



# TEKNIK

FÖR ALLA



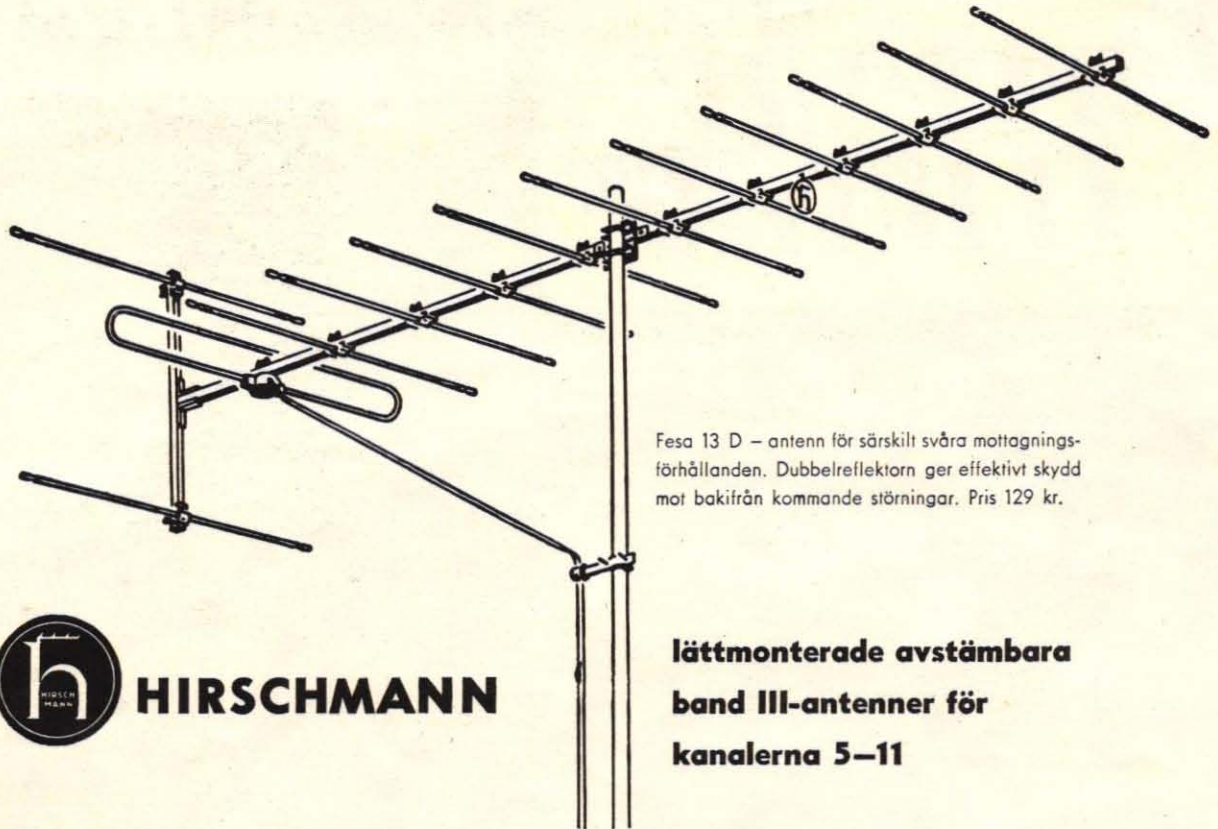
**VOLVO-RACER I ITALIENSKT SKAL** sid. 10

Nr  
**19**  
18 sept.—2 okt.  
1959

## KUNG I MINIRACING

**Ny svensk robot • Världens billigaste högtalare  
5 ägare testar Simca Elysée • Snabbaste kameran**

1 kr (i Danmark och Norge 1:75)

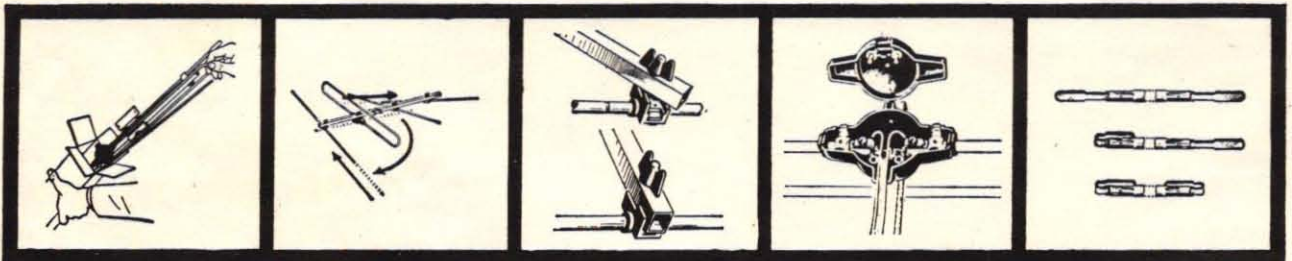


Fesa 13 D – antenn för särskilt svåra mottagningsförhållanden. Dubbelreflektorn ger effektivt skydd mot bakifrån kommande störningar. Pris 129 kr.



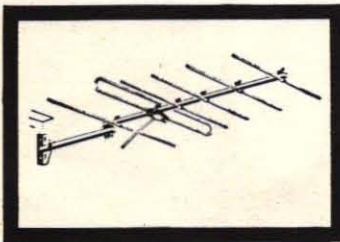
**HIRSCHMANN**

**lättmonterade avstämbara  
band III-antennerna för  
kanalerna 5–11**



- 1) Den förmonterade antennen dras med ett enda handgrepp ur kartongen – inga som helst lösa delar
- 2) – antennelementen fälls ut
- 3) – och fixeras med vingskruven i rätta lägen
- 4) – anslutningsdosan av mjukplast har gångjärnslock, som ej kan tappas
- 5) – tack vare böjändarna kan antennen avstämmas exakt för den kanal, som är aktuell

**Generalagent för Hirschmann TV-antennerna**



Fesa F6H  
Marknadens i särklass bästa fönsterantenn med 6-element och extra kraftigt fönsterfäste med droppskyddsring.  
Pris 54 kr

**AKTIEBOLAGET TV SERVICE**

**Bra TV  
blir ännu  
bättre med  
Hirschmann-  
antenn**

**Servicebolag för Philips • Dux • Conserton**

**Stockholm**, Bromma 1 • Postbox 125 • Tel. 25 28 20

**Göteborg Ö** • Ranängsgatan 9–11 • Tel. 19 70 45

**Malmö** • Sallerupsvägen 227 • Tel. 49 06 30

**Norrköping** • Dragsgatan 11 • Tel. 343 65

Postgiro för samtliga kontor 50 66 30

## I DETTA NUMMER

### Aktuellt just nu

Missa inte modellgalan! .....	3
Ny svensk robot .....	6
"Luftkudden" finsk uppfinning? ..	7
Arméns "höstsalong" .....	8

### Motor

Världens snabbaste Volvo .....	10
Mopedtesten: Tyska Prior .....	16
Trimning av Peugeot 203 .....	20
Fem ägare testar Simca P 60 .....	22
Aktuellt på motorfronten .....	38

### Hobby och modellsport

Världens största miniracerbana ....	4
Bygg flygande "skönhet" .....	12
Hobbynytt i bilder .....	14
Roderkontroll för R/C-modell .....	15
Världens enklaste högtalare .....	18
Modellmotortesten: Super Tigre G 22	39

### Flyg

Vertols nya "dubbelsnurra" .....	12
Flygnytt i bilder .....	35

### Radio och TV

TFAE .....	24
Fråga oss om DX-ing .....	31

### Tekniskt nytt

Fråga oss om patent .....	17
Teknisk pressrevy .....	40

### Foto

Kameratesten: Minolta V 2 .....	11
Med "magisk tangent" .....	39
Fotonytt i bilder .....	41

### Pengar att hämta

Bästa småtipset .....	33
TfA-krysset .....	40

### Serier

Motorsportens fullblod (Cooper) ....	17
Lesley Shane och Buck Rogers ....	42
Humorist i modell .....	43

## I NÄSTA NUMMER

som kommer ut fredagen den 2 oktober möter ni en nybliven svensk motorvärldsmästare både som "omslagsgosse" och i en stort uppslagen specialartikel.

■ **MERA LÄSNING** för motorbitna bjuds bl. a. i form av en utförlig presentation av den nya racerklassen *Formula junior* — klassen som har alla förutsättningar att öppna racersporten för "vanligt folk". Vidare fortsätter vår trimningsexpert sin inside-granskning av *Peugeot's* möjligheter. I serien "Ägaren testar" kommer *Renault Dauphine*.

■ **KÄNNER NI TILL** att Sveriges unikaste järnväg är mindre än tre kilometer lång? Den sträckan har två av våra medarbetare åkt och från den originella trippen rapporteras i nr 20.

■ **I ÖVRIGT** kan nämnas att nr 20 bl. a. innehåller en test av en sensationell kameranyhet, två sidor tips för modelljärnvägsintresserade och facit från en provkörning med en av den svenska mopedmarknadens ovanligaste tvåhjulingar.

# Missa inte modellgalan!

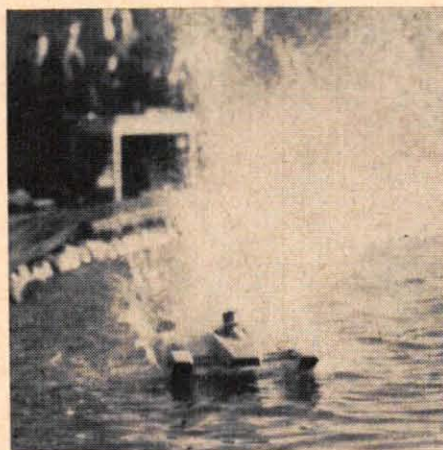
■ Det drar ihop sig till årets största modellgalan, Modellsportens Dag. I år går tävlingarna den 3 och 4 oktober på Östermalms Idrottsplats, och liksom tidigare delas programmet upp i två delar, kvalificeringstävlingar lördagen den 3 och på förmiddagen söndagen den 4 samt finaler och uppvisningar på eftermiddagen söndagen den 4 oktober.

Eftersom Modellsportens Dag i år anordnas för tionde gången blir programmet extra påkostat och det finns utrymme för överraskningar.

Bland redan anmälda i uppvisningsklassen märks den kinesiske modellflygexperten ing. Hoh-Fang-Chiun, uppväxt i Småland och numera bosatt i Stockholm. Hoh-Fang-Chiun har tidigare presenterat intressanta flygplanskonstruktioner i Teknik för Alla och på Östermalms Idrottsplats planerar han att i år visa en linstyrd, tvåmotorig B 18 samt en läcker, linstyrd modell av SAAB Safir, som förresten också kommer att presenteras i Teknik för Alla.

Som huvudarrangörer för tävlingen står som vanligt Teknik för Alla och Aftonbladet, som förresten nu i 15 år ordnat publikuppvisningar av det här slaget. De första fem åren dominerades tävlingarna av bl. a. cykelbilar, och det var först i och med år 1950, som namnet Modellsportens Dag ansågs befogat.

Modellflygtävlingarna kommer att omfatta stunt, combat, team int. och team B samt en ny klass för linstyrda skalamodeller. Bil- och båtmodeller tävlar i mån av anslutning i samma klasser som tidigare om åren.



FULL FART på vattnet. Den stora båtdammen, som fick sin premiär i och med fjolårets Modellsportens Dag, kommer att bli skådeplatsen för många hårda tävlingsduster och imponerande uppvisningar på Östermalms Idrottsplats den 4 oktober.

Reglerna för skalamodelltävlingen presenterades utförligt i Teknik för Alla nr 9/1959, varvid också en lämplig modell presenterades i byggbeskrivning. Ett kort sammandrag av reglerna återgavs i föregående nummer.

För att arrangörerna på bästa sätt skall kunna planera för de olika tävlingarna är vi tacksamma att få in anmälningarna så snart som möjligt. Skulle ni inte ha för avsikt att vara med och tävla men har någon modell, som ni tycker vore värd att visa, så skriv gärna några rader om den, samtidigt som ni skickar in kupongen. ■ ■

Jag anmäler mig härmed till Modellsportens Dag 1959 i tävling med bil/båt/flyg klass .....

..... i uppvisning med bil/båt/flyg (modellens namn): .....

Namn: .....

Adress: .....

Postanstalt: .....

Som medhjälpare anmäles (namn): .....

Anmälningkupongen insänds senast måndagen den 28 september 1959 till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Märk kuvertet "MD 59".

Chefred. o. ansv. utg.: STIG BJÖRKLUND

Red.sekr. och layout: HANS CARSBORG

Fackredaktör: STIG SANDELIN

REDAKTIONSKOMMITTE: föreståndaren för Tekniska museet fil. dr Torsten Althin; ordf. i Folkbildningsförbundet fil. dr Iwan Bolin; rektorn vid Stockholms Tekniska Institut civ.-ing. E. Walter Holmstedt; överingenjören i Kgl. Luftfartsstyrelsen Tord Ångström; bergsingenjör Folke Lindgren; direktör Sven Sköldberg.

REDAKTION OCH EXPEDITION: Tunnelgatan 3. Postadress: Box 3137, Stockholm 3. Telefon: Växel 10 11 99. Rikssamtal 20 23 05. Efter växelns stängning: Redaktionen 10 11 99, 11 60 79. Expeditionen: 20 23 05. Annonsavd.: 11 44 33. Prenumerationspris: Helår 22.50, halvår 11.75 kr. Postgirokonto: 157992. Utkommer varannan fredag. Eftertryck förbjuds.



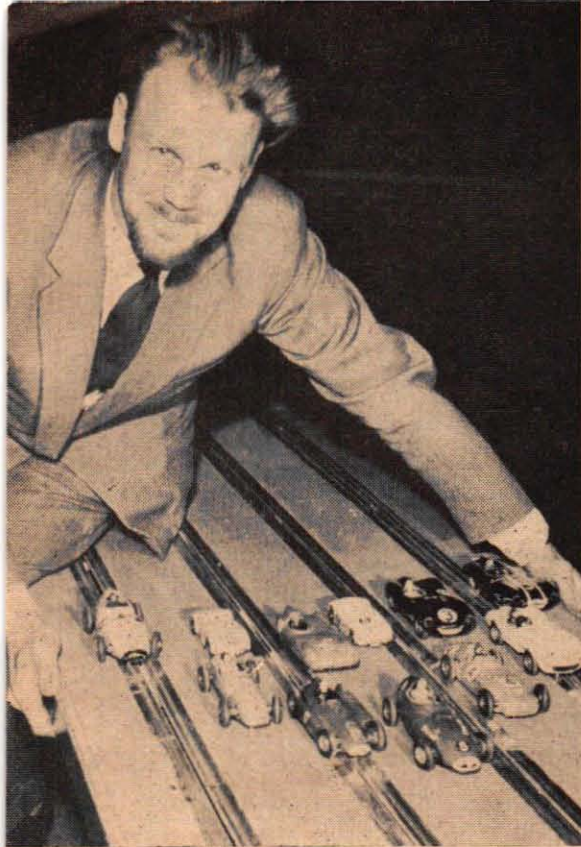
NUMMER 19  
18 sept.—2 okt.  
ARGANG 20

## OMSLAGSBILDEN

är tagen vid ingången till velodromkurvan i årets Kanonlopp på motorstadion i Karlskoga. Omslaget visar vår internationellt kände rallymästare Gunnar Andersson i Volvo-OSCA och bakom honom Campbell-Jones i Lotus. Mer om den nya "Volvo-Sporten" på sid. 10. (Omslagets färgfoto: SVEN ZETTERGREN.)



# VÄRLDENS STÖRSTA MINIRACERBANA



Rune Fredholm visar här sitt imponerande racer-stall i miniatyr. De 11 modellerna är ombyggda och motoriserade plastmodeller av märket Merit.

■ När jag för fem år sedan började med hobbyn miniracing var den ett oskrivet blad och det fanns inga erfarenheter att bygga på. Nu är situationen helt annorlunda för den som börjat intressera sig för miniracing. Det finns färdiga anläggningar i handeln och för den som själv vill bygga finns det byggsatser att köpa.

Här skall jag försöka att berätta om de erfarenheter jag vunnit vid mina banbyggen, inte minst vid det senaste bygget, som är Nordens och kanske rent av världens största miniracerbana.

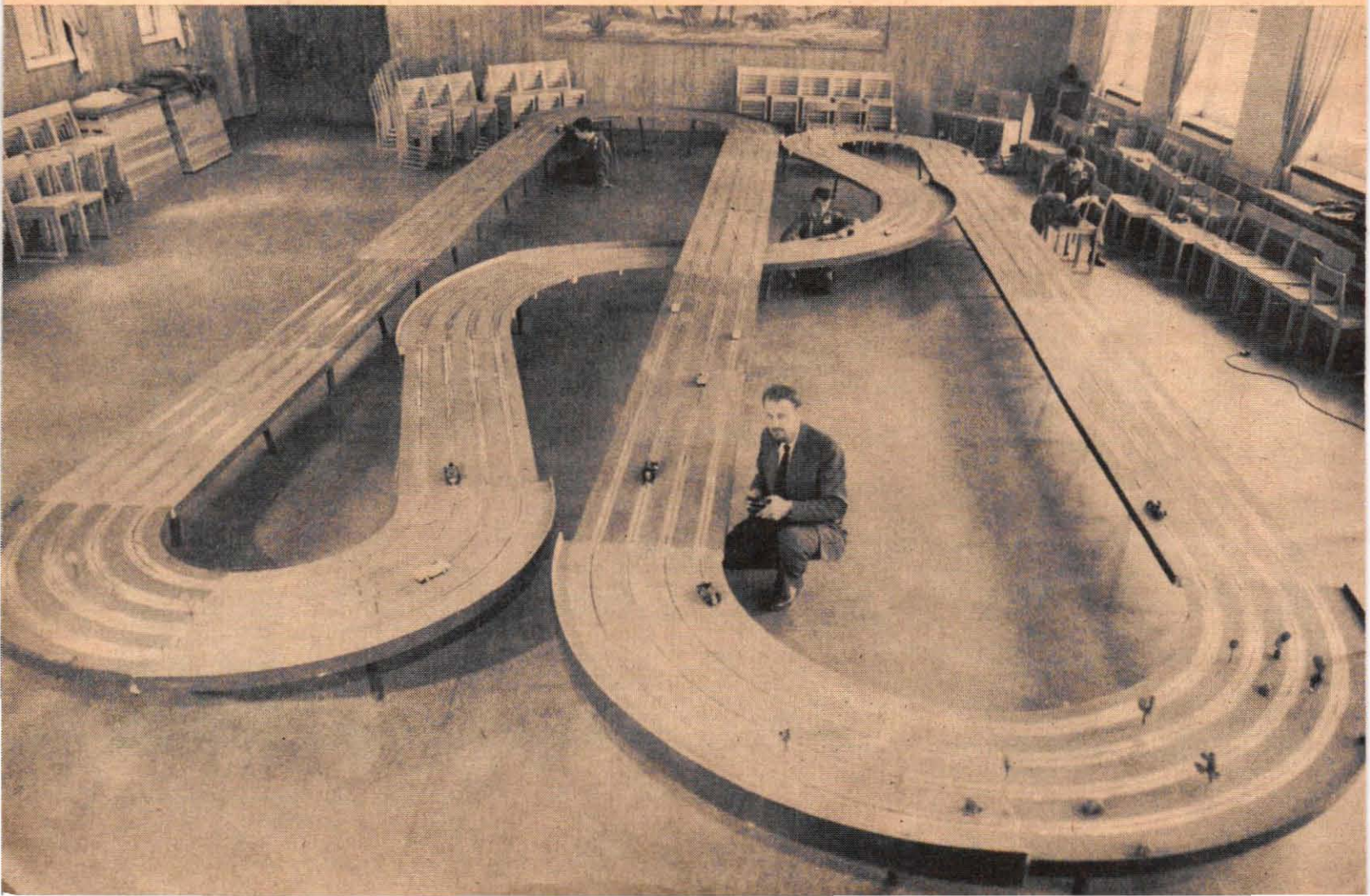
Vi skall först titta närmare på de båda aktuella bantyperna. Det finns dels banor försedda med styrräls, dels banor med s. k. styrspår. Till den förstnämnda gruppen hör det från England importerade materialet, som säljs genom AB B. Beckman & Co, samt min tidigare bana, som visades i TFA 1/59. Principen är här att bilen styrs efter en styrräls, som

samtidigt tjänstgör som strömskena. Det andra strömintaget kan vara av varierande slag. På den anläggning som TFA beskrev i vintras var det t. ex. en strömskena och i min tidigare anläggning en metallfolieremsa. Till styrspårsbanorna hör den färdiga Scalextric-banan och min egen jätteanläggning. Här styrs bilen runt banan med hjälp av styrspåret. Strömintagen är på Scalextric-banan placerade i spårets kanter och på min egen bana utgörs de av metallfolieremsor, som limmats på banans översida.

Jämför man dessa bantyper finner man att det andra alternativet har många stora fördelar. Banan kommer att se mera verklighetstrogen ut då ingen styrräls ligger ovanför vägplanet. Möjligheterna till sladdning är utomordentliga. Rälsbanorna tillåter sladdning bara till en viss grad, då bakhjulen slår mot styrräls och strömskena. Slutligen är

Gissa om grabbarna i Riksby folkskola trivs med sin skola. Där är nämligen miniracerexperten RUNE FREDHOLM lärare, och han har tillsammans med eleverna byggt en bana i jättestorlek. Här berättar Fredholm om banan och dess finesser.

Jättebanan mäter 7x13 m och är byggd av masonit och trä. Fyra bilar kan köra samtidigt på den 53 m långa banan. Styrningen sker med hjälp av ett spår, som sågats ut ur masoniten. På raksträckorna har vagnarna uppnått en fart av ca 50 km/tim. Bilderna på denna sida har tagits av Heino Heinemann.



banan med spår både enklare och billigare om man vill bygga den själv.

Vid valet av skalmodeller får man naturligtvis ta hänsyn till banans storlek, samt till vilka motorer, som man vill använda. Bygger man modellerna själv kan man välja vilken skala som helst. Den mindre händige kan med fördel köpa en färdig kaross, t.ex. en plastbil i Merit-serien, som är utförd i skala 1:24.

Innan man sätter igång med bilbygget skall man ha bestämt sig för vilket system man skall ha. Här gäller det inte bara att välja mellan styrträls eller styrspår utan även mellan styrning av bilen genom hela framvagnens flyttning i sidled eller styrning av hjulen medelst parallellstag.

Det vanliga är att hela framvagnen flyttas i sidled vid styrningen, men jag har försett mina egna bilar med en parallellstagsstyrning, vilken minskar friktionen och ger hjulen en naturlig styrning. Bilen får därmed en fenomenal kurvtagningsförmåga och dessutom får hjulen den rätta inställningen vid sladdar. Den som är intresserad av att förvandla en Merit-racer till ett snabbt miniraceråk med parallellstyrning kan om han så önskar rekvirera en sats omfattande parallellstagsstyrning, däck, hjul med svarvade fälgar, axlar, axelfästen och drev från mig. Adressen är Smedslättstorget 45-47, Bromma, och satsen kostar 17:50.

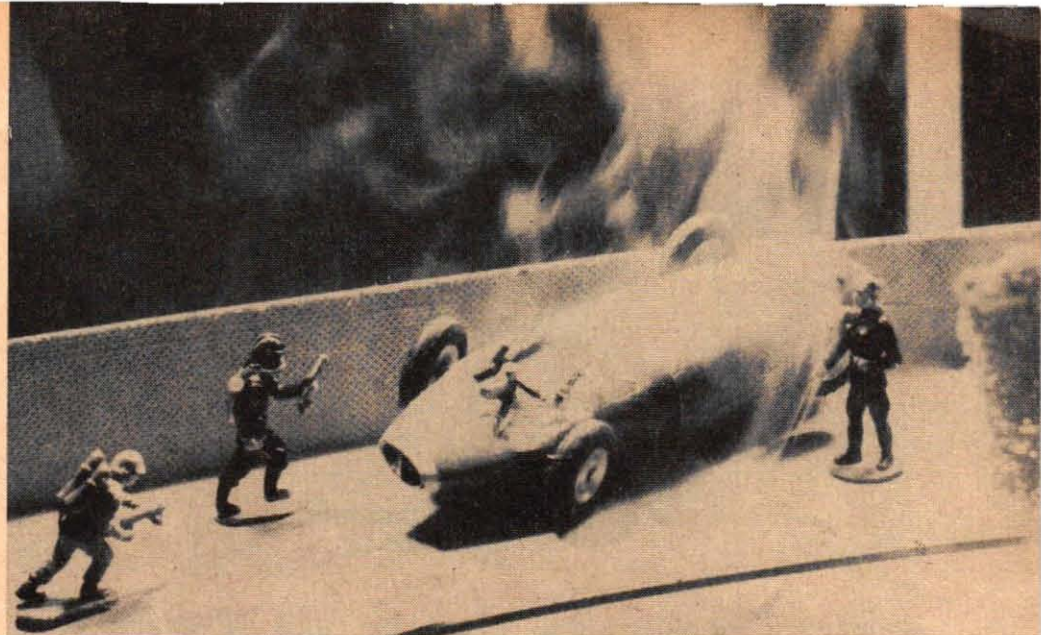
Som regel gäller att vilken motor som helst kan användas i modellen bara utrymmet räcker till. Själv har jag de bästa erfarenheterna av Tenshodos lilla motor, vilken är kraftig och oöm och därtill tål ett pådrag av upp till 24 volt utan att brännas sönder. Tenshodos stora motor är överlägsen alla andra, som jag provat, när det gäller kraft, men man måste vara mycket försiktig med pådraget. Motorn ger gärna hjulspinn och sliter sönder drev och fästen om man drar på för hårt. Triang-motorn är också bra, men den är inte så kraftig. En annan användbar motor är den billiga Uniperm. Den är kullagrad, men rotorn visar tendenser att lossna från axeln vid stora påfrestningar. Här bör man köpa den senare modellen, som inte har lödda kol. Rivarossis kullagrade motor lämpar sig däremot inte för miniracing. Kullagren håller inte länge och det är nästan omöjligt att sätta in nya när man fått axialglapp. Motorer till miniracingbilar bör vara så enkla som möjligt och glidlager är nog den bästa lösningen.

Har man inte råd att skaffa sig någon av de nämnda motorerna, kan man nöja sig med den japanska KIK-motorn och köra på 6 volt. Styrkan på dessa motorer är det inget fel på, men det är synd att de inte är försedda med kol.

Liksom på riktiga racervagnar är bakaxelutväxlingen av stor betydelse. Många faktorer spelar här in, men man får prova sig fram. Motorns styrka, banans utseende, frågan om man önskar högsta möjliga fart eller lägger huvudvikten vid god acceleration, däckdimensioner etc., spelar här en stor roll. Den vanligaste utväxlingen är 3:1, men det skadar inte att variera på konfekten.

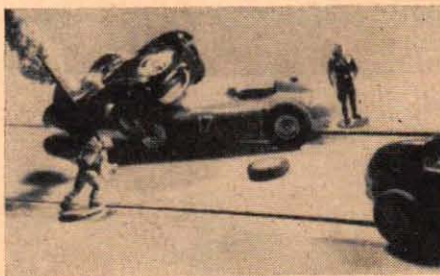
Man kan köra miniracers med vilken spänning man vill under förutsättning att den är vald efter motorns typ. Den

(Forts. på sid. 34)

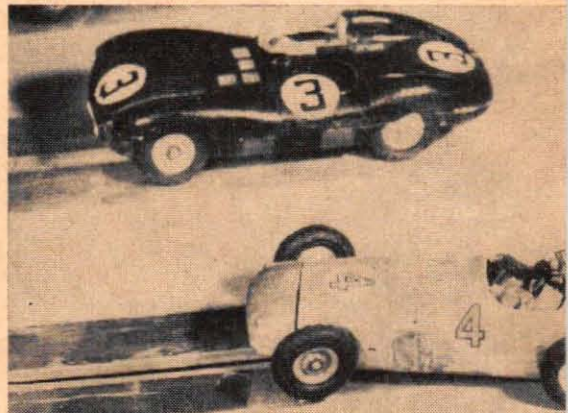


Det går att ge banan liv och atmosfär med ganska enkla medel. Den här rafflande scenen med en brinnande Vanwall, brandmän i full aktion och illusorisk rök har åstadkommit med hjälp av en Merit-racer, ommålade och lätt ändrade plastsoldater och "rökmolnet" kommer från en brinnande cigarett.

