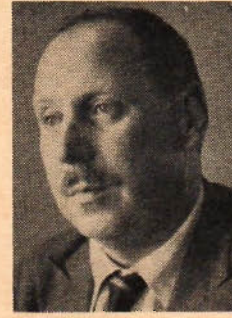
Posttjänsteman
HELGE NYBERG

Jag ville ha en familjebil med sportiga egenskaper, och som dessutom var billig i drift och inköp. Har nu kört drygt 1 000 mil privatkörning.



Byggnadsingenjör
MOGENS JENSEN

Jag har tidigare haft Renault-vagnar. Min Gardini har nu körts drygt 1 000 mil.



Regissör
TORGNY WICKMAN

Min Renault Gordini är den ättonde i snabb följd av samma märke. Vi, min fru och jag, tycker vagnen är idealisk och den har körts 1 100 semestermil på två månader.

★★★★ Genom det delade framsätet och de fint skålade sätena blir jag inte trött vid långkörningar.

★★★★ Bekväm i- och urstigning tack vare de fyra dörrarna. Det racerbetonade motorljudet stör inte.

★★★★ Ljudnivån är ovanligt låg för en så pass liten vagn som Gardini.

★★★★ De nya stolarna är mer skålade än hos Dauphine-modellerna, vilket är en stor fördel.

★★★★ Bagageutrymmet är särskilt rymligt genom reservhulets placering.

★★★★ Bagageutrymmet är tillräckligt stort. Inget reservhjul som stjäl dyrbart utrymme.

★★★½ Bagageutrymmet är inte tillräckligt stort för en semesterfamilj.

★★★½ Reservhulet har placerats fördömligt, men bagageutrymmet är väl snällt tilltaget.

★★★★ Genom den upptrimmade motorn har Gardini blivit en förträfflig och accelerationssnabb vagn.

★★★★ Eftersom vagnen är ganska låg och dessutom har låg vikt, kan man köra hårt i kurvor utan nämnvärd krängning.

★★★★ Fjädringen är mycket bekväm och lagom mjuk, utan att vagnen visar tendens att kränga.

★★★★ Jag vet inte någon bil, som utrustats med sådan förmälig fjädring. Planar ut jämnt och fint i kurvorna och visar ingen tendens till överstyrning.

★★★★ Det går mycket lätt att företa snabba omkörningar tack vare att bilen är så accelerationssnabb.

★★★★ Gordinin accelererar bra på trean vid omkörningar.

★★★½ 120 km/tim som marschfart är fullt tillräckligt, vilket tillåter relativt snabba omkörningar.

★★★★ Toppfarten är hög så det föreligger inga svårigheter att företa snabba omkörningar.

★★★★ Sikten är den bästa tänkbara.

★★★★ Den stora bakrutan ger mycket bra sikt bakåt.

★★ Hörnstalparna skymmer sikten och backspegeln visar inte tillräckligt av den bakamvarande trafiken.

★★★★ Utomordentlig sikt.

★★★★ Värmen fördelas mycket bra i vagnen och rutorna hålls därigenom fria från imbildning.

★★★★ Värmen kommer snabbt och räcker mer än väl till för vårt bistra klimat.

★★★½ Värmesystemet är fantastiskt bra. Det går tyvärr bara att ventilera genom ventilationsrutan.

★★★★ Kolossalt bra värme, samma system som i de senaste modellerna av Dauphine.

★★★½ Den genomsnittliga bensinförbrukningen håller sig vid 0,8 l/mil.

★★★★ Bensinförbrukningen är ca 0,7 l/mil. Jag anser den vara extremt låg med tanke på vagnens goda prestanda.

★★★★ Bensinförbrukningen är låg, ca 0,7 l/mil.

★★★★ Gordinin drar 0,57 l/mil vid höga genomsnittsfarter. Jag kollade detta vid vår Portugal-resa i september.

★★★½ Bilplåten är i tunnaste laget, i övrigt inget att klaga på.

★★ Jag har haft en del besvär med knackljud i vänster bakdörr. Ingen anmärkning på krom, lack eller täthet.

★★½ Vagnen är inte riktigt tät i fönstertelisterna och förkromningen är inte bra.

★★½ Monteringsarbetet och passningen är väl genomförd, men plåten i de franska bilarna är överlag för tunn.

★★★½ Bromsarna är förträffliga, men genom att stötfångaren "bara" hålls fast med enkla vinkeljärn minskas deras motståndskraft.

★★★★ Vagnen är utrustad med säkerhetselar och barnsäkra lås.

★★★½ Bromsarna kunde vara något kraftigare dimensionerade.

★★★★ Säkerheten är väl tillgodosedd bl. a. genom bensintankens placering bak. De barnsäkra dörrlåsen är en extra fördel.

★★★★ Det finns gott om serviceverkstäder runt om i landet. I Stockholm onlitör jag en speciell verkstad, som "pyslar" om bilen.

★★★★ Auktoriserade verkstäder finns i alla landsdelar. Fasta reparationspriser på de flesta arbeten.

★★★★ Servicen är mycket bra och det går lätt att få tag i reservdelar till bilen.

★★★★ Sedan Renault själva övertog försäljningen har servicenätet utökats fantastiskt.

Jag har funnit att bilen har många fördelar bl. a. genom sin snabbhet och komfort vid långkörningar.

Vagnen är mycket trevlig och rolig att köra såväl i stadstrafik som på landsväg.

Renault Gordini är en mycket bra och stabil vagn, som man trivs med och tycker om att köra.

Det är en förtjusande vagn, sportig, kvick och stabil. Egenskaper som gör bilkörningen till ett nöje.

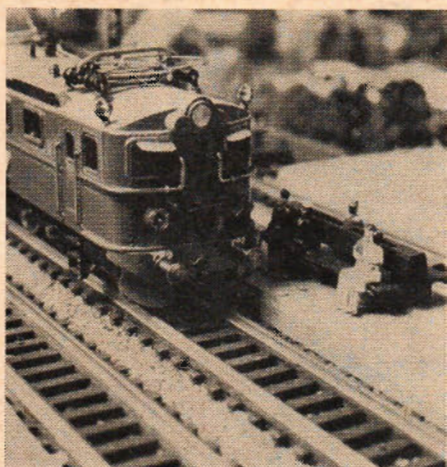
Bilens poäng
av 15 möjliga
15
14
15
14½
14
14½
14
14½
12
14
15
Totalpoäng:
150 möjliga
142

28½ poäng

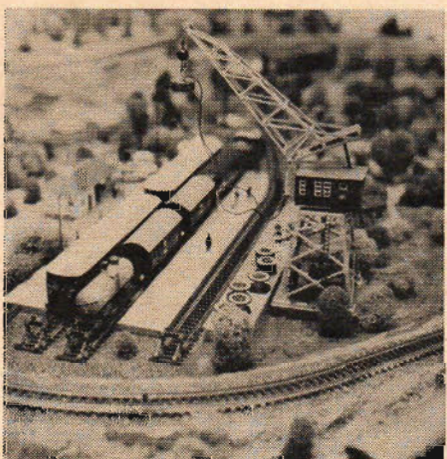
29 poäng

26½ poäng

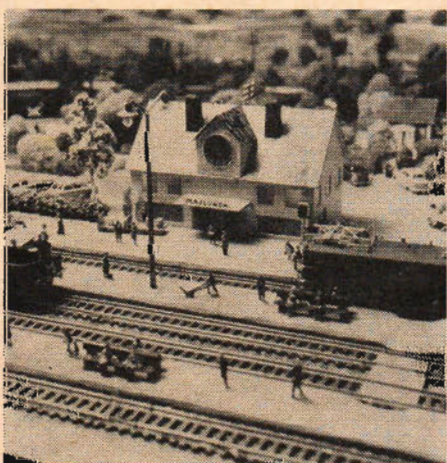
29 poäng



Här ovan stannar tåget vid en av modelljärnvägens två stationer. Lägg märke till de realistiska figurerna på perrongens soffa. Nedan ses den andra stationen, som främst är avsedd för godstrafik. Lyftkranen hör till de detaljer, som måste tas bort när bordet stjälpas över ända.



*Text: Göran Thörnblad
Foto: Sven Zettergren*



Thörnblad har själv byggt stationsbyggnaden ovan. Stationsklockan består av ett gammalt armbandsur, som köpts för en femma av en urmakare. Klockan möjliggör realistisk tidtabellkörning.

Det rymms förvånansvärt mycket på den 1,5x2 m stora mj-anläggningen. Kontrollbordet (längst ned på bilden) är monterat på gångjärn och det svängs behändigt in då anläggningen fälls upp mot väggen.

■ Våra moderna lägenheter är ofta i minsta laget om man vill ägna sig åt modelljärnvägshobbyn. För mig var enda chansen att bygga upp min anläggning i köket, som inte är större än 3x3 m. Problemet att få rum med mj-banan löstes dock på så sätt att jag gjorde den uppfällbar.

Stående bakom ett draperi upptar modelljärnvägen en golvyta på bara 25x175 cm. Allt som fordras för en sådan anläggning är ett stycke kal vägg, helst i anslutning till ett hörn.

Bordet är uppbyggt av en trästomme, med skiva av treetex. Måtten är 2x1,5 m och bordet är 1 m högt. Benen är utfällbara och hakar — s.k. fönsterstormhakor — används för att hålla benen i utfällt läge. Under varje ben finns små gummihjul, som gör det möjligt att skjuta bordet över golvet. Vidare är bordet försett med kanter i form av 25

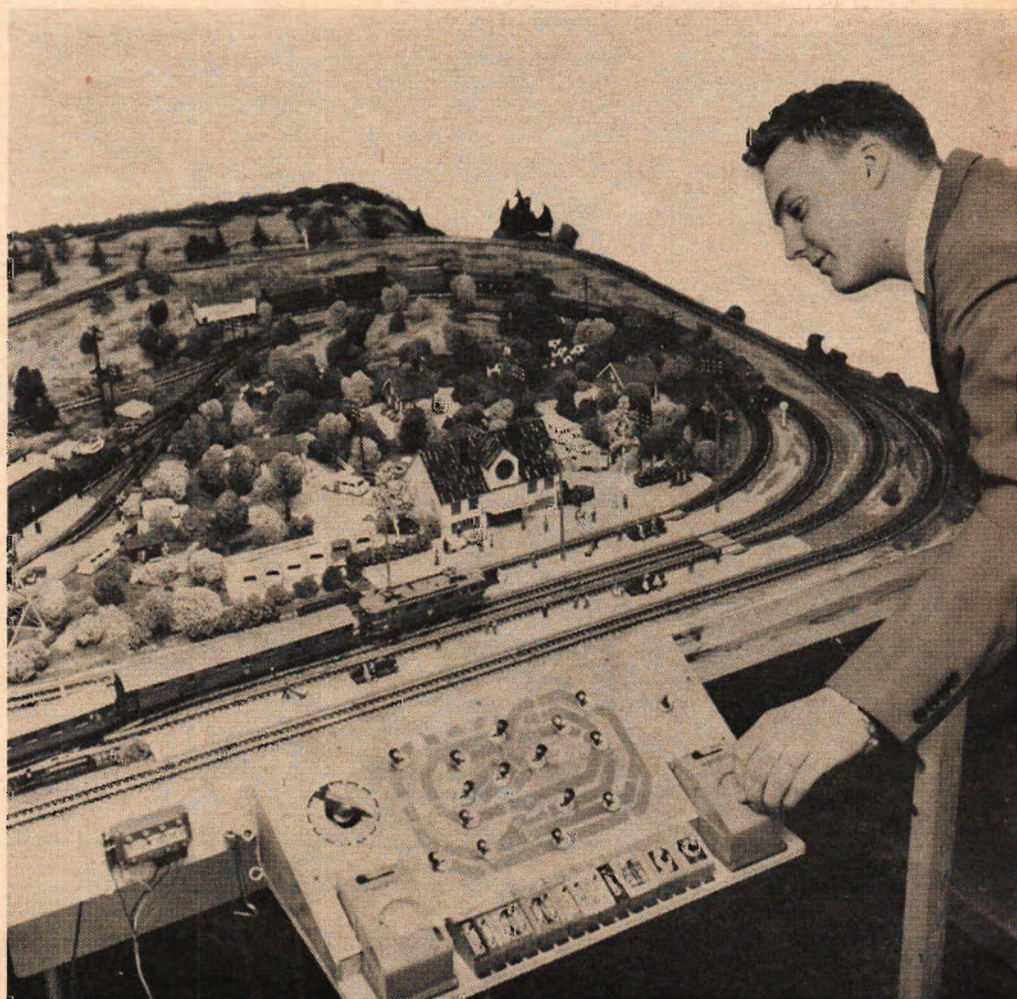
cm breda plywoodremsor, som skyddar landskapet när bordet lutas mot väggen.

Nedfällningen går så till att översta benparet fälls ut och stormhakarna i-krokas. Stormhakarna låses sedan med en skruv i vartdera bordsbenet utanför haken, detta därför att hakarna annars kan lossna vid lyftet. Bordets övre ända fälls sedan ner mot golvet och därefter är det bara att gå runt bordet och lyfta upp den andra ändan, fälla ut benen och låsa stormhakarna.

Bordet kan sedan tack vare hjulen och den höga höjden skjutas bort över stolar och bord. Sedan är det bara att sätta kontakten i vägguttaget, ställa lok och vagnar på rälsen och köra igång. Transformatorn och all annan utrustning är nämligen fast monterad på bordet.

På detta lilla bord — 2x1,5 m — har en inte föraktlig spårplan kunnat läg-

MODELLJÄRNVÄG FÖR TRÅNGBODDA



gas upp. Här finns två stationer, en genomgående persontågsstation och en säckstation för godståg. Dessutom kan tågen köras två varv innan de kommer in på samma spår, tack vare en knepigt utplacerad tunnel och viadukt.

I landskapet har utplacerats fem gårdar med t.o.m. en beteshage för kor, hästar och får. Allt är fastlimmat för att bordet skall kunna ställas på högkant, utan att man skall behöva plocka bort annat än den rullande materielen.

Bergen har byggts upp av myggnät och Prins August landskapsmassa. Till målningen har de vattenlösliga s.k. plakatfärgerna använts. Dessa färger täcker utmärkt och ger en absolut matt yta. För min del har jag kommit till den uppfattningen, att plakatfärg är bättre att handskas med än strömaterial, som bara lossnar och skräpar ner.

Dock har grått strömaterial använts till banvallsgrus, då sådant strö är oöverträffat som grusimitation. Buskar och träd är gjorda av den färdigbehandlade renlav, som finns i handel, och granarna är av Fallers fabrikat.

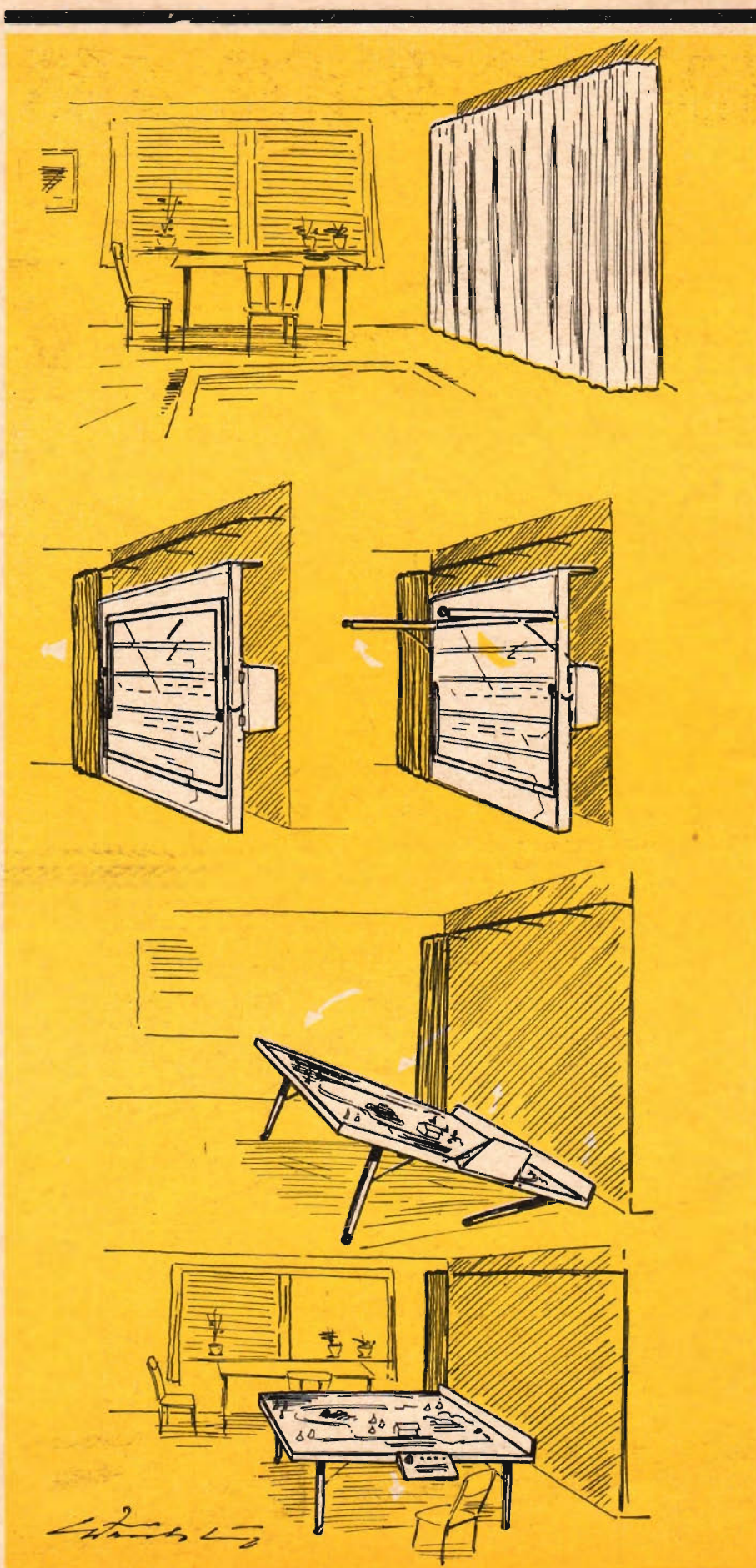
Teckningen visar Thörnblads utrymmesbesparande modelljärnvägsanläggning. Vi ser överst anläggningen dold bakom draperiet. Därunder visas den uppresta anläggningen med draperiet frändraget. Anläggningens uppmonterande inleds med att det övre benparet fälls ut. Därefter fälls banan försiktigt ner mot golvet och står då stödd på de främre benen. Sedan fälls det andra benparet ut och modelljärnvägen är klar för trafik.

Den ena stationen är försedd med fungerande stationsklocka. Klockan är ett kasserat men ändå funktionsdugligt armbandsur, som hängts upp inne i stationshuset så att man utifrån bara ser urtavlan. Denna stationsklocka ger stora möjligheter till realistisk tidtabellkörning om man så önskar.

Till anläggningen hör också ett kontrollbord med spårplansschema och angiven sektionsindelning. Det finns två köraggregat och det är alltså möjligt att köra två lok samtidigt oberoende av varandra. Med hjälp av en strömbrytare kan det ena köraggregatet kopplas bort vid körning med bara ett lok. Ett vridmotstånd är seriekopplat med köraggregaten och gör det möjligt att reglera startspänningen för loken, som annars har en tendens att "hoppa" igång. På kontrollbordet finns också ställpultar för växlar, vagnsavgång, signal- och belysningskontakter. ■ ■

Mer för modellrallare

Modelljärnvägsentusiasterna får en hel del värdefulla tips och uppslag i kommande nummer av Teknik för Alla. Jan Jangö kommer t. ex. att berätta om spårplanering och om hur modelljärnvägen planeras och anläggs. En efterlängtd nyhet för de mera avancerade modellbyggarna är en HO-ritning av ett svenskt ånglok, TGOJ:s tenderlok Litt. Y3 a.



Ny båtsensation från TFA



Bygg "Cyklon 5" — sportbåt för finsmakare



Ake Sundstedt, snurretestare och båtkonstruktör i Teknik för Alla, är välkänd för tidningens läsare. T.v. i båten härövan ses han i sin rätta miljö i full fart med TFA:s här presenterade "Cyklon 5".

■ Vad är egentligen en sportbåt? Efter internationell praxis brukar en sportbåt vara en lätt V-bottenbåt konstruerad för att tåla farter på omkring 40 knop. Den skall också vara kurvstabil och får alltså inte "skära ned" vid hård kurvtagning. De flesta sportbåtar brukar dessutom vara klassade efter internationella tävlingsbestämmelser genom att hålla vissa minimum eller maximummått. En sportbåt behöver inte nödvändigtvis vara ett extremt tävlingsåk —

lika litet som en sportbil — utan kan lika gärna användas för familjebruk.

Den svenska båtkonstruktör, som kanske har mest erfarenhet av sportbåtar, är den för TFA:s läsekrets så välkända Ake Sundstedt. Hans pojkbåtkonstruktion Speedy är välkänd och vid det här laget har Speedy-ritningen snart sålts i över 1 000 exemplar!

Ake Sundstedt ritade sin första sportbåt 1947 och har sedan dess ritat och konstruerat över 30 sport-pass- och campingbåtar. Till bilden hör också att han varit svensk mästare i sportbåt och att han fortfarande innehar två svenska hastighetsrekord för sportbåtar, dels i klass CU satt år 1953 med 32,5 knop, dels 1954 i klass DU med 33,5 knop.

Den båt vi här presenterar, Cyklon 5, är enligt Sundstedt hans bästa båtkonstruktion. Alla Sundstedts båtar kallas Cyklon och siffran 5 anger att det rör sig om den femte grundkonstruktionen. Båten ritades redan 1955 och omkring hundratalet amatörbyggda båtar finns redan ute i landet. Det rör sig alltså minst av allt om en oprövad konstruktion. Ingen behöver heller befara att det är en "antik" båt, den är snarare trots sina fem år en bit före sin tid.

Cyklon 5 är 4,20 meter lång och 1,50 meter bred och har två sittbrunnar med plats för sammanlagt fyra personer. Båten tål motorstyrkor på upptill 45 å 50 hk och med en person ombord kommer då farterna att ligga omkring 40 knop. Som jämförelse kan nämnas att en Cyklon 5 med en 40 hk Mercury-motor vid prov visat sig kunna hålla jämna steg med en snabb plastbåt med hela 80 hk-motor av samma fabrikat.

En av de värdefullaste egenskaperna hos Cyklon 5 är dess stora sjövärdighet. Första gången Teknik för Alla provkörde Cyklon "femman", blåste det så pass kraftigt att det hade varit närmast otänkbart att ge sig ut med en vanlig planande båt. Vi var faktiskt litet tveksamma om lämpligheten i att köra sportbåt i grov sjö, men Sundstedt lyckades övertyga oss. Det är ingen överdrift att säga, att vi trots det hårda vädret åkte lika stadigt som i en bil. Inte en droppe

vatten stänkte in i båten och provturen blev en sann njutning.

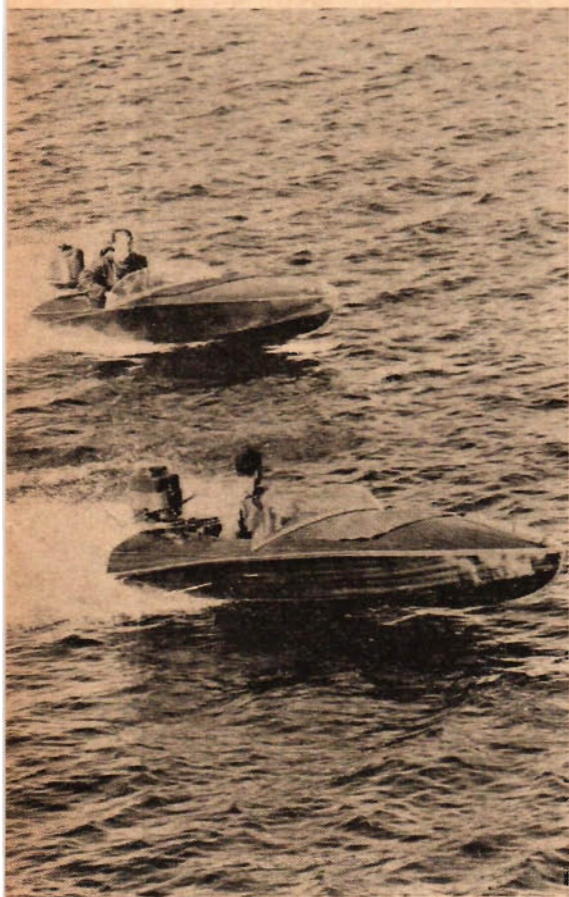
Förklaringen till båtens goda sjöegenskaper ligger delvis i att man sitter baktill och kör. Den största tyngden ligger akterut, och vid fart har förskippet ingen som helst kontakt med vattnet. Som synes av bilderna på sidan är båtens form uppifrån närmast att likna med ett strykjärns, den är alltså spetsig framtill och bredast i aktern. Denna formgivning bidrar också i hög grad till att ge båten mjuk gång i sjö.