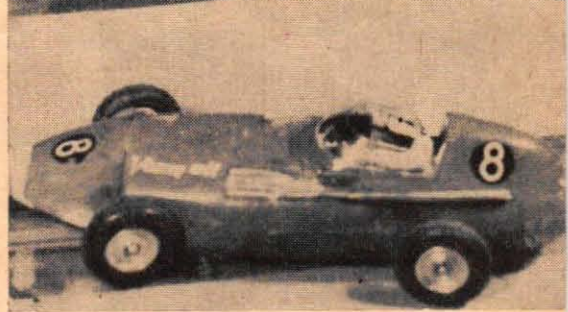
## Nästan som i verkligheten...



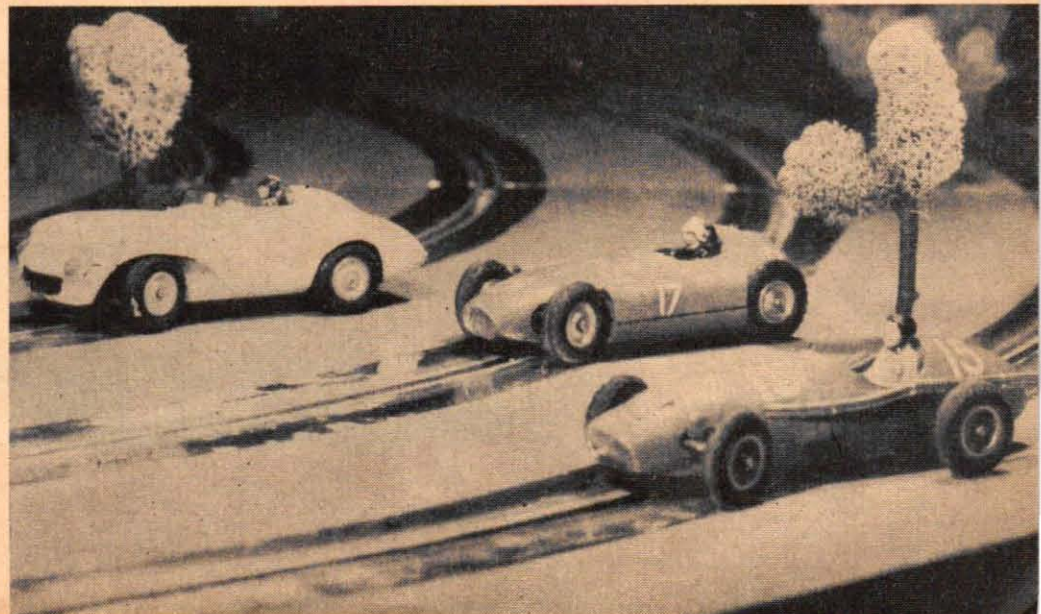
En annan laddad scen från Fredholms jättebana. En Jaguar D har krockat mot ett träd och sedan slungats upp över huven på en Lancia-Ferrari. En miniracerbana ger intressanta och ovanliga motiv för kameran, vilket inte minst framgår av Lennart Karlssons lyckade bilder på denna sida.

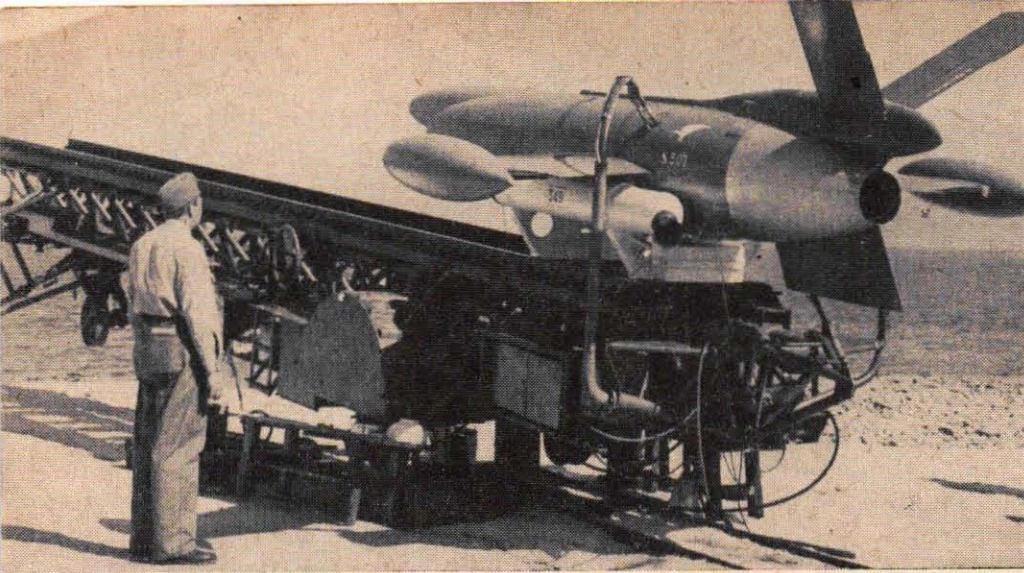


Här ser vi några av Fredholms raceråk i miniatyr. Närmast är en Vanwall och bakom denna ser vi en Mercedes och en Jaguar D. Vagnarna har byggts av Merit-satser och anpassats för miniracing med hjälp av nya hjul, parallellstagsstyrning och inmontering av en 12-voltsmotor.



Tre racers tar en av banans kurvor. Fr. v. ser vi en Chevrolet Corvette, en Lancia-Ferrari och en Maserati. Det inte minst roliga med miniracing är att hobbyn är så pass omväxlande. Man kan här både bygga eleganta bilmodeller och prova manöverskickligheten vid spännande tävlingar.





**E**n röd, bevingad projektil vilar på sitt startfundament vid kustartilleriets robotbas på norra Gotland. En högtalare dånar fram minuter och sekunder. Tiden tycks stå stilla då sekundvisaren närmar sig startögonblicket.

På kommandoplatsen en bra bit från roboten gör man de sista förberedelserna. En officer trycker på den knapp, som fjärrstartar robotens jetmotor och motorn går igång. Visaren på instrumentbordets varvräknare kryper långsamt upp mot 21 000 varv/min, och startkommandot drunknar i brakat då startraketernas 90 kg krut exploderar i en röksprutande eldkvast. Roboten slungas upp mot skyn under våldsamt acceleration medan startsläden långsamt dalar ned mot vattnet i sin fallskärm.

Från kommandoplatsen radiostyrs roboten i en väldig åtta över havet. Den röda projektilen rusar fram med en fart av 890 km/tim på en mils höjd över Östersjön. I 34 minuter lyser den som en liten prick på radarskärmen, följer radiosignalernas osynliga order och landar sedan med fallskärm på bestämd plats.

Så går det till när kustartilleriet övar med den nya roboten CT-20 Graip. Kustartilleriet fick sin första robot i fjol, och eftersom den baserades på Gotland döptes den efter de gotländska myternas Tjälvhar. I jämförelse med Tjälvhar är dock CT-20 så mycket modernare, att man hoppat över en hel generation och döpt den efter Tjälvhars sonson Graip.

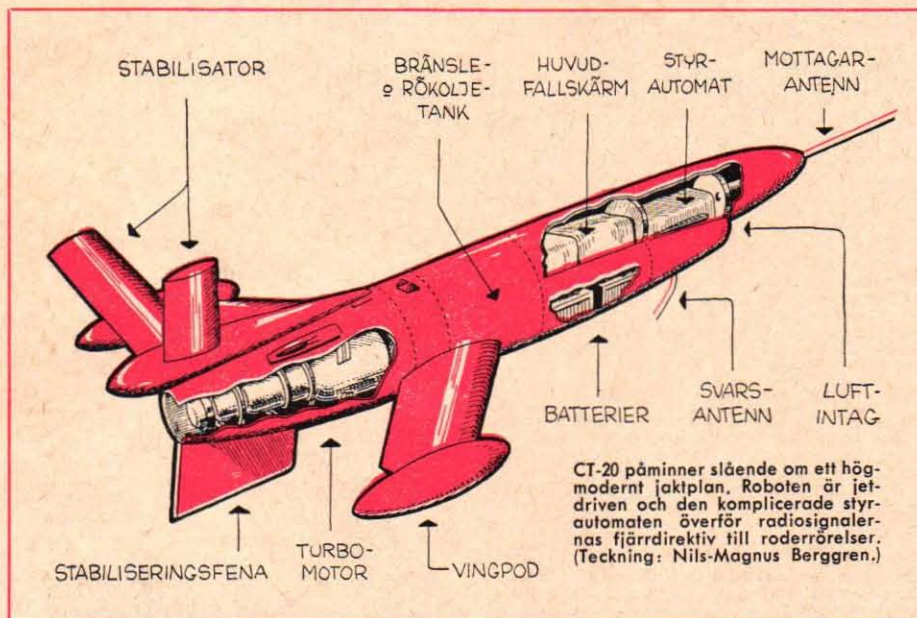
I förhållande till Tjälvhar är Graip dubbelt så snabb och når tre gånger högre. Flygtiden är också längre trots mindre bränsleförbrukning.

CT-20 kan närmast liknas vid ett högmodernt jaktplan i miniatyr. Priset är dock 10–15 gånger lägre än för ett jaktplan. Roboten kan startas från en transportabel startbana. Roboten tillverkas av det franska företaget Nord Aviation och det rör sig här om en övningsrobot på gränsen till den stridsladdade, målsökande projektil, som så småningom skall bli kustartilleriets rörligaste och mest effektiva vapen.

Graip startas med hjälp av en startsläde med två raketer. Raketerna ger roboten en hastighet av 630 km/tim efter två sekunder, och släden faller med fallskärm då accelerationen upphört. Styrningen sker genom radiosignaler och roboten kan motta order för vänster- och högersväng, stigning, dykning, ökad eller minskad hastighet, rökutläggning, fotografiering eller landning.

## STRIDSROBOT NÄSTA!

Roboten blir ett effektivt och hårt slående vapen i det svenska invasionsförsvaret. Kustartilleriet övar nu på Gotland med den nya målroboten CT-20, som kan sägas representera det sista steget före den stridsladdade, målsökande roboten med avsevärd räckvidd. Här berättar STIG SANDELIN om detta nya och snabba jetmotor-drivna fjärrmål, som döpts till Graip efter en av de gotländska myternas sagofigurer.



Graip slungas framåt med svindlande hastighet så fort de båda krutraketerna brinner av. Några sekunder senare singlar startsläden nedåt i sin fallskärm medan roboten accelererar vidare mot skyn.



Roboten har sex lätt utbytbara huvuddelar. Framkroppen innehåller styrautomat, batterier och fallskärm. Mittpartiet inrymmer bränsle och oljetankar, medan akterkroppen omsluter jetmotorn. Därtill kommer vingar och stabilisatorer. Från nos till stjärt mäter CT-20 5,4 m och spännvidden är 3,6 m.

Under flygningen berättar roboten själv om sitt läge. Från styrautomaten sänds signaler till en lokaliseringsanläggning på kommandoplatsen, och man kan därför exakt bestämma robotens läge och höjd. Styrautomaten innehåller även en automat, som genom sina gyron automatiskt håller roboten på den kurs och höjd, som beordras från kommando-platsen. Hela tiden följs roboten med hjälp av ett radarsynkroniserat plottingbord, och man kan därför ständigt kontrollera positionen och ge styrsignaler i rätt ögonblick.

CT-20 kan förses med antingen rökaggregat eller kameror. Det går också att fjärrkontrollera rökaggregatet, så att roboten avger rökpuffar t. ex. strax före landningen och därmed visar sin position. Kamerorna kan också fjärrdirigeras.

Landningen är en tekniskt komplicerad procedur. Då roboten får landningsorder stoppas motorn och några sekunder senare utlöses en bromsfallskärm. När farten reducerats utlöses huvudfallskärmen och kvarvarande bränsle sprutas ut. Roboten dalar sedan ned med en fallhastighet av ca 10 meter i sekunden och när projektilen når vattnet flyter den på den tomma bränsletanken och övriga vattentäta utrymmen.

Efter landningen bärgas roboten av en minsvepare och får en första översyn. Det gäller då bl. a. att oljespola hela roboten för att hindra korrosion genom saltvattnets frätande inverkan. Efter bärgningen förs sedan roboten till basens monteringshallar och den är klar för ny utskjutning efter några dagars översyn.

Graip är som sagt bara en övningsrobot. Nästa steg i utvecklingen mot ett svenskt kustrobotförsvar blir övningar med stridsladdade robotar. Man får dock här räkna med en betydligt mindre räckvidd än de 65 mil, som Graip presterar under gynnsamma förhållanden. Stridsladdningar och målsökaraggregat ger en betydligt större tyngd, och en sådan robot får troligen en räckvidd av ca 25—30 mil, vilket dock förslår ganska väl i Östersjöns trånga vatten. Ett robotbatteri på Gotland skulle därmed kunna sätta in sina projektiler mot vilket mål som helst i mellersta Östersjön.

Sådana robotar kan sättas in mot övervattensfartyg från större landstigningsfarkoster och uppåt. Verkan blir god även med konventionell sprängladdning och en enda träff ger i de flesta fall sänkande verkan.

Man räknar med att ett kustrobotbatteri kommer att omfatta eldledningscentral och ett stort antal utskjutningsplatser spridda över ett stort område. Utskjutningsplatserna kan anläggas i bergsrum för bästa möjliga skydd. Sådana batterier blir synnerligen effektiva stridsenheter och ger möjlighet till kraftig samtidig eldinsats inom stora vattenområden och gör det möjligt att angripa en invaderande fiende på betydande avstånd från kusten. ■ ■



Detta är den första bilden av ett "lyft" med en "luftkudde"-farkost. Bilden togs i mitten av 1930-talet, då civilingenjör T. Kaario gjorde de första lyckade försöken att få en farkost att sväva på en kudde av luft. Den engelska "flygande dammsugaren" Hovercraft bygger på exakt samma idé.

## VAR FINLAND FÖRST?

■ Den engelska "flygande dammsugaren" Hovercraft har mötts med ganska blandade känslor i Finland. Hovercraft bärs som bekant upp av en "luftkudde" och kan sväva fram på några decimeters höjd över marken eller vattnet. Det hör emellertid till saken att finnarna är de verkliga "luftkudde"-pionjärerna.

Det var nämligen den finske civilingenjören T. Kaario som uppfann vad som nu kallas "luftkudde"-metoden. Han gjorde uppfinningen redan 1932 och några år senare tog han ut finskt patent på metoden, sedan han byggt och framgångsrikt provat en "luftkudde"-farkost.

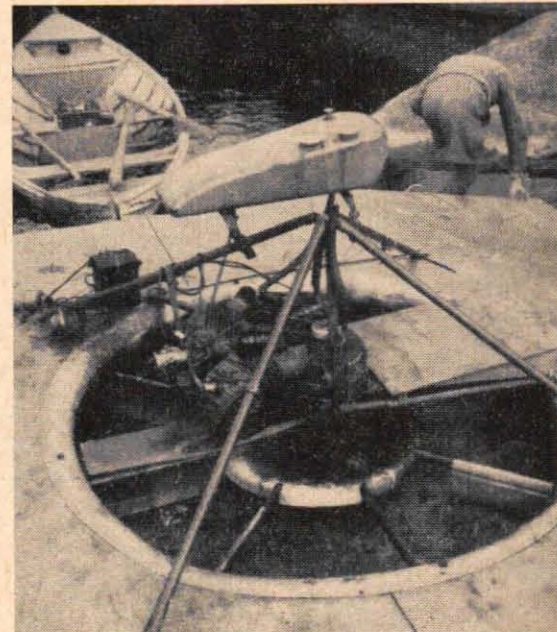
Kaario kallade sin uppfinning "yt-helikopter", och han gjorde mycket in-

tressanta experiment under 1930-talet. Han byggde bl. a. en båt, som kunde sväva fritt över vattnet buren av en luftkudde. Det hör också till saken att Kaario uppnådde detta resultat trots att han inte använde märkligare utrustning än en 20 hästars mc-motor.

Uppfinningen uppmärksammades av tekniska tidskrifter i olika länder. Den kan inte heller anses vara okänd för engelsmännen. Kaario har korresponderat med flera brittiska företag om sin uppfinning och den stora engelska flygtidningen Flight har nyligen erkänt Kaarios banbrytande insatser på området. Då Kaario inte tagit ut utlands-patent, kan han dock inte göra sin rätt gällande utomlands. ■ ■



Civilingenjör T. Kaario är "luftkudde"-principens glömda uppfinnare. T. h. en närbild av Kaarios "yt-helikopter". Rotorn fick sin kraft av en 20 hästars motorcykelmotor, och luftströmmen fick sedan apparaten att sväva på låg höjd.



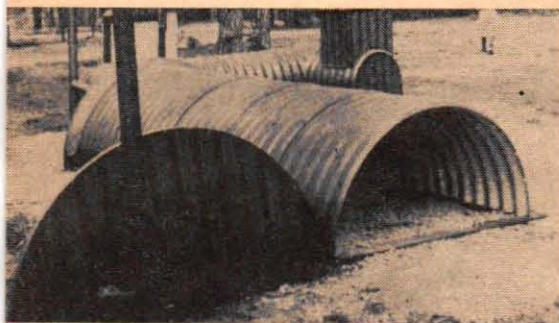


Volvo har i samråd med armétygförvaltningen konstruerat en ny lätt terrängvagn närmast avsedd för persontransporter samt mindre laster. Den nya Volvo-jeepens terrängframkomlighet är synnerligen stor, då vagnen förses med specialtillverkade lågtrycksdäck av stor dimension. Som drivning används Volvos egen B-19-B-motor, dvs. samma motor som i 60 hk Amazon. Väckellådan har fyra lägen framåt samt 2-växlad tillsatslåda.

## Ny Volvo inkallad

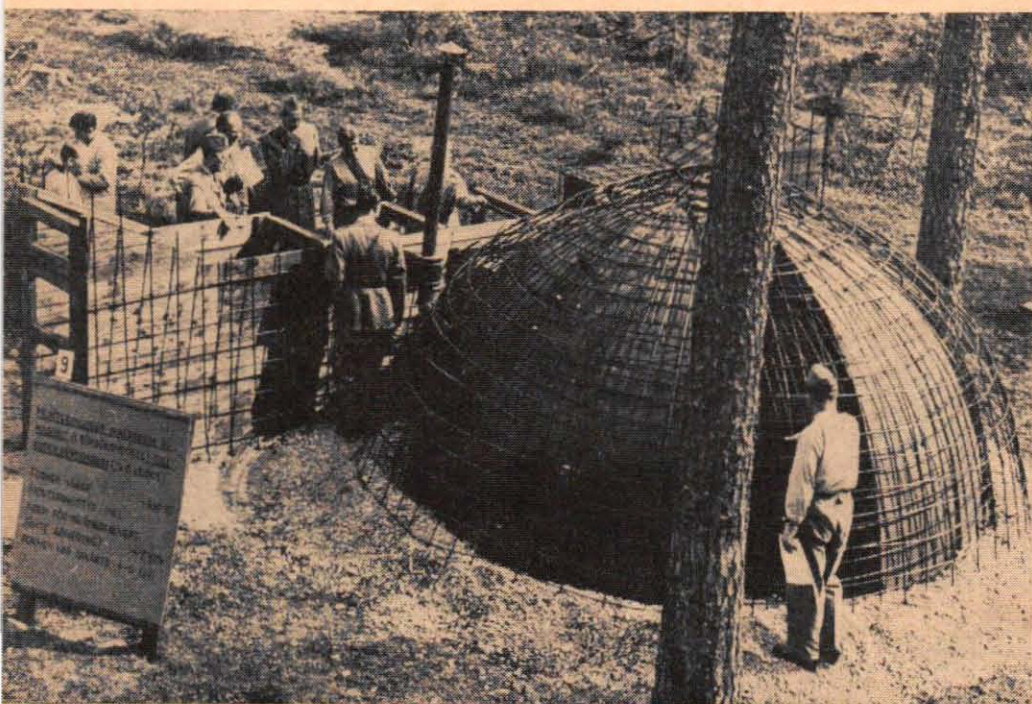
För bästa framkomlighet i svår terräng krävs förutom bra däck, drivning på alla fyra hjulen. Dessa egenskaper har Volvo-jeepen. Vid körning i terräng är hjulaxlarna spärrade så att alltid något hjul ger drivning. En nackdel med detta system på jeepar är att de varit svårkörda på asfaltväg och då speciellt i kurvor. Volvo-jeeparna har utrustats med en differentialspär, som kan kopplas ur och förhindra otrevliga kast i kurvor.

# ARMÉNS "HÖSTSALONG"

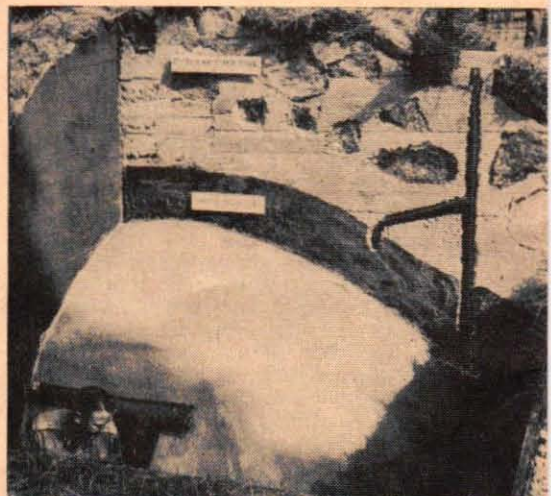


Ungefär samtidigt som 42 500 "repgubbar" ryckte in för höst-krigande runt om i Sverige visade försvaret upp sin nya giv inför atomåldern. Teknik för Allas SVEN ZETTERGREN och HANS CARSBORG var med när armén hade vernissage för sin "höstsalong" och presenterar här de intressantaste nyheterna.

Då risken för fientliga anfall med atomstridsvapen ökats, krävs också bättre skydd än tidigare. Värnet kan t. ex. tillverkas i betong, men då sådana kräver stor insats i tid och arbete har enklare värntyper provats. T. v. ses ett transportabelt atomskyddsrum i korrugerad plåt. Detta värn har många fördelar, då monteringen kräver endast ett dagsverke. Värnet kan antingen grävas ned eller täckas över med jord. I plåtutförande väger det 1 300 kg; men kan också tillverkas i trä eller glasfiberplast.



Kupolskyddsrummet är en typ av det lättbyggda betongvärnet. Tillverkningen går så till väga att en kulle lämnas kvar i marken vid utgrävningen. Denna kulle för sedan bildas innerformen, armeringsjärn läggs ut och betongen stöts ut direkt på marken. Då betongen stelnat, skottas innerformen (jorden) ut och kupolen täcks sedan med sten och jord. Metoden kräver en arbetstid av 140 dagsverken. Bilden t. v. visar skyddet i exteriör och nedan ser vi det i genomskärning.





## Roboten åker jeep

I kombination med den lättrolliga jeepen blir arméns franskybyggda markrobot SS-10 ett synnerligen effektivt vapen. Denna robot avfyras direkt från jeepen och trådstyrs sedan mot målet. Från arméhåll räknar man med nära 90 procents sannolikhet att roboten finner sitt mål, vilket är en förvånansvärt god träffsäkerhet. SS-10:s stridskladdning på cirka 5,5 kg slår igenom varje känd typ av pansarplåt. Den vänstra bilden visar hur roboten efter en kraftig startexplosion väser iväg för att lokalisera och förinta sitt upptäckta mål.

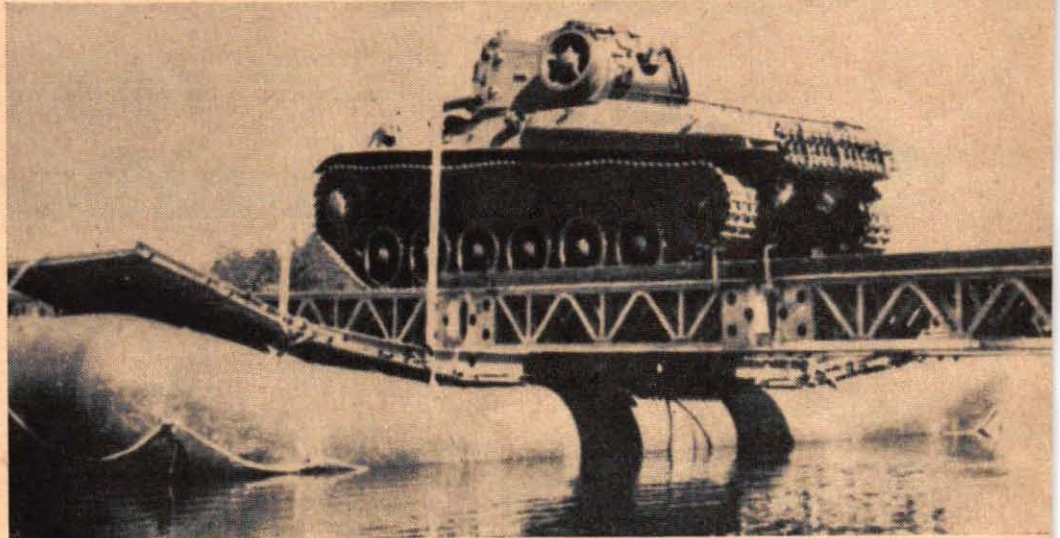
■ Atomålderns militära taktik har inom den svenska armén gett förnyad aktualitet åt den gamla välkända satsen "anfall är bästa försvar". Kan man komma fienden in på livet reduceras nämligen högst avsevärt hans möjligheter att använda atomvapen. Riskén att skada egna förband blir för stor. Vid sidan av kravet på en ny taktik anpassad efter atomkrigföringens normer ökas också behoven av större rörlighet, fullständig motorisering och effektivare skydd.

Nya modeller av skyddsvärn, fordon med stor terrängframkomlighet, bandgående artilleri, artillerirobotar, raketer, luftvärnsrobotar och projekt på handvapenområdet återfinns bland den svenska försvarsledningens kalkyler inför atomåldern.

Behovet av svenska atomvapen mot fientliga stridskrafter framskyntar tydligt i planerna för de närmaste åren, men den frågan ligger som bekant helt i statsmakternas händer...

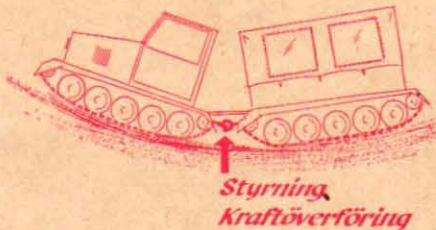
En i dubbel bemärkelse verklig "pangnyhet" är försöken med ett nytt enhetsvapen för infanteriet. Det nya handvapnet, som har arbetsnamnet automatkarbin, kommer av allt att döma att lanseras vid arméförbanden om ungefär fem år. Automatkarbinen är avsedd att ersätta kulsprutepestolen och automatgeväret och innebär en rad fördelar. Förutom stor eldkraft och effektivitet på relativt långa avstånd skulle detta allroundvapen vara både snabbt och lätthanterligt. Vidare kommer försvaret genom projektet fram till en enhetsammunition i stället för de många kalibervarianter, som f. n. finns.

Sett i siffror framträder arméns kraftiga satsning på ny materiel speciellt tydligt. Arméanslaget eller driftsbudgeten för 1959—60 uppgår till 981 miljoner kronor. Av dessa pengar går något över hälften — eller 498 miljoner — till materiel, medan 222 miljoner är avsedda för utbildningskostnader och 261 miljoner går till den fast avlönade armépersonalen. ■ ■



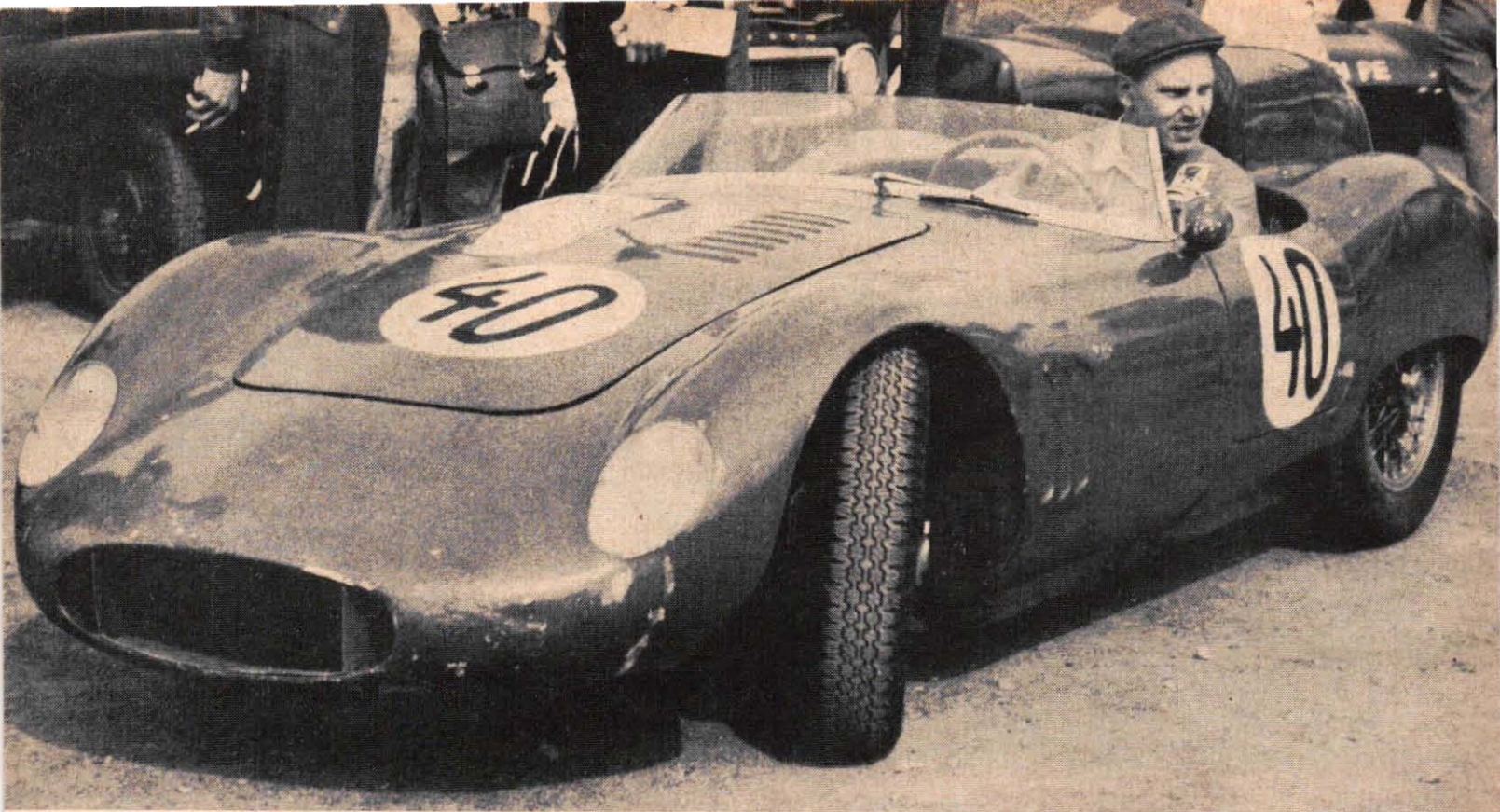
En rad experiment med ny flytande bromateriel pågår och bl. a. finns ett projekt med stora gummipontoner. Dessa har fördelen att de är lättare att handskas med och snabbare att iordningställa än broar på överskeppningsbåtar och träpontoner.

Arméns modernaste skyddsmask tillverkas nästan helt av gummi och är jämförd med äldre typer både lättare och bekvämare. En avgjord förbättring är det vidgade synfältet. Masken har redan varit ute på prov hos några infanteriförband.



Ökad rörlighet är en viktig faktor i atomkrigföringen och bl. a. kommer norrlandsförbanden att tillföras en ny bandvagn tillverkad i två delar och försedd med kraftuttag. Därigenom blir banden drivande på såväl fram- som bakkdelen.





## Apropå omslaget

Det talades om en ny Volvo-sensation då europamästaren Gunnar Andersson dök upp vid årets Väst-kustlopp i en sprakande röd OSCA-Maserati med Volvo-motor. För att retas litet med konkurrenterna tillät Gunnar Andersson ingen att titta under motorhuv. Vad fanns egentligen där? En ny Volvo-motor?

# Världens snabbaste Volvo

■ Föreställ er ljudet då man hastigt river sönder ett sidentyg. Fördubbla det så pass många gånger att ljudet blir öronbedövande och ni vet ungefär hur Gunnar Anderssons nya Volvo-OSCA med raka kopparrör låter, då han åker ifrån både Ferrari, Lotus och Porsche.

Europamästaren i rally Gunnar Andersson och Volvo känner väl alla till, men vad är nu OSCA för något? OSCA-fabriken kom till 1947 då bröderna Maserati efter en hel del ekonomiska besvär lyckades starta en egen fabrik i Bologna för specialtillverkning av racersportvagnar. Firman döptes till *Officine Specializzate Costruzioni Automobili*, eller förkortat OSCA. Man specialiserade sig på att bygga små snabba sportvagnar med

fyrcylindriga motorer och överliggande kamaxlar på 750 cc till 1,5 liter.

Volvo-Gunnar hade länge gått och funderat på att prova en Volvo-motor i ett lätt sportvagnschassi, och fick osökt tillfälle att förverkliga projektet då göteborgaren John Fast skulle sälja sin 1,5 liters OSCA-Maserati. Gunnar Andersson plockade ur Maserati-motorn och lyckades få låna en fabrikstrimmad B-19-B-motor av Volvo. Mycket har skrivits om att denna Volvo-motor skulle vara alldeles speciellt hårt trimmad, men det är den faktiskt inte. Det är en helt vanlig stötstängsstyrd Volvo-motor och denna ger enligt Gunnar Andersson omkring 100 hk vid 6 300 v/min.

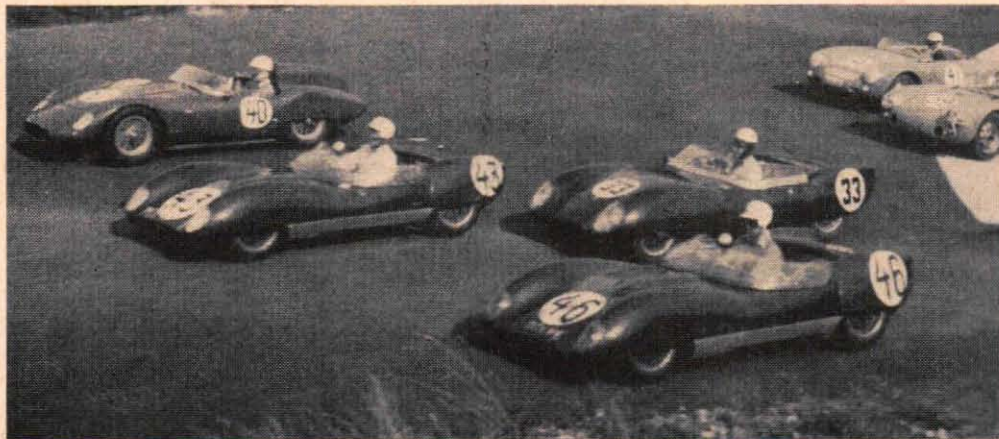
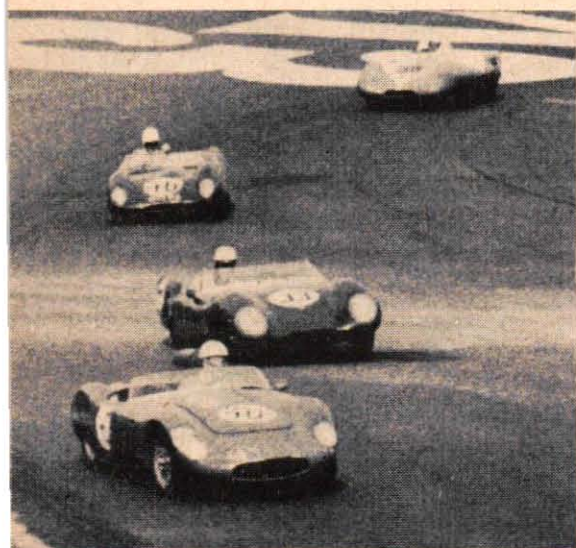
När man sedan får reda på att OSCA-

chassit, som Volvo-Gunnar använder, har stel bakaxel med spiralfjädrar mot konkurrenternas de Dionaxlar, ställer sig Gunnar Anderssons prestationer på tre tävlingar i år desto högre: Fyra i Väst-kustloppet, femma i Kanonloppet och trea i Roskilde Ring.

Då bakaxelutväxlingen provades ut, passade man på att mäta den exakta toppfarten. Den befanns ligga kring 200 km-strecket, vilket gör Gunnar Anderssons Volvo-OSCA till "världens snabbaste Volvo".

Till nästa säsong kommer det dock att gå ännu fortare. Under vintern kommer nämligen Gunnar Andersson att skaffa ett superlätt Lotus-chassi, där Volvo-motorn blir kronan på verket. ■

Dessa båda bilder — tagna på Roskilde Ring — visar hur Volvo-Gunnar framgångsrikt håller konkurrenterna Lotus Le Mans och Porsche Spyder på plats. Varken lättare chassi, de Dion-bakaxlar eller överliggande kammar hjälpte mot Gunnar A. i Volvo-OSCA med stel bakaxel och stötstängsmotor. (Foto: PELLE HOLMSTRÖM)



# Vi testar kameran:

## Snabbast i världen

■ Fartbilder tillhör de mest fascinerande fotomotiven. Om man vill ta sportbilder eller fånga snabba fartmoment i bild, krävs först och främst en kamera med snabb slutare. Man kommer visserligen ganska långt med en vanlig snabb slutare på 1/500 sekund, men det krävs dock betydligt snabbare tider om man verkligen vill "frysa" motivet till en skarp bild om det rör sig om korta avstånd och snabba rörelser.

Under de senare åren har det kommit en hel rad nya och extremt känsliga filmer, som gör det möjligt att utnyttja mycket korta slutartider, och en snabb slutartid är därför inte längre en lyxfiness, som bara kan komma till användning under ytterst gynnsamma ljusförhållanden.

För några år sedan konstruerade amerikanerna en centralslutare, som gjorde det möjligt att använda en så kort tid som 1/800 sekund. Ville man ta till snabba tider, fick man använda sig av ridåslutare. De snabbaste ridåslutarna ger tider på upp till 1/1 600 sekund, men de har dock den nackdelen att man kan få en viss förvrängning av motivet i höjd- eller sidled.

Konstruktörerna vid den japanska fotofabriken Chiyoda Kogaku Seiko har emellertid slagit alla slutarrekord med den nya snabbkameran Minolta V2. Denna kamera har nämligen den nya och märkliga ultrarapidlutaren Citizen Optiper HS, som ger tider ända ner till 1/2 000 sekund, något som är absolut världsrekord för amatorkameraslutare oavsett konstruktionsprincipen.

Den nya Citizen-slutaren har konstruerats efter helt nya linjer. Slutarlammellerna öppnar sig stjärnformigt liksom på alla andra centralslutare, men de slår endast upp helt vid tiderna 1/1—1/500 sekund. Vid tiderna 1/1 000 och 1/2 000 sekund stoppar lamellerna upp innan slutaren öppnar sig helt och öppningen vid 1/1 000 och 1/2 000 sekund motsvarar bländare 1:4 respektive 1:8. Vid slutartiden 1/2 000 kan man alltså endast använda bländare 1:8. Skulle man glömma att blända ned kameran, så händer dock inget annat än att exponeringen sker efter bländare 1:8 vid 1/2 000 sekund.

Fördelen med denna extremt snabba slutare är inte minst att man kan fotografera ett föremål på kort avstånd, även om det rör sig mycket fort. Fotografiet visar detaljer, som ögat aldrig hinner uppfatta.

Minolta V2 är i övrigt en typisk modern småbildskamera med läcker formgivning. Den ligger väl i handen — dimensionerna är 5×7,5×8,5 cm och vikten 80 g — och manöverorganen har tydligen utformats med tanke på att kame-

Världens snabbaste amatorkamera är en av årets stora fotosensationer från den japanska fotoindustrin. Med den extremt snabba Minolta V2 kan man fotografera detaljer, som ögat aldrig hinner uppfatta. Här testar STIG SANDELIN och SVEN ZETTERGREN denna intressanta kamera.

ran är avsedd att användas vid motiv som kräver hög tagningsberedskap.

Kameran har en välkonstruerad och lättskött snabbframmatningsarm, som även tillåter matning med upprepade korta slag. Man finner också den för japanska kameror typiska — och praktiska — infällda veven i returspolningsvredet.

Sökaren ger en god bild av motivet och har en starkt lysande, inspeglad bildram med parallaxutjämnning. Film-laddningen — som någon gång kan vara rätt besvärlig på en del småbildskameror — gav inga svårigheter. Laddningen underlättas av att det långsmala bakstycket — som är försett med filmindikator — är upphängt på gångjärn och att filmens festsättningsanordning är enkel och praktisk.

Det visade sig också att XM-synkroniseringens arm var lätt åtkomlig och att självutlösaren var förvånansvärt tystgående. Kamerans avståndsställning går ned till 0,8 m och klacken för avståndsställningen var väl placerad och lättmanövrerad. Bländar- och slutartiderna är inte kopplade, men objektivetubens ställningar är så utförda att man kan föra runt båda ringarna i en enda rörelse och t. ex. skifta inställning från 1:4 och 1/250 sekund till 1:2,8 och 1/500 sekund med ett enda handgrepp.

Räkneverket har automatisk nollställning och toppavtrycket har väl avvägd tryckpunkt. En speciell finess är filmplansmarkeringen. Ett streck på kamerahuset ovasida visar filmplanets läge, och man kan därför lätt mäta upp det rätta avståndet om man tar närbilder med hjälp av försättslins.

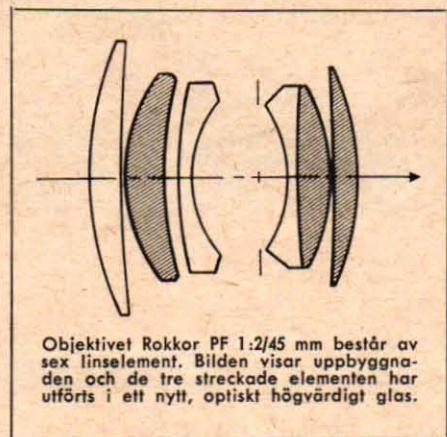
Vid testen fann vi inga speciella nackdelar, och vårt intryck är att Minolta V2 är en väl genomtänkt produkt.

Minolta V2 är utrustad med objektivet Rokkor PF 1:2/45 mm, som består av sex linselement. Tre av dessa element är framställda av en ny, optiskt högvärdig glassort, och det var därför med stort intresse som vi studerade resultatet av testfotograferingen. Det visade sig också att objektivet gav en utomordentligt god skärpa, och att det gott kan jämföras med vilket som helst märkesobjektiv i denna ljusstyrkeklass. Rokkor-objektivet gav god skärpa efter måttlig nedbländning och den maximala upplösningsförmågan låg vid bländare 11.

Slutaren visade 20 procent för kort tid vid 1 sek, 30 procent för kort vid 1/2 sek, rätt vid 1/4 sek, 20 procent för kort vid 1/8 sek, 25 procent för kort vid 1/15, 1/30 och 1/60 sek, 30 procent för kort vid 1/125 sek, 10 procent för kort vid 1/250 sek, 5 procent för kort vid 1/500 och 1/1 000 sek och 20 procent för kort vid 1/2 000 sek. ■ ■



Med Minolta V2 har Chiyoda Kogaku Seiko slagit alla rekord då det gäller ultrasnabba slutartider. Denna stora kamerafabrik, som är den äldsta i Japan, tillverkar även slutare och optisk utrustning.



## Data för Minolta V2

■ Minolta V2 är en kamera för småbildsformatet 24×36 mm och har fast optik samt kopplad avståndsmätare.

Kameran har sexlinsig Rokkor PF 1:2/45 mm optik med klickbländare och helsynkroniserad ultrarapid-slutare Citizen Optiper HS med tiderna 1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1 000, 1/2 000 sek och B.

Kameran har vidare ljusrämsökare med automatisk parallaxutjämnning ner till 80 cm, räkneverk med automatisk nollställning, snabbframmatning och snabbåterspolning. Kamerahuset är rostskyddsbehandlat invändigt.

Riktpriiset för Minolta V2 är 395 kr.

Tillverkare: Chiyoda Kogaku Seiko, Osaka, Japan. — Generalagent: Kjellbergs Successors, Drottninggatan 14, Stockholm.

I Minolta V2 har formgivarna lyckats förena ett elegant yttre med praktisk effektivitet. I beteckningen V2 betyder V världsrekordkameran och 2 hänсыftar på slutartiden 1/2 000 sekund.



# RILEY TWIN SOM MODELL

■ Om det fanns något skönhetspris för flygplan, skulle säkert det amerikanska "handelsresandeplanet" Riley Twin ligga mycket bra till i konkurrensen. Det är också ett mycket lämpligt objekt för ett prydligt skalamodelbygge.

Riley Twin byggs av den amerikanska flygplansfabriken Temco och är en direkt utveckling av det enmotoriga sportplanet Riley Navion. Med sina två 170 hästars Lycoming-motorer har planet marschfarten 272 km/tim, tjänstehöjden 6 100 m, landningsfarten 93 km/tim och med vingtankar är räckvidden 192 mil. Planet har plats för fyra personer, spännvidden är 10,3 m och längden 8,2 m.

Vår ritning visar planet i den ungefärliga skalan 1/50, vilken dock är för liten för att lämpa sig för ett spantbygge av det slag som här beskrivs. Man bör därför förstora upp ritningen, antingen med hjälp av en fotokopieringsanstalt eller genom rutmetoden. Den senare innebär att man rutar upp ritningen i 1 cm-rutor och ritar upp 2 cm-rutor på ett annat papper. Sedan är det ganska lätt att överföra mätten och förstora ritningen till dubbla storleken.

Det går naturligtvis också mycket bra att bygga en massivmodell i balsa efter samma metod som vi beskrev i samband med S. E. 5-modellen i TfA 17/59, och då är skalan 1/50 den lämpligaste.

Det behövs inget annat material än balsaflak, lämpligen i en tjocklek som inte understiger 2 mm, och flak för roder etc. med en tjocklek av 3 och 4 mm, lister med dimensionerna 3×4 och 4×4 mm, samt balsaflak för motorgondoler och utfyllnader. Därtill behövs tunnaste möjliga balsaflak för klädseln, pianotråd för landningsställen och hjul, som lämpligen kan köpas färdiga i hobbyaffärerna.

Man börjar arbetet med att skära ut kroppssektionerna. Dessa limmas sedan fast i rätt läge mot de båda längsgående listerna. Man måste här limma ett spant i taget mot de två listerna och vara noga med att spantet ligger vinkelrätt mot listerna. Den rundade nosen och sektionen K8—K9 görs av massiv balsa.

Sedan spryglarna skurits ut limmas de fast vid vingbalkarna. Man bör här arbeta direkt på ritningen och fästa upp spryglar och balkar med knappnålar så att de inte rubbas ur sitt läge vid limningen.

Flygkropp och vingar kläds sedan med tunna balsaflak, som hålls fast i läge med hjälp av knappnålar och gummi-band tills limmet hårdtorkat. Därefter skär man till, formar och putsar gondoler och roder samt limmar fast dessa på deras platser. Kabinen klipps till av ritpapper och förses med fönster av celluloid.

Modellen putsas därefter noggrant med sandpapper 000 och målas i flera omgångar med finputsning mellan varje strykning. Man bör dock vara noga med att färgen får hårdtorka mellan strykningarna. ■ ■



Genom turbinmotorernas höga placering under den bakre rotorn kan hela kroppen utnyttjas som kabin. Vertol 107 är 2,4 m kortare än Vertol 44 men har trots detta mer än 50 procent större kabinutrymme. En lastramp i akterpartiet tillåter snabb lastning och mindre fordon kan köra rakt in i helikoptern.

## Med småbil i buken

■ Helikoptern är en högst mångsidig luftfarkost, och den saken bestyrktes inte minst då den nya amerikanska tandemhelikoptern Vertol 107 demonstrerades i Stockholm i samband med en uppvisningsturné i Europa.

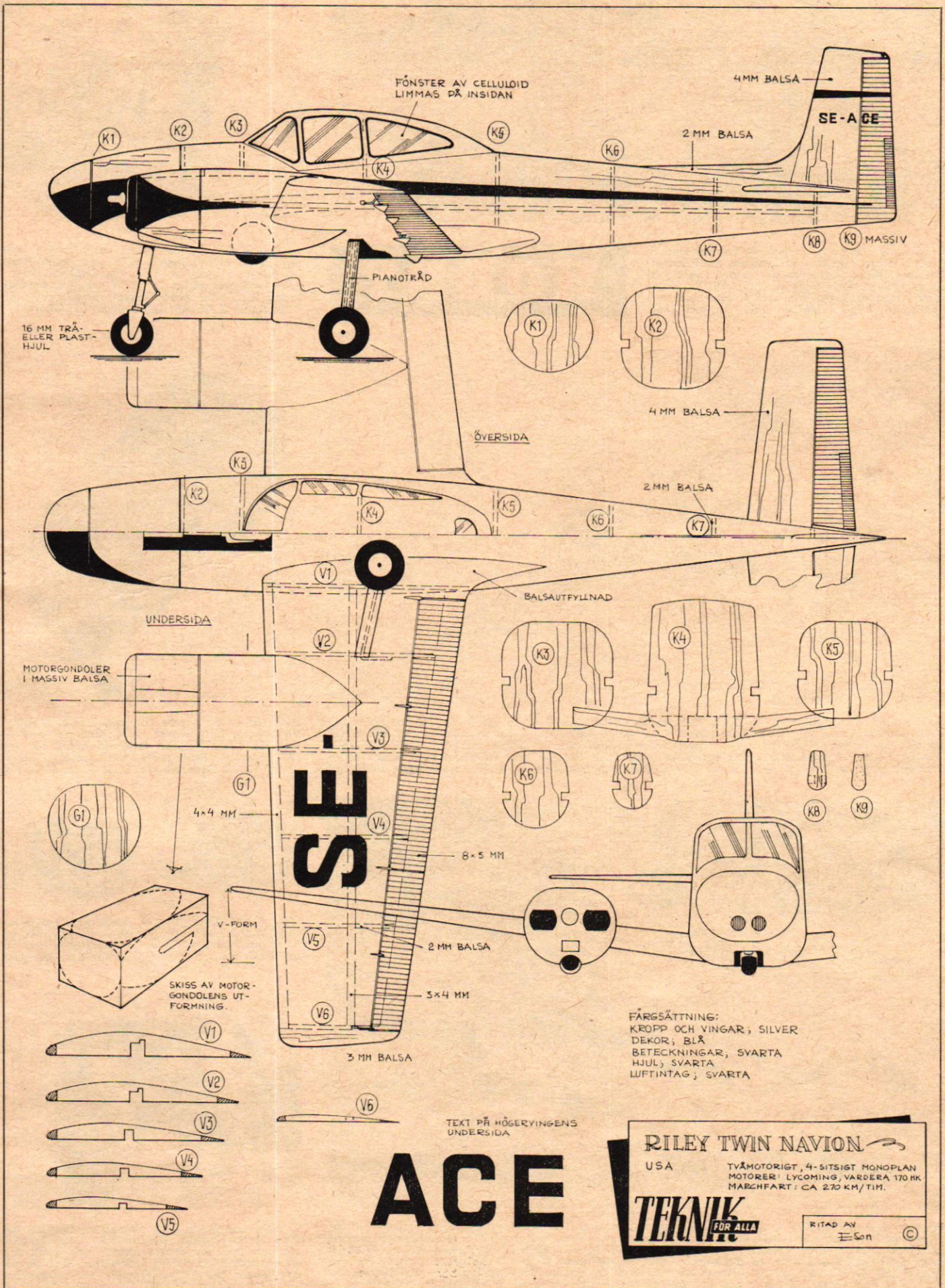
Mjuka vattenlandningar, snabbinlastning av rustade soldater och provlastning med en personbil gav en övertygande bild av denna nya gasturbindrivna amfibiehelikopters stora möjligheter.

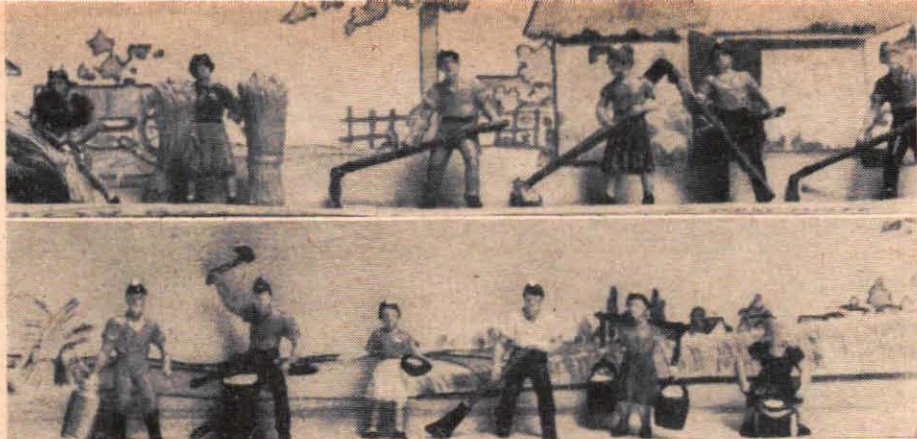
Vertol 107 bygger på erfarenheter från tidigare tandemhelikoptrar och då inte minst från Vertol 44, som bl. a. ingår i den svenska marinen.

De två gasturbinmotorerna är placerade under den bakre rotorn och kraften överförs till den främre rotorn via en lång axel. Vertol 107 har en marschfart på 240 km/tim och tar 2,5—3 tons last eller 20 fullt rustade soldater. Som passagerarhelikopter tar Vertol 28 personer.



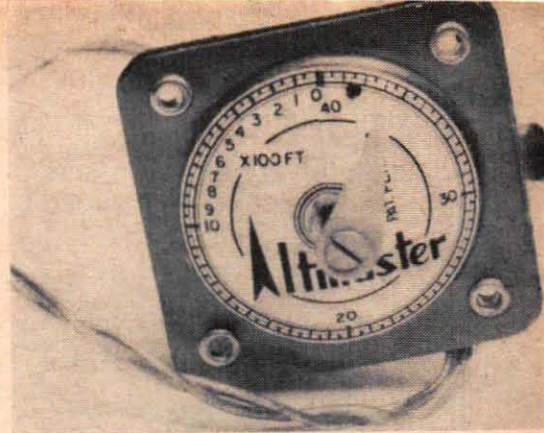
Vertol 107 landar lika bra på vatten som land. Den är konstruerad som amfibie och tål 1,5 m höga vågor. Amfibieegenskaperna har uppnåtts utan att flygkroppen behövt utformas som båtskrov. Då det inte finns risk för att någon rotor skall slå i vattnet kan därför låga sättningshastigheter användas.