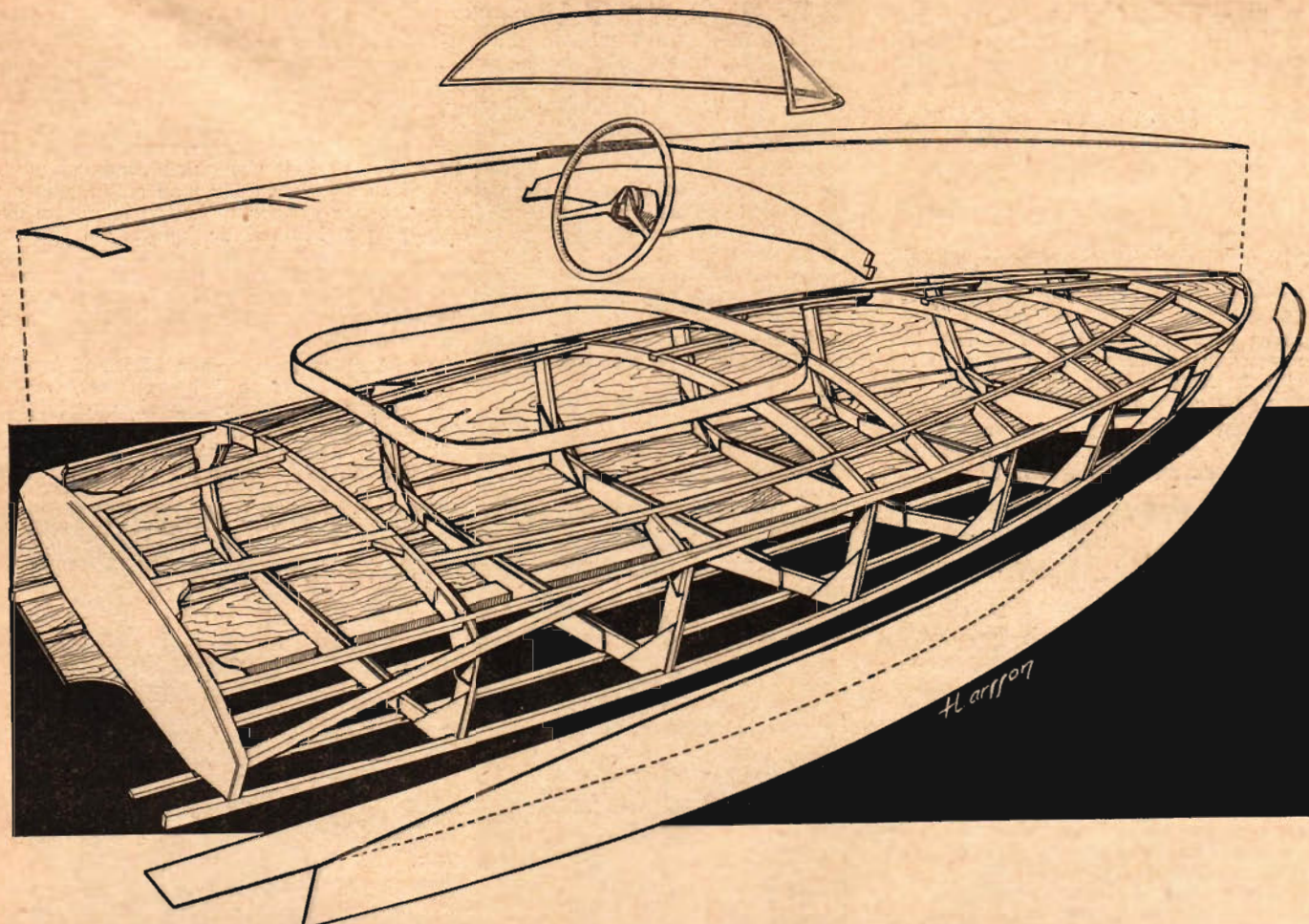
Cyklon 5 har långsgående steg, en konstruktionsdetalj, som Sundstedt lancerade här i Norden. Vid omkring 20 knop går båten upp på steget och den "våta ytan" minskas.

En mycket vanlig fråga när det gäller Sundstedts båtar i allmänhet och "femman" i synnerhet är varför den har utåtsvängda sidobord i aktern. Svaret är helt enkelt det, att då båten svängs kraftigt, verkar det yttre sidobordet stabiliserande. En båt med inåtlutande sidobord kan lätt skära ned vid kurvtagning, och en kullkörning kan många gånger bli följden. I många fall kan en sådan båt kasta sig runt förstäven och stanna. Cyklon 5 kan svängas så mycket det går vid full fart utan några som helst olater. Vid 35 knops fart kan båten svängas runt på en diameter av 30—40 meter utan att förlora nämnvärt i fart. Det är något av en upplevelse att kunna köra på det sättet utan att riskera en "badning".

Ett litet tips för blivande Cyklon 5-ägare beträffande kurvtagning är på plats. Ha alltid konstant gaspådrag genom en kurva. Om man drar på gas när svängen är påbörjad, börjar båten "kaka" dvs. lyfter förstäven upp och ned. Det innebär ingen som helst fara för att båten skall slå runt, men kurvtagningen går betydligt långsammare.

Cyklon 5 är en sportbåt, lika lämplig för familjebruk som för tävlingsändamål. Båten är klassad för 500 och 650 cc racer- och standardmotorer. För den som tänker använda båten enbart för tävlingar finns en speciell racerversion, som är lättare i konstruktionen, smalare i





förstäv och plattare i botten. Denna båt, som går under beteckningen Cyklon 5 Racer, är inte lämplig för familjebruk eftersom den går hårdare i sjön än den vanliga Cyklon 5.

Den nya TFA-båten är från början tänkt för amatörbygge, och vi är övertygade om, att de flesta av TFA:s händiga läsare kan klara av bygget. Byggnadstiden är beräknad till omkring 200 timmar, och sätter ni igång nu kan ni

alltså ha en av Sveriges bästa sportbåtar sjösättningsklar till våren. Båten skall helst byggas i mahognyplywood, eftersom de lämpligaste längderna finns i just detta träslag. Materialpriset ligger mellan 800 och 1000 kronor beroende på hur pass väl plywooden utnyttjas. I ritningssatsen, som omfattar tre spant-ritningar i full skala samt två principritningar, ingår också byggnadsbeskrivning samt materiallista.

Båten finns inte i byggsats och någon sådan är heller inte planerad. Plywood kan ni köpa genom AB Seriebåt, Maria Prästgårdsgata 40-42, Stockholm Sö. En amerikansk hullingsförsedd spik, som använts av amerikanska båtbyggare i över tio år, har i år fått svensk generalagent genom ingenjörfirman Harald Pihl, Nybrokajen 7, Stockholm. Denna spik kan förkorta byggtiden med åtskilliga timmar. ■ ■



Racerversion av "Cyklon 5"

■ För er som vill använda "Cyklon 5" för enbart tävlingar, finns en speciell tävlingsversion, kallad "Cyklon 5 Racer".

Racerversionen är extra lätt — dels byggs den i tunnare plywood än familjemodellen, dels är inredningen mycket sparsam. V-bottenformen på "racern" är inte så kraftig som på den vanliga "femman" och botten är ur släppsynpunkt planare och i aktern är den helt plan.

Farter på uppemot 45 à 50 knop är inte omöjliga med "racern". Ritningar till denna båt kan beställas direkt från Åke Sundstedt, Eggegrundsvägen 7, Pa. Johanneshov, och kostar 70 kronor. ■ ■

Beställ
ritningar
på
Cyklon 5
från
**TEKNIK för
ALLA**
Box 3137
Stockholm 3
Pris 35 kr

(plus 1.50 oms och
porto 25 öre)



■ Bättre förekomma än förekommas, säger ett förnuftigt gammalt ordspråk med förnyad aktualitet nu när vintersäsongen står för dörren. Det är således bättre att tänka på kylarvätskan några dagar för tidigt än en frostnatt för sent. Allra helst som man kan klara hela proceduren själv med ungefär en timmes arbete.

Rödsprit och glykol är de vanligaste tillsatsmedlen. Båda typerna har sina för- och nackdelar. Rödsprit är billigare och trevligare att handskas med än glykol men förångas i gengäld redan vid 75 plusgrader. Eftersom den temperaturen ofta överskrids i en modern bilmotor, är bilägaren följaktligen aldrig riktigt säker på hur mycket sprit som finns kvar i blandningen.

Glykol tål höga temperaturer bättre men har en otrevlig egenhet att åstadkomma läckor i kylsystemet, speciellt

I det sammanhanget kan påpekas, att även en liten mängd glykol eller rödsprit i kylarvattnet gör avsedd nytta. Även om koncentrationen inte är tillräcklig för att helt förhindra frysnings, elimineras risk för sprängning. Kylvattnet förvandlas till sörja men heller inte mera. Dock bör man i sådana fall ta det mycket försiktigt, när motorn startas, och absolut inte rusa motorn förrän sörjan försvunnit, vilket brukar ta ett par minuter.

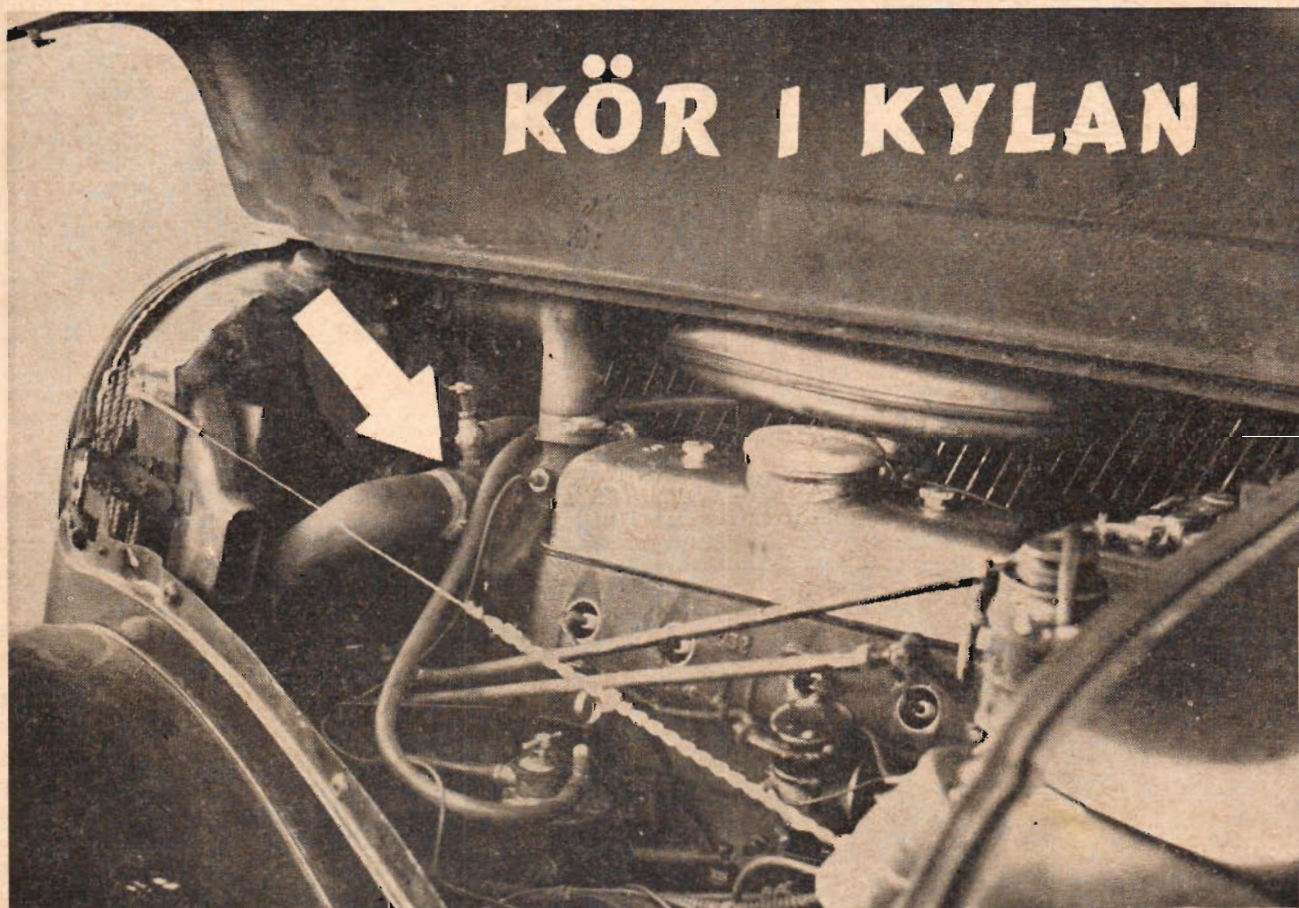
Under inga förhållanden får sprit fyllas i ett kylsystem, som tidigare innehåller glykol — eller tvärtom. Resultatet blir nämligen en kemisk reaktion som förvandlar kylarvätskan till gelé!

Gör rent kylsystemet

I en vagn, som bara är något eller några år gammal, och där kylsystemet vid en titt i påfyllningshålet visar sig

slå i botten en natt. Fyll sedan på vatten, fortfarande med motorn i gång, men inte mera än till hälften av kylarens övre behållare, så att kylarvätskan kan utvidgas under uppvärmningen. Låt motorn gå en stund och kontrollera, om några läckor börjar uppenbara sig — syna särskilt slanganslutningarna noga. Den kontrollen får man sedan göra om ett par gånger, under de närmaste dagarna. Därmed är kylsystemet vinterrustat, men det är klokt att någon gång under säsongen låta servicemännern kontrollera hur mycket frostskyddsmedel som finns kvar och vid behov komplettera.

I äldre vagnar, som börjat få kraftiga avsättningar i kylsystemet, behövs en kylarrensning. Den sker med hjälp av något lämpligt kemiskt tillsatsmedel. Följ noga fabrikantens anvisningar. Spolningen i samband med rensningen



När kylsystemet spolas ur efter en rengöring med kemiska rensmedel skall spolningen ske "baklänges" genom en av slangarna. Lossa slangklämman där pilen visar — i detta fall på en Citroën B11 —, sätt in vattenslangen där och spola med kraftigt tryck tills returvattnet är helt rent. Sätt på slangen och drag till slangklämman ordentligt. Kontrollera samtidigt alla andra förbindelser eftersom glykolen gärna vill "krypa ut".

när bilen har några år på nacken. Observera att glykolen inte "fräter", utan helt enkelt minskar vattnets ytspänning med påföljd att dåligt åtdragna slangklämmor och liknande svaga punkter, som tidigare hållit tätt, börjar läcka, så snart glykolen satts till. En del moderna vagnar levereras för övrigt med en glykolblandning, vilken enligt fabrikantens föreskrifter skall behållas året runt.

Vilket tillsatsmedel man vill använda är således en kostnadsfråga. Rödsprit kan rekommenderas för äldre vagnar, där kylsystemet inte är vad det en gång varit.

rent, kan frostskyddsmedlet fyllas på utan större ceremonier. Tappa bara ur ungefär hälften av kylvätskan. (Handboken ger upplysning om var avtappningskranen sitter — oftast finns en på kylarens nederdel). Stävta sedan motorn och fyll på den mängd frostskyddsmedel, som önskas. Hur mycket som behövs kan servicemannen ge besked om. Observera, att det med hänsyn till vad som tidigare sagts om sprängningsrisken inte är absolut nödvändigt att ge kylarvätskan en frostskyddskoncentration tillräcklig för arktiska förhållanden. Räkna med —10 —15 grader som normvärde, så klarar sig vagnen också, om kvicksilvret skulle

skall intet gå till så, att vattenslangen stoppas ned i påfyllningshålet, avtappningskranen öppnas och det hela får skvala i lugn och ro, medan bilägaren dricker kaffe. Lossa i stället en av slangarna nedtill på kylaren, stoppa in vattenslangen där, ta av påfyllningslocket och sätt fullt tryck på vattnet. Observera således att spolningen bör ske "baklänges" om den skall göra nytta.

När rengöringen är klar, fylls kylsystemet på nytt. Blanda gärna frostskyddsmedel och vatten i en hink. Kontrollera att alla anslutningar är åtdragna, att kylaren inte läcker och att avtappningskranen är stängd. ■ ■

BRA BORD BILLIGT

Ett extra bord finns det alltid användning för i hemmet — för skrivarbeten, hobbyjobb eller som samlingspunkt och inredningsfiness. Här ges några exempel på lämpliga hemsnickrier i genren, lätta att göra och dessutom billiga i tillverkning.

■ "Gör bordet själv" kan kanske förefalla litet väl avancerat för den som har möbelfärrernas eleganta skapelser i åtanke. Men det är alltså inte i första hand soffbordet för vardagsrummet, som det här blir frågan om, utan litet mera bastanta saker för mera praktiska ändamål, där en smula "fusk" med fogar och festsättningar inte har så stor betydelse. Detta hindrar naturligtvis inte den som så önskar och kan att spina vidare på de enkla tema, som skisserna visar. Möjligheterna till variation i material och utförande är praktiskt taget obegränsade och det hemsnickrade bordet kan således passas till helt efter egna behov och önskemål.

Fogar och "formgivning" har med avsett gjorts så enkla som möjligt, speciellt med tanke på att bara de vanliga "hushållsverktygen" skall behövas. Den som köper virke direkt från brädgården kan få hjälp med uppkapningen där och slipper därmed undan det mesta grov arbetet.

Vilket material man väljer för bordsskivan är en ren smak- och kostnadsfråga. I de flesta fall lämpar sig lamellträ, tjock plywood eller den billigare

boardlamellen (limmat trä med fiberskiva på varje sida) bäst, eftersom de är lättarbetade och billiga. Skivor av massivt trä kan naturligtvis också komma i fråga. Är bordet inte alltför brett, kan man kanske hitta en lämplig bit s.k. furulimfog, dvs. sammanlimmade furubränder i standarddimensioner. Vill man ha en riktigt tjock bordsskiva, t. ex. två tum och däröver, får man antagligen tillverka den själv eller be någon snickeriverkstad göra det. Bräderna måste nämligen dels hyvlas exakt, dels limmas i kraftig press, om resultatet skall bli bra. Välj gärna ut bitar av kärnvirke med den karaktäristiska röda färgen, vilket behandlat med färglöst lack blir mycket dekorativt.

Övning med stämjärn

Det första av de uppskissade förslagen är tänkt som ett robust arbetsbord. Med en förändring av dimensionerna kan det också användas som soffbord eller vad som nu är aktuellt. Underredet består av $\frac{3}{4}$ "—1" bräder, som sammanfogas genom en enkel tappning. Hur det går till framgår tydligt av skissen. Urtagen görs antingen med stämjärn eller

med borr och fil. Ju kraftigare skivan är, desto stabilare blir bordet. Används lamellträ bör det inte vara klenare än 22 mm. Lämpligast och samtidigt också vackrast blir en tjock furuskiva. Benhöjden bör för arbetsbordet beräknas till ca 65 cm — skivans tjocklek oräknad.

Infästningen av underredet i skivan görs lättast som skissen visar, dvs. urtagen görs i en bräda, som sedan limmas och skruvas mot bordsskivans undersida. Brädan bör vara ungefär $1\frac{1}{2}$ "—2" för att stadgan skall bli tillräcklig. Använd alltid riktigt torrt virke, som inte spricker efter en tid inomhus.

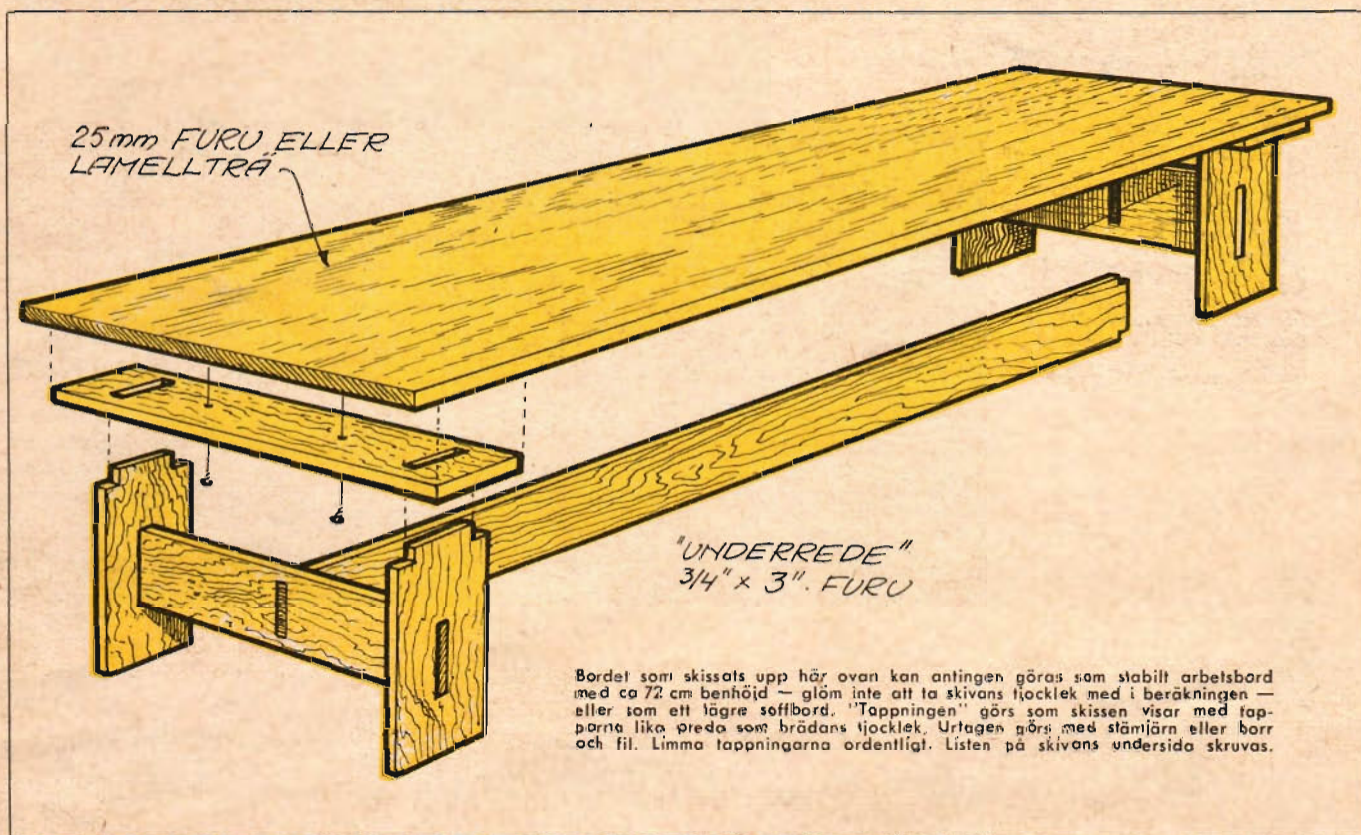
Lamellträ- eller boardlamellskivans kanter är inte särskilt vackra och bör därför förses med en list, fyrkantig eller halvrund, av ek eller furu.

Listen limmas och skruvas, alternativt limmas och spikas fast med s.k. dycerkert, som kan slås in helt i träet.

Om bordet skall målas eller bara ytbehandlas är en smaksak. I regel får man räkna med att boardlamellen måste målas, eftersom ytan i sig själv inte är så trevlig. Plywood eller massivt trä kan slipas och plastbehandlas om ytan skall behållas trävit, eller betsas, "brännas" med blåslampa och därefter fernissas osv.

Förslag nr 2 är ett bord, som består dels av ett smäckert stativ av vinkeljärn, dels av en skiva glas, råglas, mosaik eller vad man nu vill ha. Vinkel-

GÖR HÄR



Bordet som skissats upp här ovan kan antingen göras som stabilt arbetsbord med ca 72 cm benhöjd — glöm inte att ta skivans tjocklek med i beräkningen — eller som ett lägre soffbord. "Tappningen" görs som skissen visar med tapparna lika breda som brädans tjocklek. Urtagen görs med stämjärn eller borr och fil. Limma tappningarna ordentligt. Listen på skivans undersida skruvas.

järnet kan naturligtvis svetsas ihop, men den som inte har de möjligheterna kan i stället nita detaljerna. Hyllan på det uppskisserade bordet är helt enkelt flätad av lädersnören, men den kan också vara av annat lämpligt material.

Böj vinkeljärnet i ett kraftigt skruvstycke och se till att vikingarna blir absolut vinkelräta. Nita med flatskallad nit, som sedan kan slipas av, varvid fogen blir praktiskt taget osynlig efter lackering. Glöm inte att skydda golvet genom att förse benen med doppskor av gummi eller plast. Ett långt och smalt bord av den här typen blir mycket dekorativt, förutsatt att vinkeljärnen inte är för kraftigt dimensionerade. Glaset — om sådant används som skiva — bör vara minst fyra mm för att tåla belastning och eventuella slag.

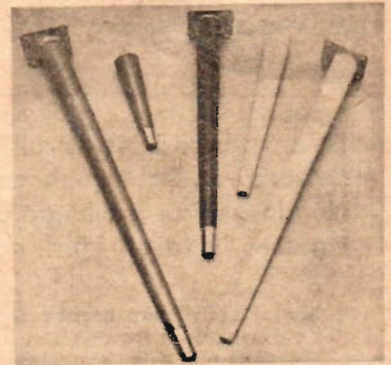
Bord nr tre är mera en kuriositet. Skivan är helt enkelt en skiva av en grov trädstam — furu eller ek. Lättast kommer man över en sådan genom att be någon skogsägare om lov att ta en skiva av en stubbe, som finns kvar efter timmeravverkningen. Det gör ingenting om stubben är några år gammal. Skivan bör sedan putsas av, slipas noggrant och

poleras för att ådringen skall bli så dekorativ som möjligt. Benen kan välla vissa problem — man kan kanske åstadkomma en vettig lösning med hjälp av t. ex. ett par kraftiga grenar. Eftersom bordet skall vara lågt för att nå bästa effekten, går det i värsta fall också att använda t.ex. "hårnålsben" av metall.

Lika effektivt, men tungt att handskas med, är bordet med stenskiva. Den som faller för idén bör lämpligen använda sandsten, skiffer eller liknande, som är förhållandevis lättarbetat. Skivan kan beställas hos stenhuggeriet och fås antingen med slipad eller reffelhuggen ovansida och med kanterna tillhuggna eller helt naturella.