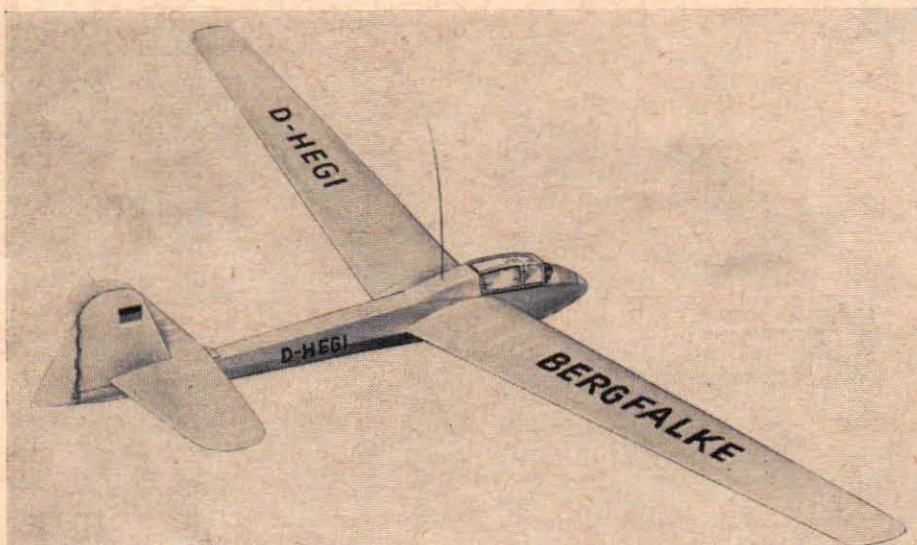


Det har nu kommit två nya Merten-satsar med figurer i skala H0. Den ena satsen visar lantarbetare i skördarbete och den andra satsen omfattar drängar och pigor i andra sysslor. Figurerna importerar av Wentzels i Stockholm och Rosengren & Riis i Malmö. Pris per sats 3:50.

## HOBBY



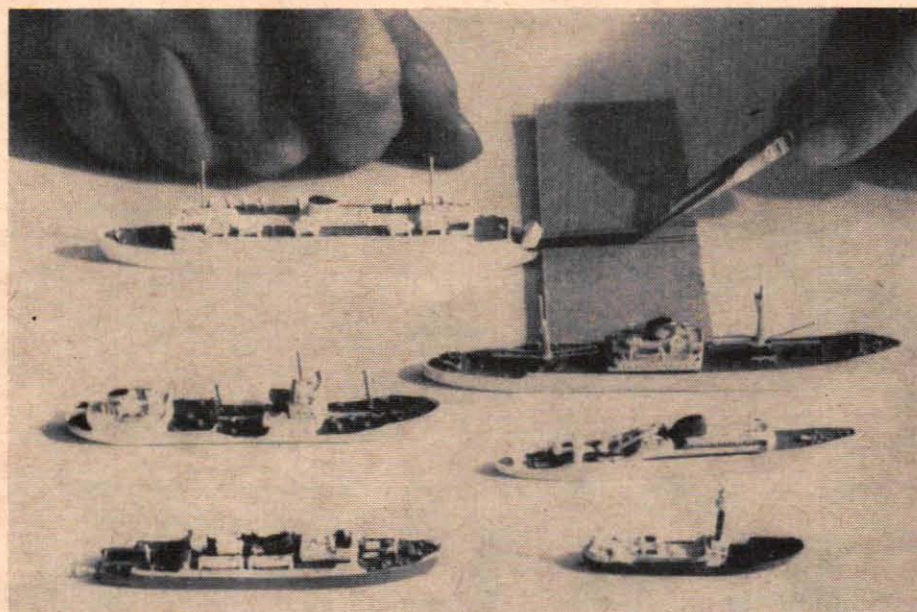
Altmaster är ett litet precisionsinstrument som registrerar modellplanets, drakens eller ballongens högsta uppnådda höjd. Höjdmätaren väger bara 18 g och måtten är 48x48 mm. Instrumentet kostar 22:50 och generalagent för Altmaster är B. Beckman & Co AB, Jakobsgatan 24, Stockholm.



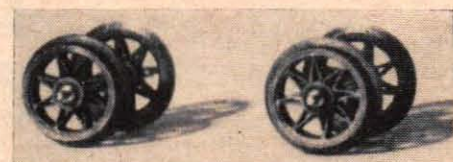
Segelmodeller för radiokontroll tillhör inte vanligheterna, men B. Beckman & Co AB har nu fått in en sådan högvärdig segelmodell i skala 1:7. Bergfalke håller det tyska tidsrekordet för R/C-modeller med tre timmar. Modellen kan för övrigt även utrustas med en hjälpmotor på 1 kubik. Spännvidden är 2,3 m och byggsatsen, som innehåller utstansade detaljer och dekalkomanier, kostar 65 kr. Samtliga detaljer i byggsatsen är väl förarbetade och modellen är därför synnerligen lättbyggd.



Detta är en ny vingsch för segelmodellflygarna. Vingschen är försedd med en snabbulösning av linan för att möjliggöra topphöjd enligt de nya FAI-reglerna. Thermaster, som vingschen heter, kostar 16:50. Generalagent B. Beckman & Co AB.



Eskader, Gumshornsgatan 8, Stockholm, har nu fått in en hel flotta Hansa-modeller i skala 1:1250. Vi ser nederst det ryska fiskfabrikfartyget Gogol (t.v.), som kostar 4:75, fyrskeppet Borkumriff (2:50) och bakom detta Onassis-jakten Christina (4:75). Bakom Gogol ligger motortankern Friedrich Jung (6:25) och framför denna motorlastfartyget Bremerhaven (8:25). I bakgrunden ses tågfarjan Deutschland (8:75), som just tar ombord ett tågsätt (0:85) genom den öppningsbara akterluckan. Det finns f.ö. även kranar, kajer, magasin, traverskranar, cisterner m.fl. hamntillbehör i Hansa-serien.



Hobbytjänst, Olofsgatan 7, Stockholm, har framställt stjärnekerhjul av den typ som används på äldre godsagnar. Hjulen är tillverkade av metall med isolerad axel och kostar 3 kr per par.



En behändig handdriven färgspruta, närmast avsedd för hobbybruk, kommer från firma Larono. Tfa har ingående provat sprutan och funnit den ge en ovanligt god färgfördelning, vilket gör att den passar bra till småföremål, ex. hobbyarbeten. Firma Larono, Box 926, Hägersten 9. 29:50 kr.

**D**et finns många olika rodermotorer för styrning av en modell med en enkanalsanläggning och vi skall här ta och titta närmare på de vanligaste och se hur de fungerar.

Den vanligaste rodermotorn — som också är den äldsta — är "hickhacken". Den ger normalt tre olika lägen, nämligen vänster, höger och neutralläge. Många andra rodermotorer bygger på samma princip och har inget mellanläge mellan fullt utslag och neutralt.

På senare år har emellertid intressanta och numera mycket välkända rodermotorer av annat slag dykt upp på marknaden. Framför allt är det då de s. k. gyromotorerna, som i Sverige tillverkas av Telecontrol. En "gyro" består av en liten motor, som driver en gyromekanism. Modellens roder står från början i vänsterläge. Det dras åt höger av gyron. Rodermotorn och rodret har en viss tröghet, dvs. rodret slår inte blixtnabbt över mellan ytterlägena utan det tar 1—2 sekunder. Genom att hålla motorn igång i sakta rotation, pulsa sändaren som termen lyder, får man rodret att stå neutralt. Kortare pulser än intervallet ger svagt vänster och längre pulser högerroder.

Det finns många som tror att det är svårt att flyga med en sådan gyromotor men detta är faktiskt inte fallet. Det är nämligen inte alls svårt. Visserligen måste man hela tiden följa modellen med ögonen och pulsa, men det är ju i alla fall meningen att man ständigt skall se modellen under flygningen. I gengäld får man en mycket bättre, snabbare och framför allt säkrare kontroll över modellen.

Tyvär är inte människohanden så gjord, att den kan ge fullständigt jämna tryckningar två till tre gånger i sekunden. Det är därför svårt, i synnerhet när man bara ser modellen från sidan, att flyga rakt. Med mycket träning kommer man så småningom därhän, men annars finns det ett mycket enklare sätt, nämligen att bygga en pulslåda.

En pulslåda kan överta hela ansvaret för utsändandet av signalerna. Man måste dock kunna variera pulsernas eller intervallens längd. Det har ingen betydelse, som man kanske först tror, hur snabbt man skickar ut pulserna. Det man måste kunna variera är totala sändningstiden per tidsenhet.

Låt oss anta att vi under en sekund låter sändaren ge signal under tillsammans hälften av tiden — 0,5 sekund. Det har då ingen betydelse om man sänder två signaler på vardera 0,25 sekunder eller 5 signaler på vardera 0,1 sekund. Resultatet, dvs. roderutslaget, blir precis detsamma. Om vi däremot sänder ut fem signaler på vardera 0,15 sekunder — totalt alltså 0,75 sekund — kommer rodret att ställa sig med ungefär halvt utslag åt höger.

Skissen nederst t. h. visar principen för en enkel mekanisk pulslåda. En trissa av plexiglas drivs av en liten elektrisk motor med fyra till fem varv i sekunden. Trissan är till hälften överklädd med mässingplåt, som täcker hela trissan i dess ena ände och som slutar i en spets i den andra. Ett smalt bleck släpar mot trissan. När nu denna roterar blir det kontakt mellan mässingplåten och blecket.

Genom att flytta blecket åt det ena



Flygning med radiokontrollmodeller är en intressant hobby som ger utrymme både åt byggskicklighet och radiotekniskt experimenterande. Här berättar STEN-ÅKE GRAHN om hur man ordnar kontinuerlig roderkontroll på en modell försedd med enkanalsanläggning. Samtidigt beskriver han hur man kan bygga mekanisk eller elektrisk pulslåda för att ge pulser med den önskade jämnheten.

## STYR PÅ EN KANAL!

eller ändra hållet utmed trissan får man olika långa signaler och därmed också olika roderutslag. Någonstans på mitten ligger rodrets neutralläge. Det beror till en del också på rodermotorn och rodrets tröghet.

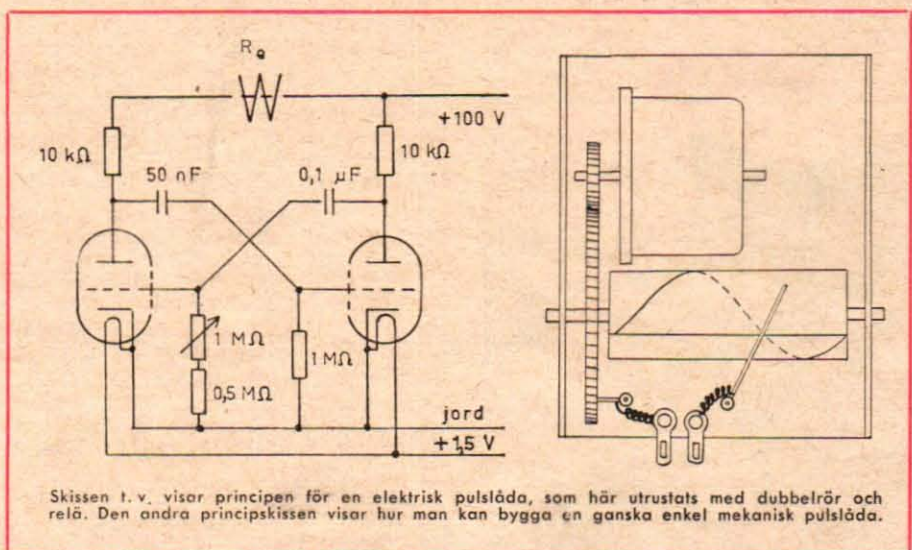
Den andra skissen visar en elektrisk pulslåda. Den är uppbyggd av ett dubbelrör DCC 90 och fungerar på följande sätt. När ena hälften av röret är ledande blir gallerspänningen på den andra hälften av röret positiv och det resulterar i att den sistnämnda delen av röret stryps. Emellertid läcker den positiva gallerspänningen efter en liten tid ut till jord genom ett motstånd och den senare delen av röret börjar då också leda ström. Då stryps automatiskt den första delen av röret osv.

Med en potentiometer, som är inkopplad mellan det ena gallret och jord, kan man här variera intervallet mellan pul-

serna. I den ena anodkretsen kopplar man till ett höghögt relä, som i sin tur sluter och bryter sändarens anodkrets. Med de värden på motstånd och kondensatorer, som är angivna på skissen, får man en pulslängd av omkring 0,2 sekunder, medan tiden mellan pulserna kan varieras med potentiometern.

Det finns också en möjlighet att direkt strypa sändarröret genom att på liknande sätt koppla in sig på gallret. Då behöver man givetvis inget relä men i stället separata batterier för pulslådan. Gör man som på skissen pulslådan med relä kan man driva hela apparaten på sändarens batterier.

Till sist bör det understrykas att det enklaste sättet att flyga radiokontroll är helt enkelt att stå och trycka själv. Det är först när man har blivit mera kräsen i fråga om manövrer, som man har verklig glädje av en pulslåda. ■ ■



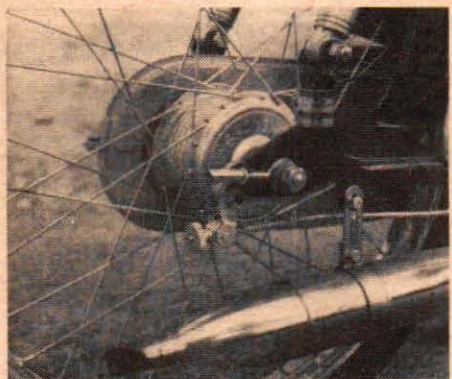
Skissen t. v. visar principen för en elektrisk pulslåda, som här utrustats med dubbelrör och relä. Den andra principskissen visar hur man kan bygga en ganska enkel mekanisk pulslåda.



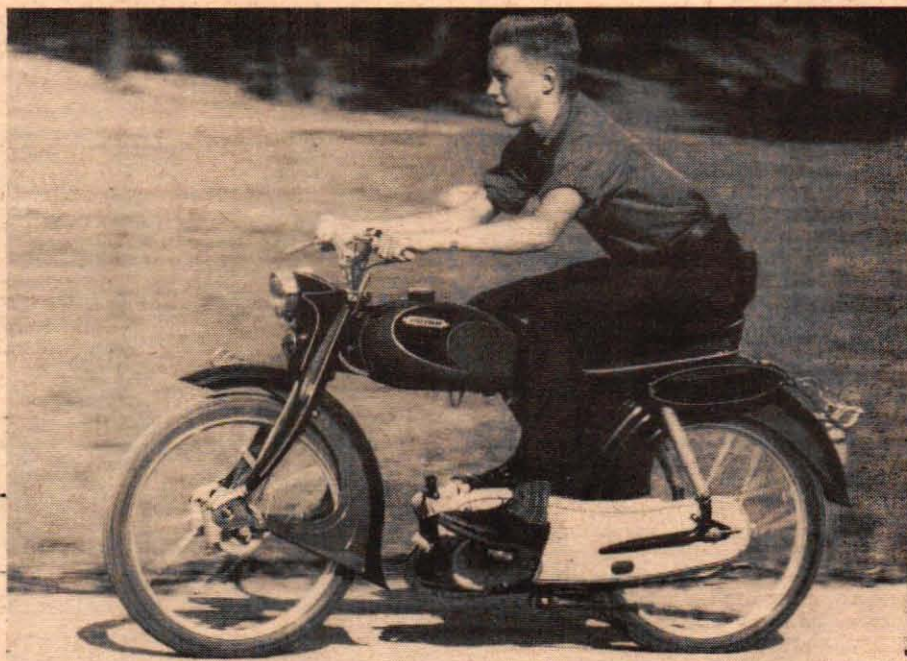
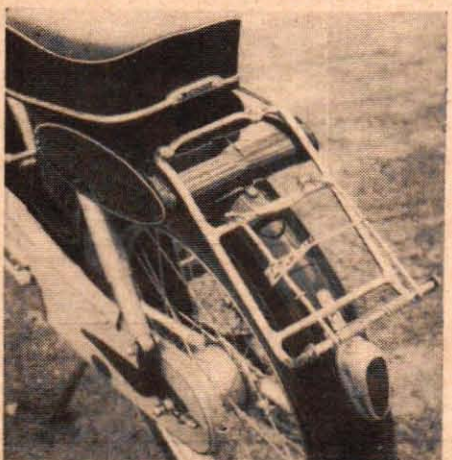
Trots den vackra och i någon mån kamouflerade utformningen av framhjulens fjädersystem, har Prior-mopeden en helt konventionell bottenlänkfjädring. Denna avfjädras genom spiralfjädrar.



För Teknik för Allas mopedintresserade läsare är Sachs-motorn känd som en synnerligen eltrig och snabb liten motor. I Prior-mopeden har den byggts in på ett stilrent och skramelfritt sätt.



Samtliga Priors moped-modeller har utrustats med Sachs-fabrikens originalbromsar (ovan), vilka på den förhållandevis tunga sportmopeden visade sig ha en föredömligt god bromsverkan. En annan positiv detalj, som förtjänar att omnämnas, är att denna sportmoped för ovanlighetens skull har en ordentlig pakethållare (nedan) samt läsbar kassett.



## Vi testar mopeden:

## PRIOR SPORT

Text och foto: SVEN ZETTERGREN

■ Trots att Nürnberger Hercules-Werke ägnat sig åt fabrikation av tvåhjulningar sedan 1886, fick vi vänta ända till i år innan företaget lanserade en moped i Sverige. När Prior-serien visades för första gången vid årets IMIS-salong i Stockholm väckte den berättigt intresse inte bara för att samtliga mopeder var ovanligt snygga och välgjorda, utan också för att generalagenten i Sverige, Mopedbolagen, samtidigt lanserade en nyhet.

Nyheten innebär att med varje såld moped följer en gratis ettårsförsäkring (brand, stöld och ansvar) värd cirka 100 kronor. Det ligger nära till hands att tro att riktpriiset på mopeden har blivit onormalt högt genom detta arrangemang. Jämför man Prior-mopedernas pris med andra mopedmärkens, finner man dock att de håller i stort sett samma pris som övriga mopeder. Som jämförelse med den här aktuella Prior Sport som med försäkring kostar 1 035 kronor, kan man t. ex. ta Monarks Sport-moped La Strada (1 125 kr) eller DKW Hummel Super (1 050 kr).

Det är emellertid inte bara "gratisförsäkringen" som gör Prior-mopeden till en angenäm bekantskap. I ramen på samtliga Prior-mopeder sitter den för TFA-läsarna välkända Sachs-motorn.

En sportmoped blir ofta avsevärt tyngre än en av standardtyp och Prior Sport utgör inget undantag. Det hjälper inte ens att en så pass "snabb" motor som Sachs sitter i ramen, Prior Sport hinner inte upp till 25 km/tim förrän efter 14 sekunder.

Sitter man ungefär mitt på den bekväma dubelsadeln, har fjädringen konstruerats så, att både bak- och framhjulsfjädringen svänger lika mycket.

Vid ett gupp gungar mopeden upp och ned ett par gånger ungefär som om man hängde i ett gummisnöre. Fjädringen hos Prior Sport-mopeden är något mjukare än hos företagets standardmopeder, men tack vare den välavvägda fjädringen känns den inte på något vis sladdrig.

Bromsarna är avgjort en av Priors starkaste sidor. Både på fram- och bakhjul återfinns man Sachs originalbromsar. Med dessa förnämliga bromsar stannade den ganska tunga sportmopeden med endast bakbromsen från 30 km/tim på 5 m, med fram-bromsen på 4,5 m, och med båda bromsarna tillslagna på 3,5 meter.

I övrigt finner man många bra detaljer på ungdomsmopeden. Det läsbara dubbla verktygsfacket, pakethållaren, en ovanlig detalj för sportmopeder, den utmärkta belysningen av Bosch-fabrikat och den bekväma körställningen. Mindre trevlig fann vi sportmopedens dåliga balans vid låg fart. Däremot gick den som på räls i högre fart och speciellt då i nedförsbackar, som gav mopeden fart över 30 km/tim. Då fick man faktiskt känslan av att sitta på en TT-maskin!

■ MOTORN I PRIOR SPORT är en Fichtel & Sachs tvåtakare på 47 cc. Den encylindriga motorn har borrhning 38 mm och slaglängd 42 mm. Med kompositionen 1:6 ger den 0,8 hk vid 4 000 v/min. Motorn kan fås med antingen två- eller tre växlar. — Förgasare av fabrikat Bing med startchoke. — Bosch svänghjuls-magnet som ger 6 V och 17 W.

Ramen består av ett centralrör. — Fjädring: Fram, kort bottenlänk med spiralfjädrar. Bak, lång svingarm med teleskop. — Både bak- och fram-broms av Sachs originalfabrikat med 90 mm trum-diameter. — Hjul 23x2,25. — Bensintanken rymmer 9 liter. Dubbla läsbara verktygsfack.

Prior-mopeden tillverkas på Nürnberger Herculeswerke GmbH, Nürnberg, och säljs i Sverige genom generalagenten Mopedbolagen AB, Sveav. 81, Sthlm. Prior Sport kostar inklusive en obligatorisk ansvars-, brand- och stöldförsäkring — 1 035 kr. I priset ingår hastighetsmätare. ■ ■

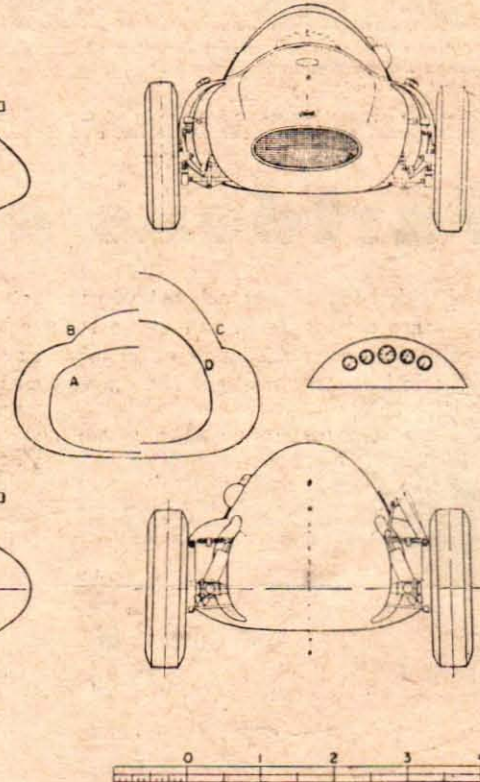
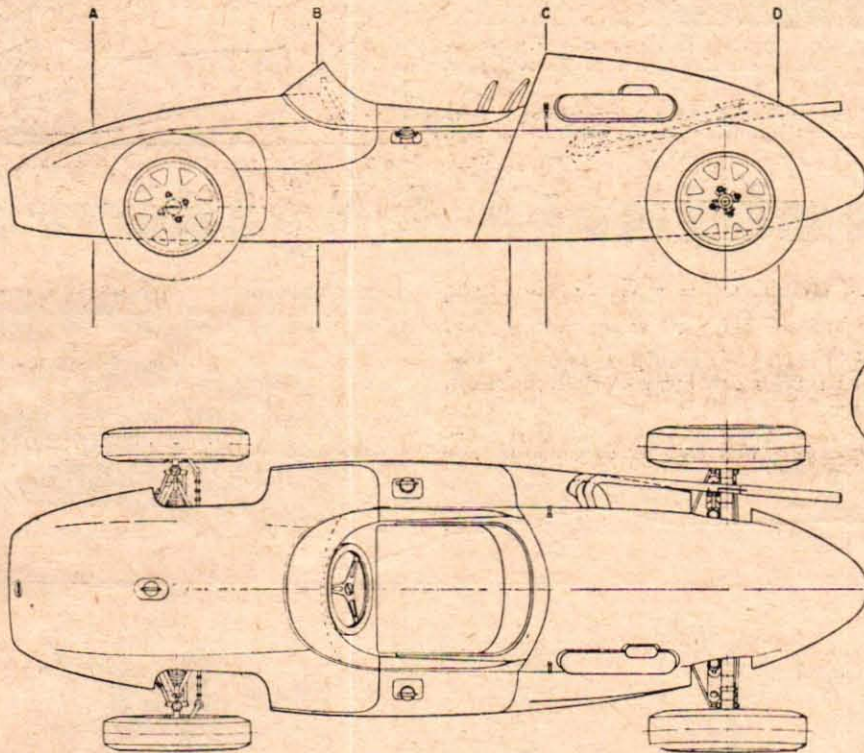
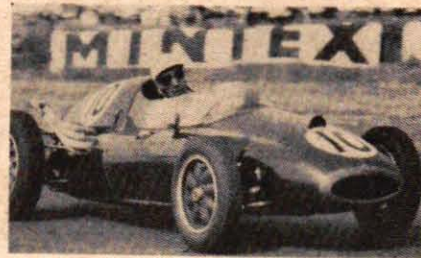
# COOPER CLIMAX

Rubriker som "David slog Goliat" och "Halvracer betvingade fullblod" har under de senaste åren då och då dykt upp i reportage från internationella racertävlingar. Vid dessa tillfällen har det varit den lilla eltriga engelska Cooper som på kurvrika banor kört ifrån sina namnkunniga större bröder i F1-klassen.

■ **DEN FÖRSTA COOPER-VAGNEN** — en midjet eller F3 — debuterade 1945 vid en baktävling i England. Konstruktörerna — fadern Charles och sonen John Cooper — fick glädjen att inregistrera en debutseger och snart måste de förvandla sin racerbyggehobby till heltidsarbete. 1952 kom den första F2-versionen, en tvåsitsig, kort och låg vagn med Bristol-motor. Efter ytterligare framgångar med denna vagn, kom ett nytt skede för Cooper-fabriken i Surbiton i och med "brand-sprutemotorn" Coventry-Climax. Ett nytt skal byggdes till motorn, vilken från början endast höll 1,1 liters slagvolym. Så småningom kom en fullt utnyttjad F2-motor på 1,5 l att sitta under huven på Cooper-Climax. Det var med en sådan vagn som Stirling Moss vann Argentinas Grand Prix för formelracers i januari '58. Senare samma år vanns också Monacos GP i en Cooper.

■ **MOTORN I COOPER F1** är en Coventry Climax F. P. F. fyrcylindrig vattenkyld radmotor med dubbla överliggande kamaxlar. Motormått är "fyrcantiga", dvs. slaglängd och cylinderdiameter är lika stora, 88,9 mm x 88,9 mm. Detta ger en slagvolym på 2 200 cc. Med kompressionen 10:1 ger motorn vid 7 000 v/min 185 bromsade hk. För bränslematningen svarar en mekanisk AC-bränslepump samt två dubbelport Weber-förgasare. Vaxellådan, av fabriken E.R.S.A./Cooper, innehåller fyra växlar fram plus en back, samtliga växel-drev utbytbara för olika bantyper. Samtliga bromsar har en trumdiameter på 25,4 cm. Toppfart med högsta utväxling 265 km/tim.

# Motorsportens FULLBLOD



## Fråga oss om PATENT

■ **HAR NI PATENTPROBLEM?** Teknik för Allas patentexpert, ing. Ingvar Sjökvist, besvarar här frågor av allmänt intresse. Hjälpen är kostnadsfri, men vill ni ha snabbt, personligt svar, torde 2 kr samtidigt insättas på postgirokonto 15 79 92. Mera direkt hjälp lämnas av "TFA:s gransknings-tjänst för uppfinnare", som presenterades i nr 10. Adressera frågorna till "Patentfrågor" eller "Granskningsstjänsten", Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3.

**FRÅGA:** Vad gör patentverket egentligen med patentansökningarna, eftersom det dröjer så länge innan man får svar därifrån?

### PATENTSÖKANDE

**SVAR:** Beträffande frågan om de långa dröjsmålen vill jag nämna att patentverkets arbetsbörda är mycket stor. Det lämnas in mellan 12 000 och 14 000 patentansökningar i Sverige varje år. För de av dessa ansökningar, som sökas utan åberopande av prioritet, ger patentverket ett föreläggande inom en tid av sex till åtta månader och på övriga i regel inom ett år. Men patent-

verket måste ju även granska svaren på de tidigare givna föreläggandena. Dessa besvaras i regel inom tolv till fjorton månader. Under ett år har patentverket under samtidigt behandling inte mindre än mellan 35 000 och 40 000 patentansökningar. Alla dessa ansökningar går man i regel igenom en gång varje år med åtföljande förelägganden.

De tekniska ledamöterna med assistenter är bara drygt 100-talet, varför det är tydligt att väntetiderna måste bli så långa, som de nu är. Någon förbättring i det hänseendet är inte att vänta förrän patentverket får ekonomiska möjligheter att utöka sin personal betydligt.

"Vad gör patentverket egentligen med patentansökningarna", frågar ni. Ja, varje patentansökning måste studeras in av den ledamot, som fått den till granskning. Den tid detta tar är det knappast möjligt att uppskatta, då den är helt beroende på ansökningens omfång. Alltså på beskrivningens längd, patentansökningens och ritningarnas antal samt på hur invecklad uppfinningen är. En enkel ansökning kan kanske instuderas på en bråkdel av en timma, medan en annan, invecklad ansökning kan fordra mycket lång tid — ibland kanske flera veckor.

Men ledamoten skall inte endast studera in ansökningen, utan han skall också ta fram de nyhetshinder som i varje fall är aktuella. Detta innebär att han måste gå igenom samtliga svenska, franska, danska, nya och gamla tyska, franska, schweiziska, engelska och amerikanska patentskrifter inom den eller de klasser, som berör uppfinningen i den aktuella patentansökningen. Dessutom skall han på iägenom en hel del trycksaker, firmatidningar, facktidningar och upp-

slagsverk för att se om uppfinningen redan är känd genom någon sådan publikation. Slutligen skall ledamoten sammanfatta granskningsresultatet till ett yttrande (föreläggande), vilket skall tillställas sökanden eller dennes ombud.

Det ovanstående är de viktigaste uppgifterna, som ledamoten har. Till dessa uppgifter kommer emellertid även en del rent administrativa uppgifter, såsom kontroll av kollisioner och dylikt.

**FRÅGA:** Man ser ofta på olika föremål i affärerna att de är patentsökta eller att det är patent på dem. Kan man få patent på vad som helst? Eller finns det vissa inskränkningar?

### NYFIKEN

**SVAR:** Enligt patentlagens 1:a § kan patent meddelas på nya uppfinningar, som avser alster eller förfaranden och som kan utnyttjas i industriell verksamhet. Undantag från den regeln utgör livs- och läkemedel samt kemiska föreningar, i vilka fall patent inte meddelas på själva alstret utan endast på förfarandet för deras framställning. Inte heller kan man i Sverige få patent på bokförings- och utbildningsmetoder.

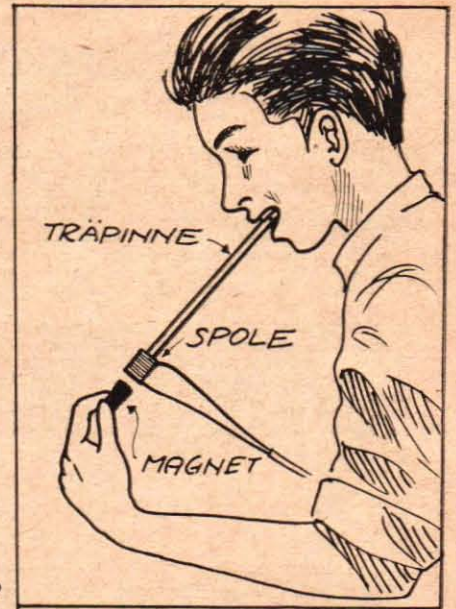
Det är ofta svårt att avgöra vad som egentligen är en uppfinning. Exempelvis anses en upptäckt inte vara en uppfinning. Men en upptäckt kan i många fall bereda vägen för uppfinningar, både för upptäckens utnyttjande och för olika sätt och anordningar för dess utnyttjande. En upptäckt kan därför inte skyddas genom patent, men väl de genom upptäckten framkomna uppfinningarna.

Man kan i Sverige inte heller få patent på en uppfinning, vars utövning skulle strida mot lag eller goda seder.



Den talande tvålasken, som provas ovan t. v. väcker både förvåning och beundran. Ovan t. h. provas "världens enklaste högtalare", samma enkla spole som i tvålasken men försedd med en kon av papper.

Höra genom munnen kan man göra genom att som pojken på teckningen här t. h. montera en talspole på en träpinne, som man sedan håller fast med tänderna. Ljudet förmedlas via käkbenet till örat.



# Världens enklaste högtalare

Vill ni underhålla vänner och bekanta med ett talande bord? Detta går att ordna, om ni bara skaffar de få och billiga saker som behövs för att experimentera med talspolar. Experimentmöjligheterna är många och roliga intygar ing. HJALMAR LARSSON, som i denna artikel ger råd om vad man skaffar och hur materialet används.

**D**et bästa sättet att lära sig förstå hur tekniska och elektriska apparater fungerar är förmodligen att experimentera. Vi skall här ge några exempel på roliga experiment, som visar hur de nu så vanliga dynamiska högtalarna arbetar. Ni kan själv lekande lätt tillverka både

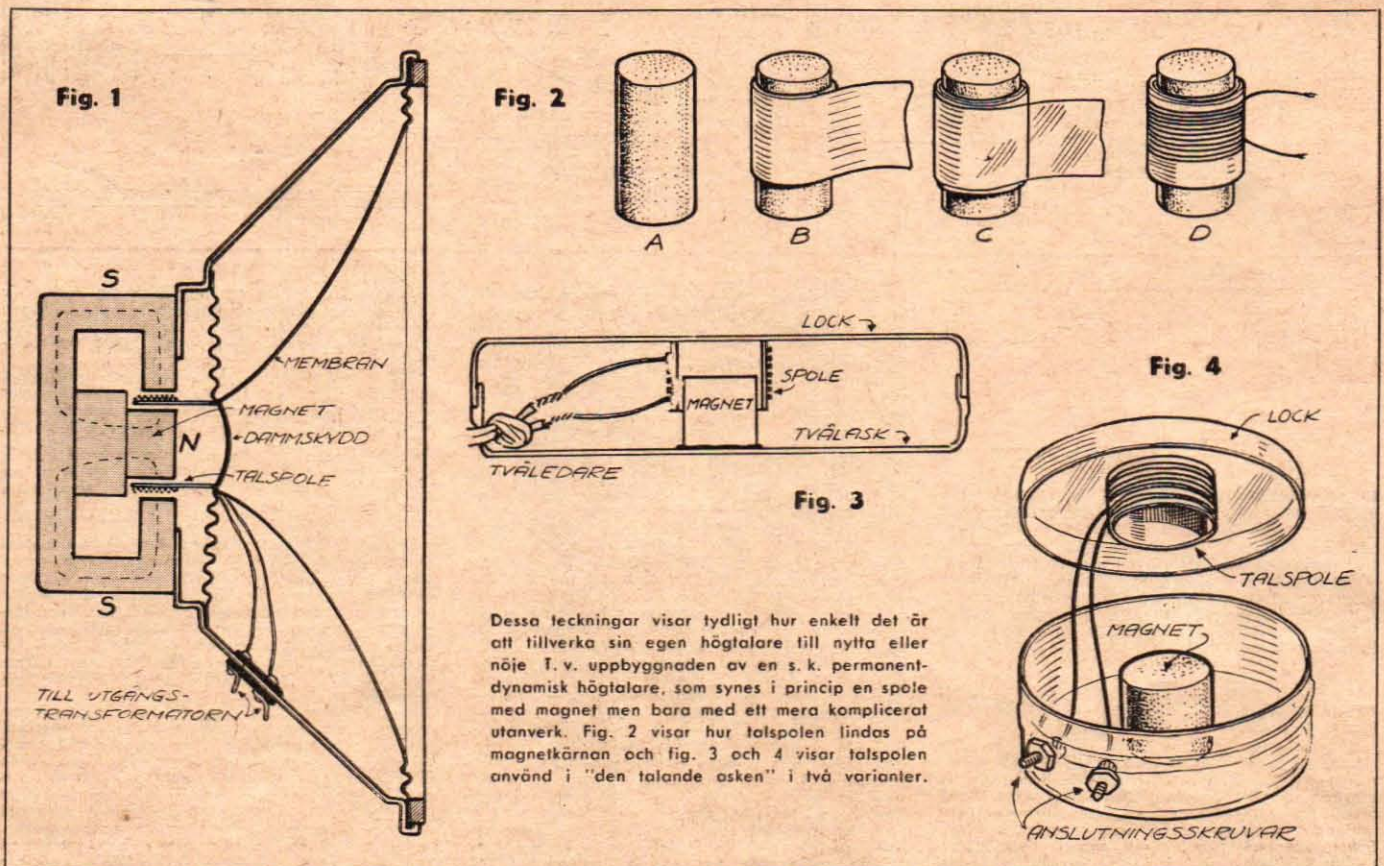
hörlurar och högtalare, som faktiskt ger mycket goda resultat, trots att de blir både enkla och billiga.

Fig. 1 visar i princip hur en s. k. permanentdynamisk högtalare är uppbyggd. Hjärtat i denna högtalare är talspolen, en detalj som vi f. ö. återkommer till i flera samman-

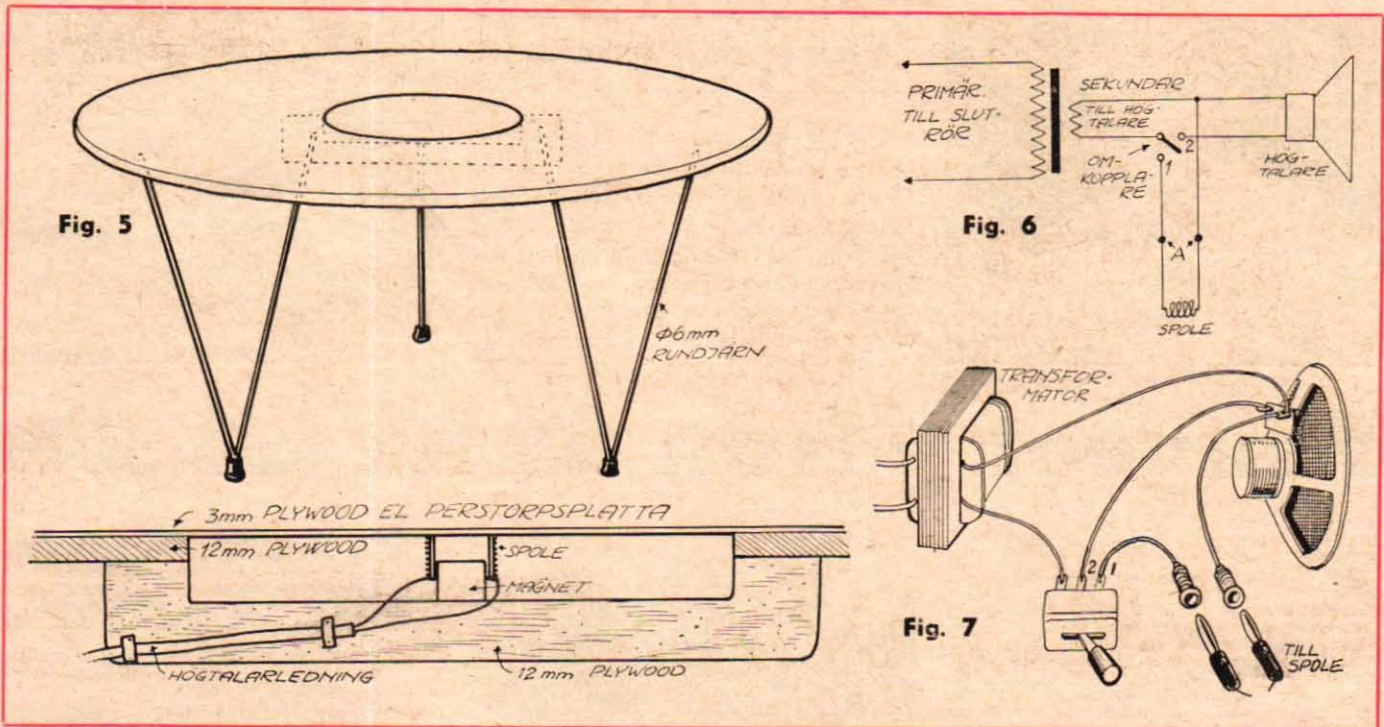
hang. Högtalaren består vidare av en permanentmagnet, vanligen av s. k. Alnico. I övrigt har vi membranet, som är av ett specialpapper.

Talspolen består av en lätt hylsa, på vilken lindats isolerad koppartråd. Spolen är fastsatt vid membranet och fritt rörligt trätt på magnetens nordpol. Talspolens lindning går till radios eller förstärkarens utgångstransformator och matas därifrån av en lågfrekvensström, som svänger i takt med ljudet. Talspolen är en liten elektromagnet och när strömmen i spolen varierar, varierar också elektromagnetens styrka.

Som ni säkert redan vet bildas ett magne-



Dessa teckningar visar tydligt hur enkelt det är att tillverka sin egen högtalare till nytta eller nöje. T. v. uppbyggnaden av en s. k. permanentdynamisk högtalare, som synes i princip en spole med magnet men bara med ett mera komplicerat utanverk. Fig. 2 visar hur talspolen lindas på magnetkärnan och fig. 3 och 4 visar talspolen använd i "den talande asken" i två varianter.



tiskt fält mellan nord- och sydpol i en magnet. Den ström som flyter genom talspolen i högtalaren ger också upphov till ett magnetiskt fält, men detta fält varierar i takt med variationerna hos strömmen i talspolen. Genom de båda nämnda magnetfälternas inverkan på varandra kommer talspolen i högtalaren att glida fram och tillbaka över magneten i samma takt som växlingarna i talströmmen från transformatorn.

Man kan prova detta förhållande genom att själv tillverka en talspole. Fig. 2 visar hur detta görs. För våra experiment behöver vi en permanentmagnet (A i fig. 2). På denna lindas först några varv papper (B) i ett en 1 mm tjockt lager. På detta papperslager fästes ett par varv av ca 12 mm bred tejp (C).

Först nu skall själva talspolen lindas. Utanpå tejpens lindas några varv papper och varje varv "limmas" med shellack eller hobbylim. Limma inte fast papperet vid underlaget, papperet skall nämligen senare träs av magneten.

Ytterst på papperet lindas nu ca 40 varv isolerad koppartråd med diametern ca 0,3 mm (se D i fig. 2.) Lindningen "läses" med shellack eller hobbylim och trådändarna fästes med sytråd så att de inte lindas av spolen.

När shellacken torkat dras spolen med trådlindningen av magneten. Tejpens och det undre pappersskiktet tas bort och spolen kan då träs över magneten och centeras, så att ett mellanrum bildas mellan spolen och magneten.

Nu är vi klara att tillverka vår första "högtalare". Fig. 3 visar hur man får en tvålask att tjänstgöra som högtalare med gott resultat. Spolen limmas fast i locket och magneten i botten.

Det är mycket viktigt att magneten centeras inne i spolen, så att spolen inte skaver mot magneten. För att undvika detta kan man linda några varv papper på magneten, på samma sätt som när spolen tillverkades, och låta detta sitta kvar medan limmet torkar. Man kan sedan försiktigt lyfta av tvålaskens lock och ta bort papperet och sätta på locket igen.

Spolens båda ledningar löds fast vid en tvåledare eller högtalarledning, som sedan kan kopplas till radiens eller förstärkarens högtalaruttag. Tvålaskan fungerar då som högtalare.

Fig. 4 visar hur man kan göra en effektiv hörlur genom att montera in spolen och magneten i en liten nålask eller plastask av något slag. Hörluren kopplas exakt på samma sätt som tvålaskan.

Vi bör dock komma ihåg att detta är en läghög hörlur och den kan därför inte kopplas in på samma sätt som en vanlig höghög hörlur. Den går således inte att använda direkt på t.ex. en kristallmottagare utan den måste kopplas till en utgångstransformator med ca 8 ohms sekundärimpedans. Den ersätter alltså inte hörlurarna utan i stället högtalaren.

Fig. 5 visar ett annat exempel på hur talspolen kan användas. Ett bord med tunn bordsskivan kan man få att tjänstgöra som

högtalare genom att limma fast talspolen vid bordsskivan och sätta fast magneten vid en konsol under skivan. Vill man så kan man mycket väl göra ett sådant bord själv. Fig. 5 visar ett förslag.

Bordsskivan sägas ut ur 12 mm plywood och förses i mitten med ett hål ca 30 cm i diameter. Sedan kläs bordsskivan med 3 mm plywood, perstorpsplatta eller masonit. Den del som hamnar över det upptagna hålet får då tjänstgöra som membran i högtalaren. Magnetens fästes vid en konsol, som fästes vid bordsskivan (se nederst i fig 5.)

Det är klart att man får det bästa resultatet om man har tillgång till en kasserad högtalare och använder delarna från denna. Det är då speciellt magneten, som vi vill åt. Se bara till att det verkligen är en permanentdynamisk högtalare. Förr var det nämligen mycket vanligt med elektrodynamiska högtalare, dvs. magneten bestod av en elektromagnet, som matades med likström från radion. En sådan högtalare går inte att använda.

Det är mycket enkelt att ta reda på om det är en högtalare med permanentmagnet genom att lägga t.ex. en mejsel mot magneten. Drar den till sig mejseln är magneten användbar för experimenten här. Montera bort magneten och placera in den, så att den får det läge i förhållande till talspolen som fig. 1 visar.

En magnet speciellt avsedd för högtalare är mycket effektivare uppbyggd än den enkla, som vi använt oss av. Som vi ser av fig. 1 är magneten uppbyggd i en sluten krets, som gör att så stor del av det magnetiska fältet som möjligt passerar genom talspolen. Spalten mellan magnetpolerna görs då så liten som möjligt utan att riskera att talspolen skaver i polerna.

En gammal högtalare kan ni säkert få köpa mycket billigt i en radioserviceaffär. I annat fall får det bra med en liten rund stavmagnet.

Framför allt på äldre radioapparater saknas

högtalaruttag. Fig. 6 visar hur man enkelt kan göra ett sådant uttag. Till högtalaren går två ledningar från utgångstransformatorn. Dessa är avsedda för talspolen. Med en enpolig tvåvägs-omkopplare kan man koppla bort högtalarledningen och i stället koppla över den till talspolen, som vi själva tillverkat.

Man bör komma ihåg, att en radio eller förstärkare inte bör köras utan att ha en belastning av något slag inkopplad till transformatorns uttag, i annat fall tar slutröret skada. Man bör därför se till att man alltid har antingen högtalaren eller spolen inkopplad.

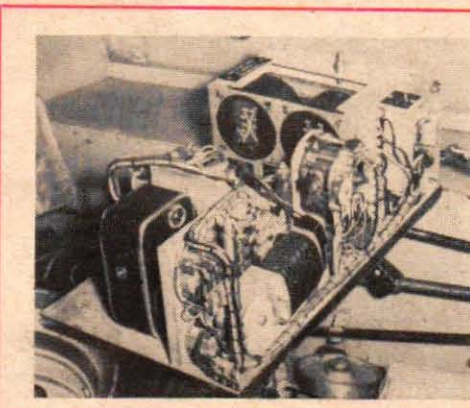
I fig. 6 är en av ledningarna — vilken som helst — till högtalarens talspole kopplad till omkopplarens mittpol. Spolens ena ledning är kopplad till omkopplarens ena uttag (1) och högtalarens (radiens) ena ledning kopplad till omkopplarens andra pol (2). Högtalarens och spolens andra ledningar är sammankopplade.

När nu omkopplaren slås över i läge 1 blir spolen inkopplad och när den slås i läge 2 blir radiens högtalare inkopplad, radion fungerar då som vanligt. Spolen kopplas lämpligen till radion via ett par banankontakter som kopplas in i läge A.

Fig. 7 visar mera praktiskt hur kopplingen kan se ut. Omkopplaren och banankontaktarna skruvas fast vid radiens bakstycke. Med omkopplaren kan sedan talströmmen lätt kopplas över från radiens högtalare till uttaget. Samtidigt kopplas radiens högtalare bort helt.

Världens enklaste högtalare kan man få om man klistrar fast en pappkon vid locket på nålaskhögtalaren i fig. 4. Konen görs av en rund (diameter ca 200 mm) skiva av ritpapper.

Skivan klipps upp rakt från ytterkanten mot centrum. De uppklippta kanterna träs över varandra ca 5 cm i överkanten och limmas samman, då får man en kon. Ett hål klipps upp i konens spets och konen limmas sedan fast vid nålaskens lock.



## Bromstest i det tysta

Att fabrikanter använder motortävlingar för att prova växellådor, bromsar m.m. är ju allmänt känt, men alla går inte till verket på samma grundliga sätt som Ferodo-fabriken. Firman provade under Monte Carlo-rallyt en så originell metod som en automatiskt arbetande filmkamera i bagageutrymmet på en Austin A 105. På mätare i bagageutrymmet registrerades under hela loppet bromsbandens temperatur, när bromsarna användes och hur hört pedaltryck som behövdes. Var tredje minut tändes en liten lampa, en filmkamera sattes igång och registrerade samtliga värden plus tiden på en klocka.



## Mannerstedt trimmar:

Peugeot har änge stått på önskelistan när det gäller trimningsartiklar i Teknik för Alla, och här kommer svaret. Folke Mannerstedt behandlar i denna artikel Peugeot 203, i en följande 403:an och kommer sedan att i samarbete med tävlingsföraren, ing. Stig Gruen ge tips för bygge av en juniorracer på Peugeot-bas.



# Peugeot – från 45 hk till 100

Peugeot-motorn är faktiskt i mängt och mycket idealisk för trimning. Det kalotformade förbränningsrummet med ventilerna ställda i 30 graders vinkel, nästan centralt placerat tändstift och därtill lättmetallock väcker redan från början stora förhoppningar. Sedan jag klarat av ett par problem, som först såg besvärliga ut, pekar resultatet glädjande nog mot 60–90 hk för Peugeot 203, 80–105 för 403:an och 90–100 för motorn, som används som drivkälla för en 1100 cc Formula Junior.

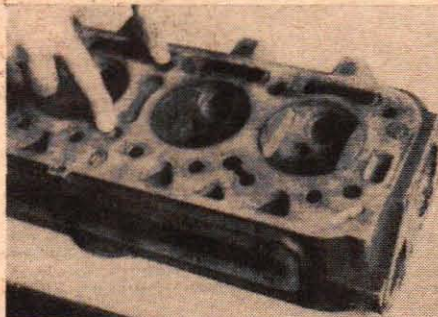
De svårigheter, som uppstod sig gällde bl. a. insugningsrörens dragning samt förbränningsrummet, vars stora diameter erbjuder problem för 203:an och Junior-motorn. Den svårigheten har emellertid AGA:s svetskonstnärer visat sig kunna bemästra på ett utmärkt sätt.

Vi börjar alltså med 203:an och noterar först dess originaldata:

Motoreffekt 45 hk vid 4 500 varv/min, slagvolym 1 290 cc, cylinderdiameter 75 mm, slaglängd 73 mm, kompressionsförhållande 6,9:1, kompressionsrumvolym med packning  $56 \pm 1,5$  cc (utan packning  $51,5 \pm 1$  cc), största vridande moment 8,5 kgm vid 2 300 varv/min.

Här presenterar vi i fortsättningen några olika trimningsalternativ för 203:an, vilka skall utförligare behandlas:

1) 36 mm insugningsventiler, extra lätta, och anordning för 1 mm större ventillyfthöjd, lättade tryckare och lättade vipparmar. Kom-



I det högra av förbränningsrummen ovan demonstreras med modellerna hur AGA:s svetskonstnärer kan minska volymen. Fingrarna pekar på de bullhöl, som gör genom inloppskanalen och där specialbultar bör ersätta original för bättre resultat.

pressionshöjning medelst lockplaning 1,5 mm, till kompressionsförhållande 7,8:1. Putsning och upprymning av kanaler. 15 procent hårdare ventiltjädtrar. Avlägsnande av de genom insugningsröret gående lockbultarna och förgasarejustering beräknas kunna ge 7–8 hästkrafter till en kostnad av ca 500 kr.

2) Alternativ 1 men med 38 mm insugningsventilsäten och 38 mm specialinsugningsventiler kan ge ytterligare två hästkrafter.

3) Övergång till 403:ans cylindlock och i övrigt alternativ 2 kan ge ca tre hästkrafter ytterligare, dvs. ca 58 hästkrafter skulle då kunna bli resultatet.

4) Dubbla SU-förgasare av typ M. G. skulle från alternativ 2 eller 3 kunna ge ytterligare 5 à 6 hästkrafter till ca 63 hk.

5) Alternativ 4 med omslipad kamaxel och specialavgasrör kan ge ytterligare 20 procent, dvs. ca 75 hästkrafter som möjlighet och detta till en kostnad av ca 1 200 kr.

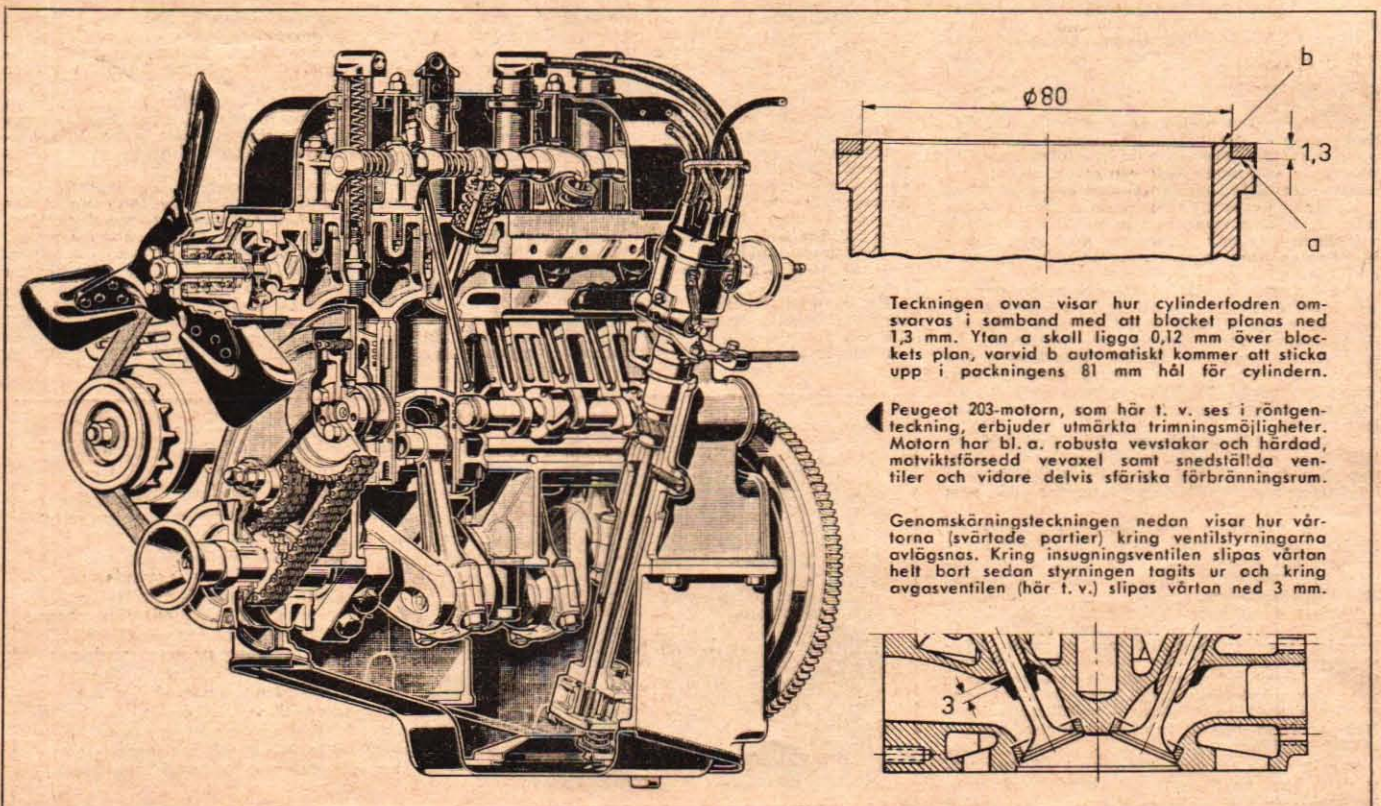
6) Alternativ 5 med originalkolvar och AGA-behandlat förbränningsrum och kompressionsförhållande 10:1 beräknas kunna ge ca 80 hästkrafter.