Underredet på skissen är gjort av fyra bitar obarkad, men fernissad grånstam och hålls samman genom de iborrade rundstavarna. Skivan sitter i den versionen inte fast i underredet utan hålls på plats av en sprint i vardera benet (en träskruv idragen till två tredjedelar av sin längd och med skallen avsågad), som passar in i hål i skivan. Hålen borras med ett snabbstålsborr i handbormaskinen. Kyl borret med vatten under borrningen.

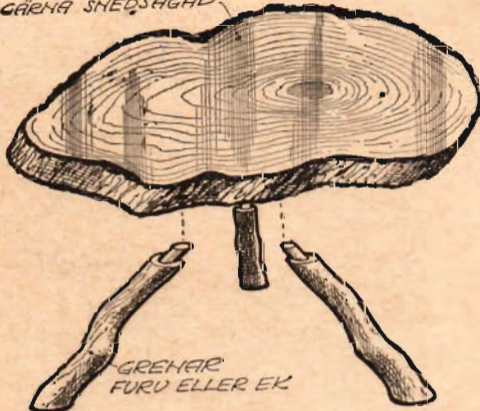
JOBB FÖR EN KVÄLL



Med färdiga ben och mer eller mindre färdiga skivor kan man faktiskt "snickra ihop" ett prydligt ben på en kväll. Bilden ovan visar några av de bordsben som finns att välja på, t. ex. från Handelsfirman Ull, Vegagatan 13, Stockholm, och på sidan 26 lämnar vi också tips om olika material för bordsskivor, som antingen levereras klara för montering eller endast fordrar några timmars sluputs för att man skall ha en prydlig produkt.

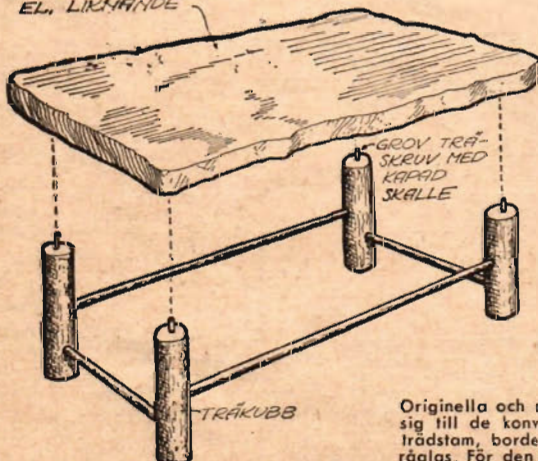
Tre förslag — trä, sten och glas

TALL ELLER EKSTAM
GÄRNA SNEDSÄGAD



GREVAR
FURU ELLER EK

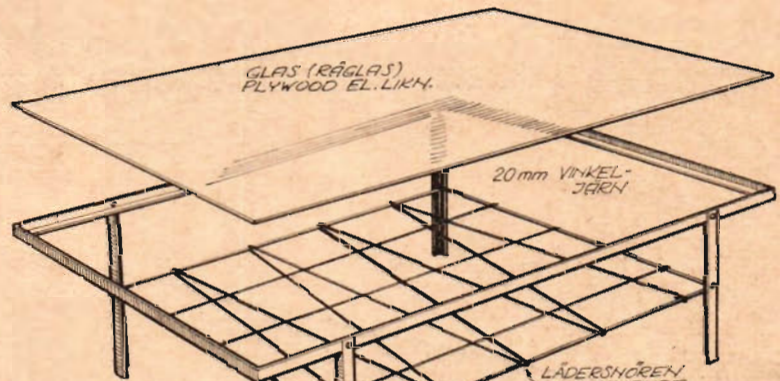
SKIFFER, SANDSTEN
EL. LIKNANDE



GROV TRÄ-
SKRUV MED
KAPAD
SKALLE

TRÄKUBB

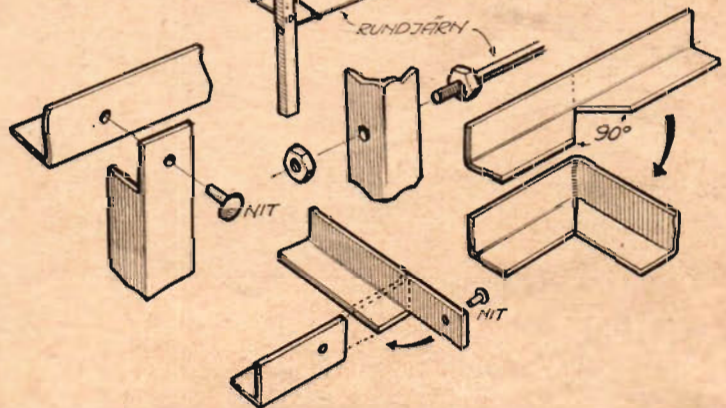
GLAS (RÄGLAS)
PLYWOOD EL. LIKH.



20 mm VINKEL-
JÄRN

LÄDERSNÖREN
EL. LIKNANDE

RUNDJÄRN

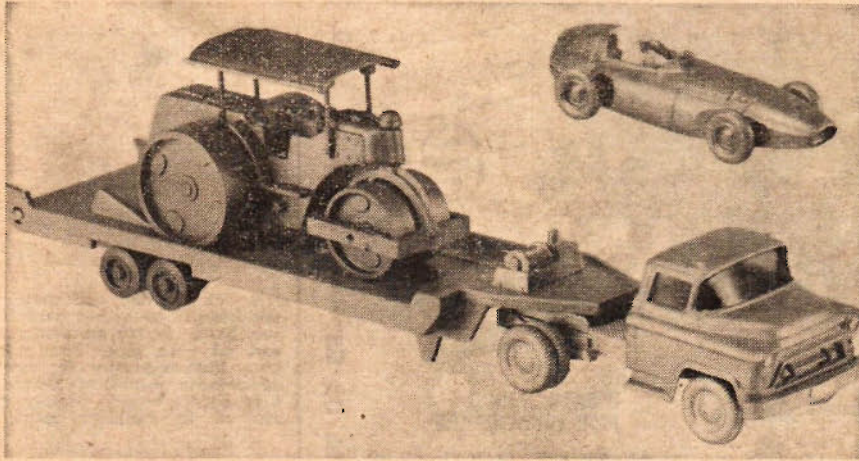


90°

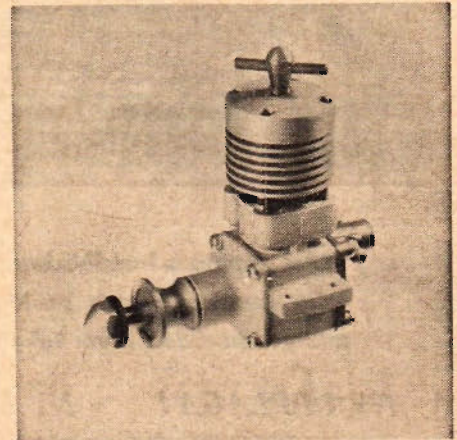
NIT

NIT

Originella och dekorativa är de här tre bordstyperna, som får visa, att man inte alltid behöver hålla sig till de konventionella modellerna. Bordet längst upp t.v. har som synes en skiva gjord av en trädstam, bordet t.v. har stenskiva på träben och typen ovan är gjord av vinkeljärn med skiva av räglas. För den senare kan man också tänka sig en eternitskiva som underlag för mosaikbeläggning.



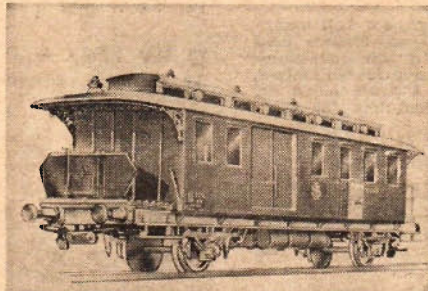
Det har kommit en hel del nyheter i Wikings trafikmodeller. Vi ser här överst en brittisk Vanwall-racer och nedanför denna en Chevrolet-lastbil med trailer. Racern kostar 0:75 kr och lastbilen går på 3 kr. Wiking-modellerna är i skala HO och kan därför användas på modelljärnvägsanläggningen. Modellerna är precisionsgjutna i plast. Generalagent för Wiking är Svenska Modellimporten.



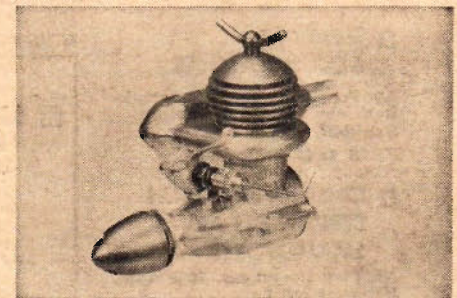
ETA 15 Mk I på 2,48 cc är en ny trimmad tävlingsmotor för F-Int och Team-Int. Av resultaten hittills med denna motor märks två förstaplaceringar vid årets VM i Cranfield och en rad teamsegrar. Motorn, som kostar 79 kr, introduceras i Sverige av generalagenten B. Beckman & Co AB.



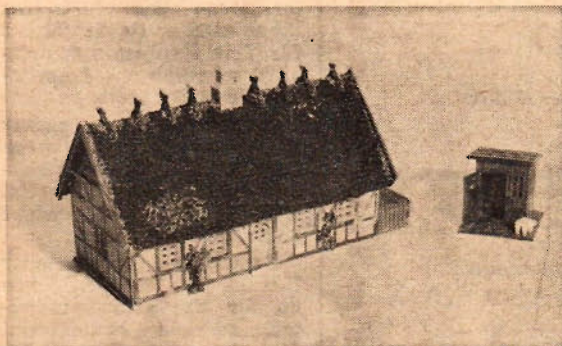
Den italienska firman Pocher är känd för sina utomordentligt detaljerade modelljärnvägsagnar. En intressant nyhet är den nya Tuborg-godsvagnen. Lägga märke till det ovanliga, för Tuborg typiska parasollet på vagnstaket. Denna danska godsvagn kostar 17:50 i mj-modell.



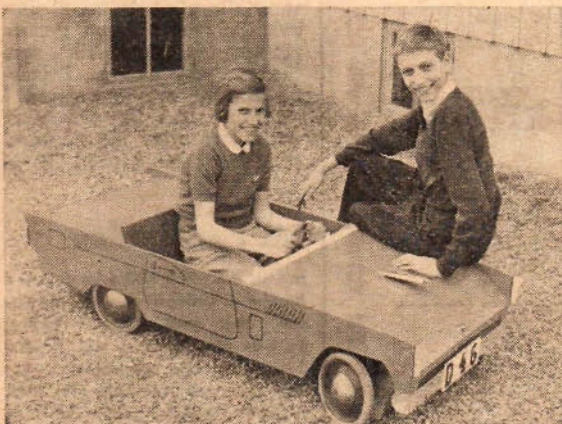
Pocher har också tillverkat en lång rad vackra modeller av svenska vagnar. En intressant nyhet är postvagnen DF 5, en svensk "oldtimer" i skala HO. Denna eleganta modell, som snart är leveransklar, kommer att kosta 19 kr. Generalagent för Pocher är Rosengren & Riis i Malmö.



Nya Webra Record RC har multispeedförgasare och perfekt trottling med brett varvtalsregister. B. Beckman & Co AB har nu fått in denna motor, som är på 1,48 cc. Motorn, som speciellt är avsedd för radiokontrollflyg, kostar 53 kr exklusive avgasrör och med avgasrör är priset 63 kr.



Modellsport i Falkenberg har fått in en rad danska modellhus i skala HO. Vi ser här ett korsvirkeshus med uthus. Priserna för de färdiga husen är resp. 8:60 och 1:50, för byggsatser 5 kr resp. 0:95 kr. Även en järnvägsstation och en väderkvarn ingår i denna mj-tillbehörserie.

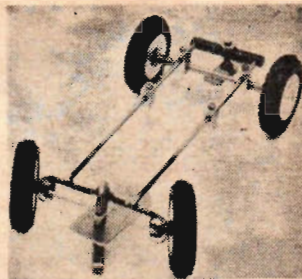


Syskonen Ulla och Ingemar Klint från Nyköping är 11 respektive 13 år gamla. De har byggt den eleganta trampbilen på bilden t.v. efter en ritning i Teknik för Alla. Hela bygget, inberäknat verkstadshjälp med att såga och böja till en del järnbitar, har inte kostat mera än 27:50 kr. Ford Thunderbird är förebilden till denna synnerligen lättbyggda trampbil.



Monogram har kommit med en plastmodell av den berömda flygmotorn Wright Cyclone 9, en motor, som använts på ett 50-tal flygplanstyper. Modellen är 14 cm hög och har en uppskuren cylinder med arbetande kolv. Satsen kostar 15:25. Generalagent. Ingenjör Sigurd Isacson AB, Lidingö.

TFA-HANDBÖCKER för händigt folk



Principen för den nya chassisset framgår av bilden ovan. Ramen består av två parallella stavar, på vilka löper fyra justerbara fästankonstruktioner för motorinfästningen respektive bakaxeln. I en senare version kommer satsen att få inställbar spårvidd.

TfA:s populära handböcker ger Er värdefulla kunskaper och praktiska tips på många områden inom teknik och hobby

NY UPPLAGA!



RÄKNESTICKAN OCH DESS ANVÄNDNING

Av Tore Porsander 15:e uppl. Handbok nr 1. PRIS 3:65 inkl. oms.

ELEKTRISKA ACKUMULATORER

Av Tore Porsander Konstruktion, skötsel och laddning. Handbok nr 2. PRIS 4:45 inkl. oms.

OMLINDNING OCH BERÄKNING AV SMAMOTORER

Av Tore Porsander. 10:e uppl. Handbok nr 4. PRIS 4:45 inkl. oms.

ALLA MATEMATISKA FORMLER

Praktisk "lathund" för de flesta räkneoperationer. Handbok nr 9. PRIS 5:95 inkl. oms.

GENVÄGAR TILL SNABBÄRKNING

Av Josef Almqvist. 5:e upplagan. En oumbärlig hjälpreda vid det praktiska räknearbetet. Laminerat omslag. Handbok nr 14. PRIS 4:90 inkl. oms.

NY UPPLAGA!

MOPEDBOKEN

Av Jan Jangö. 4:e helt omarbetade upplagan. Massor med praktiska råd och anvisningar. Allt om nya bestämmelser, som träder i kraft nästa år. Oumbärlig handbok för varje mopedägare. Handbok nr 18. PRIS 7:85 inkl. oms.

SVARVBOKEN

Av Tore Porsander. 5:e upplagan. En orientering över den moderna svarvens möjligheter. Handbok nr 10. PRIS 3:40 inkl. oms.

MEKANIKERN

Av Olle Ekberg

TfA:s yrkeskurser i svarvning, bovrning, hyvling, fräsning och slipning samlade i en bok som förmedlar gedigen kunskap i grundläggande verkstadsteknik. Lika värdefull för yrkesmännen som för amatörerna. Inbunden i slitstarkt band. Pris: 15:15 inkl. oms.

SVENSK TEKNISK ORDBOK

Av Sven Sköldberg

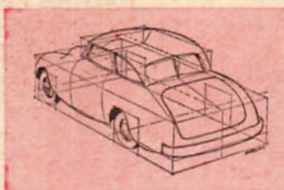
6.000 tekniska ord, termer och uttryck med definitioner, uttals- och tonviktsanvisningar. Inbunden i blått klotband. Pris: 13:30 inkl. oms.

ELEKTRONIK FÖR NYBORJARE

Av Hjalmar Larsson. Populärt skriven och rikt illustrerad handbok som ger Er kunskaper att tränga in i elektronikens fascinerande värld. Oumbärlig för alla radiointresserade. 132 sidor. Handbok nr 22. PRIS 8:60 inkl. oms.

100 ROLIGA PROBLEM

Av Gustaf Landgren. Trevlig hjärngymnastik för hela familjen. PRIS 3:— inkl. oms.



PERSPEKTIVTECKNING av maskiner och mekanismer, röntgenteckningar och sprängda bilder

Av Olle Norelius. Laminerat omslag. Handbok nr 21. PRIS 7:85 inkl. oms.

ATT LABORERA HEMMA

Del 1. Av Ivan Bolin och Bror Gustaver. 3:e upplagan. Laborationshandledning med 150 kemiska försök. Handbok nr 15. PRIS 3:95 inkl. oms.

ATT LABORERA HEMMA

Del 2. Av Iwan Brolin och Bror Gustaver. 114 intressanta försök i organisk och fysisk kemi. Handbok nr 17. PRIS 3:95 inkl. oms.

Clipp ur hela annonsen - sätt X för de böcker som önskas

Till TEKNISKA FÖRLAGS AB
Box 3137, Stockholm 3.

Namn:

Sänd mig omgående mot postförskott + porto de med X markerade böckerna.

Bostad:

Postadress:
V. g. texta tydligt, tack!

TfA 23

Universalam för miniracer

Den energiske miniracerpionjären Rune Fredholm, Bromma, har nu kommit med en intressant nyhet, en chassisset som går att anpassa för en rad olika karosser i den välbekanta Meritserien.

Chassisset som kostar 22:50, omfattar i princip allt utom motor och kaross. Framvagnen är komplett med parallellstagsstyrning, och bakaxeln av silverstål monteras med vinkeldrev i ett par justerbara axelfästen på ramen och kan alltså justeras i längdled alltefter karossens hjulbas. Även motorfästena kan förflyttas längs ramen. De är tänkta för Trix Express som drivkälla men kan också anpassas för andra motorer.

Standardsatsen passar någon av Merit-vagnarna Connaught, Maserati, Ferrari eller Aston Martin, men en sats med bredare spårvidd finns också.

Samtidigt presenterar Harald Swedberg AB, som nu för Fredholms produkter, speciellt bannmaterial för miniracing. Banan görs i masonite eller spånplatta med frästa spår, och gemensamt för båda är att strömöverföringen sker genom ett sprutat metallskikt, som täcker hela banan. Priser för en tremetersbanan i masonite blir för två bilar 55:80, tre bilar 109:60 samt för fyra bilar 146:60. ■ ■

SM i miniracing

ordnas på olika håll i landet med början i Lidköping den 27 november. Efter kväl även i Riksby, Bollnäs och Norberg går finalen i Lidköping. Alla upplysningar genom Sveriges Miniracingförbund, Lidköping Ungdomsgård, Lidköping.



Låt dessa Stanley- verktyg göra arbetet

För yrkesmannen är det ingen hemlighet att framgång i arbetet beror på hans val av verktyg. Även Ni kommer att föredra den berömda Stanleyhyveln nr 4 och de andra Stanleyverktygen, som är tillverkade efter samma höga standard. Ur Stanleys omfattande produktion presenteras här 5 verktyg, som tjänar Er troget år efter år.

Stanley trimningskniv

— en stark och händig kniv som skär eller trimmar fanér, papp och mycket annat. I handtaget medföljer, förutom eggskydd, 5 blad — 3 standard, 1 extra kraftigt och 1 med krokformade änder.

Stanley stålmåttband

— det mest praktiska måttbandet. Svarta siffror på vit botten — rörlig hake för exakta in- och utvändiga mått. Fullt böjligt. Tum, meter — eller båda. 2 och 3 m.

Stanley handborrskäft

— ett borrskäft med dubbla vred, tillverkat för jämn gång under många års hårt arbete.

Stanley Hercules hammare

— en hammare i Stanleys berömda serie om 11 spikhammare, 11 kulhammare och 6 "Warrington" — möbel- och modellsnickarhammare. "Evertite"-kilningen innebär att en Stanleyhammare aldrig tappar huvudet.

"Yankee" spiralskruvmejslar

— fungerar med ett enkelt tryck. Kan även låsas i hopskjutet läge för tjänst som vanlig mejsel eller spärrskruvmejsel.

STANLEY

—verktygen som ligger bäst i handen

Fabriker i USA, Storbritannien och Tyskland.

STO 2

Överraska familjen
i jul med

**FACIT
PRIVAT**



25:- kr i månaden på

PREMIEKÖP

även första inbetalningen



Jag önskar närmare upplysningar
om Facit Privat.

**Till ÅTVIDABERGS,
Fack, Stockholm 7**

Namn:

Adress:

Postadress:

Tel.: TFA 23

FACIT PRIVAT lämnas med garanti på 1 år.
Låt barnen skriva på den robusta och hållbara
Facit Privat - läxläsningen går lättare och
effektivare. GRATIS får Ni en snabbkurs i
touchmetoden, tangentbordsschema och övnings-
skärm, samt ett snyggt plastöverdrag.

ÅTVIDABERGS

STOCKHOLM GÖTEBORG MALMÖ
23 75 80 17 24 20 709 80

FÖRSÄLNINGSKONTOR OCH SERVICEVERKSTÄDER PÅ
122 PLATSER ÖVER HELA LANDET

Facit Privat finns från 430:- kontant (riktpris).
Säljes även av bok- och pappershandlare m. fl.
auktoriserade återförsäljare.

Brittisk Ferrari

(Forts. fr. sid. 8)

egenskaper och på kurvrika banor som t. ex. Monacos GP-bana var Coopers 1,5 litersversion till och med snabbare än traditionella racervagnar med 2,5 litersmotorer.

Coopers 1,5 liters-racer utvecklades sedermera till en 2,5 liters och med argentinaren Jack Brabham vid ratten har den vunnit VM för racervagnar två år i rad. John Cooper bygger också sportvagnar av vilka de flesta brukar vara nära nog oslagbara. Även på dessa har han bibehållit svansmotordriften.

Ferraris svansmotor drivna racer är gjord med tanke på nästa års Formel 1, där endast motorer med slagvolym under 1,5 liter får användas. I bakvagnen på denna Ferrari sitter alltså en 1,5-litersmotor, en vidareutveckling av den välkända V-6-motorn "Dino 156". På vardera topplocket finns dubbla överliggande kamaxlar. Motorn ger en högsta effekt av 180 hk vid 9000 v/min, vilket betyder en litereffekt av 120 hk. Med utväxling 12/39 och med bakdäck 6,00-15 kommer Ferrari-racern att göra 250 km/tim vid toppvarv. Otankad väger vagnen 452 kg. Två bensintankar på vardera sidan om förarplatsen rymmer tillsammans 110 liter.

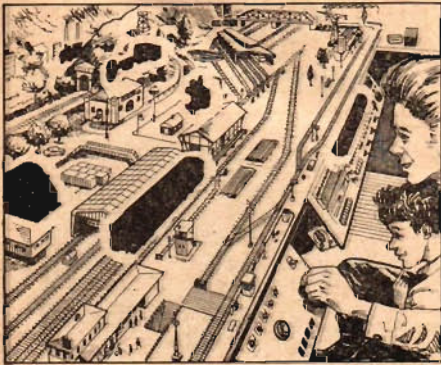
Att sja om den nya Ferraris chanser i nästa års Formel 1-VM är omöjligt. Porsche, Cooper, Lotus och BRM har också svansmotorförsedda vagnar, som ställer upp i samma klass. I årets F-2, där alla dessa vagnar har körts, har det visat sig, att om turen är med, kan vilken som helst vinna. Nästa års VM för racervagnar kommer alltså att bli jämnare än någonsin. ■ ■



Renare händer

ger nya Fenom
med BACTERICID
- ett bakterie-
dödande ämne
som även
verkar
lukt borttagande.





Hobbytävlingen:

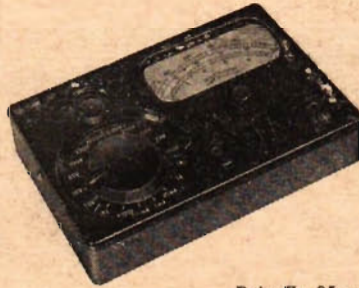
Gävle tog hem storpris nr 3

■ Det tredje och sista storpriset i höstens Hobbytävling gick till Gävle. Den först öppnade rätta lösningen hade nämligen insänts av Lennart Svensson, Baldersgatan 6, Gävle, och han får alltså liksom de båda föregående förstapristagarna en Wolf Cubmaster bormaskin i pris.

Andrapristagare heter Lennart Ahl, Sirapsvägen 20, Farsta och han kommer att liksom tredjepristagaren, Kjell Andersson, Box 14, Grohed, få sin verktygsutrustning kompletterad.

Uppgiften gällde som bekant att hitta förlorade detaljer till modelljärnvägen. På teckningen här ovan har vi med svart fyllt i de detaljer som tecknaren för att förvillade hade trollat bort från sina rätta platser.

Har Ni rätta utrustningen för elektriska mätningar ?



Pris Kr 95:—
Beredsk.väska Kr 24:—



AVO-instrument för att vara exakt

AVO MULTIMINOR MOD. 1 är det rätta universalinstrumentet i fickformat inte bara för teleteknikern utan även för varje el-tekniker. Instrumentet har 19 mätområden och 10000 Ω/V känslighet på likspänning. Inställning på önskat mätområde sker med endast en omkopplare och trots det lilla formatet har instrumentet en stor, lätt avläsbar skala. Priset är extremt lågt med tanke på att instrumentet är av högsta europeiska standard. Separata shuntar för 10 och 25 amp. likström samt förkopplingsmotstånd för 2,5 kV finns.

Begär prospekt med närmare uppgifter om AVO MULTIMINOR och övriga AVO-instrument.

SVENSKA RADIOAKTIEBOLAGET

Alströmergatan 14, Stockholm 12, Tel. 22 31 40
Filtaler i Göteborg, Malmö, Norrköping, Sundsvall, Örebro

UNIPRINT KÄNGURU



förstorings- apparaten som kan allt...

... förstorningar, förminskningar, reproduktioner, färgarbeten. Tar negativ i alla format från 10×14 mm till 6×6 cm. Modern konstruktion, hög kvalitet, 5 års garanti, lågt pris — från 218 kr + oms.

AB Fritz Weist & Co
Stockholm 1 Malmö V

Härmed rekvideras gratis ett exemplar av UNIPRINT-prospektet.