7) Alternativ 6 med fyr-förgasarutrustning, specialkolvar och superkamaxel jämte speciallyftare — 90 hästkrafter.

Låt oss nu studera motorn närmare och se hur man kommer till de olika alternativen. Kompressionsförhållandet, vad kan man göra åt det? Med dagens goda bränsle, 97 oktän, och lättmetalltoppens goda kylenskaper borde vi försöka komma upp i 8,5 à 9.

Detta kan dock inte ske bara med planing av locket, där max 1,5 mm är tillrädligt och ger kompressionsförhållandet 7,8:1. Skall man komma högre måste man plana 1,2 mm till

(Forts. på sid. 29)



Teckningen ovan visar hur cylinderfodren om-svarvas i samband med att blocket planas ned 1,3 mm. Ytan a skall ligga 0,12 mm över blockets plan, varvid b automatiskt kommer att sticka upp i packningens 81 mm hål för cylindern.

Peugeot 203-motorn, som här t. v. ses i röntgen-teckning, erbjuder utmärkta trimningsmöjligheter. Motorn har bl. a. robusta vevstakar och hårdad, motviktsförsedd vevaxel samt snedställda ventiler och vidare delvis sfäriska förbränningsrum.

Genomsörningsteckningen nedan visar hur vev-larna (svärtade partier) kring ventilstyrningarna avlägsnas. Kring insugningsventilen slipas värtan helt bort sedan styrningen tagits ur och kring avgasventilen (här t. v.) slipas värtan ned 3 mm.

# behöver välutbildat folk med goda hjärnor

Antalet hermodselever som läser tekniska kurser, är därför under stark tillväxt. Kursprogrammet byggs ständigt ut. Hermods ger en grundlig och aktuell utbildning som industrin uppskattar. Vare sig Ni siktar på ingenjörsexamen, söker annan teknisk skolning eller behöver vidareutbildning, så tag kontakt med Hermods.



### TEKNIK INDUSTRI

**Ingenjörutbildning fram till statlig privatistexamen - läroverksexamen. Gymnasium eller lackskola inom:**

- Maskinteknik
- Kraft- och värmeteknik
- Verkstadsteknik
- Elkraft- o. Teleteknik
- Byggnadsteknik
- Kemiteknik
- Merkanaliteknik
- Fackingenjörutbildning med examen inom:**
- Maskinteknik
- Odfierentierad linje
- Konstruktionstekn. linje
- Produktionstekn. linje
- Motorsteknik
- Elkraftteknik
- Teleteknik
- Husbyggnadsteknik
- Konstruktionstekn. linje
- Produktionstekn. linje
- Väg- o. vattenbyggn.-teknik

Sveriges första tekniska statliga privatistexamen hölls vid Högre Tekniska Läroverket i Stockholm 1959. I vårens examen deltog endast hermodselever.

#### Teknikerutbildning på olika facklinjer

#### Allmänna kurser

- Matematik - Fysik - Kemi
- Räkneskickans öv.
- Ritsteknik - Materiallära
- Mekanik - Hallfasthetslära
- Namografi - Grafostatik
- Diff.- o. integral-kalkyl

#### Arbetsstudiekurser

- Arbetsstudier
- Statistisk beh. av siffermaterial
- Funktionell tidbestämning

### Arbetsanalys och arbetsförenkl. Inform.-kurs i MTM

#### Arbetsledarekurser

- Grundkurs i arbetsledning för Byggnadsindustrin
- Grafiska industrin
- Livsmedelsbranschen
- Pappersmassaindustrin
- Sågverksindustrin
- Textilindustrin
- Träindustrin
- Verkstadsindustrin
- Väg- och vattenbyggnadsbranschen
- Arbetslagstiftning
- Industrifackorganisation
- Arbetskydd
- Arbetsledningens psykologi
- Arbetsfysiologi
- Industribrandskydd
- Den industriella utvecklingen
- Näringslivets organisationer
- Företagsnämnden
- Översiktskurs i industriell ekonomi

#### Maskin- och verkstadsteknik

- Verkstadsindustris grundkurser i
- Verkstadsteknik
- Gjuteriteknik
- Arbetsledning
- Mekanförbundets förmanskurs
- Kurser för arbetsledare, ritare o. konstruktörer
- planeringsmän
- avsnynare
- arbetsstudiemän
- skyddsombud
- instrumenttekniker
- maskinarbetare
- kylmontörer
- gas- och elsvetsare
- smeder - hårdare
- platslagare - gjutare
- långmaskinister
- sjömaskinister

#### Kurs för lärlingar

- Bil- och motorsteknik**
- Kurser för arbetsledare
- Kurs för bilmekaniker
- Förbränningsmotorer
- Flygmotorer
- Bromssystem och underrede
- Kurs för scooter-mekaniker

#### Ämneskurser i kraft- och värmeteknik

- Beskrivande maskinlära
- Förbränningsmotorsteknik
- Gasturbiner
- Reaktionsmotorer
- Vattenmotorer
- Centrifugalpumpar
- Fliktar
- Vattenrörpannor
- Ångmaskiner
- Ångturbiner
- Kylteknik
- Värmeöverföring
- Industrifackteknik

#### Ämneskurser i verkstadsteknik

- Toleranser och passningar
- Mätan o. mätmetoder
- Enkla mätan
- Verktygsmaskiner
- Maskiner och verktyg
- Pressar o. pressverktyg
- Jiggar och fixturer
- Ritsning och rittdon
- Ytbehandling
- Smidesteknik
- Svetsning
- Gjuteriteknik

#### Flygtekniska kurser

- Textiltsteknik
- Textilindustrins grundkurser i
- Textilteknologi
- Arbetsledning

#### Elektroteknik

- Installatörskurser för B-behörighet
- C-behörighet
- El-verkstärekurs
- Kurs för lärlingar
- Mantörskurser

#### Maskinistkurser

- Kurs för bilelektriker
- Kurs för TV- och radiotekniker
- Kurs för sändar-amatörer
- Elektromaskinlära
- El-installationsteknik
- TV - Radio - Telefoni
- Industrifackteknik

#### Byggnadsteknik

- Byggnadstekniker
- Byggnadsverkmästarkurs
- Kurs för ritare och konstruktörer
- Materiallära
- Betongteknik
- Husbyggnadslära
- Byggnadsritning
- Beräkningsskurser
- Byggnadskonometri

#### Värme-, vent- och sanitetsteknik

- Uppvärmningsteknik (beräkningar)
- Centraluppvärmning
- Oljeledning
- Ventilationsteknik
- Sanitetsteknik

#### Väggbyggnadsteknik

- Väggmästarkurser
- Träteknik
- Kurser för stenindustrin
- Kemiteknik
- Livsmedelsteknik
- Sjöbåtskurser

#### Kurser för inträde i sjöbåtsfällskola

- Kurser för inträde i sjöbåtsfällskola
- Maskinistkurser
- Kurser för utbildning ombord
- Kust- och skärgårdsnavigation

#### Kurser för yrkeslärare

- Fortbildningskurser för ingenjörer, arbetsledare, yrkesarbetare, lärlingar o. yrkeslärare

#### Påbyggnadskurser i teleteknik för ingenjörer

- Högre matematikkurs motsvarande större kursen vid teknisk högskola

### REALSKOLA GYMNASIUM MED EXAMENS-RÄTT

- Realskolekurser
- Studentkurser på folkskolas, enhetsskolas och realexamens grund
- Stödkurser för skolungdom
- Kurser för särskild prövning och fyllnadsprövning i realexamen och studentexamen
- Behörighetskurser för folkskollärare

### HANDEL KONTOR

- Högre företags ekonomisk kurs med examen
- Handelsgymnasie-kurs
- Handelsskolekurser
- Kompletteringskurser för kanslief., kamrer m.fl.
- Företagsekonomisk kurs för ingenjörer
- Sekretärearekurs
- Försäljningskurs
- Dubbel bokföring
- Bokförings teori
- Amerikansk bokföring
- Industrifackteknik
- Kostnadsberäkning
- Kostnadsanalys
- Företagsstatistik
- Bokföringsproblem
- Balanssteknik
- Balansanalys och kreditbedömning
- Revisorsteknik

- Maskinskrivning
- Välskrivning
- Svensk handelskorrespondens med handelslära
- Fortullning
- Betraktning- Spedition
- Försäkringskunskap
- Utrikeshandelsteknik
- Ekonomisk geografi
- Affärsbankernas verksamhet
- Handelskorrespondens

Sänd mig prospekt över den ämnesgrupp jag anger i nedan, bildhögskolan. Här ex arbetar på Hermods samt Hermods manualstödning Korrespondens under 6 månader. Jag är intresserad av följande kurser:

Skriv tydligt! Text högst.

Förkunskaper

Ålder

Namn

Bostad

Postadress

- Bokföring för detaljaffärer
- Detaljhandels ekonomi
- Handelsräkning I-II
- Praktisk skattekurs
- Företagsbeskattning
- Modern kontorsorganisation
- Personalorganisation
- Samhällskunskap
- Socialvård
- Sammanträdesteknik
- Föreningsledning
- Konferensteknik
- Yrkesundervisning
- Hantverkarurser

### SPRÅK

- Svenska Engelska
- Tyska Franska
- Spanska Ryska
- Finska Italienska
- Latin Grekiska
- AKADEMISKA KURSER I**
- Kristendom Engelska
- Tyska Matematik
- Fysik Kemi

### LANTBRUK TRÄDGÅRD SKOG

- Kurser för utbildning till jordbrukare
- lantbrukstjänsteman
- traktorskötare
- trädgårdsanläggare
- trädgårdsodlare
- KURSER SOM FÖRBEREDER FÖR INTRÄDE VID FACKSKOLOR**

- engelsk, tysk, fransk
- Försäljningskonst för firmarepresentanter
- Distributionsekonomi
- Försäljning o. reklam
- Reklamteknik
- Kommunikationskunskap
- Samhällskunskap
- Socialvård
- Sammanträdesteknik
- Föreningsledning
- Konferensteknik
- Yrkesundervisning
- Hantverkarurser

### TECKNING MÄLNING

- Frihandsteckning
- Pennsteckning
- Landskapsteckning
- Figur- o. Djurteckning
- Porträttteckning
- Teckningskurs för lärare i manlig slöjd
- Postellmålning
- Oljemålning
- Landskapsmålning
- Porträttmålning
- Akvarellmålning

### FOTOTEKNIK

- Kamerateknik
- Frankällning och kopiering

### PSYKOLOGI

- Allmän psykologi
- Personlighetspsykologi
- Socialpsykologi
- Utvecklingspsykologi
- Ungdomspsykologi
- Psykologi för polismän
- Arbetsledningens psykologi

### Kurser för apotekstekniker

- Kurser för apotekstekniker

### HOBBYKURSER

- Praktisk bilkurs
- Musikteori
- Blommor i hemmet
- Vår trädgård
- Studiecirkelkurser

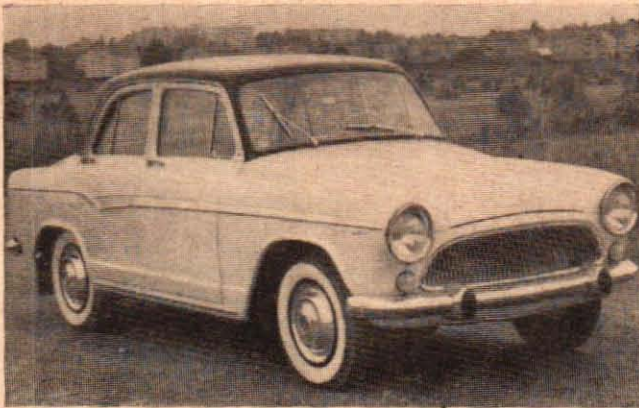
## HERMODS

Slottsg. 82 A  
Malmö 1

LÖSEN

Svenskarepost förlag, nr 28 Malmö 1

# Vad anser de om sin bil?



## Fransman från Nyköping

Simca — namnet är bildat av initialerna i Société Industrielle Mécanique et Carrosserie Automobile — fungerade ända till strax efter krigsslutet som ett slags fransk Fiat-filial, som på licens byggde franska varianter av aktuella Fiat-vagnar. Den sista modellen i serien, Simca 6, som motsvarade Fiat 500, kom emellertid aldrig till Sverige utan som första efterkrigsvagn kom i stället Simca Aronde, som markerade den definitiva frigörelsen från det italienska påbråtet.

Aronde är emellertid också till en del en svensk bil, eftersom vagnen sammansätts hos ANA i Nyköping, dit delarna — ca 6 000 för varje vagn — fraktas per båt från fabriken i Frankrike. Produktionen är inte stor om man jämför med moderfabrikens dagsproduktion, ca 1 000 vagnar. 15 Simca Aronde lämnar bandet i Nyköping varje dag och sedan starten har drygt 10 000 svenskbyggda Simca levererats.

Beteckningen P 60 är genomgående för den nya karosstyp, som Simca introducerade i år.

## Data för Simca P 60 Elysée

Den raka fyrcylindriga toppventilmotorn, som Simca Elysée utrustats med, har en cylindervolym på 1 290 cc. Motorns cylinderdiameter är 74 mm och slaglängden 75 mm. Vid toppvarvet 4 800 v/min utviner motorn 48 hk (SAE). Största vridande moment 9 kgm vid 2 800 v/min (SAE). Kompressionsförhållande 6,8:1.

Kopplingen är av enkel torrlamelltyp, och växellådan är fyrväxlad med tre växlar framåt synkroniserade (2-4). Rattväxels utväxlingsförhållande: Ettan 16,4:1, tvåan 10,4:1, trean 6,5:1 och fyran 4,4:1.

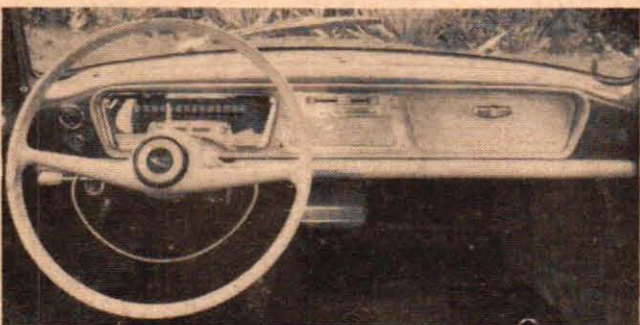
Bromssystemet: Hydraulisk fotbroms av fabrikat Bendix. Bromsarea 852 cm<sup>2</sup>. Handbromsen påverkar bakhjulen mekaniskt. — Styrningen av typ skruv och rulle. — Fjädring: Fram, spiralfjädrar. Bak, stel bakaxel och bladfjädrar.

Accelerationshastighet: 0-80 km/lim 16 sek.

Elsystem: 12 V, generator effekt 210 W, batterikapacitet 45 ampèrelimmar.

### ANDRA VIKTIGA DATA:

Total längd	4 190 mm
Total bredd	1 570 mm
Total höjd	1 430 mm
Hjulbas	2 450 mm
Spårvidd fram	1 255 mm
Spårvidd bak	1 250 mm
Däckdimension	5,60x14
Bensintanken rymmer	43 liter
Vändradie	4 750 mm
Tjänstevikten	1 020 kg
Toppfarten	130 km/tim
Riktpris, inkl rattlös samt oms	10 500 kr
Skatt	166 kr



*Teknik för Alla*  
ställer tio  
närgångna frågor  
till fem  
ägare av  
*Simca P 60 Elysée*



Båtbyggare  
KARL AXEL KNUTSON

*Varför köpte ni Simca P 60?*

Jag fick mest betalt för min gamla bil vid byte mot en Simca och jag tyckte vagnen verkade snygg och trevlig.

*Hur långt har ni kört den?*

Ca 1 000 mil.

*Hur använder ni bilen?*

Jag använder den för mitt höga nöjes skull.

*Hur stor är bensinförbrukningen?*

Under vår semester låg bensinförbrukningen under 0,9 liter/mil med fullastad bil och fyra personer.

*Har ni haft några reparationer?*

Inga reparationer.

*Har er bil några särskilda nackdelar?*

Framsätet borde vara delat i två fätojler. Kromlisterna är ett otyg då lacken lätt rostas under dem.

*Har er bil några särskilda fördelar?*

Jag tycker vagnen är bra alltigenom med sina fina bromsar, sitt stora bagageutrymme och genom att den är så lättstartad.

*Vilka förbättringar vill ni föreslå?*

Kromlisterna skulle bytas ut mot målade linjer och dessutom skulle motorhuvens förses med ett lås. Kontakten till körriktningsvisaren sitter lite för placerad. Signalhornet ljuder väl svagt.

*Vilka tekniska finesser sätter ni särskilt värde på?*

Bromsarna, vindrutespolningen och det asymmetriska ljuset sätter jag särskilt stort värde på.

*Vad anser ni om vagnen ur säkerhetssynpunkt?*

Simca P 60 är en mycket god vägvagn, som ligger fint i kurvor och på dåliga vägar. Sikten är strålande tack vare panoramarutan.

## I nästa biltest:

# Fem ägare om Simca P 60



Grovarbetare  
STIG FREDRIKSSON



Verkmästare  
KARL ERICSON



Reparatör  
ALFREDO OLOFSSON



Assistent  
GUNNAR WINDLING

Jag hade ofta tidigare lånat en Simca 57:a av en bekant och jag tyckte den var lättkörd och trevlig att se på.

Vid en provkörning tyckte jag bilen verkade bra i trafiken. Dessutom var den trevlig att köra och hade snygg exteriör.

Eftersom jag tidigare hade en '56 års Simca och trivdes utmärkt med den hade jag, då det blev aktuellt för byte, ingen anledning att ändra märke. Min Simca '56 körde jag över 7 000 mil utan större fel.

Att jag köpte en Simca berodde på att den verkade ekonomisk i drift och när det gäller reparationer. Enligt tidigare tester har dessa vagnar förefallit att vara av hög kvalitet. Underredsbekantlingen före hopmonteringen gjorde även sitt till.

1 000 mil.

Drygt 1 700 mil.

Ca 1 000 mil.

1 000 mil.

Jag använder bilen till och från mitt arbete samt för att komma ut till mitt sommarställe.

Jag använder bilen till och från arbetet samt i viss mån i mitt arbete. Dessutom tillkommer samtliga privatkörningar.

Då jag arbetar i skift och förbindelserna mellan hemmet och arbetsplatsen inte är särskilt goda nattetid, är det först och främst på denna sträcka jag använder bilen.

Bilen använder jag dagligen till mitt arbete och söndagsutflykter samt på semestern.

Bilen drar litern precis i stadskörning beroende på de många växlingarna. På landsväg är förbrukningen omkring 0,9 l/mil.

Den normala bensinförbrukningen håller sig omkring 0,8 l/mil, vid stadskörning över litern. Håller jag en medelfart på 60 km/tim kan bensinförbrukningen krypa under 0,8 l/mil.

I stadstrafik drar bilen 0,85 l/mil och vid landsvägskörning (semestern) 0,77 l/mil med full last.

Min bil drar aningen över 0,8 l/mil i genomsnitt.

Inte för en krona.

Efter 1 700 mil har jag ännu inte haft några reparationer.

Förutom en ny packning till oljerenaren har ingenting gjorts åt bilen.

Inga reparationer utan bara några småjusteringar som t.ex. inpassning av bakluckan, så att den inte skadade lacken.

Jag är nöjd med absolut allting på bilen.

Några direkta nackdelar har jag inte funnit på min Simca.

Jag har ännu inte lagt märke till några nackdelar.

Signalspaken borde placeras bättre och mera lättåtkomligt än på undersidan av ratten. Atergången på körriktningvisaren tar väl lång tid på sig i sta'n.

Ja, allt är så lättillgängligt och då i synnerhet i motorn. Den är även mycket lättstartad.

Simcan verkar alltigenom vara ett kvalitetsarbete. Ett plus är flygplansfötjerna. En annan detalj av betydelse är i mitt tycke att oljeträget endast rymmer 5 l olja. Vid oljebyte tjänar man in på det i längden. Plåten verkar även vara kraftigare än på tidigare årsmodeller.

Genom att bilen har flygplansfötjler med ställbara ryggglägen blir körställningen mycket vilsam. Vindrutespolningen och rattlöset är två andra fördelar.

Det tycker jag verkligen. Sötana av typ flygplansfötjler är mycket bekväma och är ju samtidigt ställbara i olika lägen. Servicen är även mycket god.

De förbättringar man har velat haft på t.ex. 57:an har ju kommit på Simca P 60 som t.ex. högre takhöjd, bättre sikt och större bagageutrymme.

Bäddbarheten är bra, men för sovbevämligheten skulle det inte skada om innerutrymmet vore 15 cm längre.

Temperaturmätaren borde sänkas och instrumentpanelen förses med skumgummi eller något annat mjukt material, så att skadeverningarna vid en eventuell krock lindras.

Tycker vagnen är mycket nära idealet förutom de smådetaljer som nämnts under nackdelar.

I första hand den lättstartade motorn. Växlingen är betydligt smidigare än på den tidigare modellen.

Värmesystemet är förvånansvärt bra och redan efter fyra kilometers körning är det varmt i bilen.

Bromsarna är smått fenomenala, motorn på 48 hk är sportsnabb och ger bra krut i vagnen. Styrinrättningen är utmärkt.

Jag kan t.ex. nämna den automatiska choken. Övriga finesserna finns i allmänhet även på de flesta andra bilar.

Jag anser att vagnen är fullgod ur säkerhetssynpunkt då den har goda väghållningsegenskaper, bra sikt och kan bromsas upp perfekt utan några som helst sladdningar.

Jag tycker att Simca alltigenom är en prima vagn. Då Simcan som standard är utrustad med fästen för säkerhetsbälten är det lätt att få bälten inmonterade.

Simcan är en bra vägvagn, rolig att köra med växellådans korta och exakta slag. Sikten är bra men kan förbättras. Att bilen försells med fästen för säkerhetsbälten är en annan fördel.

Jag tycker att bilen är mycket bra ur säkerhetssynpunkt. Bl. a. finns fästen för säkerhetsbälten.

## Franska Renault Dauphine

## ELEKTRISKA TÅG

Hobbyn för hela familjen

**TRIX  
MÄRKLIN  
FLEISCHMANN  
FALLER VOLLMER**

Kom eller skriv till oss för råd!  
Nu kan Ni även köpa hos oss på  
KREDIT (om Ni fyllt 21 år)!  
Låga avbetalningar per månad.  
Begär kredithänvisningsblankett.  
Kom ihåg, elektriska tåg köper  
man hos fackmannen, som kan  
lämna skriftlig garanti. Tåg köper  
man hos

**MEKANEX**

**Drottninggatan 9 Stockholm C**

Härmed beställer jag följande katalog(er)  
å 75 öre st. Beloppet bif i frimärken  
 Trix  Märklin  Fleischmann  
 Kreditanmälningsblankett

Namn .....

Adress .....

Postadress .....

## RÖRFYND!

811...15:-, 813...28:50, 815...25:-

1 F 5, 1 H 6 .....	1:-
AL 1, EK 2, EL 3, EL 5, 1 D 5, 1 D 7 .....	2:-
EF 50, RL 12 P 35, RV 12 P 2000, 1 A 3, 3 Q 4, 6 AG 5, 6 K 7, 6 L 7, 6 N 7, 6 SC 7, 6 SN 7, 6 V 6, 12 SG 7, 5691 (6 SL 7), 9004 .....	3:-
1 N 5, 1 R 4, 2 X 2, 6 AC 7, 6 AJ 7, 6 B 8, 6 F 6, 6 F 33, 12 A 6, 12 SC 7, 12 SJ 7, 12 SL 7, 12 SN 7, 14 J 7, 14 R 7, 955, 2050, 5654, 5670 (2 C 51), 5686, 5726 (6 AL 5), 5814 (12 AU 7), 5993 (6 X 4) .....	4:-
2 C 34, 12 SH 7, 12 SK 7, 12 SQ 7, 28 D 7 .....	5:-
5 T 4, 393 A, 837 .....	8:-
DET 20, 2 C 40, 446 A .....	10:-
Katodstrålerör 5" 5 FP 7 ..	20:-

**DELTRON**

Valhallavägen 67 Stockholm 6  
Telefon 345 705



Redaktör: LARS RYDEN

### Mysteriet Kashmir

När Pakistan och Indien blev fria stater för en del år sedan kom ett område i norr, Kashmir, inte att tillfalla någon. Detta av den enkla anledningen att ingetdera landet ville fåta det andra få området. Kashmir är nämligen mycket viktigt för Pakistan, då alla de floder som flyter genom Pakistan och möjliggör att människor kan bo där, har sina källor i Kashmir.

Indien är sin sida har alltid hävdad att Kashmir bör tillhöra Indien, och man har t. o. m. på egen hand inkorporerat området, naturligtvis utan godkännande från Pakistan. Kashmir har hela tiden stått under FN:s kontroll.

En följd av tvisten är att både Pakistan och Indien har radiostationer i Kashmir. Indiens radiostation "Radio Kashmir" är den bäst ordnade med flera program. Hörbar i Sverige är Srinagar B, sänder kl 03.15-04.15 på 6 110 kp/s, 08.00-10.20 på 7 270, 12.30-14.05 på 6 110 igen och 14.30-17.45 på 4 860 kp/s.

Srinagar är huvudstaden i Kashmir. Radio Kashmir verifierar rapporter med brev, och rapporterna kan sändas under adress Station Engineer, Office of the Station Director, Radio Kashmir, Srinagar, Kashmir, via India.

Pakistan radiosändare i området kallar sig "Azad Kashmir Radio", dvs. det fria Kashmirs radio. Denna sändare kan höras bl. a. på 4 790 kp/s till kl 18.00, då man stänger med en sång, som heter just "Azad Kashmir". Stationen uppges vara belägen i Tararkhel, en ort som inte står att finna på någon karta.

Radio Pakistan meddelar, att man inte har något med "Azad Kashmir Radio" att göra men tror, att rapporter kan gå fram under adressen Director Azad Kashmir Radio, c/o Postmaster, Rawalpindi West Pakistan. Att någon fått svar därifrån är dock inte känt.

### Mauritius byter frekvens

Mauritius Broadcasting Service, Forest Side, har nu stängt sin 19 mb-sändare och testar en ny 10 kW-station på 6 101 kp/s med regelbundna program kl 04.00-05.15, 08.45-10.30 och 15.30-18.30. Eventuellt kan det sista passet gå över frekvensen 3 325 kp/s.

Då antennen är konstruerad för mottagning endast inom 200 mil och den valda frekvensen ligger mitt ibland de europeiska stationerna är det inte troligt, att stationen kommer att höras så värt bra i vårt land. Men redan anmäls de första verifikationerna!

### Nya namn i etern

Radio Yaoundé, Radio Douala och Radio Garoua har döpts om till resp. Radio Cameroun I, II och III.

Radio Dakar-Inter upphörde den 1 juli och ersattes med "Radio Mali" (la Radiodiffusion de la Fédération du Mali).

Sedan 1 juli har Radio Djibouti, Fr. Somaliland, Radio Noumea, Nya Kaledonien och Radio Tahiti övergått från bolaget SORAFOM till RTF (Radiodiffusion-Télévision Française) Man kan antagligen vänta nytryck av verifikationer hos de stationer, som nu en tid använt sig av SORAFOM-kortet.



Det gäller nu att passa på att rapportera stationerna i Marocko, som kanske får sluta sända till nyår. En station som kanske är dömd att försvinna, är Radio Africa-Tanger. Här ses ett av nordafrikans tidigare verifikationskort

MER TFAE-AKTUELLT PÅ SIDAN 26!