Namn:

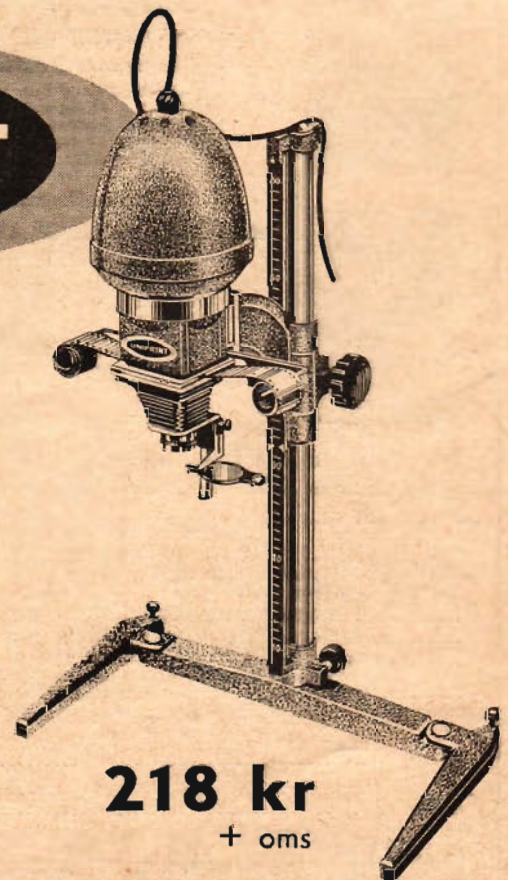
Gatuadress:

Postadress: TFA 23

Bygg förstoringsapparaten själv!

De båda Uniprint-apparaterna 55 och 36 finns även som byggsatser. Ni gör montagearbetet på några timmar — och spar upp till 100 kr. Begär prospekt från Er fotohandlare eller direkt från oss.

AB Fritz Weist & Co
Stockholm Malmö



218 kr
+ oms

Koppla av med radiobygge

LÄR RADIOTEKNIK GENOM FASCINERANDE HOBBYPYSSEL!

Här några böcker som ger lustbetonad introduktion till framtidens teknik: elektroniken.

John Schröder

RADIOBYGGBOKEN DEL I

"Nybörjardelen"

Tredje utökade och helt omarbetade upplagan

En lättfattlig skriven och hundra procentig "praktisk" byggbok som samtidigt är en briljant lärobok i radioteknik. Ger parallellt med radiobygget nyttiga kunskaper om radioteknikens teoretiska bakgrund.

"... lättläst, och trevligt skriven, och den rekommenderas dem som utan förkunskaper vill tränga in i ett av den moderna teknikens mest fascinerande områden."

Tekn. Tidskrift

häft 13:50 inb 16:—
(plus oms)

168 sidor, rikt illustrerad



John Schröder

RADIOBYGGBOKEN DEL II

"Fortsättningsdelen"

Andra utökade upplagan

Denna del, upplagd på samma sätt som del I, vänder sig till mer försigkomna radiobyggare. Beskriver i detalj ett tiotal elektroniska apparater jämte med utförliga förklaringar om apparaternas verkningsätt.

"Boken är i övrigt full av praktiska tips och vinkar och man har svårt att förstå hur någon tekniker skulle ha råd att undvara den!"

Rateko

212 sidor + bilagor, rikt illustrerad häft 16:— inb 18:50
(plus oms)



John Schröder

RADIOBYGGBOKEN DEL III

"Mättekniska delen"

(Utkommer omkring nyår)

Här beskrivs hur en amatör själv kan bygga sig en uppsättning enkla mätinstrument som sätter honom i stånd att trimma, justera och mäta på radioteknisk apparatur. Samtidigt förklaras lättfattligt verkningsättet för de beskrivna instrumenten.

häft ca 16:— inb ca 18:50

Hellström-Beckman

RADIOSTYRNING AV MODELLFARKOSTER

Stimulerande experimentbok

Praktiska och uttömmande anvisningar för hur man anordnar radiostyrning av modellplan och andra modellfarkoster.

"Det är en liten guldgruva att vandra ur för dem som gått och funderat på att så småningom ägna sig åt hobbyn. Ja, även de som sysslat med sporten lång tid har säkert mycket glädje av boken."

Östgöta Correspondenten

136 sidor, rikt illustrerad häft 10:—



För er som vill följa med inom radio, TV och elektronik:

månadstidningen **RADIO OCH TELEVISION** — finns hos alla tidningsförsäljare

NORDISK ROTOGRAVYR

Till bokhandel

eller Nordisk Rotogravyr, Stockholm 21

Var god sänd per postförskott:

..... ex Schröder: RADIOBYGGBOKEN del 1	häft 13:50	inb 16:—
..... ex Schröder: RADIOBYGGBOKEN del 2	häft 16:—	inb 18:50
..... ex Schröder: RADIOBYGGBOKEN del 3	häft ex 16:—	inb ca 18:50
att sändas så fort den utkommer		
..... ex Hellström-Beckman: RADIOSTYRNING	häft 10:—	
(oms tillkommer på alla priser)		

Namn

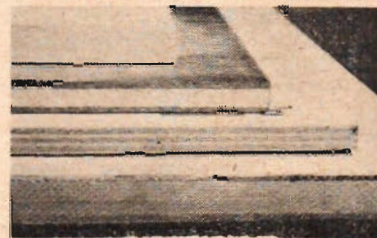
Adress

Postadress TFA

Halvfabrikat för hemmasnickaren

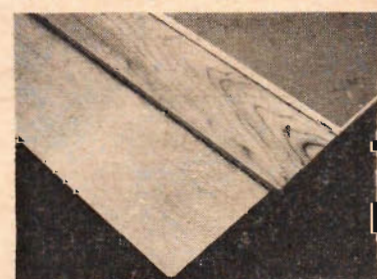


I anknötning till artikeln på sid. 20 visas här några ben och bordsskivor som kan köpas färdiga och gör "snickeriet" ännu lättare. Fästanelordningen för träbenen finns för både raka och snedställda ben.

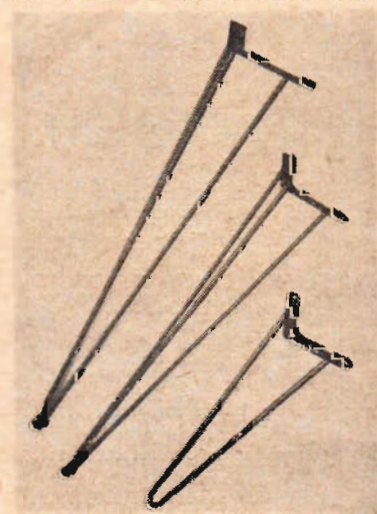


För skivan kan man välja t.ex. furulimfog — ovan — som kan fås högst 60 cm bred (ca 8 kr pr löpm) boardlamell (ca 15:70 pr kvm) plywood (ca 20 kr kvm) och blocklamell (ca 22 kr kvm). I samtliga fall är tjockleken ungefär 20—22 mm.

En del möbelfärrer kan också stå till tjänst med färdiga bordsskivor — nedan — klädda med linoleum, plastplatta eller faner. Måtten är ungefär 60x120—120 och priset håller sig omkring femtio kronor.



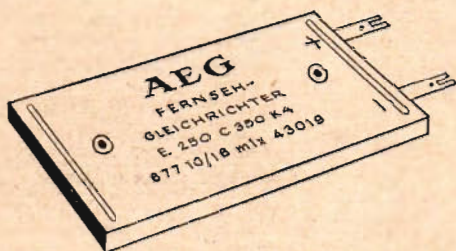
Stälfrådsbenen redan sätts också av Uli och kostar 3:25 pr st för "hörnmodell" och 3:50 för de andra. Det grävsta benet kostar 6 kr st och är speciellt avsett för större och kraftigare bord.



AEG

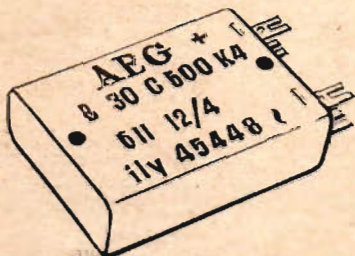
LIKRIKTARE

Nu i Al-kapsel, utförande K 4



TV-likriktare t. ex.
E 250 C 350 K 4

Rundradiolikriktare t. ex.
B 250 C 75 K 4



Industriella svagströmslikriktare t. ex.
B 30 C 500 K 4

SVENSKA AB

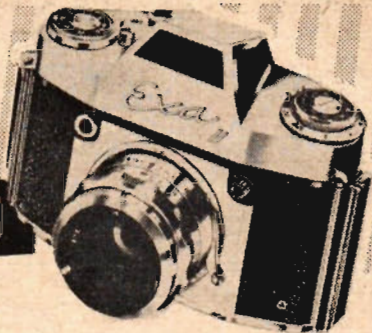
TRÅDLÖS TELEGRAFI

RÖRAVDDELNINGEN

BOX 7080 - STHLM 7 - TEL 24 02 70

IMAGE KAMERA WERK AG DRESDEN A 11

EXA II



Nu har den kommit **EXA II 24x36**

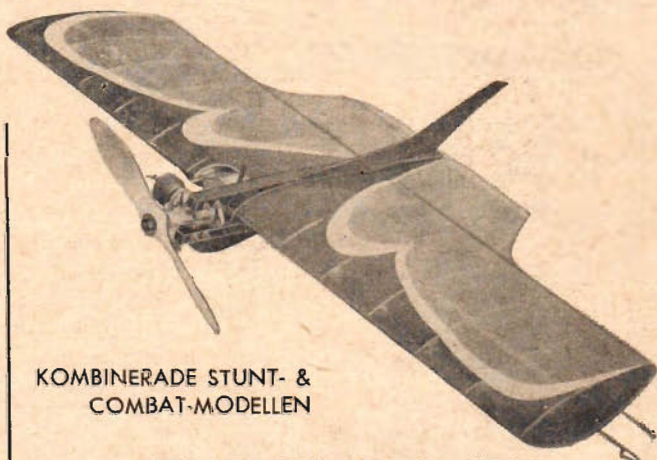
**väntad av alla –
avsedd för alla**

Säker och snabb för alla uppgifter genom inbyggd prisma-sökare, ridåslutare och snabbtransport — överraskande billig — finns i prislägen från

335:–

Begär broschyr från Eder fotohandlare eller från generalagenten direkt:

AB EXAKTA-Agentur, H. Gärtner, Stockholm No, Tel. 6116 36



KOMBINERADE STUNT- & COMBAT-MODELLEN

FANTOM

Spännvidd 645 mm.

Riktpris 10:– + oms.

Stunt och Combat är de mest spännande formerna av linkontrollflygning — bygg och flyg vår nya modell FANTOM. Den är enkel att bygga och lätt att flyga, många färdiga och förarbetade detaljer ingår.

— WENTZELS —

APELBERGSGATAN 48 — STOCKHOLM C

Sänd omg. pr postförskott: (Oms & porto tillkommer)

..... st. sats FANTOM à 10:– st. Balsalim à 0.50.

NAMN BOSTAD

POSTADRESS TTA 23

Till salu

EL-KAMIN till salu, 220 V 750 W. 90x75x85 cm. Obet. beg. Riktpris 190:— Säljes till högstbjudande. K. Erixon, Gustavsfors.

TELEKABEL, EL obeg. felfri 120 m 3:—, 70 m 2:—, 5 rull. fraktf. AUTODELAR, Skede.

ELECTROLUX-DAMMSUGARE moderna m. tillbeh., brun 105:—, grå 145:— fraktfritt. A. Torvald, Box 4001, Sthlm 4.

FABRIKSNYA ELECTROLUX el-motorer typ KS 4638/11, 1/10 hk, 6000 v/m, 220 och 120 V växelströmsmotorer m. mont. störnings-skydd bortslumpas jättebilligt för kr. 51:—, 2 st. fraktfritt, 8 dagars reträtt. Skriv till AB NOWAM, Box 238, Hälisingborg 1.

KAMRATRING (motor) i förgylt silver likn. civ. ring, kr 8:—, Postf. tillk. Uppgiv storl. AVA, Braheg. 32, Sthlm 6.

BILDÄCK IMPLEMENT fabriksnya i de flesta storlekar. Prisexempel: 6,40/13" — 4 lag. Kronor 55:—, 6,70/15" — 4 lag. Kronor 64:—, 6,00/16" — 4 lag. Kronor 60:—, Tel. Göteborg 11 97 96.

TFA 1940—1949, inbundna och 1952—1959, alla årg. kompl. o. i utmärkt skick. Flyg, Flygning, Tekn. Värld 1934, 1935, 1937, 1939—1947, 1949, inbundna och 1952—1959, alla årg. kompl. o. i utmärkt skick. Populär Mekanik 1950—1959 alla årg. kompl. o. i utmärkt skick. Tekn. handböcker: El-arbete, Metallindustriens handbok, Motocykel-repar., Träindustriens handbok, Pressarbete, Rörarbete. Ovanst. säljes till högstbjudande. Svar till: "Fynd". Hållers väg 1, Gråstorp.

MATCHLESS MOT. 500 cc mod. 53 m. färg o. magnet 160:—, V-låda f. d:o 130:—, Ram f. d:o m. skärm, sadel, tank, teleskopg. o. bak-hj. fjäd. o. strålk. 130:—, Hj. t. d:o m. gum. 115:—, H. Larsson, Näsg. 29, Kinna.

CENTRASVARV m. oljetallrik, instr.mak. chuck, borchuck, planskiva, reservdockor, stål mm. 100:—, Motor 25:—, Olof Sjöholm, Skjutsareg. 22 E, Nyköping, Tel. 0155/140 80.

Radio-TV

NY HALLICRAFTERS S-38 EM kompl. 220 V säljes 400:— el. t. högstbj. p.g.a. ekon. omst. B. Sanglert, Kryddgårdsg. 1 E, Västerås. Tel. 458 55.

**SÄLJ
KÖP
BYT!**

Annonspriset på denna sida är 2:50 per rad. När Ni beställer en radannons får Ni räkna med att det på varje rad går in ca 40 typer inberäknat mellanrum mellan orden. Sänd frskottslikvid med annonsmanuskriptet eller sätt in beloppet på postgiro 13 79 92.

TFA ansvarar icke för otydligt skrivena eller starkt förkortade manuskript. Meddela under vilken rubrik annonsen önskas införas.

TONBAND GRATIS i reklamsyfte. Sänd Er adress och uppgift om märke på Er bandspolare till TAPE RECORDERS, Lund.

SKIVBYTARE PHILIPS, för inb. AG 1000 R, 3 hastigh. m. 2 st. LP. Filmkam. Siemens d. 8 med Tele-obj. o. väska. Reseradio Luxor Tripp komb. Allt nytt. Till högstbj. Uppl. m. porto. Postlåda 376, Alvdalen.

GRAMMOFONSKIVOR EP single 2 st. 6:50, 1 st. 3:50, rock, jazz, schlager. Beställ mot postförskott från PARMEX, Brånhult.

NATIONAL SW-54. Fynd för DX-are. 550 kc — 30 mc 200:—, Reseradio Philips 1958 LV-MV, 125:—, För båda 300:—, F. Hermanson, Asg. 15, Kungsvör.

JÄTTEFYND! Obeg. långsp. insp. band på 5" rullar. Speltid: 1½ tim. Endast kr 9:95 per st + porto. Returrätt. Elvegård & Co, Härke-dalsgatan 4, Vällingby.

IO W SÄND-MOTT. ngl. def. Bärbar. Innehåller 2 st. voltmetr., 7 rörs. Obs! end. 60 kr. Åke Johansson, Trädgårdsgatan 3 A II tr., Hallstahammar.

TRAFIKMOTTAGARE, Nc-46, SM 5 AOE. Bo Carlsson, Drottninggatan 53, Motala.

TONBAND BILLIGT 7 tum 360 mm, 18:—, 550 mm, LP 22:—, 5 tum 180 mm 12:—, 275 m. LP 14:—, MUSIKINSTRUMENT, Box 4, Strängnäs.

ETT ANTAL fabriksnya 90° TV-chassier säljes. Växelstr. 127—220 V, användb. för 17" el. 21" bildrör. Kompl. m. högtal. Exkl. bildrör, 295:—, Fabriksnya 70" bildrör, 17", 95:—, 21", 145:—, Bildrör offereras vid förfrågan. HOBBY-TEKNIK, Upplandsgatan 41, Sthlm. Tel. 32 44 73.

Maskiner — verktyg

BEG. BÄNKBORRMASKIN m. enfasmotor, beg. Snäckväxel 1:60, beg. Kållrepsvarior 1:4, ny ¼ hk enfasmotor, Tel. Uppsala 177 85 e. 18,30.

EXCENTERPRESS 90 ton Gbg 40 45 42.

PLÅTLÅDOR (Lvgr) 38x29 cm i helpr. plåt m. bärhandt. o. låsn. pass. f. verktyg etc. 4:50/st., 3 st. 10:—, AUTODELAR, Skede.

METALLSVARV för hobbyändamål. L. G. Forsgren, Idrottsgatan 41, Falköping.

SLIPMASKINER Nya — Beg. — Tillbehör. Gustafssons Maskinaffär, Box 92, Bromma 1.

Hobby

MODELLJÄRNVÄG Märklin, obet. beg. värde ca: 1.400:— säljes för 600:—, DX-are National Nc Sw 54 o. 54 — 30 mc4 band 110 v. med transf. sälj. bill. ong. I. Blomquist, Box 265, Borås.

GLASFIBERPLAST f. båt, bil, flyg, hobby och hantverk. Vi lagerför alltid V-plast, accelerator, hårdare, specialbehandlade glasfibernävar, mattor, band och snören. Tillskriv oss och begär broschyr och bruksanvisning som sändes kostnadsfritt. Minsta försäljningskvantitet: 1 kg V-plast med accelerator och hårdare — kr 11:50 — vilket räcker till 1 kvm glasväv Y — kr 8:50 — eller ½ kvm glasväv Tj — kr 6:25. Vänd Eder med förtroende till specialisten, AB SERIEBÅT, Maria Prästgårdsgata 40—42, Sthlm Sö. Tel. 44 35 52.

PLAST OCH GLASFIBERMATERIAL låga priser, begär prospekt, LAMINATPRODUKTER, Björnsbo 2, Lidingsö 1, Tel. 65 62 89.

SE FLYGANDE TEFAT. Bygg en detektor som ringer om tefat är i närheten! Kompletter monteringsfärdig byggsats med kompassnål, ringklocka, batteri och beskrivning erhålles för endast kr 16:50 från föreningen för tefatsforskning, Ifologiska Sällskapet i Stockholm, Box 607, Stockholms 1. Begär prospekt över rymdskeppslitteratur.

FÖR 55:— + porto erhåller Ni rit. till enmans Helicopter. Byggt i USA och avsedd för amatörflyg. Hobby-Copter, Box 31, Sundbyberg 1.

ELMOT. 0,5 hk 1400 v/m, 3-fas, beg. 220/380 V, 50 p/s m. strömbryt. W. Svensson, Nössebro.

MÄRKLIN-ANLÄGGNING säljes, 7 lok. vändskiva, lyftkran, signaler, hus, överl. 3 transf., räls m.m. Begär prislista. Svar till Sture Bång, Gudmundsbergsvägen 11 A, Grängesberg 2.

Kläder

ÄKTA AMERIKANSKA LEE OCH LEIBA JEANS . . . Direkt från "Staterna" kommer dessa världsberömda jeans, kända från film

och bilder. Lee och Leiba äro tillverkade av extra 13½ denim i blå/vit melerad färg. Sanforiserad — krymper ej! Sitter extra lågt på höfterna. Finnes i storlek från 14 år. Pris Lee 35:—, Leiba 28:75. Uppgiv livvidd o. grenlängd, innersöm till foten. Jacka modell Lee, samma material o. färg som ovanstående Lee-jeans, "jättetuff" modell, Storlek 46—56. Pris 45:—, Nyhet! Specialgjord livrem i bred modell passande till jeansen. Av kraftigt läder i rött, svart, guld eller dubblå färg. Snuggt spänne i guld eller vitmetall. Pris 11:50. Obs. Omskatt inräknad i priserna. Full bytesrätt eller pengarna åter. Skriv eller ring till Carlssons Import, Klädavd., Falkenberg, Ordertelefon 103 81.

SENSATIONELL NYHET! Amerikanska sidskjortor i elegant fritidsmodell. Tillverkade av högklassigt tjockt siden och finns i svart, vitt, gult, rött, blått, Storlek 35—42. Pris 39:— exkl. oms. Var först på Eder ort med denna pangsak! Carlssons Import, Skjortavd., Falkenberg.

Service — reparationer

MOTORVERKSTÄDER och MOTORMÄN! När det gäller renov. av Eder motor kontakta oss. Vi har en hypermod. maskinpark och specialutbildad personal. Vi utföra spec.-arb. på såväl bil, motor, båt och stationära motorer. Svetsa, omfordr. av cylindrar, cylinderfinborn., vev- och ramlagerrenovering. Utbytesvevaxlar för DKW, SAAB, Minor och Lloyd. Spec. avd. f. moped och utombordsmotorer. Aukt. rep. f. STEFA FLYGTÄNDNING f. mc. och mopeder. Tel. 22 01 28. MOTORFIRMA B. ANDERSSON, Göteborg H.

LEKSAKER — REPARERAS, elektr. och mekaniska. Reservdelar finnes till Schuco Fleischmann, Trix m. fl. LEKSAKSREPARATÖREN, Box 64, Vällingby.

Foto — optik

PEXIMAT S EL. 2,8/85 mm. Vårt pris, 306:—, 2 års gar. Rekv. lista, Box 130 18, Gbg 13.

JAPANSKA KVALITETSTELESKOP — tillbehör — kikare m.m. Katalog och ny brosch., även avbet. Se artikel i TFA nr 6 sid. 26—27. Astronik, Avd. TA, Vikstensvägen 36, Johanseshov, Tel. 49 96 32.

FOTOOMBUD och större förbrukare erhålla mycket förmånliga priser på kameror, projektorer, förstoringssapp., film (äv. färg- och smalfilm), fotopapper m.m. Svar till "Kända märken", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

UNDERHÅLLNINGSFILMER TONBAND M. M. Glada, spännande, intressanta och pikanta filmer 8 o. 16 mm. Även färg! Colorslides 24x36 resemotiv m.m. Tonband nya till låga priser. Färsk Agfa 24x36 o. Kodachrome 8 mm, TRIOIMPORT, Box 2, Sundbyberg.

EUMIG P-8 M. Vårt pris 377:— 1 års gar. Rekv. lista, Box 130 18, Gbg 13.

Mc — mopeder

MONARPED m. NSU-motor 275:—, NSU-moped, 150:—, 250 cc Victoriamotor 80:—, MC-hjul, tankar m.m. 10:—/st. "ÖG", Nygatan 20, Tidaholm.

ALLT I MOPEDELAR. Snabbt och billigt. Nytt o. beg. Order över 10:— fraktfritt. Firma Allmotor, Växjö, Tel. 181 76.

MOTORCYKELDELAR, begagnade till de flesta märken. Stört i branschen, Motorfirman Jap, Olivedalsg. 3, Göteborg, Tel. 12 69 34.

STEFA FLYGTÄNDNING för mc och mopeder. Stor, friliggande, väl kylt, driftsäker tändspole. Finaste förbättring för Er som gillar sportig körning! Finns hos mc- och mopedhandlare. Tillverkare: HALDEX AB, HALMSTAD.

MOPEDÄGARE: Det är ej så dyrt som Ni tror att borra och byta kolv. Kolvringar, packningar, ställbara munstycken, drov, kedjor m.m. Katalog mot porto. ROFFES MOTORDELAR, Blekingegatan 63, Sthlm. Tel. 42 05 43.

NOVOLETTE körklar 90:—, Herreykel 30:—, Symaskin 15:—, Hydrofor 40:—, 5 sägar i ett nytt 7:—, E. K. Box 136, Malmåbäck.

Båtar

UTOMBORDSMOTORER i alla prislägen. Nya o. beg. av fabr. Evinrude, Johnson, Mercury, Sea-Gull, West Bend, Crescent-Marlin, Trim, Archimedes, Penta, Husqvarna m. fl. Storlekar 1,5—80 hk, vissa med garanti. Båtar

I trä och plast — tillbehör. Byten tages. För-
månliga avbetalningsvillkor. Till landsorten
fraktfritt och utan emballagekostnad. AB
STOCKHOLMS MOTORCENTRUM. Bensin-
stationsbyggnaden, Norra Bantorget. Tel.
11 21 42 — 20 24 42.

BÅTAR OCH BÅTBYGGSATSER. Wijkö-
Industrier, Hägerstens Gärd, Hägersten. Tel.
010/88 35 00.

BÄTRITN. Roggentin R. Götgat. 26, Sthlm.

BÄTPLYWOOD. Vi lagerför alltid garande-
rad båtplywood av furu och mahogny i tjock-
lekar från 4 mm till 18 mm. Tillskriv oss
och begär broschyrer och prislister som sän-
des kostnadsfritt. AB SERIEBÅT, Maria
Prästgårdsgata 40-42, Sthlm Sö. Tel. 44 35 42.

LJUSNE BÄTPLYWOOD. Standardmått:
Tjocklek: 4, 7, 8, 10, 12, 15 och 18 mm, format:
Furu 80x60", 80x50", 80x40", 60x60" och
50x50". Mahogny 80x50" och 80x40". Sorte-
ring: A till B. Mahognyplywood kan erhallas
i hela längder upp till ca. 3 m. i bredderna
50" och 40". I både Furu och Mahogny kan
genom skarvning större längder tillverkas i
tjocklekar upp t.o.m. 12 mm och offereras på
särskild begäran. Ring: Stockholm 44 37 30,
Göteborg 15 65 25, Malmö 93 40 70, Nässjö
115 00, Uppsala 321 62, Gävle 156 10, Luleå
121 12. Ljusne-Woxna Aktiebolag, Ljusne,
Tel.: Söderhamn 0270/672 80.

BYGG SJÄLV PLASTBÅTEN med hjälp av
ing. Hj. Larssons utförliga skrifter: Plast-
båtsbygge 8:35. Plastbeläggning av träbåtar
6:25. Specialritningar med spant i full skala:
Taifun 4 m plastbåt 36:45. Bris, 3 m plasteka
18:25. Plastbåtsbygge utan form: ritning och
utförlig beskrivning på Monsun, 4 m plasteka
26:05. AB MAGNET FILM, Rönninge, Post-
gata 50 96 75.

OPTIMISTJOLLAR. Byggsatser, färdiga bå-
tar, segel, ritningar. OPTIMIST UNIONEN,
Tryffelgränd 7, Enskede, Tel. 48 63 62.

BYGG DRÖMBÅTEN SJÄLV! Begär broschy-
rer över våra snabba sportbåtar i byggsats.
Nya och beg. motorer. J. O. Johansson,
Tjörngatan 15 A, Vännäs.

UTOMBORDSMOT. Renov. Trim. 22 hk,
670:—, Trim 8 hk 575:—, Penta 5 hk 350:—,
Archimedes 4 hk, 270:—, B. Larsson, Fällingg.
24, Skänninge.

Bilar—tillbehör

BILÄGARE! Sänd efter 1960 års katalog över
biltillbeh. o. fävlingsutr. GILLMOS, Röd-
hakev. 14, Älvsjö.

VW-ÄGARE! Rikhaltigt illustrerad stor spe-
cialkatalog över intressanta VW-tillbehör och
nyheter mot 90 öre i frim. Presentkort på 20
% rabatt erhålles, om denna tidning återropas
och adresser på två andra VW-ägare insän-
des. AB DURAX, Malmö 20.

LLOYD-ÄGARE, allt i Lloyd reservd. o. orig-
intillbeh. sändes på dagen vid best. Ring el.
skriv till Söderbil, Gotlandsg. 74, Sthlm Sö.
Tel. 40 68 08.

LJUDDÄMPARE VW 1 pip. 28:—, 2 pip.
39:—, PV 44 12:—, Ford Angl. 19:—, Zephyr
28:—, Consul 29:—, Övr. märk. beg. prisl.
Även avg.rör. Returrätt. Firma EHA, Box 35,
Stockaryd.

EYQUEM TÄNDSTIFT (uttalas "EKEM")
Återförsäljare begär broschyr! Ytterligare
ett par grossister antagas. ANPAC AB,
Malmö V.

REPARATIONSHANDBOK för VOLKS-
WAGEN. Detaljerad beskrivning av konstruk-
tion, funktion och reparationsmetodik. 140
sidor, format 21x25 cm. 150 bilder, helsides-
planscher och sprängfoton. Hundratals vik-
tiga tolerans- och inställningsdata. Kvalificer-
ad teknisk information för verkstäder och
händigarna amatörer. Pris kr 18:50 + oms. Be-
ställ i bokhandeln eller direkt från BOKFÖR-
LAGET TEKNIK och PRAKTIK, Box 733,
Stockholm 1. Tel. 010/84 06 77.

VW-ÄGARE! VW-hyllan Axdow, klädd med
vävburen plast, bör finnas i varje VW-bil.
Placeras bakom baksätet. Trevligt utförande
och ljudisolerande. Beställ redan idag direkt
från tillverkaren för endast kr 16:—/st. Axel
Doverström, Plastindustri AB, Ljungby.
Tel. 11 281.

KOMPL.HJUL mont. m. nya snöäck o.
slangar med garanti. Rekord t.o.m. 1959
127:—, Anglia 1960, Taunus 12, 15 M 128:—,
Rekord 1960 129:—, Taunus 17 M 130:—,
Anglia Prefekt 1955-1959 131:—, VW 15", Isa-
bella 134:—, Volvo 139:—, Saab 93, 96 143:—,
DKW 145:—, Caravan, Kapitän, Taunus 17 M
Combi 146:—, Isabella Combi 148:—, VW 15"
transp. 154:—, Mercedes 180 t.o.m. 1959 156:—,
D:o fr.o.m. 1960, 190, 219 161:—, D:o 220 170:—,
Taunus FK 1000, 1250 198:—,
BRORSSONS AB, MARIANELUND

LJUDDÄMPARE för VW 1- och 2-pipiga.
Obs! Tysk tillverkning. Pris endast 32:—.
Uppgiv Årsmodell, G. H. Johansson, Box 672,
Jönköping.

SAAB-ÄGARE! Förbättra körkomforten gen-
om att höja stolarna. Kompl. sats för 20 mm
höjning inkl. skruvar och mont.anv. End. 9:85
+ porto. K. G. Gustavsson, Box 1019,
Jönköping.

MOTORSTÖVLAR till nettopris. Begär katalo-
g som sändes gratis från Sven H. Nilsson,
Katalogavd., Falkenberg.

COLUMBUS hållare för garagedörrar är en
världsartikel, håller dörrarna i önskat läge.
Pris 45:— per par. Handelsfirman SILENA,
Box 72, Vinmerby.

PEUGEOT 203 -53. Motor 75:—, Bakaxlar o.
kardan 50:—, Originalvärme 35:— m.m. Box
53, Örebro.

FÄLGAR VW 15" 24:—, Rekord 27:—, DKW
Junior, Fiat 600, Taunus 12, 15, 17 M, Volvo
28:—, Caravan, Kapitän 1954-1959, VW 16",
VW transp. 15" 30:—, Isabella 32:—, Kapitän
1960, DKW fr.o.m. 1960, 190, 219 och 220 45:—,
Taunus FK 1000, 1250 48:—, BRORSSONS AB,
Mariannelund.

BYGG BILLIGT eget laddningsaggregat. 6.
12 V. Ritning kr 4:— + porto. Gratis medf.
ett häfte om ackumulatorvärd. Delar tillhan-
dabälhas. F:a Micurd, Box 27, Spånga.

ADLER — AUTOBAHN -39. Som Ny. Enda
exempl. Tel. 010/37 28 70.

AMERIKANSK MOTORLITTERATUR. Pris-
lista gratis.
WORLDTRADING, Fack 7, Tierp.

Köpes

FARTYGSÄNGMASKIN, högst 20 hk, even-
tuellt med ångpanna. Svar till sign. "STEAM",
TIA, Box 3137, Sthlm 3.

UTOMBORDSMOTORER 2-55 hk, även de-
fekta. B. Larsson, Fällingg. 24, Skänninge.

Diverse

MOPEDMOTOR 10:—, Trafikmottagare 60:—,
Stekmaskin 25:—, Motor Zündapp 200 40:—,
Fjädersgaffel f. 200 cc 10:—, Strålk. m. hastm.
10:—, Monark CZ i utm. skick 160:—, 10 SKF
lager 8x22 mm, 6:—, Radiodelar 5:—, 20 cm
sägklinga, axel o. kull. 20:—, Knappspel
Granesso, som nytt 225:—, Klarinett, stui,
bok 80:—, M. Lindqvist, Björkm., Virserum.

STARTA EGET — tillverka slagkraftiga art.
m. stor förtjänst efter modernaste laborato-
rientprovade kem.tekn. recept m. tillverkn-
anv. Original "Receptsaml. -60" endast 18:50.
Gratis medf. adresser på leverantörer o. kö-
pare! Objektindustri, avd. tf, Box 185,
Motala 1.

NATURVÄN! Lär Dig tekniken vid djurkon-
servering genom vår Brevkurs! Upplys-
n. Gratis. Importfirman W-Naturalier, Box 315,
Umeå.

BEG. BILDELAR billigt! Umeå Bilskrotning,
Umeå, T. 196 04.

ALLT anskaffas, köpes, bytes och säljes! A.
Torvald, Box 4001, Stockholm 4.

RADIO — TV FOTO — OPTIK — UR. parti-
katalog till återförsäljare mot 1:50 i frimär-
ken. Högsta rabatter. Aspor Ur-Optik, Box
216, Farta 2.

KATALOG på moderna ungdomskläder från
in- och utlandet erhålles från oss. Obs! End-
ast nyheter. Beställ omgående — Ni får den
gratis fr. CARLSSONS IMPORT, Falkenberg.

SKRIVMASKIN REMINGTON 95:—, Moped
Husqv. 170:—, Me-mot. Albin 500 cc 60:—,
D:o växel. 40:—, Me-hjul 3,25x19" 8:—, En
läda Gen.-magnetdel, Me 6:—, 5 nr Tekn.
Värld -53 4:—, B. Larsson, Fällingg. 24,
Skänninge.

STÖRRE MJ-anläggning, stil tidigt 1900-tal,
12 volt likström, 34x1,25 m delbar, ca. 30
m spår, 14 el.-växlar, vändskiva, lokstall,
kolningsstation, ställverk, 4 lok, 1 motorvagn,
div. person- och godsvarnar säljes till högst-
bjudande eller bytes mot t.ex. plastbåtsskrov,
N. Gullbrandson, Box 117, Sätenäs, Tel.
Tun 334.

MOTORLINDNING GÅR FINT att lära efter
mkt lättf. handb. på sv. i faekm. oml. av
1-3-fasmot. Ny uppl. m. bl. a. 30 st. sche-
man i färg o. rikt ill. 10:— + porto. D:o f.
ankare m. koll., 7:—, Beskr. på 25 st. lind-
verkt. o. deras anv., 3:—, P. Grafström jr,
Sjöbog. 7, Borås.

Tillfälle! Begränsat parti nya

El. urverk

m. visare, går ca 1 år med 1½ V fickel-
batteri. Har kostat 60:— NU endast 22:—
+ frakt mot postförskott. Fin hobbysak!

NOVA John Erikssons väg 77, Malmö V

MOPEDISTER

I 1960 års katalog finns det som brister
på moped o. me. Den sändes mot porto.

MOTOR-HÖÖKS — Sågen

Telefon 30, 31

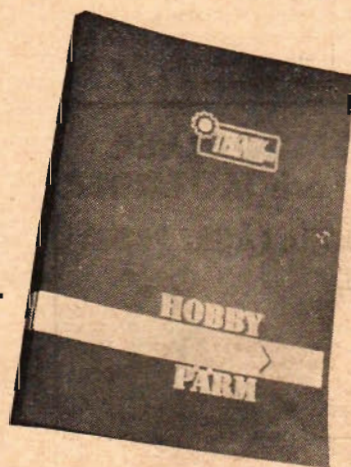


DAGENS NTF-MÅNING

Vid en kollision är döds-
risken störst för barnen.
Använd alltid säker-
hetsbälten

AKTA MEJ!

Samla TfA:s hobby- sidor



Rekvirera Teknik för Alla's Hobby-pärm
— Ni har snart ett "hantverkslexikon"
som alltid finns till hands.

Pris endast **1:75** (inkl. oms +
porto 15 öre)

Härmed beställes st HOBBY-PÄRM A 1: 75
inkl. oms + 15 öre i porto.
Namn
Bostad
Postadr. TIA 23

Till
Teknik för Alla
Box 3137
Stockholm 3

FÖR HEM OCH HOBBY

AMATÖR- ASTRONOMER ASTRONIK

Ny Katalog och broschyr
sändes mot 50 öre i
frimärken

JOHANNESHÖV
Vikstensvägen 36
Telefon: 49 96 32

Gustav II Adolfs
vackra regolskepp

WASA

nu rekonstruerat i en fantastisk byggsats! Du får den tjugigaste båtmodell som någonsin funnits... Byggsatsen är förarbetad med färdiga spant, master och rår m.m. Ornament, block och jungfrur i plast. Lim, mässingsspik för borden, allt med i byggsatsen utom färg. Längd 65 cm. Komplettt byggsats med detaljerade ritningar i full skala 39:—
Lyxbyggsats m. ovanst. + färdiga detaljer i mässing: 64 kanoner, 2 ankare, spel, färger 85:—

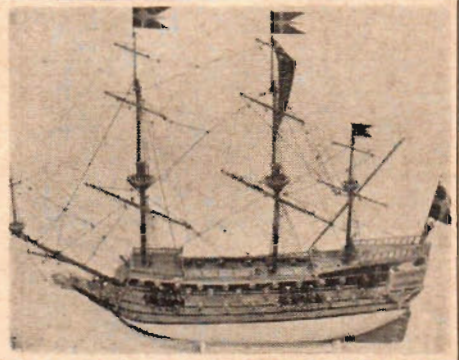
Sändes mot postförskott + porto + oms:

□ WASA 39:— □ WASA, lyx 85:—

LEKSAKSBORGEN

Östermalmstorg 2, Stockholm. Tel. 62 14 16

KLIPP UR
ANNONSEN



- Byggsatser till modellplan och modellbåtar
- Diesel- och glödstiftsmotorer
- Radiostyrning
- Tillbehör av alla slag



Generalagent: A. HERMELE AB, Sthlm 9

HOBBYMATERIEL I SÄRKLASS



Piper Tri-Pacer för radio-
styrning. Spännvidd 111 cm

Finns hos välsorterade hob-
byafförer och varuhus.

BYGG SJÄLV EFTER TFA-RITNINGAR!

10. TFA:s AMATORSVARV. Ska-
la 1:2. Kr 5:75 inkl. oms.

12. Den idealiska KOPIE-
RINGSAPPARATEN. Skala
1:2 (6 blad). Kr 8:20 inkl.
oms. Beskrivning medföljer.

19. Den fulländade Försto-
ringsapparaten. Kr 11:90
inkl. oms. Beskrivning med-
följer.

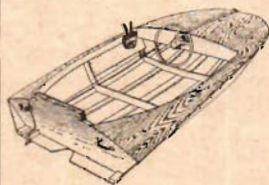
43. TFA:s SOMMARBÅT. Båt
för utombordsmotor. L. ö.
a. 3,13 m. Skala 1:5. Kr
8:35 inkl. oms.

21. RACERBÅT som amatör-
bygge. L. ö. a. 4,45 m, hos-
tighet upp till 35 knop be-
roende på motorstyrka.
Komplett ritningssett. 19
blad inkl. licens. Kr 22:95
inkl. oms.

29. GODSTÄGSLÖK som mo-
dellbygge i skala 1:45,
spårvidd o. Tanklok med
hjulställning i D'. Kr 2:60
inkl. oms.

35. DROSKA med suffletr. Kr
2:90 inkl. oms.

38. KOMBINATIONSMOBEI
(3 blad) arbetsbeskrivning.
Kr 2:90 inkl. oms.

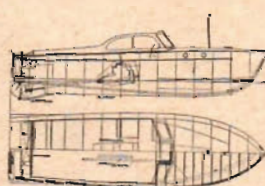


57. SPEEDY — en tvåsitsig
sportbåt för standard ut-
ombordsmotor upp till 25
hk. Enkel och billig att
bygga. Kr 15:65 inkl. oms.
Beskrivning i TFA nr 17/60.



54. TFA:s GO-KAR?, komplett
ritning för byggnad av den
nya stora tävlingsflugan.
Kr 10:45 inkl. oms TFA nr
14/60.

39. BUSTER — avancerad, lätt-
flugan stuntmodell i full
skala med arbetsbeskriv-
ning. Kr 2:90 inkl. oms.

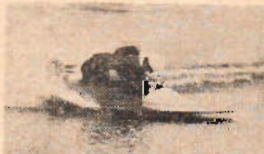


25. TFA:s FOLKMOTORBÅT. Båt
för inombordsmotor. L. ö.
a. 7 m. Ritningssett med
fullständig beskrivning.
Komplett kr 8:35 inkl. oms.

46. HOBBYSÅG. Stativ till
hobbysåg. Kr 1:05 inkl.
oms.

47. TFA:s PLASTBÅT. Båt för
utombordsmotor. L. ö. a. 2,2
m. Skala 1:10. Kr 2:10 inkl.
oms. Beskr. TFA nr 7/58.

48. 1700-TALSFRAGAT i skala
1:100. (3 blad) Kr 9:90
inkl. oms.



53. TFA:s RACERGAŁOSCH,
lätbygd tävlingsgalosch
för utombordsmotor upp
till 250 cc för tävling i
klasserna I och A. Kr
36:50 inkl. oms. Beskrivn.
i TFA nr 5/60.

50. RYSSKÄIKE. Ritning till
propeller, avsedd för en
tvåsitsig propellerdriven
motorslåde med motorcy-
kelmotor. Kr 1:60 inkl.
oms. Fullständig beskriv-
ning i TFA nr 5/59.

51. REGALSKEPPE WASA.
Skala 1:20. Kr 2:10 inkl.
oms. Byggnadsbeskrivning
i TFA nr 21/59.

52. KVIRR — elegant frifly-
gande modell för motorer
upp till 1,5 cc. Kr 3:—
inkl. oms.

56. OPTIMISTJOLLEN

— en lättbyggd
och lättseglad
båt för nybör-
jare.
kr 10:45
inkl. oms.
Beskrivn.
TFA 15/60.



44. CORVETT, riting till plast-
kaross för modellbil. Kr
6:25 inkl. oms.

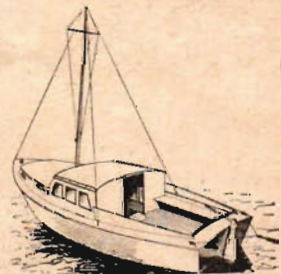
45. GRIPSHOLM i modell. (3
blad). Kr 6:80 inkl. oms.

49. TFA:s BILTAKSBÅT, 3 m.
lång, vikr 35 kg. Idealisk
för transport på biltak.
Båten tar 2-4 personer
och lämpar sig för 5 hk
utombordsmotor. Ritning i
skala 1:5 med byggnads-
beskrivning. Kr 4:20 inkl.
oms.

55. KNASPER — friflygande
modell för motorer i mins-
ta klassen 0,5-0,8 cc. Kr.
4:30 inkl. oms.

DOUGLAS DC-8 — elegant
skalmodell av vårt snab-
baste passagerarjetplan.
4:30 inkl. oms.

RADIOPEJL-skåfa. Kr 0:80
inkl. oms. och porto.



50. TFA-KRYSSAREN. Ritad av
Lage Eklund. Längd 7,5 m,
bredd 2,5 m. 4 köjplatser.
Kompl ritningssett och ar-
betsbeskrivning. 46:90 inkl.
oms.



FLUGAN TILL VÄNSTER

betyder stor rabatt på
allt Du köper. Vår jätte-
katalog upptar sådana för-
nämliga märken som t. ex.
REVELL, MONOGRAM,
HAWK, WENTZEL, ISAC-
SON m. fl. — SKAMT.
TROLLERI m.m LP (sag-
över 19:—) Rekv
□ "Fantastiska Katalogen"
Sändes mot 2:— i frim.
□ Skivprislister / 30 öre i
frim.
□ Upplysningar ang med-
lemskap i HOBBY-FLU-
GANS brevklybb m.m.
BOBBY-FLUGAN,
Höglandstorget 7, Bromma.

RABATTKÖP!

Allt för bilen, fritiden ännu
billigare genom oss 700 ö-
ka artiklar Stor katalog mot
1:— i frimärken. Återbet
vid order

BGS-Produkter

Kommandörsгатan 44
Stockholm

2.000 HOBBY-TIPS

finns Ni i TFA nr 1/60.
Rekvirera numret som är en
verklig guldgruva för alla
hobbyintresserade Sänd 1:25
i frimärken till TFA. Box
3137, Stockholm 3.

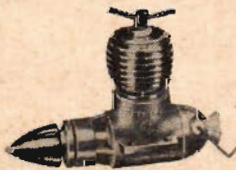


MODELLER och MOTORER

NU TILL LÄGRE PRISER!

HOBBY	KR 79:60	39:50
HURRICAN	57:60	49:30
RASANT	39:—	45:—
TORNADO	39:—	55:—
BLIZZARD	79:—	63:—

6 mån. garanti!



THOR HOBBY

OSTGOTAGATAN 40 - STOCKHOLM - TELEFON 42 84 00
KATALOG I KR. I FRIMÄRKEN

Namn:

Adress:

Postadress: TFA 23

THJ TEKNIK FÖR ALLAS RITNINGSSERVICE

Box 3137, Stockholm 3

V. g. sänd mig omgående mot postförskott + porto

Ritn. nr Namn:

Ritn. nr Adress:

Ritn. nr Postadress TFA 23

**HOBBY
HUSET**
har NYA
FANTASTISKA
hobbyartiklar som är
roligare, nyttigare



Skriv efter
**GRATIS
KATALOG**
från

HOBBYHUSET, Göteborg C

Sänd in annonsen i öppet kuvert
(porto 15 öre) med namn och
adress på baksidan av kuvertet

Bästa hobbytipset!

**PRENUMERERA
på TFA!**

Helår 23:75 Halvår 12:50
Ni får tidningen bekvämt i
brevlådan var 14:e dag. För
prenumeranten är TFA aldrig
slutsåld!

**För höstens
hemmakvällar**



**Gör en bygglåda
av**

tändsticksaskar!

"Alla barns bygglåda" visar
över 200 exempel på roliga
leksaker som barnen kan
bygga själva med en sax
som enda verktyg.

**TILL TEKNISKA
FÖRLAGS AB**

Box 3137, Stockholm 3

Sänd mig mot postförskott, 3:65 + porto
ex. av "Alla barns bygglåda".
Postförskottsavgift tillkommer.

Namn:

Adress:

Postadress:

Fyndmarknad för hemmahändiga

Nr 14/1944

"Hopfällbar stol". En praktisk och bekväm stol för sportstugan och campingfärden. Ni gör den på några timmar.

"Paddelpontonen". Rolig sak för badstranden.

"Mosquito". Det kombinerade jakt-, spanings- och bombplanet i skala 1:50.

"Spitfire". Forts fr. nr. 13. "Vattenkyld motor för modellbåtar". Forts. och slut från nr 13.

Nr 15/1944

"Dressincykeln". Alla käcka småpojks sommarleksaker.

"Spitfire" blir färdig. Sista artikeln.

"Stålhållare med ställbart stålfäste". Utmärkt att använda vid svarvning på svåråtkomliga ställen.

"Hopfällbart trädgårdsbord". Lätt och tacksam sak att göra. Passar bra även för campingfärden.

Nr 17/1944

"Den jonglerande katten". En leksaks katt som kastar en korkboll från ena tassens till den andra, så länge man skjuter den över marken eller golvet. Rolig leksak. Lätt att göra.

"Improviserad cut-out-maskin". En gammal symmaskin kan bli till stor nytta när det gäller att skära ut figurer i papp, kartong eller tunt kryssfanér.

"Enkel hållare för supportslipmaskin". Skiss och beskrivning på en praktisk anordning för svarven.

"Den flygande fästningen". Amerikanska flygplanet Boeing B 17. F. som modellbygge.

"Hur stor hastighet kan cykelbåten uppnå?" Olika konstruktioner beskrivas.

"Gasverk i miniatyr". Kemiskt tidsfördriv.

"Fuktighetsmätare". Hygrometer dvs. fuktighetsmätare som den händige kan göra själv.

"Bärhandtag för rör". En praktisk idé.

Nr 18/1944

"Hemgjord indikator". En indikator — till stor nytta för alla som sysslar med svarvarbeten — presenteras här i enkel konstruktion.

"Söldattorpet". Roligt modellbygge i skala 1:50.

Nr 19/1944

"Balansa X S E — 2". Flygplan som modellbygge.

"Maskin för slipning och polering av speglar till amatörfteleskop". Beskrivning med bild.

"Enkel ozonalstråre". Ni tillverkar själv en apparat som håller luften ren i rökfyllda rum.

"Inomhusgolf". Ett roligt spel, lätt och billigt att göra.

Nr 20/1944

"Tips för hobbyverkstaden". Verkstadsskåp. Praktisk upphängningsanordning för lödkolven. Enkel lödapparat. Bockning av plåtar.

"Amerikansk lätt kryssare". Ett enkelt och roligt modellbygge.

"Skulptera en häst". Ett tacksamt hobbyarbete med enklast tänkbara verktygsutrustning.

Nr 23/1944

"Gräddkanna och sockerkål". Trevliga arbeten i haurad koppar.

"H M Pansarskepp Drottning Viktoria". Ett modernt utrustat pansarskepp som modellbygge.

"Hobbytips". Rödspit på borrhspetsen. I brist på tandhyvel. Avtorkare för linjalen. Hemgjord borrhspetsänkare.

Nr 24/1944

"4-cylindrig ångmaskin". Ett intressant arbete för hobbyister som tycker om en aning krävande uppgifter.

"Tre julklappstips". Trevlig sjukorg. Uppstoppade leksaksdjur. Dockhus med fyra rum.

"Hobbytips". Rengöring av filar. Att fästa ornament. Rensning av borrhstål.

TFA 1945

Nr 1/1945

"Lättillverkad mätbygge". Utörlig byggnadsbeskrivning med ritningar över en motståndsmätare för ohmska motstånd.

"Invasionssegelflyget som modellbygge". En mycket intressant och tacksam uppgift för modellbyggaren.

"Hemmakälkbacke". Ni och edra ungdomar kan hjälpas åt att bygga den här kälkbacken på villatomten.

För endast 50 öre per exemplar kan Ni rekvidera äldre nummer av TFA med massor av fina hobbytips. Skicka inga pengar eller frimärken nu. Använd beställningskupongen — vi expedierar tidningarna mot postförskott.

Nr 3/1945

"Sprutlackeringspistol". En önskesak som Ni kan göra själv.

"H. M. minsvepare örskrär". En vacker modell i skala 1/500.

"Helikopter". Replikabygge i skala 1/100.

Nr 5/1945

"Kombinerat te- och sybord". En trevlig kombinationsmöbel, lätt att tillverka.

"Ställ för paraply och galoscher". Praktisk sak som Ni gör på en kväll.