**Sök PATENT**  
på Er uppfinning genom  
**Ingenjörbyrå Patentervice**  
Stig Hanell, Duky, 2, Bromma. Tel. 25 57 74  
Upplysningar mot porto



NY

### Handie-Talkie

UK-Telefon. En liten behändig Handie-Talkie monterad på telefonrör och avsedd för frekvensområdet 140-150 Mc, inom vilket område 2-meters amatörbandet ligger. Genom en enkel och lätt utförd

förändring - utbyte av spolar - kan apparaten fås att täcka även andra frekvensområden. Räckvidden på sändning är c:a 2.000 meter, men under speciellt gynnsamma förhållanden kan räckvidden ökas avsevärt. Man kan även höra program 2, luftfart och kommersiella stationer. Den är synnerligen lättbyggd emedan färdigbockat chassis och komplett sändare-mottagare tillhandahålls av oss OBS! UK-telefonen är inte lämplig för yrkesmässig användning då den ej är tillräckligt frekvensstabil för sådant bruk. Som batterier används 1 st 90 volts anod- och 1 st 6 volts glödströmsbatteri. **Observera!** För att få inneha sändaren erfordras licens vilken utfärdas av telestyrelsen. Närmare upplysningar härom lämnas på alla större telestationer.

Komplett byggsats med färdigbockat chassis och med färdiglödd sändare-mottagare. Pris pr styck 67:50

Fullt färdigbyggd och trimmad. Pris pr styck 87:50

Batterisats till UK-telefon. Pris pr sats 18:-

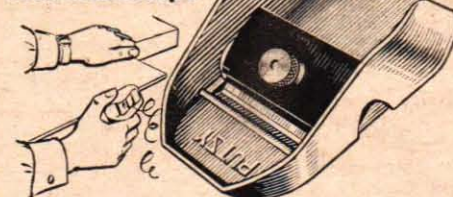
Endast Ritning och arbetsbeskrivning. Pris pr styck 3:50

HOBBY-FÖRLAGET, Avd. R. Borås

Ny betydligt utökad katalog med 5.000 intressanta artiklar GRATIS på begäran.

# "PUTSY"

PUTSHYVEL med rakbladsskärp



FÖR FINARE HOBBYJOB  
FÖR HUSBEHOVSSNICKAREN

Inget besvär med bryne - bara att byta blad "PUTSY" den idealiska putshyveln.

# 4:95

MB-VERKTYG. BOX 197. Eskilstuna  
Sänd mig omgående ..... st Putsy mot postförskött + porto

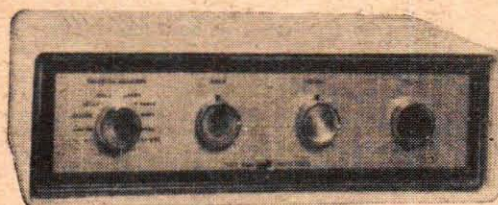
Namn: .....

Adress: .....

Postadress: .....



# knight-kits i centrum



**Stereoförstärkare typ Y 773**

Knight-kits 20 W stereoförstärkare är en kombination av högklassigt utförande, vacker formgivning och läckert utseende och till en utomordentligt låg kostnad. Förstärkaren kan förse varje av två högtalarsystem med 10 W per kanal eller vid monoavspelning totalt 20 W. Dessutom innehåller den två fullt utbyggda förförstärkare, vilket möjliggör användning av magnetisk pickup.

**Frekvensområde**

20-20000 Hz  $\pm 1,5$  dB vid 1 watt  
35-15000 Hz  $\pm 1,5$  dB vid halv effekt

**Harmonisk distorsion**

Lägre än 1,5 % vid 10 watt per kanal vid 1000 Hz

**Brum och brusnivå**

bättre än 85 dB vid full effekt (tuner)  
bättre än 57 dB vid full effekt (pickup)

**Ingångskänslighet**

Stereo: Magn. pickup 6 mV, ker. pickup 0,4 V  
tuner och extra ingång 1 V  
Mono: Magn. pickup 7,5 mV, ker. pickup 0,5 V  
tuner och extra ingång 1,25 V

**Utgångsimpedanser**

4, 8 och 16 ohm

**Dimensioner**

110 x 335 x 225

Pris kr. 410: — netto.



**FM-AM-tuner typ Y 787**

Detta är den snyggaste och mest perfekta FM-AM-tuner som kan köpas för pengar. Den är omsorgsfullt konstruerad och går lätt och snabbt att bygga. Tunern har en lätt inställbar och exakt skala, automatisk frekvenskontroll, tryckt ledningsdragning, färdiglindade spolar, förtrimmade HF- och MF-kretsar, driftkompenserad oscillator, neonbelyst skala.

**Område**

88-108 Mhz på FM-bandet samt hela AM-bandet med mellanväg.

**MF-bandbredd**

200 Khz på FM och 8 Khz på AM

**Frekvensområde**

20-20000 Hz på FM och 20-8000 Hz på AM

**Känslighet**

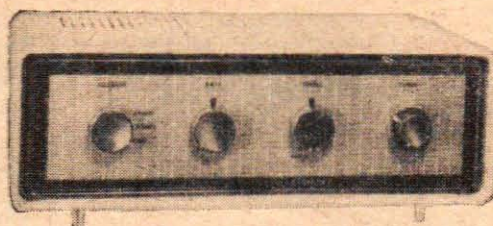
FM 2,5  $\mu$ V vid 20 dB. Brum- och brusnivå  $\pm 60$  dB AM 3  $\mu$ V vid 10 dB.

**Dimension**

100 x 325 x 120 mm

Pris kronor 430: — netto.

**Hi-Fi förstärkare typ Y 797**



Den nya Knight-kit 18 Watts förstärkaren med verkligt hög kvalitet i återgivningen och modernt, elegant och platsbesparande yttre har ett förvånansvärt lågt pris. Den tryckta ledningsdragningen helt igenom underlättar byggandet fantastiskt och ger inga möjligheter till felkopplingar. De nya slutrören 6973 är speciellt utvecklade för Hi-fi-slutsteg.

**Frekvensområde**

20-30000 Hz  $\pm 1$  dB vid 18 Watt

**Distorsion**

0,5 % vid 18 Watt

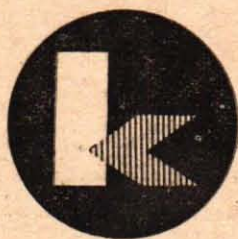
**Utgångsimpedans**

4, 8 och 16 ohm

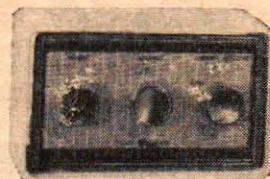
**Dimensioner**

100 x 325 x 200 mm

Pris kronor 539: —.



**Stereokontroll typ Y 778**

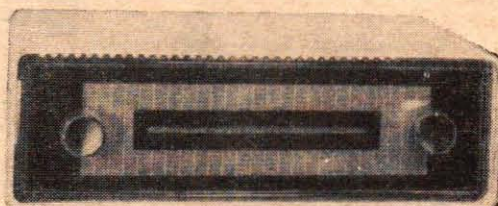


Denna kontroll kan användas tillsammans med vilka två förstärkare som helst. Ni kan med två, från varandra helt skilda kontroller, balansera högtalarsystemen och reglera ljudnivån. Ni kan även med en omkopplare växla mellan de olika kanalerna samt vid monoral avspelning kan Ni använda Er av båda högtalarsystemen tillsammans. Kontrollen tål effekter upp till 20 Watt samt kopplas mellan förstärkarnas ingångar och högtalarsystemen. Genom det lilla formatet är den utmärkt som fjärrkontroll.

Dimensioner 105 x 175 x 115

Pris kronor 95: — netto.

**FM-tuner typ Y 751**



Knight-Kit FM-tuner är inte endast en vacker FM-mottagare utan också den enda FM-tunern med alla dessa finesser: Förnämligt utseende både attraktivt och funktionellt, tryckt ledningsdragning, automatisk frekvenskontroll som läser stationerna, förtrimmade högfrekvens- och mellanfrekvensspolar eliminerar all trimning, frontventilation, inga perforeringar på översidan eller på siodrna.

**Område**

88-108 Mhz

**MF-bandbredd**

200 Khz

**Frekvensområde**

20-20000 Hz med endast 0,6 % distorsion

**Känslighet**

4  $\mu$ V för 20 dB brusavstånd över hela bandet

**Dimension**

100 x 325 x 120 mm

Pris kronor 330: — netto.

**A.B. Kuno Källman**

Järntorget 7

Tel. växel 17 01 20

Göteborg C.

**experten**  
KOMPLEMENTAVDELNINGEN

Fleminggatan 51, Stockholm — Tel. växel 54 16 35

## RADIOKONTROLL



TORE 380

# NI KAN FÅ EN SÄNDARE FÖR 35:-

**BÅTBYGGSATSER**

**FLYGPLANSBYGGSATSER**

**SÄNDARE**

**MOTTAGARE**

**RELÄER O.S.V**

Rekvirera vår specialbroschyr  
mot 30 öre i frimärken

**ELFA** Radio & Television AB

Holländargatan 9 A, Box 3075  
Stockholm 3, Tel. 240 280

## TFAE-AKTUELLT

(Forts. fr. sid. 24)



Detta mycket stiliga kort i grönt och rött har kommit från Rádio-Club de Benguela i Angola, Portugisiska Västafrika. Stationen kan höras — om man har tur — på 5 042 kp/s till kl 22.00 men besväras av störningar från Tiflis på 5 040 kp/s. Har också en sändare på 9 502 kp/s i 31 m. b.

"Godafton Europa..."

Det flerspråkiga programmet "Bonsoir l'Europe, ici Paris" hörs nu på måndagar i stället för lördagar. Tiden och frekvenserna är desamma, dvs. kl 22.00—24.00 på 164, 1 554 och 6 200 kp/s.

Kl 24.00—03.00 fortsätter France I (Paris-Inter) med programmet "Route de Nuit", i vilket frågor om vägar etc., som telefonerats in av lyssnarna, besvaras över etern, även på främmande språk (Sw. Clg. DX-ers). Ett franskt "Rattuggleprogram" med andra ord!

## Tanganyikas nya sändare

Påståendet att Dar-es-Salaams 4 846 kp/s-sändare skulle ha ersatt den på 3 251 kp/s är fel. Den nya frekvensen kunde komma igång tack vare ett lån av utrustning från Ugandaradion och det var nödvändigt på grund av de ovanligt starka störningarna på den ordinarie frekvensen 5 050 kp/s. (Deutsche Welle).

I Sverige hörs tydligen 5 050 kp/s-sändaren bättre än i Tanganyika, ty den dundrar in med god styrka nästan varje kväll. Även den nya 4 846 kp/s-sändaren hörs bra. Sändningstid: 15.00—20.30.

## Peru sänder för Europa

Radio Nacional del Peru, Lima, har nu ut-sändningar till Europa över en vridbar rikt-antenn på 15 150 kp/s (även rapporterad på 15 130 kp/s). Tid: 18.00—02.00. Rapporten är välkomna. (WRHB.)

## Martinique åter på kortväg!

Den senaste tidens sensation är att Fort de France, Martinique, efter många års bortovaro helt plötsligt åter börjat sända på kortväg.

Den förste lyssnare utanför Martinique som rapporterade stationen var en svensk, Ralph Engdahl på Hisingen i Göteborg. Han hörde stationen den 27 juli och fick som tack för rapporten ett verifikationsbrev.

I detta bekräftades att man sedan en kort tid sänder på frekvensen 5 990 kp/s. I allmänhet stänger stationen omkring kl 03.00 söndagar, 02.30 vardagar.

## Nya WRUL-tider

Sedan augusti sänder WRUL, New York, sitt program till Europa vardagar kl 20.30—22.15 över 21 460 och 15 290 kp/s. Därvid kommer programmen till Sverige på mån- och onsdagar och till Norge tis- och fredagar kl 22.00—22.15. Samma tid torsdagar kommer ett religiöst program på svenska.

Fredagar kl 21.00—21.30 sänds "Ten Top Tunes in America". På lördagar kl 20.30—22.00 och söndagar kl 20.00—23.00 går utsändningarna över 21 460 och 17 750 kp/s. Man är mycket intresserad av lyssnarbrev, speciellt rapporter om hörbarheten över den nya frekvensen i 19 meterbandet. ■ ■



# FACIT

# privat

— lika bra för små  
som stora händer

Önskar Ni Er en pålitlig skrivhjälp?  
Då kan Ni inte göra ett bättre val  
än FACIT Privat! Den är robot-  
testad för 18 års regelbunden skriv-  
glädje och Sigvard Bernadotte  
svarar för den eleganta vikinggrå  
exteriören.

## ÅTVIDABERGS

Stockholm • Göteborg • Malmö

Försäljningskontor och serviceverkstäder på  
120 platser. Återförsäljare över hela landet.

FACIT Privat finns från 470:—.  
På Premieköp kostar den bara 25:— i  
månaden, även första inbetalningen.



**GARANTERAT  
TOPPLADDADE  
BOLIDEN  
BATTERIER**

**Köp  
från  
stället**

Boliden  
underhålls-  
laddare  
garanterar  
Er alltid  
toppladdat  
batteri

**Varje ort har Boliden service**

**NYA SEGELPLAN**

**START**  
Nytt lättbyggt och roligt segelplan att starta med. Färdiga delar i färg, lätta att sätta ihop. Startar och glider som ett tävlingsplan. Spv. 63 cm. Byggsats ..... **5:75**

**UPPVIND**  
Ny tävlingsmodell med vackra linjer. Klass S1. Högstartar mycket säkert och glidflyger sagolikt. Stabil även i byig vind. Spv. 100 cm. Byggsats **8:75**

*Finns i Er affär!  
Annars rekv. nedan.*

**NYA KATALOGER**

- START ..... 5:75
- UPPVIND ..... 8:75
- Sigurd Isaacsons NYA katalog ... 75 öre
- MONOGRAMS nya plastkatalog 75 öre
- HAWKS nya plastkatalog ..... 25 öre

*Kat. sändes även mot frim. + 15 öre porto.*

**SIGURD ISACSON**  
LIDINGÖ 5

**Årets fränaste  
MC-nyhet**

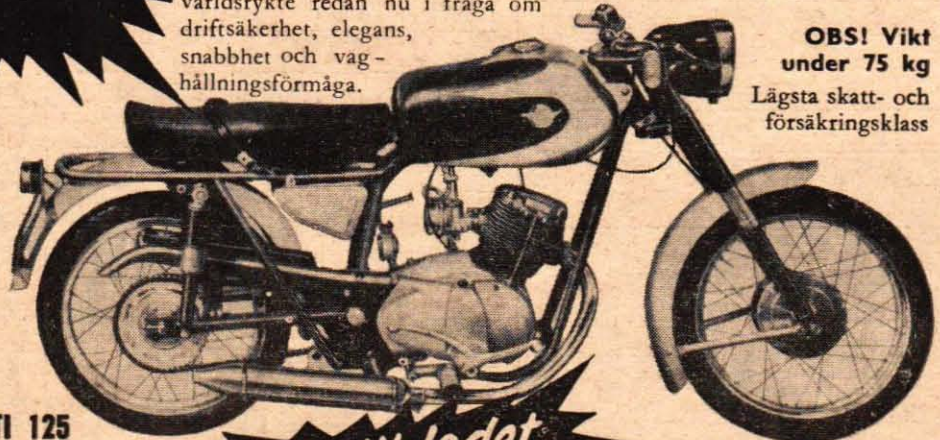
**DUCATI sport**

Den måste Ni "känna på" — finsmakarnas verkliga favorit. Nya Ducati har världsrykte redan nu i fråga om driftsäkerhet, elegans, snabbhet och vaghållningsförmåga.

**SPECIAL**  
**OBS! Vikt under 75 kg**  
Lägsta skatt- och försäkringsklass

**Nya DUCATI har**

- hyperlätt motor
- stabil ramkonstruktion
- oöverträffade dubbelbromsar
- supersnabb acceleration



**DUCATI 125**  
125 cc — 9 hk  
4-växlad, 130 km/tim  
Pris: 2.275:—

**Fullblodet  
bland MC**

Fullständig reservdelslager Sex månaders garanti och service

Generalagent: **F:a MOTOR-SKANDIA**  
Huvudkontor: Halmstad, tel. 245 05      Filial: Stockholm, tel. 44 88 80  
ÅTERFÖRSÄLJARE ANTAGES

## Till salu:

**MOPED- o. MC-DELAR** nya o. beg. till de flesta märken. Vi har reservdelarna Ni söker. Anlita oss. Allmotor, Växjö. Tel. 184 76.

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

**UTOMBORDSMOTORER** i alla prislägen. Nya och beg. av fabr. Evinrude, Johnson, Mercury, West Bend, Sea-Gull, NV-Skipper, Apache, Trim, Archimedes, Penta, m. fl. Storlekar 1,5 - 70 hk vissa med garanti. Båtar i trä och plast - tillbehör. Byten tages. Förmånliga avbetalningsvillkor. Till landsorten fraktfritt och utan emballagekostnad. AB STOCKHOLMS MOTORCENTRUM, Bensinstationsbyggnaden, Norra Bantorget. Tel. 11 21 42, 20 21 42.

**MC-FÖRARE** gör som världs-champ. Ronnie Moore köp överall från BRÖDERNA HALVARSSENS SKINNSKRÄDDERI, MALUNG.

**BAGAGEMÄRKEN** från världens ledande hotell o. flygbolag för resväskor, brickor o. d. Sortiment om 10 st. 3:- eller 25 st. 5:50. AB DURAX, Avd. A, Malmö 5.

**MOTORCYKELDELAR** begagnade, till de flesta märken. Störst i branschen. Motorfirmen Jap. Olivedalsg. 3, Göteborg. Tel. 12 69 34.

**BILÄGARE!** Sänd efter vår nya tillbehörskatalog omfattande bitillbehör och tävlingsutrustningar, till billiga priser. Gillmos Bitillbehör, Södermannagatan 60, Stockholm Sö. Tel. 43 00 09.

**MOTORSTÖVLAR** till nettopris. Begär katalog som sändes gratis från Sven H. Nilsson AB, Falkenberg.

**BYGG SJÄLV PLASTBILEN OCH PLASTBÅTEN** - enklare än du tror! Med ing. H. Larssons utförliga beskrivningar, perspektivteckningar och vanlig häandighet går det lätt. Plastbilsbygge 16:-, Plastbåtsbygge 6:-, Plastbeläggning av båtar 6:-, Specialritning på "Taifun", 4 m. plastbåt med spantkonturer i full skala 35:-, AB MAGNET-FILM, Rönninge, Postg. 509675.

**GLASFIBERPLAST** f. båt, bil, flyg, hobby och hantverk. Vi lagerföra alltid V-plast, accelerator, hårdare, specialbehandlade glasfiberväv, 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 1/2 kvm glasväv Tj - Kr 6:25. Vänd Er med förtroende till specialisten AB SERIEBÅT, Maria Prästgårdsgata 40-42, Sthlm Sö. Tel. 44 35 52.

**AMATÖRASTRONOMER!** Teleskop och byggsatser från Goto, Japans optiska industri. Pris! mot 50 öre i frim. Astronik, Vikstensvägen 36, Johanneshov. Tel. 49 96 32.

**FINA TRAMPBILAR** end. 29:50. Överraska grabben 3-8 år med önskebil. För monterg. I satsen ingår 4 gummihjul 215 mm, ratt, växelspak, alla övr. ställdelar + sidor. En robust o. bra bil. Rolig att mont. LEKSÅKS-SERVICE, Box 23, Enskede 1, Tel. 48 35 29.

**SKOR** beg. militär. Lågskor 7:-, gr. läder 5:-, rågummi 5:-, Skolagret, Äng.

**MED GÜRTNER BENSINFILTRET** inget igentäppt munstycke längre. Passar till alla motorer, endast kr 3:50. BELGIMEX, St Eriksgatan 103, Stockholm 21.

**NYA MOPEDMOTORER.** Av en tillfällighet har vi kommit över ett parti fabriksnya motorer med följande data: Fabrikat AMO - Motoren GMBH Berlin - Schönberg Typ FM 50 K 49,7 cm. Kompletta med bensintank, avgasrör, gasreglage samt erforderliga tillbehör. Även försedda med uttag för belysning. Kan med fördel genom smärre ändringar användas för stationär drift såsom för pump och belysningsändamål vid sommarstugan m. m. m. Vi bortslumpa motorerna så långt partiet räcker till endast kr. 145:- per st. f. v. b. av-sändningsstationen. Billigare och bättre hobbymotorer går aldrig att skaffa. Enastående tillfälle. Full bytesrätt. I. Nejmans Exportaffär AB, Trollbåttan, Tel. 12900 växel.

**BYGG BILLIGT** eget laddningsaggregat. Ritt. till 2 olika 4:- + porto. Delar tillhandahållas. Gratis medf. ett häfte om ackumulatorvård. F:a Micord, Box 27, Spånga.

## TfA rad-annonser

Ann.-prisel under denna rubrik är netto kr 2:50 per rad (ca 34 typer). Försökslikvid kontant eller insatt på postgirokonto 157992.

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

**STARTA EGET** - "Receptsam. -59". Modernaste recept på otaliga art. s. slår. Tillverk.-adv. adresser på leverantörer o. köpare. End. 18:50. Sv. t.: "Global Lab". TfA, Box 3137, Sthlm 3.

**NY HOBBYKATALOG** kr. 1:25 portofritt. Nya motorer. Nya modellplan. Nya modellbåtar. H.O. Moberg & Co, Kyrkogat. 32, Göteborg. Tel. 11 16 59.

**KAPITÄLMOTOR** m/54 nyren. o. felfri 185:-. HVA 120 cc inreg 125:-. F:a IA, Ambjörnarp.

**STRALANDE BILARTIKEL!** Sänd i 100.000-tal i USA. Nu i Sverige. Låt det bli Ni som blir först med art. på Eder bil. Sändes mot 3:50 + porto. Uppgiv om Ni önskar bli återförsäljare. Ni kan tjäna 80-100:- per dag då alla bilägare äro intresserade köpare. Sv. t. "Blir fört - 80-100:- per dag", TfA, Box 3137, Stockholm 3.

**GÖR GEVÄRET SOM NYTT IGEN.** Bättre anvätta fläckar på vapen el. helt omblåna dessa med CEBES snabbblåning. Lätt att använda, fordrar ingen uppblätning och ger en blå-svart finish efter 1-3 min. Stor flaska m. beskr. o. tillbehör (räcker till 1-2 gevär) 6:75 + porto. 2 st. portofritt. Returrätt. 1000-tals belåtna kunder över hela landet! Firma MERVIL, Ulricehamn.

**UKV-FM-antenn** med oänd räckvidd, lätt att tillverka. Ritning kr. 4:- + porto. Firma Micord, Box 27, Spånga.

**JETHÄLMEN BAYARD** typ TOTAL för totalskydd. Godkänd av N. T. F. Riktpris endast kr. 55:-. Beg. katalog. AB BELGIMEX, St. Eriksgratan 103, Sthlm 21.

**BILLIGT.** 4 obetydligt begagnade modellmotorer + modellflygtillbehör säljes billigt. Lista gratis. Robert Sahlberg, Hemägövägen 9, Kristinehamn.

**ARMENS VERKTYGSLÅDOR** 9:- per st fraktfritt. Gediget utför av pressad plåt. Lämpl. för bil, traktor o. d. Returrätt Firma Zima, Sölvesborg.

**2-mans KANADENSARE,** beg. en sommar 200:- + el. byt. försl. Paulsson, Tel. 19232 Östersund.

**MATCHLESS** mc 350 cc med bakhjulsfjädr. reg. o. körklar säljes för endast 375:-. (Ev. i delar). Lindblad, Box 1, Råhällan.

**HOBBYFOLK.** Slipmaskin 11:50. Borrmaskin 8:50. Skruvstycke 9:-. F:a IA, Ambjörnarp.

**BRAUN COMBI** rakapparät, ny 50:-. Sv. till: "Tillfälle", TfA, Box 3137, Sthlm 3.

**BAUER** filmkam. 8 mm Ronar 1:1.9 Tele 1:2.8 Royal kamera 6x6. Ennegon 1:3.5. Siemens proj. 8 mm även still- och baklängesproj. Sv. t. "Foto", Box 166, Tollarp.

**TAGSÄTT.** Märklin (ej transform.) kost 75:-. Säljes för 50:-. Cromnow, Fleu.

**CAREN PLAST FÖR REPARATIONER OCH HOBBYARBETEN** för lagnag av hål på stänkskärmar och dylikt, på bilar och mc. För reparationer av båtar, för plastbilsbygge, formgjutning etc. Komplet sats om 1/2 kg polyestereplast med glasfibermatta, hårdare och fyllnadsmedel jämte bruksanvisning 22:- + porto mot postförsökt. Vid större poster specialoffert. Caren AB - Tunnelgatan 14, Stockholm C. Tel. 10 35 54 - 21 29 10

**BÄTPLYWOOD.** Vi lagerföra alltid garanterad båtplywood av furu och mahogny i tjocklekar från 4 mm till 18 mm. Tillskriv oss och begär broschyrer och prislista som sändes kostnadsfritt. AB SERIEBÅT, Maria Prästgårdsgata 40-42, Sthlm Sö. Tel. 44 35 42.

**BEG. PROJEKTOR** Agfa Movektor 8 mm. Felfri. Kr. 150:-. O. Andersson, Bogla, Bondstorp.

**CHARMEUSE-NYLONSKJORTOR,** storl. 36-42 vit el. grå. 1 års garanti. Pris 24:25 + porto. AGE-Bolaget, Äng.

**BC348** med högt o. S-meter + conv. RF24 495:-. W. Lundberg, Kyrkog. 26, Vänersborg

**BROWNIE MOVIE-smallfilm.** + Pejradio, stuttit i B3, 6,9 Mc/s - 130 Kc/s + 2 radio en m. bra kv för expr. End. 250:- mot efterkr. R. Ohman, c/o Högmán, Sommarvägen 9, Stocksund.

**BILISTER - MOTORCYKLISTER** - och **SCOOTERFÖRARE.** Jättenyhet för Sverige. Den eleganta störthjälmen Cromwell typ "Jet-Pilot" av amerikanska flygvapnets modell nu i lager för omgående leverans. Svemo-godkänd för tävlingsbruk. Alla storlekar, även dam. Säljes även på avbetalning. Begär broschyr och närmare upplysningar. Motorfirmen Uno Ranch AB, Göteborg C, Tel. växel 13 71 84, 13 71 86, 13 71 89, 13 71 26.

**FABRIKSNY "HVA GULDPIEL"** -58 säljes med full garanti billigt (ev. bytte - avrotering) Sv. t. "Tillfälle - Omg. leverans". TfA, Box 3137, Sthlm 3.

**SPORTVAGNAR.** 2 st. sportvagnskarosser byggda på Dyna Panard chassis, säljes mycket billigt. Vagnarna är byggda av stålrör o. aluminiumplåt. Vikt med motor ca 400 kg. Närmare upplysningar med foto kan fås från Skellefteå Bil & Karosseriverkstad, Lasarettsväg. 23, Skellefteå.

**GRAMMOPONVERK** 16-33-45-78 varv i min. 220-110 volt växelström, 2 safrer. Komplet byggsats Kr. 63:-. Apparaten kompl. monterad i plastlåda kr. 99:-. Prospekt på begäran. MERKATOR-SERVICE, Utkiksbacken 17, Stockholm Sv. Tel. 45 31 90 - 50.

**TRAFIKKORTSKURS,** körkortskurs och motocykelkörkortskurs på korrespondens kr. 23:- + porto. Uppgiv önskad kurs. Rekv. i dag. Bilteknik, Box 6072, Malmö 6.

**PENN-ETUI** av plast, innehåll. 2 st. kullspetsp. (röd o. blå skrift) samt 1 st. reservvoipr. Bra kval. Pris per etui kr. 3:75. Returrätt. F:a PREMO, Box 1012, Jönköping.