"Lastfartyg i konvoj-tjänst". Hur man bygger ett par intressanta båtmodeller.

"Hur man planerar modelljärnvägen". Några allmänna reflektioner.

"Gör spiralfjädrarna själv". Har man tillgång till svarv är det vanligen ganska lätt att själv tillverka sina spiralfjädrar, men enligt beskrivningen här klarar man detaljen med hjälp av andra verktyg.

"Ettöresradion". En intressant kuriositet.

Nr 7/1945

"Inomhus-soluret". En liten rolig och pryddig sak att placera i ett fönster med söderläge eller på en balkong.

"Telegrafnyckel av trä". Denna telegrafnyckel är helt av trä med undantag av två standardskravar, tre polskruvar och en spiralfjäder.

"Miniatyrracing till sjöss". En stabil miniatyrbåt — över 8 dm i längd — avsedd för en motor med ca 1/3 hk vid omkring 5000 varv/min.

"Automatkoppel för modelljärnvägen". Mycket intressanta konstruktioner av olika automatkoppel.

Nr 12/1945

"Nu är sommaren här". Några tips till nytta och nöje för vistelsen i sportstugan, vid badstranden etc.

"Nytt sätt att tillverka fågelholkar". Materialet är billigt och lätt att skaffa. Hammare, såg och en skarp kniv är verktygen som behövs.

Nr 16/1945

"Prismatält". Ni löser tältfrågan bäst och billigast genom att bli er egen tältmakare.

"Hopfällbart målarstaffli". Ett bra staffli som vem som helst kan snickra ihop.

"J-21 i spant". Svenska flygvapnets jaktplan SAAB-J21 som modellbygge.

Nr 18/1945

"Fältkanon för lösa skott". En fältkanon av äldre typ som modellbygge.

"Originell läskpress". En läskpress i form av en stridsvagn blir en behändig och pryddig sak för skrivbordet. Ni snickrar ihop den på några timmar.

"Barken Quincy". En amerikansk motorseglare från slutet av 1800-talet i modell.

"Modellfallskärn". En rolig sak, lätt att göra.

"Hobbytips". Enkel geringslåda för rör och bult. Praktiskt skrivfack. Skona parkettgolvet.

Nr 20/1945

"Syskrin". En vacker och praktisk sak, lätt och rolig att göra. Idealisk julklapp.

"Elegant golvlampa". Lampan är lätt att tillverka och materialkostnaderna låga.

Nr 22/1945

"Uppehåll i Rallersta". Vi bygger stationshus till modelljärnvägen.

"Lättbyggd inomhusmodell". Ett enkelt men roligt modellbygge — ett modellflygplan med gummihjul för inomhusflygning.

"U.S.S. Atlanta". Fartyg ur Förenta staternas flotta som modellbygge.

"Julklappsbrickan". En trevlig bricka, dekorerad med landskapsvapen.

TFA 1946

Nr 1/1946

"Kinokamera i fickformat". En kinokamera i storlek ca 2,5x4,5x10 cm — som Ni kan göra själv. En liten sensation.

"Kallins miniatyrracerbil". En elegant, snabb och driftsäker vagn. Ett vrållåk!

Till TEKNIK FÖR ALLA, Box 3137, Stockholm 3. Sänd mig följande nummer av TFA. (Ange årgång och nr.):

.....

.....

.....

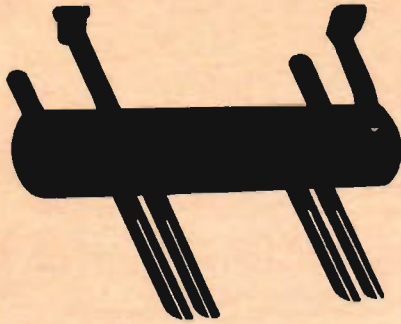
.....

Om något eller några av de beställda numren är slutsålda önskar jag i stället få följande reservnummer.

Likvid får uttagas genom postförskott varvid postförskottsavgift tillkommer.

Namn: Bostad:

Postadress: TFA 23



LJUD FÖR MILLIONER

Montera en ABARTH trimningsljuddämpare och Er bil låter 10 000 kr dyrare! Än hörs den stilla spinna som en Rolls — än hörs den i full gas släppa tyglarna lösa som en racerbil. Men det är inte bara i Edra öron som bilen blivit bättre — den är nu också snabbare och mera ekonomisk.



ABARTH VARAR VAGNEN UT

Generalagent

AB SVEBEMA

Mölnalvsvägen 32 Göteborg S Tel. 20 54 40—41
Aterförsäljare över hela landet



VI TRIMMAR

med Folke Mannerstedt

■ Teknik för Allas trimningsexpert, civilingenjör Folke Mannerstedt, svarar i den här spalten på brev från läsare med trimningsplaner eller -problem. Spalten står öppen för samtliga läsare och hjälpen är kostnadsfri. Vill ni ha personligt svar skall 5 kr samtidigt insättas på postgirokonton 157992. Skriv "Trimningsfrågor" på både kuvert och postgirotalong.

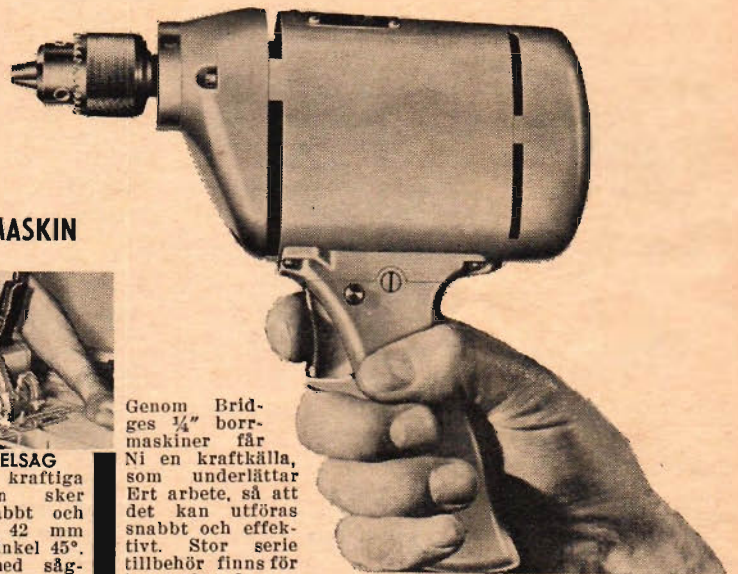
FRÅGA: Har med stort intresse tagit del av er trimningsserie i TFA nr 6—10 och vill i samband därmed ställa ett par frågor: Var kan man köpa fräsarna som används för bearbetning av förbränningsrum och insugningsmyningar? Beträffande kompressionshöjningen, kan man inte plana alltsammans — 2 mm — från cylindern i stället för att fräsa topparna, med tanke på den bättre kylförmågan hos aluminiumtoppen? Är bultarna i vevhuset på Porsche 1600 Super av samma beskaffenhet som de av er beskrivna i nr 13/59 (artikeln "Nya tips för krut i motorn")? Vad kostar de av er nämnda bultarna?

SVAR: Fräsarna kan köpas från AB Löwener, Norrlandsgatan 18, Stockholm. Fräsar, som är för stora för undanfräsning av gods i förbränningsrummen kring ventilsätena, kan lätt slipas om till önskat mått.

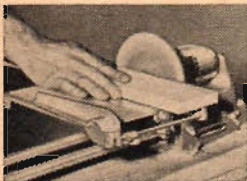
Kompressionshöjningen kan inte nås genom avsvärning av cylindrarna, eftersom detta leder till att kolvarna når upp över cylinderkanten och slår mot cylindertoppens planyta. Jag har provat Porsches bultar, men eftersom de inte är av högutvidgande material blev resultatet inte det önskade. Föreslår därför att ni studerar min artikel i nr 13/59, för att

"GÖR DET SJÄLV!"

MED *Bridges*



HÖGKLASSIGA VERKTYGSSATSER DRIVNA MED 1/4" BORRMASKIN



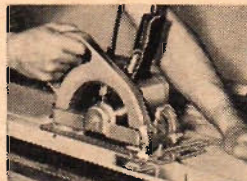
152 MM BÄNKPUTS-MASKIN

Ger perfekt avslipning av sågade stycken. Kan lätt omställas till 152 mm bänksåg.



FINPUTSTILLSATS

Ger perfekt, vacker yta åt trä, metall eller plast.



152 MM CIRKELSÄG

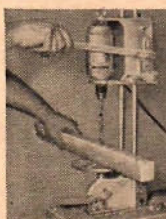
Genom den kraftiga bormaskinen sker sågning snabbt och exakt. Vid 42 mm djup, max.-vinkel 45°. Kompletterat med sågklinga.

Genom Bridges 1/4" bormaskiner får Ni en kraftkälla, som underlättar ert arbete, så att det kan utföras snabbt och effektivt. Stor serie tillbehör finns för hemverkstaden.



KONTURSÄG

Denna kraftiga och exakt skärande tillsats skär ut de mest komplicerade mönster i trä, metall eller plast.



PELARBORRMASKIN

Detta är ett av de många sätt på vilket man kan bygga upp en komplett hemverkstad.

KUPONG

Jag vill veta mera om Bridges

Namn:

Adress:

Postadress:

GENERALAGENT: AUG. EKLÖW AB, TFA 23
BRUNKEBERGSTORG 11, STOCKHOLM 16

bättre förstå betydelsen av högutvidgande bultmaterial. Priset per sats är 110 kr.

FRÅGA: Hur mycket höjs effekten respektive kompressionen på en Morris 850 om topplocket planas 1 respektive 1,5 mm? Hur inverkar detta på accelerationen i fartregistret 0—80 km/tim och vilka åtgärder bör vidtas för att höja effekten med 5—6 hk?

SVAR: Effektökningen vid planingen bör bli 1—1,5 hk och accelerationen förbättras ungefär 3 procent. Efter planingen av locket skall kanalerna putsas och vidgas tills bara ett 1 mm brett säte återstår i mynningen och ventiltallrikens hela diameter utnyttjas. Montera dessutom s. k. Rymanskruvar för högre ventillyft, vilket ger ca 2 hk. 1,5 mm större insugningsventiler bör ge ytterligare 1,5 hk.

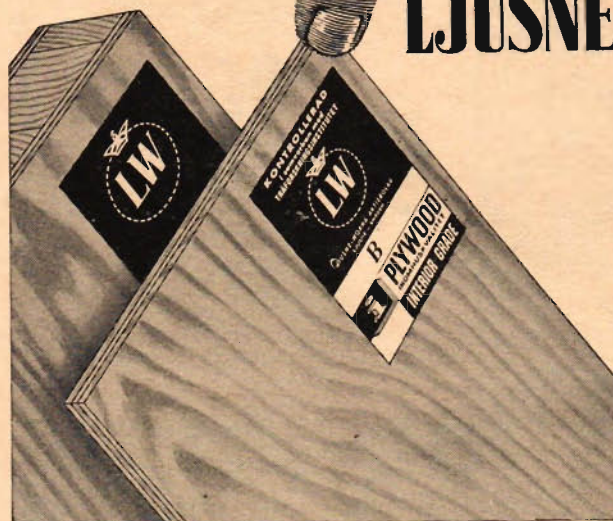
FRÅGA: Har läst i TFA nr 13, 1959, om trimning av Citroën B11 Sport och skulle vilja ha mitt eget exemplar av vagnen något snabbare. Vilka åtgärder rekommenderas i så fall och hur mycket kostar det?

SVAR: Jag skulle vilja föreslå en planing av cylinderlocket — 3 mm — som ger en kompression på 7,5 och ca 6 procent högre effekt. Montera också dubbelförgasare, två stycken Zenith 34 VN eller Solex 32 PBIC, på kortast möjliga insugningsrör, vilket ger 10—12 procent effektökning. Rymanskruvar ger ventilerna 10 procent högre lyfthöjd och därmed sju procent högre effekt. Hårdare ventiltjädrar är mindre önskvärdt, men däremot är det fördelaktigt att lätta vipparmar och lyftare. Vidga gaskanalernas mynningar och lätta ventilerna enligt trimanvisningarna för Opel i TFA nr 3, så kan ytterligare fem procents förbättring av effekten uppnås. Med väl genomgången tändningssystem, högeffektspole och en grad hårdare tändstift kan man på detta sätt nå upp till 75 hk till förhållandevis lågt pris och utan att bränsleekonomi och segdragningsförmåga blir lidande. Fullgod kondition hos motorn och vagnen i övrigt är givetvis första villkoret. Kostnaderna blir ungefär enligt följande: Planing av lock 50 kr, Rymanskruvar plus lättning av vippsystemet 150—175 kr, kanalvidgning och putsning samt lättning av ventiler 175—200 kr, specialinsugningsrör ca 200 kr, en extra förgasare 150 kr samt förgasare- och tändningsinställning 50 kr. ■ ■

När Ni köper PLYWOOD och LAMELL

se till att Ni

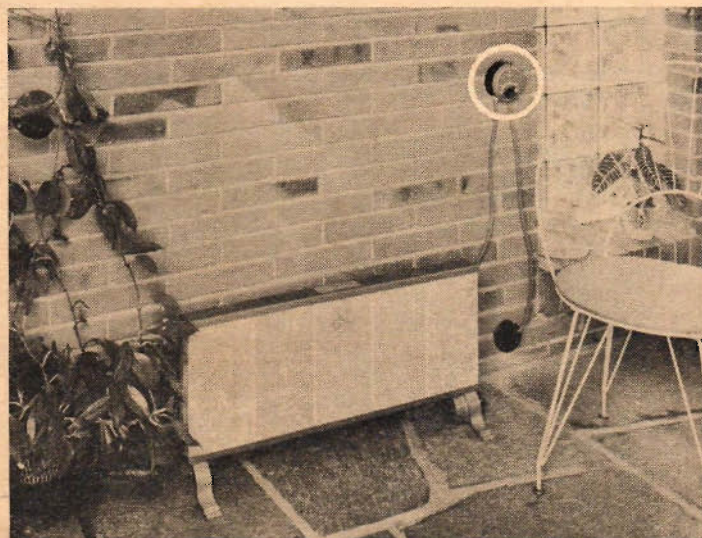
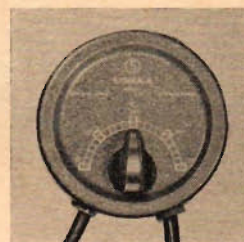
verkligen får
LJUSNE



Termostaten SIGMA-R

automatiserar eluppvärmningen

i hemmet — sportstugan — garaget



Sigma-R spar ström

Sigma-R ser automatiskt till att elkaminen icke förbrukar mer ström, än vad som behövs för att hålla den önskade temperaturen.

Sigma-R är klar att ansluta

mellan elkaminens stickkontakt och väggens strömuttag — ställs därefter in på önskad temperatur från +5° till +25° Sigma-R slår sedan på strömmen automatiskt, när temperaturen sjunker och slår av, när den önskade temperaturen uppnåtts.

Sigma-R komplett:

Riktpris kr 42: —

Sigma-R komplett med jorddon:

Riktpris kr 49: —

Sigma-R är S-märkt

Sigma-R kräver ingen installation — häng bara upp den på väggen!

SIGMA-R finns hos ledande el- och järnaffärer samt varuhus

HANDÖLS TÄLJSTENS AB — HANDÖL

**Vet Ni
hur många
tänder
en
Öbergs fil
har...**



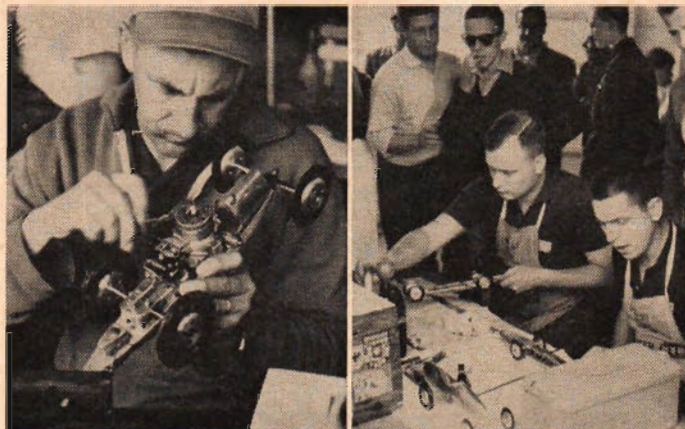
En 14" Ansats-fil
har ca 14.000 tänder, och
det är kvalitet i varje tand.
Det är därför man litar på
ÖBERGS FILAR.



541

C. O. ÖBERG & Co:s AB ESKILSTUNA

Svenskt i Europa-topp



Svensken Ivar Thorpman håller nu Europa-rekordet i 10 cc-klassen. På bilden t. v. justerar han brytaren på sin modellracer. Till höger gör Zetterström och Skoglund i ordning bilarna till starten vid Modellracer-EM i Paris. Zetterström vann 2,5 cc-klassen och det svenska laget kom på tredje plats.

■ De svenska modellracerentusiasterna har vunnit åtskilliga framgångar på sommarens och höstens modellracertävlingar i Europa. Vid tävlingarna i Kapfenhardt i Tyskland fick Ivar Thorpman en verklig fullträff med sin svenska rekordvagn och noterade 233,24 km/tim och raderade ut F. Scheuns gamla rekord på 229 km/tim. Thorpman blev därmed innehavare av Europa-rekordet i 10 cc-klassen.

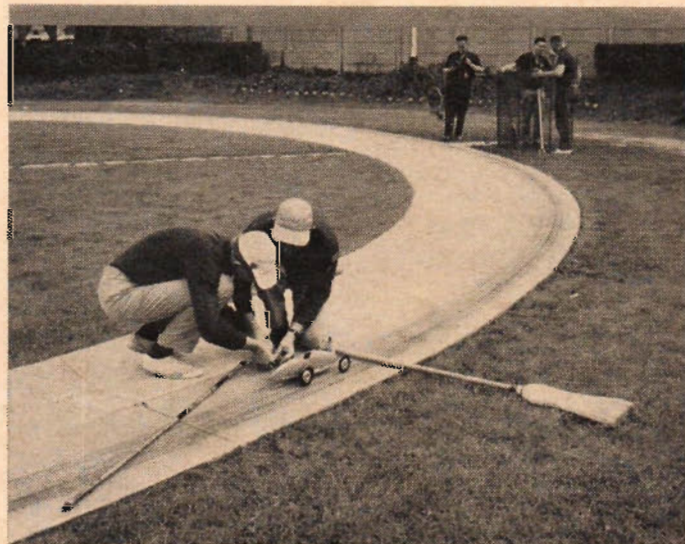
Det fanns anledning till högt spända förväntningar inför EM i Paris. Även om Sverige nu inte lyckades vinna lagpriset, så blev det dock en rad goda svenska prestationer. Så tog svenskarna EM i 2,5 cc-klassen och tredje pris i lagtävlingen.

Det regnade kraftigt under första delen av tävlingarna, och regnet plus den mycket släta banan gjorde det mycket halt för bilarna. Resultaten visar också att toppfarterna låg långt från rekorden. 1,5 cc-klassen inleddes starkt av Zetterström, som efter första omgången ledde med 2 km/tim över världerekordhållaren Burghardt från Tyskland, men i andra körningen ordnade Burghardt upp det hela i tysk favör.

2,5 cc-klassen, tävlingarnas mest spännande, visade efter första heatet Zetterström och M. Girando på 152,54 km/tim, Skoglund och Vennekold kom närmast därefter med 150,00 km/tim. I andra heatet nådde Zetterström 160,71, Girando och Vennekold ökade båda till 153,84 samt Skoglund till 152,54.

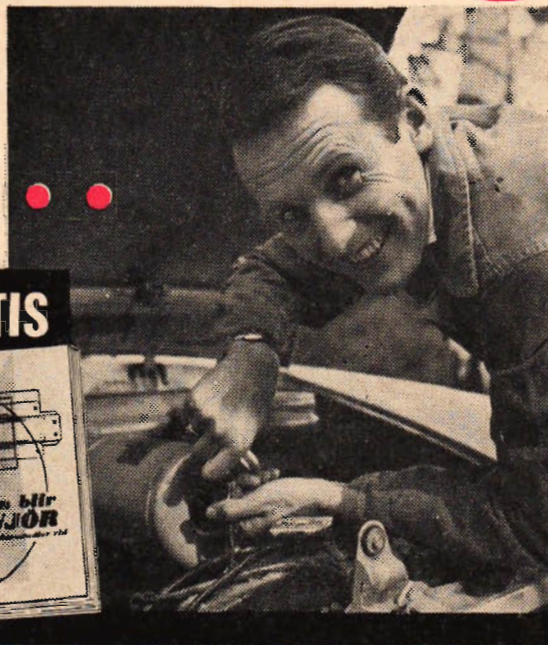
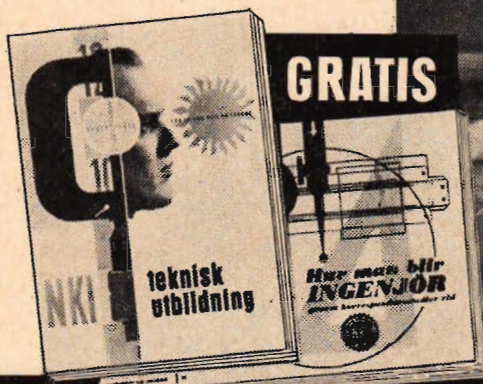
Den hala banan blev ett svårt handicap i 5 och 10 cc-klasserna, som båda vanns av schweizaren K. Zand med 181,20 km/tim respektive 222,22 km/tim. Bäste svensk i 5 cc blev Stig Eriksson, som kom på åttonde plats, och i 10 cc-klassen nådde Bengt Abrahamsson en fjärdeplacering. ■ ■

Resultaten vid modellracer-EM blev inte vad man hoppats på. Ett kraftigt regn gjorde den släta banan mycket hal, vilket påverkade resultaten mycket.



Du som har anlag för teknik...

Du borde göra slag i saken och bli ingenjör. Det finns 2 vägar mot framtidsyrket. Antingen kan Du läsa direkt på ingenjörsexamen, eller också kan Du gå över förmans- och verkmästareutbildning. NKI-skolans vänliga och hjälpsamma lärare ger Dig individuell undervisning efter metoder, som kan föra Dig fram till Ditt mål på 3—5 år — beroende på Dina förkunskaper. För Dig, som redan har praktiken, räcker det att Du avsätter bara en del av Din fritid. Du får kostnadsfritt 2 studiehandböcker om NKI:s tekniska utbildning per korrespondens, den mest omfattande i Norden. Sänd bara in jubileumsfrikupongen. Gör det medan Du har tidningen i Din hand.



Med Din praktik och NKI-studier kan Du bli ingenjör på 3—5 år

Ingenjörutbildning

Bli ingenjör på 3—5 år. NKI har 34 olika ingenjörslinjer. 96% av alla helt korrespondensutbildade ingenjörer är NKI-ingenjörer.

NKI:s fackingenjörskurser:

Gjuteriteknik
Motorteknik
Bilteknik
Flygteknik
Värme o. sanitet
Elektroteknik
Radioteknik
Husbyggnadstekn.

Väg- och vattenbyggnad
Kemisk teknologi
Textilteknik
Träteknik
Offert och försäljning

Produktion och personal
NKI:s läroverksingenjörskurser på fackskolelinjen:
Maskinteknik
Kraft- och värmeteknik

Verkstadsteknik
Husbyggnadstekn.
Väg- och vattenbyggnadsteknik
Elkraftteknik
Teleteknik
Kemiteknik

NKI:s läroverksingenjörskurser på gymnasie-linjen:
Maskinteknik
Byggnadsteknik
Eldkraftteknik
Teleteknik

Kemiteknik
Merkantiltteknik
Celluloseteknik
Flygteknik
Gjuteriteknik
Värme- och sanitetsteknik

Industri och teknik

Avancerat inom Ert fack. NKI har den ojämförligt största erfarenheten av framgångsrik teknisk utbildning per korrespondens. Grundkurser, specialkurser och befattningskurser inom 16 olika fack.

Kurser för högre befattningar
Arbetsledarkurser med psykologi
Verkmästarekurser för olika fack
Förmånskurser för olika fack
Tekniska fackstudier för utbildning till olika yrken:
Arbetsledareman
Avsynare
Belysningstekniker
Bilelektriker
Bilmonter
Bilreparatörer
Byggnadsritare
Byggnadsritare
El-installatörer av klass B och C
Flygmekaniker
Gjutmästare
Hissmonter

Kemist
Laborant
Maskinmontör
Maskinritare
Motormontör
Mästare inom rörledningsbranschen
Mätningstekniker
Radioserviceman
Radiotekniker

Radiotelegrafist
Ritare
Rörmontör
Schackmästare
Skyddsombud
Smidesmästare
Svagslömstekniker
Svetsare
TV-serviceman
Vägmästare

Värme- och sanitetstekniker
Specialkurser
Matematik
Arbetsledning
Maskinteknik

Verkstadsteknik
Välsverksteknik
Gjuteriteknik
Motorteknik
Bilteknik
Flygteknik
Värme o. sanitet
Elektroteknik

Radioteknik
TV-teknik
Byggnadsteknik
Väg- och vattenbyggnadsteknik
Kemisk och kemisk teknologi
Plastteknik

Textilteknik
Trä-, cellulosa o. pappersteknik
Offert och försäljning
Produktion och personal

ÖVRIGA KURSER

Handel, kontor och sjöfart Gör karriär genom kunskaper. NKI har modern merkantil utbildning på alla stadier från handelsskola till handelshögskolenivå.
Realskola och gymnasium Realen och studenten öppnar portarna till lockande befattningar. Läs NKI:s tidseparerade högmoderna kurser för real- och studentexamen.
Språk Öka Era språkkunskaper. Läs någon av NKI:s moderna språkkurser, som finns i 25 olika språk.
Inträdeskurser till alla högre skolor och fackskolor. Snabbkurser. Specialservice.
Sociala studier Det nyaste på området för Er som siktar på utbildning till ett socialt yrke.
Psykologi Utbildningskurser för lärare, affärsmän och arbetsledare. Psykologiska orienteringskurser.
Teckning och nyttokunst Utveckla Era konstnärliga anlag genom NKI:s högmoderna kurser.

JUBILEUMSFRIKUPONG

Sänd in kupongen idag. NKI bevarar den. Den är värd 5:- vid anmälan till kurs före 27/12. Sänd mig kostnadsfritt studiehandböckerna "Hur man blir ingenjör" och "Teknisk utbildning" samt den nya broschyren "Hur avancerar man inom tekniken". Sänd även tidskriften "På Fritid" gratis ett år. Ja! är särskilt intresserad av nedanstående

(Skriv här vad som intresserar Er.)
.....
(Namn)
.....
(Bostad) (Född år)
.....
(Postadress) (Yrke)
 (folkssk.) (verkstadssk.) (realex.)
 (folkhögsk.) (annan yrkessk.) (stud. ex.)
(Ange gärna föreg. studier genom kryss i resp. ruta.)

Frankeras ej. NKI betalar portot.

Till NKI-SKOLAN
S:t Eriksg. 33
Stockholm 12

LÖSEN

Svarsförsändelse
Tillsänd nr 104
Stockholm 12

TJA 28/60

LUXOR

känнемärke för
**tillförlitlighet, stil
och avancerad teknik**



Estrad 23"

- ★Automatisk kontrastreglering
- ★Automatisk kontrastoberoende ljusstyrkereglering
- ★Automatisk störundertryckning
- ★Automatisk ljusfläcksundertryckning
- ★Automatisk bildformatsstabilisering

40 timmars prov
med **25** kontrollanter
säkrar ostörd TV-trivsel

LUXOR // **RADIO**

Från tävlingsfronten:

Svensk tvåa i linflyg-VM

■ 1960 års VM för linstyrda modellflygplan arrangerades av ungerska aeroklubben på Budaörs flygplats utanför Budapest den 8–12 sept. 17 nationer deltog och Sverige bärgade bl.a. en andraplacing individuellt samt en fjärdeplacering i lagstriden.

I speed belade USA efter första omgången de tre första platserna med sina monoline-försedda modeller. Bill Wisniewski var snabbast med utomordentliga 230 km/tim. Wisniewski hade en hemmagjord motor som varvade mycket högt. Denna motor skall i början på nästa år börja tillverkas av Torpedofabriken. Övriga amerikaner använde Howler 15, en specialmotor med förlängt förgasarsug för att erhålla resonans i insugningsluften.

Tjecker och ungrare använde de senaste modellerna av de statstillverkade MVVS respektive MOKI, vilka dock inte syntes ha nämnvärt högre effekt än fjolårets. Populäraste motorn var annars Super Tigre G20V, av vilka italienska Rossi-trimmade var snabbast.

Efter andra omgången hade Ugo Rossi, Italien, gått upp på andra plats med 227 km/tim. Ingen av amerikanerna kunde öka, och svenskarna låg förankrade ganska långt tillbaka med 181 för Ove Kjellberg, 180 för Bengt Martinnelle och 148 för Charlie Enqvist.

Stunt inleddes av USA:s välkände stunt-pionjär Bob Palmer. Hans senaste version av den välkända Thunderbird verkade mycket vändbar och trots detta stabil. Hans flygning gav 962 poäng, mindre än väntat. Högsta poängen i denna omgång nåddes av Compostella, Italien, som flög in 1 015 poäng. Ende svenske representanten Christer Söderberg fick 840 p.

Lördagen bjöd på tävlingar i stunt och teamracing. Efter första omgången i team ledde Kjell Rosenlund tävlingen på 4.39. Hans modell, Miss FAI III, gjorde drygt 160 km/tim, vilket tillsammans med snabba omtankningar gav den utmärkta tiden. Närmast honom låg engelsmännen Yeldham och Long på 4.45 resp. 4.57. Den senare använde den nya ETA-15 motorn, som verkade mycket driftsäker, men inte lika snabb som en trimmad Oliver Tiger.

Under andra omgången fick belgiern Bernard en flygning på 4.35 i ett heat där han var ensam. Av svenskarna fick Ove Kjellberg 6.21 och Christer Söderberg 5.52. Rosenlund presterade här 4.49.

Ellipsform på vingen var i år mycket populärt och kan ha bidragit till större precision vid landningarna för att underlätta för mekanikern att göra snabba

omtankingar. Även metall-pannor har blivit mer och mer förekommande och betydde helt säkert en hel del för motorernas kylning i det varma vädret.

I andra stuntomgången ökade speciellt amerikanarna sina poäng, men bäst var Grondal, Belgien, som erhöll 1 022 poäng och därmed tog ledningen. Christer Söderberg blev tvungen att skifta till reservmotorn, som drog mer bränsle, varför han inte kunde göra fyrklövern, och poängen sjönk till 796. I sista omgången gjorde Grondal åter en utmärkt flygning, men bäst lyckades amerikanen Don Still, som med sin Stuka-modell utförde tävlingens snyggaste flygning med 1 062 poäng som resultat.

Konstruktionsfiness för i år var de s.k. differential-flapsen, vilka får modellen att sträcka linorna bättre under manövrerna genom att innervingens flaps ges större utslag.

Vädret var fortfarande bra när den sista tävlingsdagen inleddes med sista omgången i speed. Tjeckerna satte allt på ett kort och flög med oprövade monoline-modeller. Pech lyckades bäst med en flygning på 227 km/tim. Amerikanarna kunde inte heller denna omgång öka, medan däremot Rossi fick upp en segerflygning på fina 237 km/tim. Även Ove Kjellberg kunde öka till 188 km/tim, vilket blev vårt bästa resultat i denna klass.

Finalen i teamracen mellan Bernard, Yeldham och Rosenlund blev tävlingens höjdpunkt. Rosenlund blev ett par varv efter i starten, men när Oliver Tigern blivit varm, var hans modell den snabbaste och han jagade sakta ifatt de andra. Efter ca 80 varv passerade han den ledande Bernard och fortsatte mot en klar och mycket populär seger. Tiden blev 4.47. Glädjen blev emellertid kort, ty det meddelades att hans finalflygning hade blivit diskvalificerad på grund av cirkelöverträdelse med ena foten. Denna regel hade antagits före tävlingen men genom dålig information inte delgivits alla deltagare. Detta medförde att Rosenlund flyttades ner på pristan till en hedersam andraplacing. I teamracet kom svenska laget på fjärde plats.

Tävlingarna avslutades med världsrekord i speed av Pech, som med monoline flög fantastiska 244 km/tim.



BÄTTRE UTBILDNING

Industrin ropar efter tekniker

Din chans

Dugliga tekniker har möjligheter som aldrig förr. Den stora efterfrågan garanterar trivsamt arbete och goda löner. Men det krävs utbildning. Hermods ger Dig Din chans. Du kan sikta till att bli gymnasie-, fackskole- eller fackingenjör och välja linje efter eget önskemål. Du kan få utbildning till ar-

betsledare eller specialarbetare. Du kan friska upp Din kunskaper i matematik, fysik och ritteknik eller andra ämnen. Hermods stora studiehandbok Teknisk utbildning är full med sakliga upplysningar.

Diskutera Din utbildning med Hermods. Skriv i dag!

TEKNIK - INDUSTRI

Ingenjörutbildning med statlig examen - läroverksingenjör
Gymnasie- eller fackskolelinje inom
Maskinteknik
Verkstadssteknik
Elkraft- o. Teleteknik
Byggnadsteknik
Merkantilteknik
Kemiteknik

Fackingenjörutbildning med examen inom olika fack

Påbyggnadskurser i teleteknik för ingenjörer

Matematikkurs motsvar. större kurs vid teknisk högskola

Teknikerutbildning på olika facklinjer

Allm. tekn. kurser

Matematik - Fysik
Kemi - Atom- o. elektrofysik - Räkneskickans anv. - Rytteknik - Ritningsläsning för mek. eller bygga-yrken - Materiallära
Mekanik - Hållfasthetslära - Nomografi
Grafostatik - Diff. - o. integralräkyl

Rationaliseringssteknik

Arbetsstudier - Statistisk behandl. av siffermaterial - Funktionell tidbestämm. Arbetsanalys och arbetsförenklning
Inform.-kurs i MITM Industr. organisation
Arb.-ledningens psykologi - Arbetsfysiologi - Arbetsarkiv

Arbetsledarkurser i samarbete med branschorganisationer

Grundkurs i arbetsledning för
Byggnadsindustrin
Grafiska industrin
Livsmedelsbranschen
Pappersmassa-Industri
Sågverksindustrin
Textilindustrin
Träindustrin
Verkstadsindustrin
Väg- och vattenbyggnadsbranschen
Arbetslagstiftning
Industribrandskydd
Den industr. utveckling
Näringslivets org.
Företagsnämnden
Oversiktskurs i industriell ekonomi

Maskin- och verkstadssteknik

Verkstadsindustrins grundkurser i
Verkstadssteknik
Gjuteriteknik
Arbetsledning
Mekanförbundets läromnads kurs
Kurser för
Arbetsledare - Ritare
och Konstruktorer
Planeringsmän - Ryttekniker - Skyddsombud
Instrumenttekniker
Maskinarbetare - Kyl-montörer - Gas- o. Elsvetsare - Smedjer
Hårdare - Gjutare
Påslagare - Ländmaskinister

Bil- och Motorteknik

Kurser f. arbetsledare
Kurs f. bilmekaniker
Förbränningsmotorer
Flygmotorer
Bilens kraftöverföring, bromssystem, elektriska utrustning och underred
Kurs för scooterteknik

Kraft- och värmeteknik

Feskriv. maskinlära
Förbränn.-motorteknik
Casturbiner
Reaktionsmotorer
Vattenmotorer
Centrifugalpumpar
Fläktar
Vattenrörpannor
Ångmaskiner
Ångturbiner
Kylteknik
Värmeöverföring
Industr. mätteknik

Verkstadssteknik

Toleranser och passningar
Mätöden o. mätmetoder
Enkla mätöden
Verktäugsmaskiner
Maskiner och verktyg
Pressor och pressvarktyg
Jiggar och fixturer
Ritning och ritstod
Ytbehandling
Smidessteknik
Svetsning
Gjuteriteknik

Flygteknik

Textilteknik

Elkraftteknik

Installatörskurser
f. B- o. C-behörigh.
El. verkstadsrekurs
Montörkurser
Kurs för lärlingar
Maskinlära
Kurs för biltekniker
Kurs i belysningssteknik

Teleteknik

Teleteknisk verkstadsrekurs
Kurs för TV- och radiotekniker med praktisk kurs
Kurs f. sändaromåttörer
Kurs i mikrovägteknik
Kurs i telefoni
Kurs i industriell elektronik
Ämneskurser i bl.a.
Elektromaskinlära
El. anläggningsteknik
TV - Radio - Telefoni
Vågutbredning - Mikrovägteknik

Byggnadsteknik

Byggnadsrekurs
Byggn.-verkmästarekurs
Kurser för ritare och konstruktörer
Materiallära
Betongteknik
Husbyggnadsteknik
Byggnadsritning
Beräkningskurser
Byggnadsutformning

Värme-, ventilations- och sanitetsteknik

Uppvärmningsteknik (beräkningar)
Centraluppvärmning
Oljeledning
Ventilationsteknik
Sanitetsteknik

Träteknik

Väg- och vattenbyggnadsteknik

Väggbyggnadsteknik
Jordarts-känedom
Vatten- och avloppsanläggningar
Akororättning
Bergsörvning

Kurser för stenindustrin

Kemiteknik

Livsmedelsteknik

Pappersmasse- och sågverksteknik

Sjöbälfäskurser

Kurser f. inträde i sjöbälfäskola
Kurs för maskin-teknikernexamen som privatist
Kurs f. utbildning ombord
Kost- o. skärgårds-navigasjon

Yrkeslärokurser

Fortbildningskurser för Ingenjörer - Arbetsledare - Yrkesarbetare - Lärlingar

HANDEL och KONTOR

Högre företagsekonomisk kurs m. examen
Handelsgymnasiekurs
Handelsskolekurser
Kontorsteknisk linje
Förställningsteknisk linje
Detailhandelslinje
Kompletteringskurser för kontorsschef
konrer m.fl.

REALSKOLA och GYMNASIUM m. examensrätt

Realkolekurser
Studentkurser på gymnasiet samtliga Viner och graner
Kurs för särskild pröv. i fyllnadspröv. i realexamen
och studentexamen
Kurs för arbetslokalen
Städskurser för skolor
INTRÄDESKURSER för hög- och fackskolor

SPRÅK

Svenska - Engelska
Tyska - Franska
Spanska - Ryiska
Finska - Italienska
Latin - Grekiska

Lätta nybörjarkurser:
English - IT Tyska I
m. grammatisk översättning
Je parle français
Spanska

AKADEMISKA KURSER

Kristendom - Tyska
Engelska - Matematik
Fysik - Kemi

LANTRUK TRÄDGÅRD - SKOG

PSYKOLOGI

TECKNING - MÅLNING

FOTOTEKNIK

Foto med färg
Kamerateknik
Framkallning och kopiering

Kurser för apotekstekniker

Musiklär

Praktisk bilkurs

Blommar i hemmet

Studiecirkelkurser

Sänd prospekt över den ämnesgrupp jag angivit nedan, broschyren Hur vi arbetar på Hermods samt Hermods månadstidning Korrespondens. Jag är intresserad av:

.....
.....
.....
.....
Angiv ev. studiemål.....
.....
Skriv tydligt! Texta helst!
.....
Förkunskaper.....
.....
.....
.....
namn.....
.....
.....
yrke.....
.....
bostad.....
.....
postadress TFA 10/11-60 318

Frankeros ej Hermods betalar portot

HERMODS
Fack 82 A
MALMÖ 70

(LÖSEN)

Svarsförd. Tillst. nr 36. Malmö 1



Arbetslampan

LUXO 1001

LUXO 1001 är den bästa tänkbara arbetslampan. Den är ställbar i vilken vinkel Ni önskar, väl avbalanserad och stabil.

LUXO 1001
säljes hos alla välsorterade el-handlare.

JAC. JACOBSEN AB. GÖTEBORG



TFAE-NYTT

Redaktör: LARS RYDÉN

Det var Kanarieöarna!

Till svar på vår fråga i nr 20 om den nya spansktalande stationen kan vi meddela att dess riktiga namn är "Radio La Palma" (de anropar dock "La Voz de la Isla de la Palma"). Stationen är belägen i staden Santa Cruz på ön La Palma bland Kanarieöarna (inte att förväxla med staden Las Palmas, som ligger på den största av Kanarieöarna, Gran Canaria). "Radio La Palma" sänder på 7 385 kp/s och har hörts redan vid 20.30-tiden, men den bästa mottagningen är senare på kvällen. De är igång till långt efter midnatt.

Den andra kortvägssändaren bland Kanarieöarna, "Radio Club Tenerife", sänder också från en stad med namnet Santa Cruz, men denna är belägen på ön Tenerife. Även den stationen kan höras sent på kvällarna. Deras frekvens är 7 295 kp/s. Tyvärr har det varit till synes omöjligt att få en verifikation från "Radio Club Tenerife", men kanske bättrar de sig nu sedan det blivit konkurrens.

"Radio Atlantico" i Las Palmas, Gran Canaria, är into igång på kortvägen f.n.

Mer om Katanga-radion

Som en komplettering till översikten över radioläget i Kongo i nr 21 kan nämnas att "Radio Collège" i Elisabethville enligt sitt septemberschema skall sända vardagar bl.a. 16.30—21.00 och söndagar bl.a. 19.30—20.00 på frekvenserna 3 390, 4 980 och 7 200 kp/s. (VRH) Frekvensen 4 980 kp/s delades tidigare med "Radio UFAC" i samma stad, vilka använde den efter kl 18.30. Av förklarliga skäl har nu den senare stationen tydligen upphört (den drevs av f. d. belgiska soldater). "Radio Collège" förfogar därför över frekvensen hela kvällen och därigenom har chanserna att höra stationen ökat betydligt.

Nytt schema för svenska radions utlandsprogram

Fr. o. m. den 6 november sänds Sveriges radios utlandsprogram ("Radio Sweden") enligt följande schema: 00.00—01.30 och 02.00—03.15 på 9 620 och 11 705 kp/s (till 04.15 på den senare frekvensen), 03.30—04.45 och 05.00—05.45 på 9 620 kp/s, 13.30—14.45 på 7 210 och 9 620 kp/s, 15.00—15.30 på 17 840 kp/s, 15.45—17.00 på 9 620 och 11 880 kp/s, 17.15—18.30 och 18.45—20.00 på 11 705 och 15 240 kp/s samt 20.15—21.15 på 11 705 kp/s.

Som tidigare omtalats verifierar Sveriges radio på försök rapporter över dessa utlands-sändningar även från svenska lyssnare.

Rätt tid från Canada

En möjlighet att få exakt tid är som bekant via de tidsstationer, som sänder på kortvägen. De flesta av dessa sänder på "Jämn meter", t. ex. 20 m (15 000 kp/s). Ett undantag härvidlag är den kanadensiska stationen CHU vid Dominion Observatory i Ottawa. Denna station sänder nämligen på frekvenserna 3 330, 7 335 och 14 470 kp/s. Särskilt sändaren i 41 m kan höras bra i vårt land på nätterna och vara till god hjälp för kalibrering av detta band.

CHU markerar varje sekund med ett plp. Under de sista 10 sekunderna i varje minut kommer stationsanropet samt tidsangivelse i Eastern Standard Time (vilket är 6 timmar efter svensk tid). Denna tidsangivelse syftar på den minut, som börjar omedelbart vid anropets slut. Varje timme inleds dessutom med anrop på morse: "chu canada chu".

Fäst det kan vara svårt att få ihop tillräckligt med detaljer för en rapport kan det löna sig att försöka. CHU verifierar nämligen rapporter med ett trevligt kort (publicerat tidigare i spalten).

"Deutsche Freiheitsender 904"

En av de oftast förekommande DX-frågorna till TFAE är var "Deutsche Freiheitsender 904" är belägen. Den hörs ju mycket bra på mellanväg 904 kp/s men finns inte upptagen i VRH.

Enligt egna anrop skulle stationen vara belägen någonstans i Västtyskland och vara "den enda västtyska station, vars program inte är censurerade av Bonn-regeringen". Programmen består, förutom av massor av schla-



POLIS

Lyssna på POLIS—brandkår—taxi m. m. med X 31. 130:— netto

För företagare och privatpersoner Bygg X 147 fotocell och använd den som TJUVLARM eller att tända och släcka lampor i skglt m. m. 85:— netto

Lär Er MORSE. Bygg X 290 och avlyssna själv Er sändning. 40:— netto

Mörka kvällars pyssel BYGG SJÄLV

- X 75 nätdel till X 73 pris kr 27:50.
- X 76 A UKV-FM blandarenheter med ett MF steg för frekvensområdet 30—100 mHz avsedd att användas tillsammans med X 73 PC (10,7 mHz mf del med kvotdetektor) och X 86 tryckt krets LF del med aggregat pris kr 75:—.
- X 81 3 rörs supertillsats för 2 m bandet avsedd att användas till mottagare med frekvensområdet 4—6 MHz pris kr 60:—.
- X 86 en rörväxelströmsförstärkare uteffekt cirka 1 W. tryckt krets, nätaggregat dimensionerad för eventuella ytterligare enheter, pris kr 75:—.
- X 230 PC transistorförstärkare med 4 transistorer lämnar cirka 0,8 W, tryckt krets, dimensioner 80×60 mm pris kr 75:—.



Har Ni en RADIO med endast program 1? Med X 73 har Ni även program 2. 95:— netto

Bygg själv en enkel GRAMMOPHONFÖRSTÄRKARE. Med två X 35 kan Ni åstadkomma stereoeffekt. 80:— netto

ANDRA BYGGSATSER FINNER NI I VÅR KATALOG N:o 9, SOM SÄNDES MOT 2: 50 I FRIMÄRKEN ELLER POSTFÖRSKOTT 2: 90.

ELFA Radio & Television AB

Holländargatan 9 A, Box 3075, Stockholm 3. Telefon växel 240 280. Postgiro 25 12 15.

germusik, främst av utfall och satiriska kommentarer mot den västtyska regeringen, förbundskanslern och armén.

I verkligheten sänder stationen från samma plats som bl. a. "Deutschlandsender", nämligen Burg, nära Magdeburg, i Östtyskland. Effekten uppges till 100 kW. Detta faktum förnekar den östtyska radion och de verifierar naturligtvis inte heller några rapporter. Enligt uppgift skall dock den svenska redaktionen på "Radio DDR" en gång (av misstag?) ha verifierat en rapport på "904".

Till alla som skriver och undrar vart rapporter på "904" skall sändas, kan vi alltså inte ge något annat råd än att försöka med samma adress som används till övriga östtyska sändare.

Kort från "Radio Farroupilha"

Ganska oväntat har stationen "Radio Farroupilha" i Porte Alegre, Brasilien, börjat sända ut ett verifikationskort till alla de rapportörer, som under kortare eller längre tid förgäves väntat på svar från dem. Kortet visar en flygvy över staden och upplyser om att man har två kortvägssändare: ZYU59, 9 730 och ZYU68, 15 335 kp/s, båda på 10 kW. Ätminstone den sistnämnda sändaren brukar ha god hörbarhet i vårt land.

Hos TFAE finns ett av dessa kort, adresserat till Rolf Carlsson, men utan närmare adress. Rolf uppmanas därför meddela adressen till klubben.

THE UNITED STATES ARMED FORCES
RADIO AND TELEVISION SERVICE

THE U.S. DEPARTMENT OF DEFENSE
COMMUNICATIONS CENTER

1774 N. Washington Blvd.
San Antonio, Texas 78241

Thank you for your interest in the U.S. Armed Forces
Radio and Television Service. We are pleased to have
you as a listener.

Thank you for your interest in the U.S. Armed Forces
Radio and Television Service. We are pleased to have
you as a listener.

Thank you for your interest in the U.S. Armed Forces
Radio and Television Service. We are pleased to have
you as a listener.

Thank you for your interest in the U.S. Armed Forces
Radio and Television Service. We are pleased to have
you as a listener.

Thank you for your interest in the U.S. Armed Forces
Radio and Television Service. We are pleased to have
you as a listener.

Thank you for your interest in the U.S. Armed Forces
Radio and Television Service. We are pleased to have
you as a listener.

Thank you for your interest in the U.S. Armed Forces
Radio and Television Service. We are pleased to have
you as a listener.

Thank you for your interest in the U.S. Armed Forces
Radio and Television Service. We are pleased to have
you as a listener.



AFRTS i Los Angeles, California, USA, har nyligen skaffat sig ett nytt verifikationskort, helt olikt det gamla. Det nya kortet visar bl. a. bilder från studios i Los Angeles och från sändaren KCBR i Delano, över vilken alla program sänds.

Nytt från klubbarna

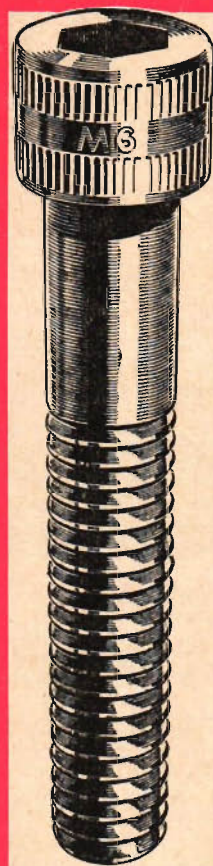
THE DX-COMPANIONS, Box 35, Hällestad, arrangerar en kortvägsjakt under tiden 4-11 december, i vilken alla får delta. Samtidigt avgörs östgötamästerskapen i DX-ing för andra gången. Bland 40-talet priser finns en el-rakhyvel, skrin, LP-skivor, m.m. Startavgiften är 2 kr och skall sändas in före den 1 december.

COMETENS DX-KLUBB har nyligen bildats i Härnösand. De är mycket intresserade av att få nya medlemmar, även från andra orter. Intresserade kan vända sig till John-Ake Andersson, Järnvägen, Härnösand, tel. 172 65.

STAR DX-CLUB i Bromma meddelar, att de börjat ge ut medlemsbladet "Star DX-blad" en gång i månaden. Provexemplar erhålls gratis. Adressen till klubben är Attundavägen 21 B, c/o Högfeldt, Bromma.



TFAE-medlemmen TFC, Bengt Bäckdahl i Ystad, är 15 år gammal. Han har hunnit få verifikationer från 50 länder under de två år han DX-at. Bengt har vidare varit ordf. i den nu nedlagda Ystads DX-Club. Här avan ses han i sin DX-hörna med mottagare och QSL-kort, av vilka de bästa kommer från Windward Islands, Brasilien (Radio Nacional i Rio) samt "La Voz Dominicana".



INSEX 140

TYP EC6S

TOPPKVALITET

TILL LÅGT PRIS

Tack vare vår omfattande forskningsverksamhet kan vi erbjuda EC6S — INSEX 140, en helt kallstuckad skruv av hög kvalitet och till ett mycket lågt pris. EC6S — INSEX 140 är skruven med genomgående styrka för de hårdaste påkänningar. Obrutna faser i huvud och gängor ger hög ythårdhet och snäv tolerans i den invändiga nyckelvidden. Det är så vi vill ha den, säger yrkesmannen. En skruv som passar våra krav.

EC6S — INSEX 140

... är en hundra procentigt kallstuckad produkt med högsta brott hållfasthet — ca 140 kp/mm², räknat på kärnarean, eller enligt den nya spänningsareberäkningen min. 120 kp/mm². Sträckgränsen är min. 100 kp/mm² och förlängningen min. 8 % (= 11-15 % enl. BS).

... är märkt med gängtyp och dimension på det letterade huvudet.

... är utförd med M- och W-gänga helt i överensstämmelse med svensk standard.

Rekvirera våra trycksaker. I dem finner Ni utförliga uppgifter om EC6S — INSEX 140.

Gillar det bultariktiga

taget

BULTEN



BULTFABRIKS AB · HALLSTAHAMMAR

PRENUMERERA!

Fyll i kupongen och posta den i dag.
Frimärke behövs inte — Teknik för Alla
betalar portot!

Se sid. 43

Till **TEKNIK FÖR ALLA**
Prenumerationsavdelningen
Box 3137, Stockholm 3

Jag prenumererar på **TEKNIK FÖR ALLA** fr. o. m. december 1960

Helår kr 23:75

Halvår kr 12:50

Prenumerationsavgiften får utlagas genom postförskott

Jag insätter prenumerationsavgiften på postgiro 1579 92.

Sätt X i rutan för det alternativ Ni väljer

Namn:

Bostadsadress:

Postadress:

Lösen

Frankeras

ej.

TfA betalar portot.

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 237
Stockholm 3

Till

TEKNIK FÖR ALLA

Box 3137

STOCKHOLM 3

BILREPARATÖRS-

kurser samt traktor- och bilriktningsskurser om 4 mån. Fullständig bilverkstadsutrustn. Teori med stillfilm. Platsförmedl. Prospekt mot 2 porton.

Skövde Praktiska Skola

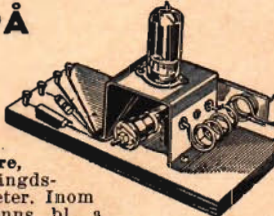
TIDAN - Tel. Skövde 700 84, 704 29

När Ni prenumerera på Tfa

sätt in avgiften på postgiro 157992 eller använd prenumerationskupongen på sid. 39.

LYSSNA PÅ

1-15 meter våglängder



Kortvågsmottagare, avsedd för våglängdsområdet 1-15 meter. Inom detta område finns bl. a. luftfarts- och polisradio samt amatörband. Mottagaren är synnerligen känslig och den kan genom en enkel omkoppling även användas som sändare med god effekt. Särskild anvisning om omkopplingen finnes i arbetsbeskrivningen. Kortvågsmottagaren levereras i byggsats, som är mycket enkel att montera. På ca 2 timmar lyckas även den fullständigt oivrigde, med tillhjälp av den utförliga arbetsbeskrivningen och ledningsdragnings-schemat, få en utmärkt kortvågsmottagare eller -sändare.

Kortvågsmottagare, komplett byggsats.
Pris pr styck 19:20

Ritning till kortvågsmottagare, komplett med kopplingsschema och utförlig arbetsbeskrivn. Pris pr styck 3:75

HOBBY-FÖRLAGET, Avd. B, Borås
Ny betydligt utökad katalog med 5 000 intressanta artiklar. *Gratis* på begäran.

FOTO

FOTOGRAFISKT MATERIAL NI FÅR LÄGSTA PRISER

Goda kvalitetsvaror

I stor sortering

Katalog mot 50 öre i frimärken

SYDSVENSK HANDEL

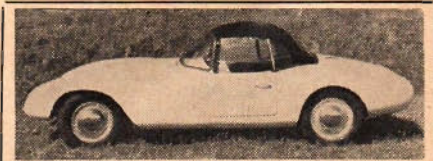
Avd. Tfa, Rönneholmsvägen 74, Malmö V

HT3

transparent kontaktlim
(genomsiktig)

klistrar
det mesta
även plast
för textil
tål kokning

hem • hobby • hantverk



Carina Plastkaross

med hard-top passar bilar med hjulbas 220-265 cm

SVENSKA PLASTBILAR AB
Waterloog GÖTEBORG N, tel. 19 41 27

X 15

RYMDPLAN

- Flygande modell med färdiga delar 4:85
- Minijet reamotor 7:50



NY KATALOG

sändes mot 90 öre i frimärken

Fråga efter dem i Er affär



SIGURD ISACSON

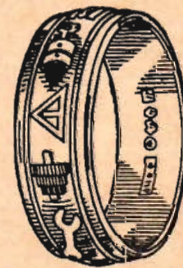
Lidingö 5

Sänd förprickade till:

Namn:

Adress:

Tfa 23



Bär

MOTOR-RINGEN

Symbolen för motorfolk och tekniker.

Tillv. mittskena i kontr. SILVER och ytterkanten i äkta GULD. Kr. 26:- + porto. (Returrätt 8 dagar)

Från

GULDSPECIALISTEN

Postlax 5010, Stockholm 5

rekv. härmed st. MOTORRING storlek mm (innerdiametern) mot postförsk. Kr. 26:- + porto. Returrätt 8 dagar.

Namn:

Adress:

Postadress: Tfa 23

? VAD ÄR EN TRANSISTOR?

TRANSISTORTEKNIK en alldeles ny brevkurs i ett högaktuellt ämne. Kursen omfattar allt vad en serviceman eller amatör behöver veta om transistorer. Kursavgiften är så låg att alla har råd att deltaga.

TELEVISIONSKURS en specialkurs för servicemän, tekniker, amatörer. Kursen utgör ett gediget, teoretiskt underlag för fortsatt praktisk utbildning och rekommenderas av industri och verkstäder.

KATALOG över radio-TV-material, instrument, byggsatser, ritningar, litteratur m. m. Sändes mot kr 1:20 i frimärken.

AMATÖRKURS I RADIOTEKNIK OCH PRAKTISKT RADIOBYGGE

Vår instruktiva och populära kurs omfattar all teori och alla praktiska anvisningar som en nybörjare behöver för att bli en skicklig radioamatör.

GRATIS får Ni det innehållsrika första brevet. Efter att ha studerat detta, avgår Ni, om Ni vill fortsätta kursen eller ej.

Sänd kupongen IDAG!

AB BEVA-TEKNIK
Mjölby

GRATIS!

- Var god sänd mig utan kostnad prospekt över samtliga Edra kurser
- Sänd mig gratis första brevet i Amatörkursen. Önskar jag ej deltaga returnerar jag det med provbrevet översända portofria svarkortet.

Namn:

Adress:

Postadr.: Tfa 23/60

DX FRÅGOR

■ Kortvågslissnarnas egen brevlåda i Teknik för Alla är öppen för alla som har DX-frågor av allmänt intresse. Eftersom utrymmet är begränsat kan det dröja innan svaren publiceras. Vill ni ha snabbare svar på frågorna, kan ni få dem per brev, varvid en avgift på 2 kr uttages. Den kan lämpligen insättas på postgirokonton 157992. Frågorna insänds under adress "Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3". Märk kuvertet "DX-frågor".

FRÅGA: Jag hörde Radio Senegal på omkring 21 meter, alltså 13700 kps. Jag undrar vilken den exakta frekvensen är.

J. A.

SVAR: Någon sådan frekvens är inte rapporterad för denna station. Däremot sänder Radio Senegal på 15395 kps med 50 kW effekt.

FRÅGA: Finns det någon israelisk sändare med program på engelska på ungefär 31,9 meter? Hörd kl 21.15-21.45 varje vardagskväll.

TFAE-NNPS

SVAR: Nej, såvitt bekant sänder man endast på 9009 kps, dvs. 33,03 m. Tidigare har man tillfälligtvis använt frekvensen 9725 kps, dvs. 30,85 meter.

FRÅGA: 1) Räknas en verifikation från Radio Tashkent till Sovjetunionen? 2) Verifierar Radio Inter Red Cross rapporter på de tester, som görs?

VVDF

SVAR: 1) Ja. 2) Ja, med kort och ibland även brev.

FRÅGA: Finns det någon sändare stationerad i Liechtenstein?

DXL

SVAR: Nej, åtminstone ingen rundradiosändare.

FRÅGA: Jag hörde en holländsk station på ungefär 49,5 meter. De sände ett önskeprogram kl 18.00-18.30. Vilken är stationen?

A. L.

SVAR: Någon holländsk station sänder inte på denna våglängd. Den närmaste ligger på 6020 kps, dvs. 49,83 m. Kan det inte varit någon annat land ni hört?

FRÅGA: Har hört en station, som anropar "Coltsian Jerusalem". Vilken är frekvensen och adressen?

TFAE-YYTB

SVAR: Utan närmare angivande av den ungefärliga frekvensen, tidpunkt för avlyssningen och program kan vi omöjligt identifiera stationen.

FRÅGA: Svarar Radio Riga, USSR, på rapporter om man rapporterar de svenska sändningarna?

BUR.

SVAR: De svenska programmen startade helt nyligen, varför vi ännu inte hunnit få någon erfarenhet av Rigas verifiering. Det troligaste är väl att de kommer att göra det.

FRÅGA: Fick in en station kl 19.15 på ungefär 17,18 meter (antagligen en speglfrekvens) med program på troligen arabiska. De slutade kl 19.30 med ett klockspel och anrop ungefär: "Huna Kahelria". Går det att identifiera? Exakt frekvens?

CANA

SVAR: En lösning är Kairo. De sänder ett program till östra Afrika, som slutar kl 19.30. Den exakta frekvensen är 17920 kps och anropet på arabiska lyder "Huna El Kahira". Språket var troligen somaliskt. ■ ■

	SKOLMÖBEL	TRÖST I FASTAN	SMÖRJAIN	SÄLLSYNT	RIKTIG		LÄNGST I SÖDER
		IRÄNDSK REPUBLIK HAR MED FLYG ATT GÖRA				HÄNFÄSFRISTAD	
	FÖRSE MED NAMN				VÅRD PRESIDENT		
	MORS FAVORIT						TON I SKALAN
	HAR OJUR I BUR	↓	GOOD		RÅDER LÄNGST I NORR		
				HEL			
AMERIKANSK BONDGÅRD	TRYCK RÖDA KORSET	FÄGEL MED GOD STYR OUPP-VÄRMD	BILDBLAD OCH SKÅDA				
SPRIT TILL PUNSC							
GÖRS FÖRÄTT FÅ VÄRAN SÄLD			DÄR ÄR DET ÖNT OM VATTEN				
	SITTER VIN-BÄREN I						
PRIS-TILL-LÄGG	FRYSER TILL IS				VANLIG TITEL	SKELTON	SLÅR UT TILL BLOMMA
		ÄR FORSEN KANSKE				HÖJD	
	HALSKÖN				HEDVUNIS HEMORT GAMMAL FÖRH AV GEORG		
	ANHÄLLA OM NÅGONS HAND	EN QUENSEL FINNS	VÄG A R			SYDEUROPEISK FLOD ANSVAR FRITT	
				FNITTRIGT LJUD	FORTFA-RANDE	MOT HÖJDEN	
							EN
	BLOMMAR OM HÖSTEN					SIM-FÄGEL	

TfA-KRYSS 23

Vi delar ut ett förstapris på 50 kronor och dessutom två priser på 25. Insänd krysset ifyllt eller en avskrift tillsammans med tävlingskupongen nedan till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Märk kuvertet "TfA-kryss 23". Krysslösningarna skall vara Teknik för Alla tillhanda senast den 24 nov. 1960.

Tävlingskupong TfA-Kryss 23

Titel

Namn

Bostad

Postadress

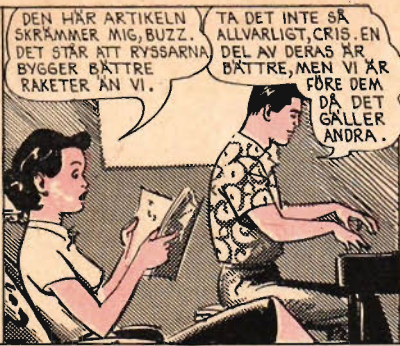
	K						
	B	R	O	M	S	B	
	I	L	O	M	A		
	B	A	R	A	C	K	I
	H	A	N	D	S	K	F
	K	M	K	A	R	S	K
	V	I	N	D	R	U	T
	H	A	L	S	A	A	E
	G	D	O	P	L	A	D
	P	A	S	T	I	G	H
	M	O	D	O	L	U	T
	T	T	R	E	L	I	N
	S	E	G	E	L	F	L
	A	L	A	R	N	A	A
	D	A	M	A	N	N	
	N	O	V	I	S	E	
	S	K	R	E	V	A	N

HAR NI VUNNIT?

TfA-KRYSS 20: Först öppnade rätta lösning hade insänts av Clas Göran Magnusson, c/o L. Kranz, Box 3181, Alingsås, som därmed vann 50 kr. 25 kr vardera vann Kurth Eklund, Hagadalsgatan 12, Hultsfred, samt Stig Boström, Parkhem, Ysby.



BUZZ COOPER



DEN HÄR ARTIKELN SKRÄMMER MIG, BUZZ. DET STÅR ATT RYSSARNA BYGGER BÄTTRE RAKETER ÄN VI.

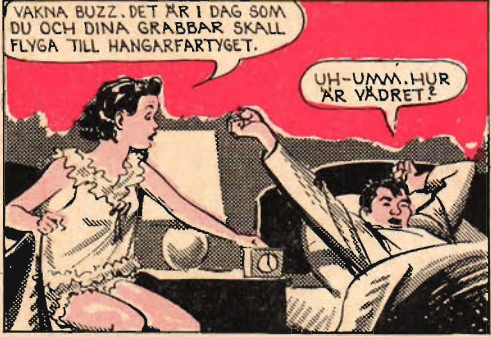
TA DET INTE SÅ ALLVARLIGT, CRIS. EN DEL AV DERAS ÄR BÄTTRE, MEN VI ÄR FÖRE DEM DÄR DET GÅLLER ANDRA.



VILKA SIDEWINDER TILL EXEMPEL. ANDRA? VARJE DAG TRÄFFAR VI PRICK PÅ MÅL INTE STÖRRE ÄN SÅ MED SIDEWINDER-ROBOTAR. OCH ÄNDÅ ÄR DET FRÅGA OM VÄLDIGA AVSTÅND. DEN STYR RAKT IN I JETMOTORN PÅ MÅLPLANET...



DET ÄR SANT! SIDEWINDER HAR EN VÄRMESÖKARE, SOM GÖR ATT DE HETA GASERNA FRÅN MÅLPLANETS JETMOTOR VERKAR SOM EN MAGNET PÅ ROBOTEN. DEN DRAS FAKTISKT DIT, OCH SIDEWINDERN ÄR BARA EN AV VÅRA VERKLIGA TOPPROBOTAR. ÖVERDRIV INTE!



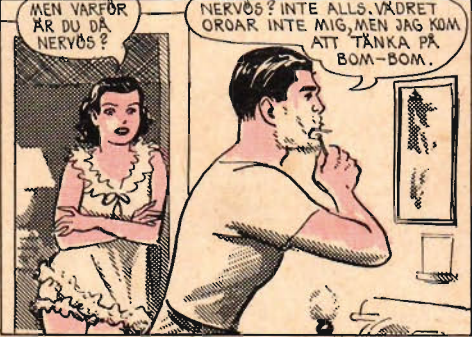
VAKNA BUZZ. DET ÄR I DAG SOM DU OCH DINA GRABBAR SKALL FLYGA TILL HANGARFARTYGET.

UH-UMM. HUR ÄR VÄDRET?



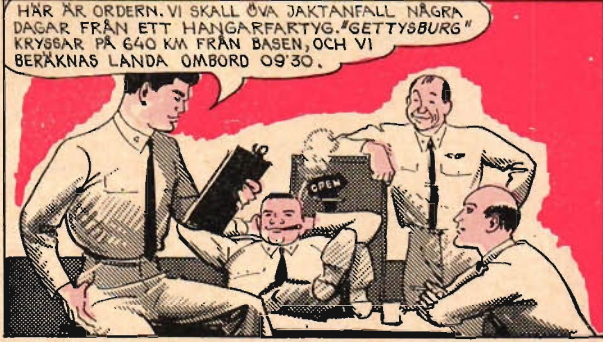
REGN. KANSKE NI INTE GER ER IVÄG?

LITET REGN ÄR INGET HINDER.



MEN VARFÖR ÄR DU DÅ NERVÖS?

NERVÖS? INTE ALLS. VÄDRET OROAR INTE MIG, MEN JAG KOM ATT TÄNKA PÅ BOM-BOM.



HÄR ÄR ORDERN. VI SKALL ÖVA JAKTANFALL NÅGRA DAGAR FRÅN ETT HANGARFARTYG. "GETTYSBURG" KRYSSAR PÅ 640 KM FRÅN BASEN, OCH VI BERÄKNAS LANDA ÖMBORD 09:30.



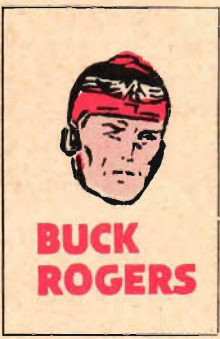
HUR BLIR VÄDRET DE NÄRMASTE DAGARNA?

ÅSKBYAR OCH LÄTTA SKURAR. I OCH FÖR SIG INTE BESVÄRLIGT, MAJOR, MEN VÄDRET KOMMER ATT HÅLLA I SIG NÅGRA DAGAR FRAMÅT.

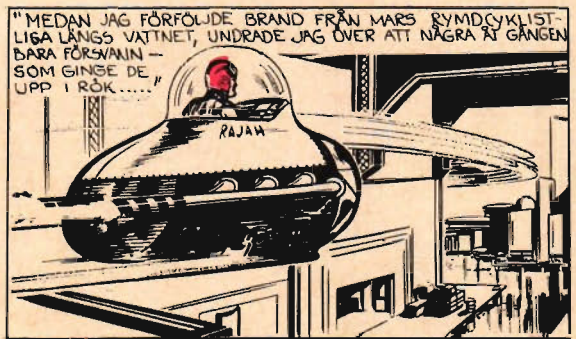


LÄTTA SKURAR OCH ÅSKBYAR, BOM-BOM. VARAK KANSKE ETT PAR DAGAR.

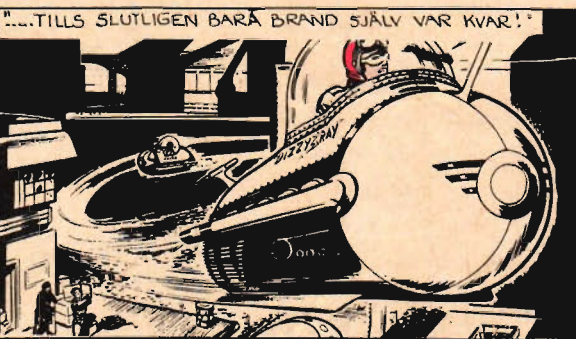
JAG VET VAD DU TÄNKER PÅ, BUZZ, MEN OROA DIG INTE FÖR MIG.



BUCK ROGERS



"MEDAN JAG FÖRFOLJDE BRAND FRÅN MARS RYMDCYKLIST-LIGA LÅNGS VATNET, UNDRADE JAG ÖVER ATT NÅGRA ÅR GÅNGEN BARA FÖRSVUNN - SOM GINGE DE UPP I RÖK...."



"...TILLS SLUTLIGEN BARA BRAND SJÄLV VAR KVAR!"



"BRAND FRÅN MARS - RYMDCYKLISTERNAS GÄTFULLA LEDARE. ÄNTLIGEN VAR JAG HONOM I HÄLARNA!"



MEN EN SÅN FLYGARE HAR JAG BARA SETT EN GÅNG FÖRR - EN RAKETGALEN STUDENT, SOM BLEV TILLFANGATAGEN AV MARSIANER!



"NÄR BRAND SÅG ATT HAN INTE KUNDE BLI KVITT MED SIN FLYGAKROBATIK ÖVER VATNET, GAV HAN SEJ UT PÅ ÖPPNA STRÄCKOR!"



"DÄR FANNIS INGA GÖMSTÄLLEN ATT DYKA IN I, SOM UTMED STÄDERNAS VATTENVÄGAR - SÅ NU VISSTE JAG ATT BRANDS VÄLDSAMMA FRAMFART NÅLKADES SLUTET."



"MEN...NÄR JAG RÜNDADE DYNEN, SOM ETT ÖGONBUCK DOLDE BRAND FÖR MEJ... VAR HAN DORTA... SPÄRLÖST FÖRSVUNNEN"



"JAG KRETSADE ÖVER PLATSEN EN STUND... FÖRBLUFFAD..."

FLYG HEM MED KÄRRAN NU, HERR VAD NI NU HETER, ANNARS KAN BRAND BLI ARG!

ALLA TALAR OM TEKNIK . . .

Snart — kanske redan när Ni läser de här raderna — upplever en människa för första gången sensationen att bryta sig ut från vår jord och dess atmosfär. Vem hinner först? Ryssar eller amerikanare? Vad kommer den första astronauten att få uppleva när han i svindlande hastighet slungas genom rymdens främmande värld?

Han kommer att få uppleva viktlöshetens okända sensation, han får se jorden välva sig under honom och han kommer att i spännande, dramatiska ögonblick att återvända till vår jord genom värmevallens glödheta hinder.

Tekniken har blivit vår tids stora äventyr. Vill Ni upptäcka dess tjusning, erfara dess spänning och dragningskraft? Ni gör det enklast genom att regelbundet läsa **TEKNIK FÖR ALLA** — den moderna tidningen för modern ungdom. TFA ger aktuell information, initierat och underhållande, från teknikens *alla* områden — bilar, motor, mopeder, båtar, flyg, radio, television, foto, hobby och hantverk — allt som intresserar aktiv ungdom behandlas utförligt i **TEKNIK FÖR ALLA**.

PRENUMERERA!

För endast 23: 75 får Ni TFA i brevlådan var 14:e dag under ett helt år. Halvårsprenumeration 12: 50. Använd prenumerationskuongen på sid. 39. Fyll i den och posta den redan i dag. Frimärke behövs inte, TFA betalar portot!

Se sid. 39

Ni kan nu omgående börja studera



ITK korrespondenskurs i VERKSTADSTEKNIK

— och kunna visa betyg på Era kunskaper
på mindre än ett år

Inom industrin är det i dag en ödvändighet med kvalificerat folk. Personer med lång praktik finner man ofta, men det är mera ont om sådana, som har en god och allsidig teoretisk utbildning. Kunniga och skickliga verkstämmästare och förmän, svarvare, fräsare och verktygsarbetare med studier bakom sig, efter-

frågas alltid. Då utvecklingen inom verkstadsindustrin fortskrider i allt snabbare takt, rationaliseringar pågår inom såväl den mindre som större industrin och nya maskiner anskaffas, blir behovet av teoretiska kunskaper allt större. Denna kurs, ITK Verkstadsteknik, fyller därför en mycket stor uppgift.

KURSPLAN:

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|------------------------------|--|
| 1. Precisionsmätningar | 15. Jiggslipning | 29. Stickning | 42. Lager |
| 2. Interferensmätningar | 16. Gnistsbearbetning | 30. Slipning | 43. Ställnor |
| 3. Optiska instrument | 17. Svarvning | 31. Trumling | 44. Pjädrar |
| 4. Finmekaniska mätverktyg | 18. Hårdmetaller | 32. Gängning | 45. Nitning |
| 5. Mikrometrar | 19. Supportsvarvning | 33. Tryckning och valsning | 46. Glödgning |
| 6. ISA-toleranssystem | 20. Chuckarbete i svarv | 34. Skruvförband | 47. Härkning |
| 7. Svensk standard | 21. Gängskärning i svarv | 35. Tillverkning av kuggbjul | 48. Aldring |
| 8. Tolkar | 22. Revolversvarvning | 36. Kuggformer | 49. Hydraulisk kraftöverföring |
| 9. Mätmaskiner | 23. Automatsvarvning | 37. Kallsågning | 50. Oljor för hydrauliska anläggningar |
| 10. Mätverktyg | 24. Fräsning | 38. Friktionsågning | 51. Tryckluft |
| 11. Metallbearbetning | 25. Skärning av kuggar | 39. Filning | 52. Blästring |
| 12. Kylvätskor | 26. Borrning | 40. Kraftöverföring | 53. Rationalisering |
| 13. Utformning av svarvstål | 27. Arborring | 41. Axlar | |
| 14. Jiggborrning | 28. Hyuling | | |

Det har i denna kurs lyckats att ge en såväl saklig som lättlärd redogörelse för vad den moderne ver. stadsmannen behöver veta om olika formgivningsmetoder. Dessutom ger kursen också kunskaper i förekommande mätmetoder, rationell verktygsskötsel och verktygsslipning, gängor och gängsystem, etc.

Kursen är författad och redigerad under 1959—1960 — en garanti

för att Ni får ta del av de allra senaste rönen inom modern verkstadsteknik. Genom kursens praktiska och lättfattliga uppläggning erfordras endast några få års verkstadspraktik för att den skall kunna genomgå med bra resultat. Kursmaterialet omfattar omkring 1 500 sidor samt innehåller ca 200 st provuppgifter som skall insändas till skolan för granskning och betygsättning.

FRIKUPONG
Till INSTITUTET FÖR TEKNISKA KURSER, STOCKHOLM 18
Tel. vx. 51 76 41 - 54 46 46 - 51 99 55

Sänd mig gratis och portofritt alla upplysningar om kursen

ITK Verkstadsteknik

Namn

Titel

Adress

Postadress

Insändes i öppet kuvert — porto 15 öre. TFA 23/60.

Ni som har ambition och siktar på framtiden — sänd in frikupongen så får Ni vidare informationer om hur Ni på mindre än ett år kan ha tillgodogjort Er väsentligt utökade kunskaper.

Erforderliga förkunskaper:

Folkskola samt några års verkstadspraktik.

ITK:s inspektor:

**Professor Erik Ingelstam vid
Kungl. Tekn. Högskolan i Stockholm**