**EL. MOT.** beg. Asea helk. 0,9 hk, 220/380 V, 50 p/s. 3-fas. 950 v/m, m. kullag. 75:-/st. D:o 110/190 V. 65:-/st. Returr. W. Svensson, Nossebro.

**AKVARIUM** 37 l. m. belysning, luftpump m. utstr. doppvärmare (220 V) häv, algskrapa, slambävert, fl. burkar o. påsar mat m. m. Allt som nytt. Säljes till högstbjudande. Leif Eriksson, Box 827, Säter.

**UTOMBORDSMOT.** Archimedes 3 hk kompl. 195:-. Box 40, Eskilstuna.

**JB 150 cc MOT.** kompl. 65:-. IA, Ambjörnarp.

**VID BEHOV AV BEG. BILDELAR,** vänd Eder med förtroende till: L. Johansson, Ejdern 1, Stenungsund. Tel. Kungälv 709 75.

**NYA SNÖDÄCK.** Ett parti av märket "INDIA" i dim. 590x13, 640x13, 590x15, 500x16. Rab. 20 %. Passa på tillf. enär lagret är begränsat och priserna i stigande. Sv. t. "BA". Box 203, Ekenässjön.

## Köpes:

**400 p/s OMFORMARE,** helst 115 V ut, batteridrivna, från flygplan e. d. Uppgiv effekt. Synkronmotor till radarantenn. L. Broman, Artillerigatan 10 A, Uppsala.

**LUFTPISTOL** helst "Valther". Box 3, Trädet.

**BERGBORRMASKIN** och motorspett beg., bra skick. Beskrivn. o. pris. A. Vestberg, Puckgård, Folkbo.

## Diverse:

**MOTORVERKSTÄDER OCH MOTORMÄN.** När det gäller renov. av Eder motor kontakta oss. Vi har en hypermod. maskinpark och specialutbildade arbetare. Vi utföra spec.-arb. på såväl bil, mc, moped, båt o. stationära motorer. Svetsn., omfordr. av cylindrar, cylinderlinierborrn., vev- o. ramlagerrenovering. Välsorterat reservd.-lager. DKW utbytesvevaxlar. Spec. avd. f. mopedmot. Aukt. rep. f. STEFA-flygtändning f. mc o. moped. Tel. 22 01 28. MOTORFIRMAN B. ANDERSSON, Göteborg H

**ALLA ELEKTRISKA ARBETEN UTFÖRES:** oml. av magnetankare 25:-, bilgeneratorankare 2-pol 25:-, 4-pol 30:-, tändspolar för lätta mc 15:-, dammsugare 37:-, El-handverktyg alla slag oml och rep. 24 års yrkesvana. Lindströms Elverkstad, Kungsgatan 16, Kalmar. Tel. 188 77.

**UNGDOMAR** tjäna nu stora pengar som om-bud för världens roligaste och ovanligaste släpsar. Gratis upplysningar. Skriv I DAG till "American Style", TFA-19, Box 217, Bandhagen

**MOPEDÄGARE.** Det är ej så dyrt som Ni tror att borra och byta kolv. Kolvringar, packningar, ställbara munstycken, drev, kedjor, m. m. Katalog mot porto. Roffes Motorde-lar, Blekingegatan 63, Stockholm. Tel. 42 05 43.



Nytt n:r av **DX-RADIO**  
Vägladn för kortvägsläsnare DX-tips, kortvägstabel m m Provox mot 0:30  
Box 5083, Stockholm 5

**En TfA-radannons ger bra resultat!**

## Peugeot-trimning

(Forts. fr. sid. 20)

1,3 också på cylinderblocket, vilket ju fordrar att motorn är helt demonterad. Detta ger 8,8:1. Därvid måste emellertid cylinderfodren urmonteras och vart och ett omsvarvas såsom visas på sid 20.

Skall man upp i kompressionsförhållande till 10:1 och räkna på ren tävlingsverksamhet kan man med AGA:s hjälp få förbränningsrummet justerat till en så idealisk form, att det överträffar det mesta i den vägen. Därvid utfylles först förbränningsrummen med svets enligt bild 4, varvid en ca 55 mm bred ränna kvarlämnas, varefter lockplaning utförs till ett mått som svarar mot 1 mm planing jämfört med original.

Förbränningsrummet putsas därefter upp och ifyllningen grävs ur för kolvtopparna men inte mer än nödvändigt. Skarpa hörn rundas. Den bästa metoden för urgrävningen av kolvtopparna är följande:

Lägg packningen på blocket och därefter locket ovanpå. Drag lätt i ett par lockbultar för att centrera locket. Drag sedan runt vevaxeln försiktigt och kontrollera med modeller var kolvtopparna slår i och hur mycket gods som behövs arbetas undan för att kolvarna vid runddragning skall gå helt fria. Fila eller slipa bort detta men inte heller mer än absolut nödvändigt.

När detta är klart ersätts packningen med fyra 1 mm tjocka plåtbitar, varav en placeras som mellanlägg i vardera hörnet, och ny filning eller slipning tar vid på de punkter där kolvarna vill rida under runddragningen till runddragning nätt och jämnt kan ske även med lätt tilldragna lockbultar.

När sedan motorn läggs ihop med sin originalpackning (som är 1,8 mm tjock) kommer sålunda en säkerhetsmarginal på 0,8 mm att finnas på de farligaste punkterna.

Man måste räkna med att fila, slipa och kontrollera i flera omgångar tills fullgott resultat uppnås. Klarar ni inte upp det självy, kan arbetet lämnas till Källbergs Mekaniska Verkstad, Kulstötärvägen 92, Enskede, så klaras både svetsningsarbetet och bearbetningen.

(Forts. på sid. 30)

## MOPEDISTER

I 1959 års katalog finns det som brister på moped o mc. Den sändes mot porto

**MOTOR-HÖÖKS - Sågen**

Telefon 30. 51.

## J35 DRAKEN

Kr. 4:25



# Revell's

## "MÄSTERVERK I MINIATYR"

NU KOMMER DEN VERKLIGA SENSATIONEN PÅ HOBBYFRONTEN:

REVELL HAR I SAMRÅD MED SAAB I LINKÖPING TILLVERKAT EN EXAKT MODELL AV DET HYPERSNABBA DELTAPLANET J 35 DRAKEN. FRÅN KABINEN MED INREDNING OCH PILOT TILL DET DETALJRIKA LANDNINGSTÄLLET FÖLJER REVELLS PLASTMODELL ORIGNALET. ÄVEN NATIONALITETS BETECKNINGAR MEDFÖLJER. PRISET PÅ BYGGSATSEN TILL J 35 ÄR OCKSÅ SENSATIONELLT: KR 4:25.

Revell-byggsatserna finns i alla välsorterade hobby-, leksaks-, sport- eller järnaffärer. Satserna kan även rekv. direkt pr postförskott från oss, portoavgiften tillkommer.

# WENTZELS

APELBERGSGATAN 48 — STOCKHOLM C

Sänd pr omgående pr postförskott:

..... st. Plastbyggsats J 35 å 4:25. .... st. Stor Plastlim å 1:—.

NAMN: ..... BOSTAD: .....

POSTADRESS: ..... TFA 19

## Bäst—Bekvämast

### —Billigast

får man sin Teknik för Alla genom att prenumerera. Fyll i kupongen här bredvid och sänd in den redan i dag!

Jag prenumererar på **TEKNIK** för **ALLA** att sändas mot postförskott

Helår 22: 50     Halvår 11: 75

(Postförskottsavgift 60 öre tillkommer.)

Jag sätter kryss i rutan för önskat alternativ.

Fr. o. m. .... 1959 .....

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....  
TFA 19/59                      VAR GOD TEXTA!

Lösen

Frankeras ej. TFA betalar portot.

Svarsförsändelse  
Tillstånd nr 237  
Stockholm 3

## TEKNIK för ALLA

Box 3137

STOCKHOLM 3

Pust — puh — oj, inte en centimeter i timmen i det sega fårskvirket med den här gamla sågen.




Kvistarna ryker om bränen på Dig om Du byter till en SANDVIK TRÄDGÅRDSSÄG.



Vilken avverkning! Se upp därnere, här kommer alla grenar på en gång!



**Sandviken**   
Europas ledande sågfabrik

TRÄDGÅRDSSÄGEN 331  
saljs i Er järn- och lanthandel



# NY TÅGKATALOG!

- KATALOG 1960 1:—
- Fleischmann .. 1:—
- Rivarossi .. 1:—
- Pocher .. 75
- Tenshodo .. 2: 50
- Rokal TT .. 1:—
- Eheim .. 75
- Hamo .. 75
- Faller .. 75
- Vollmer .. 75
- Kibri .. 75
- Creglinger .. 75
- Wiad .. 1:—

Vår nya katalog nu utkommen  
Rekvirera gärna den och våra specialkataloger mot ins. av frimärken.

## MÄNGDER AV NYHETER

**REALISERAS!**  
Äldre Fleischmannlok och vagnar till halva priset. El. bilar m. m.  
 GRATISBROSCHYR medföljer nya tågkatalogen eller fås på begäran.



## Hobbytjänst

OLOFSGATAN 7  
STOCKHOLM C  
Tel. 20 23 04

Skandinavians största sortering i modelltåg

TFA 19  
Namn ..... Bostad .....  
Postadress ..... Texta tydligt!



## Ni behöver inte gå i körskola! Tag körkort på fritid!

Vår effektiva expertkurs spar 100-tals kr. åt Er.

Ni behöver inte gå igenom körskola för att få körkort. Se 30 och 31 §§ i vägtrafikförordningen! Vår korrespondenskurs i körkortsteori med allt Ni måste veta om trafikförordningarna och bilens och motorcykelns konstruktion och verkningssätt inbesparar dyrbara skolavgifter och tid. Ni kan läsa när det passar Er. Låt en god vän som haft körkort minst tre år, ge Er körvana och Ni sparar in 100-tals kronor. Uppgifter betr. övningskörning medföljer. Hela kursen med frågeformulär, 12 brev i färg, som granskas av experter, kostar endast Kr 29:—  
Även de nya förordningarna fr. 1/7.

OBS! Även kurs för trafikort



**Bilteori** Box 6041  
Stockholm 6

Sänd mig omgående mot postförskott kr 29:— + porto  
Er kurs i bilteori.  
Namn .....  
Adress .....  
Postadress ..... TFA 19



## Vad vill Ni bli?

(Skriv här det yrke som intresserar Er!)

## Vilket ämne är Ni intresserad av?

(Skriv här ämnet!)

Frankeras ej  
Brevskolan  
betalar  
portot

BREVSKOLAN  
Stockholm 15



Svarsförändelse  
Tillstånd nr 33  
Stockholm 15

Ni får GRATIS genom denna kupong: Brevskolans nya studienyckel! Studiehandbok för det som intresserar Er med kursprogram för höstens studier!

namn .....  
adress ..... TFA 19/59  
postadress .....

## Peugeot-trimning

(Forts. fr. sid. 29)

Jag kan då också själv ta mig en titt på arbetet.

Det mest störande på 203:an är att två lockbultar går igenom insugningskanalen och dessa måste ersättas med specialbultar, som särskilt framställts för ändamålet, så att gaspassagen blir helt ostörd och varigenom ett par hästkrafter extra vinnns.

Ett ännu effektivare sätt är att använda 403:ans topp, som med sina större ventiler och den direkt på kåpan placerade inte avgasförvärmade förgasaren kan ge en effektförbättring på ca 15 procent, vartill kommer vinsten genom eventuell kompressionsökning. För alla mera avancerade trimningar är 403:ans lock att föredra. Vill man å andra sidan kosta på sig ett byte till större ventil-säten, en sak som går lös på ca 150 kr, och beslutar sig för ett dubbelförgasareaggregat, så kan man komma lika långt med 203-locket.

Vare sig 403:ans eller 203:ans topp används, bör värtorna kring ventilstyrningarna slipas ner enligt teckning på sid. 20.

Avgaskanalerna putsas upp, alla kanter och hörn efter fräsningar avlägsnas och myningarna justeras till 33 mm diameter och så att de passar utan "trappsteg" mot motsvarande avgasrör. För att nå ett fullgott resultat i detta avseende torde en "mall" av 3 mm järnplåt tillverkas. Den bör användas både till topp och avgasrör för att uppnå fullgod överensstämmelse.

Insugningsridan fordrar, om vi skall komma längre än vad som anges i trimningsgrad 3, en grundlig omarbetning, och här blir det AGA som måste vara med och trola. För en kostnad av ca 200 kronor kan ett sådant "drömlock" för sportbilstillbehållas. Här finns fyra härliga raka avgaskanaler och fyra lika fina insugningskanaler, som ger möjligheter till två idealiska 1 1/4" SU-förgasare eller om man vill gå ett steg längre fyra Amal- eller Del'Orto förgasare.

Vad som gör Peugeot till ett sådant prima trimningsobjekt är faktiskt de snedställda ventilerna i samband med möjligheten till dessa lockjusteringar, givetvis i kombination med motorns övriga goda förutsättningar, t. ex. härdad vevaxel, sällsynt robusta vevstakar och flytande kolvbult av rena drömdimensioner, 22 mm.

Vill man nå ännu högre kompressionsförhållande såsom 11:1 eller mer, vilket givetvis i samband med natriumkylda ventiler kan ge en kraftig vinst i dragkraft och toppeffekt, måste detta ske med tillhjälp av specialkolvar och i förening med AGA-behandlade toppar. Dyliga kolvar måste i så fall specialbeställas, och det vore i så fall lämpligt om intresserade Peugeot-trimmare enade sig och meddelade mig sina önskemål.

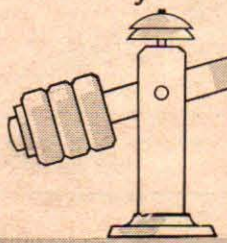
Så kommer vi till ventilmekanismen. Större och lättare ventiler är ju alltid parollen, 38 mm extra lätta insugningsventiler och 34 mm avgasventiler är önskemålet både för 203:an och 403:an, och om inte sätena i toppen har 38 resp. 34 mm yttermått som krävs här för torde ventilensäten med dessa dimensioner monteras. Detta utförs till en rimlig kostnad av Gjestvangs verkstad i Stockholm.

Sedan några år tillbaka har vippararna ändrats och ventilerens längd reducerats till fördel för vikten på de rörliga delarna. Använd alltså helst den senaste typen av dessa delar, som är lika för både 203 och 403.

Lättade vipparmar och dito lyftare samt styvare ventilfjädrar i proportion till trimningsgraden, 15 procent för enklare och 30 för hårdare trimningar, bör ögarna överskridas om man skall få ventilerna att stoppa. Jag har till salu vipparmar, som ger 1 mm högre lyfthöjd, vilket alltid ger ett värdefullt tillskott i motoreffekten.

# MÄRKLIN

information



MÄRKLINs TELEX-KOPPLING finns nu på följande lok: 3026, 3027 och det nya 3031. Ni kan nu med andra ord — utan extra aggregat eller tillsatser — koppla bort vagnarna var som helst ute på linjen. Kopplingen regleras helt från transformatorn — en finess, som gör MÄRKLIN-anläggningen än mera realistisk!

Katalogens pris är som vanligt 75 öre och den finns hos alla MÄRKLIN-försäljare

## Fråga oss om DX-ING

■ Kortvågsslyssnarnas 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 kan publiceras. Vill ni ha snabbare svar på era frågor, kan ni få dem per brev, varvid en avgift på 2 kr uttages. Den kan lämpligen insättas på postgiro-konto 15 79 92. Frågorna insänds under adress "Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3". Märk kuvertet "DX-frågor".

FRAGA: 1) Voice of America har ju sändare i många olika länder. Om man hör på en sändare i t.ex. Grekland, räknas då verifikationen till Grekland eller till USA, varifrån kortet kommer? 2) Räknas Tanger till Marocko? 3) När har Radio Norway sändningar som man kan få verifikation på? TFAE-SSRE

SVAR: 1) Verifikationen räknas alltid till det land, vari sändaren befinner sig, dvs. i det här fallet Grekland. 2) Ja. 3) Sedan en tid tillbaka verifierar Radio Norway inte några rapporter från de skandinaviska länderna, då de inte anser sig ha någon nytta av dem.

FRAGA: Jag har hört en station på omkring 20,70 meter. Språket tror jag var holländska. I anropet sådes någonting om Sydafrika. Finns det någon sydafrikansk station på 20 meter, som stänger kl 19.00? DX-SHIRAS

SVAR: Nej, det finns ingen sydafrikansk station på denna våglängd. En möjlighet är att det kan ha varit Radio Clube de Moçambique i Portugisiska Västafrika, som sänder ett program på afrikaans. Deras våglängd är 19,87 meter. På 20-metersbandet finns inga rundradiostationer.

FRAGA: Vilka regler gäller för erövrandet av TFAE:s diplom? Hur många länder fordras? STURE

SVAR: Man skall ha fått verifikationer från stationer i 25, 50, 75 eller 100 olika länder. Utförliga regler fanns i TFAE-spalten i nr 10/59.

FRAGA: Svarar Radio Moskva på lyssnarrapporter, och vilken adress har stationen? Går det bra att skriva på svenska till stationen? T. F.

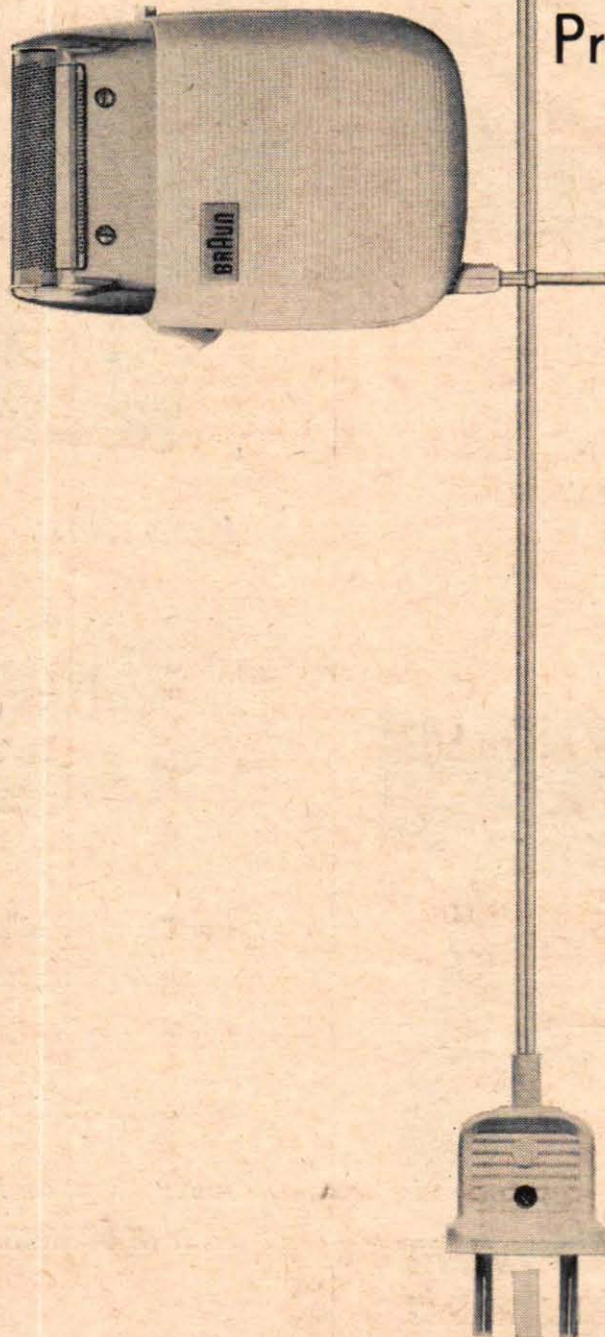
SVAR: Ja, man svarar med ett kort. Adressen är Moskvaradion, Box 939, Moskva. Det går bra att skriva på svenska.

FRAGA: Jag har hört en fransktalande station ett par nätter, men då jag är dålig i franska språket kan jag inte identifiera den. Stationen ligger på ca 50,14 meter och slutar i regel kl 02.35 med "Marseljäsen". Vad kan det vara för en station? TORE L.

SVAR: Det är säkert den nya KV-sändaren i Fort de France på Martinique ni hört. Den började sända på 5 990 kp/s för en kort tid sedan.

FRAGA: 1) Räknas hela USA som ett land vid erövrandet av diplom eller räknas varje stat för sig? 2) Jag har hört en station på ungefär 61 meter, som kallas sig "Radio Sukarno, Venezuela". Vilken är den exakta våglängden och adressen? H. H.

SVAR: 1) USA räknas som ett land. 2) Någon station med detta namn finns inte, kan det ha varit "Radio Caracas" ni hört? Den har adressen Apartado 2057, Caracas, Venezuela. Exakt våglängd: 60,99 meter. ■ ■



-snabbare?  
Pröva  
får Ni se!

och se så många finesser:

Patenterat skärblad, som är hemligheten bakom Brauns snabba och effektiva rakning.

Trimsaxen putsar långa hår t. ex. vid tinningen och i nacken.

Det rundade saxhuvudet kommer lätt åt även på svårakade ställen.

Strömbrytaren ger bekväm till- och frånkoppling.

Lätt omställbar till olika spänningar.

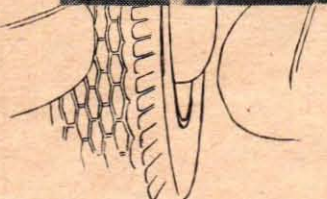
**Tre års garanti**

**Riktpris: 80 kr**

Köp aldrig en el-hyvel utan att provraka Er hos Er handlare. Pröva Braun Combi och jämför den med alla andra el-hyvelar.

**BRAUN**  
combi

man *kan*  
 — med verktyg för män



### Han tjänade flera dar på några timmar

Rostfläckar i flygelkanterna. Lackeringsverkstan överbelagd — han skulle få vara utan bil i flera dar. Då gjorde han det själv — slipade rent med sin Wolf, spacklade, slipade igen, lackerade med dammsugarspruta, polerade med Wolfen.

Stora skador är fackmannens jobb, småskadorna klarar han själv med Wolf Safetymaster — allroundmaskinen för män som kan.

Wolf Safetymaster är en ny storebror till den populära Cubmaster. Safetymastern — lackerad i vitt och rött — är 50% starkare och om möjligt ännu mångsidigare. Den borrar, sågar, slipar, polerar, svarvar, klipper häckar osv. Och för bänkbruk finns nu en ny, kraftig utrustning — omställbar med bara några handgrepp! Safetymastern är både S- och FI-märkt (dubbel isolering). Se vad Ni kan göra med Wolf — skicka efter vår tipsspäckade broschyr!

**S**-märkt. Godkänt av Semko  
**FI**-märkt. Förstärkt isolering  
 Jordning obehövlig



Bli tusenkonstnär med nya röd-vita

# Wolf SAFETYMASTER

Finns hos järnhandlare och i maskinaffärer över hela landet

#### GRATIS!

Rekvirera broschyr, med tips om hur Ni sparar pengar genom att göra det själv med Wolf — i villan, bilen, båten, sportstugan etc.

Sänd kupongen till Wolf Electric Tools Ltd, Hovslagargatan 2, Stockholm C.

Namn .....  
 Adress .....  
 Postadr. .... TFA 19/59



Rekvirera

# ÖBERGS HANDBOK

som beskriver olika filsorter och filarnas användningsområden samt ger goda råd om filning.

Handboken sändes gratis på begäran!

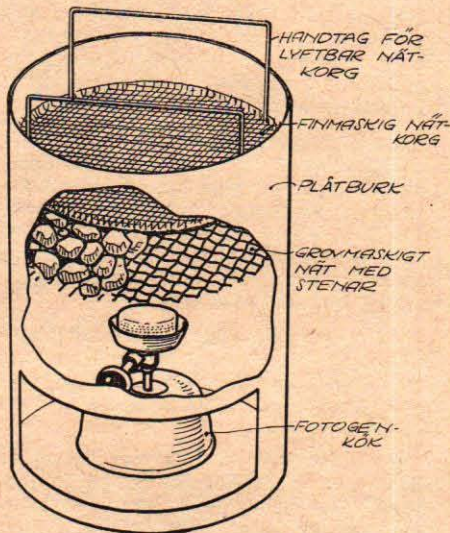
Ju mer Ni vet om filar, desto mer värdesätter Ni ÖBERGS.



502

# Bästa småtippet

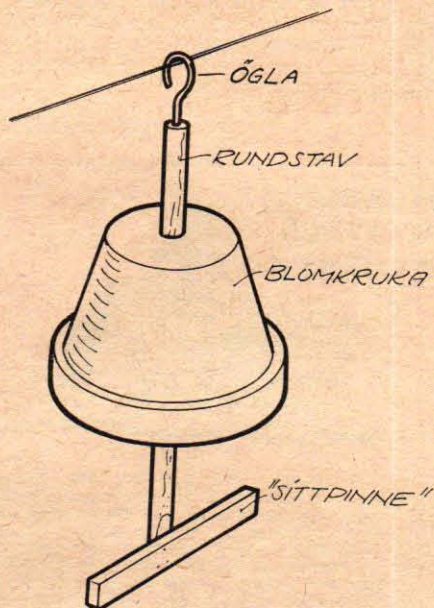
Om ni har någon trevlig idé är ni välkommen med bidrag till vår avdelning "Bästa småtippet". Det är bara att sända en kort beskrivning och gärna en enkel skiss på de tips ni har. Vår tecknare renritar sedan de användbara tipsen. Alla införda bidrag honoreras och därtill delar vi ut 50 kr för det bästa småtippet under månaden. Tipsen skickas in till Teknik för Alla, Postbox 3137, Sthlm 3.



## Flyttbar utegrill

En gammal plåtlåda kan komma väl till pass om man vill göra en enkel flyttbar utegrill. Som värmekälla fungerar ett fotogenkök. För att sprida värmen bättre sätter man fast ledplåtar på de hårlödda rundjärnen (se fig.).

På ena sidan gör ni en skjutbar lucka, skriver Göran Bjäre, Mora folkhögskola, Mora. Luckan är avsedd för fotogenpåfyllning och reglering av värmen och försedd med lufthål i botten.



## Praktiskt fågelbord

Rune Lindström, Box 6586, Lunden, Skövde, har hittat på ett enkelt fågelbord, som faktiskt bör vara gjort i en handvändning. Tag en rundstav och stick den genom en blomkruka och låt stavens båda ändar sticka ut ca 1 dm på vardera sidan. Sedan ni gjort detta sätter ni en tvärlå som på illustrationen och en krok i den andra änden.

När själva fågelbordet är klart smäller ni talg i blomkrukan och talgen kan förslagsvis blandas med frö eller finhackat kött. ■ ■

# TEKNIKERSKOLAN SALA

anordnar kurser för Radio- och televisionstekn., Elektrotekn. (C- o. B-beh.) Byggnadstekn. och Verkstadstekn. 5 mån. nybörjarkurser för Elektriska montörer. Statlig studie-hjälp. Rumsförmedling. — Begär prospekt. Telefon: 0224 — 116 60.

## Teckningsintresserade!

**PERSPEKTIVTECKNING** av maskiner och mekanismer, röntgenteckning och sprängda bilder. Av Olle Norelius. Pris 7:50. Laminerat omslag. Ger utförliga råd och anvisningar om hur man tecknar maskiner, mekanismer och dylikt i perspektiv. Passar studerande ungdom likaväl som erfarna konstruktörer, ingenjörer, ritare och kopister med håg och fallenhet för frihandsteckning.

Kan rekommenderas från Teknik för Alla, Postbox 3137, Stockholm 3.

# UNIVERSALINSTRUMENT



— oumbärligt för varje radioamatör

## MÄTOMRÅDEN

Likspänning: 10, 50, 250, 500 och 1 000 volt.

Växelspänning: 10, 50, 250, 500 och 1 000 volt.

Likström: 500  $\mu$ A, 25 mA, 500 mA.

Motstånd: R $\times$ 10, R $\times$ 1 000.

Pris komplett med testsladdar

Känslighet:  
2000  $\Omega$ /volt  
Dimensioner:  
130  $\times$  90  $\times$  40 mm

**Kr. 48:— netto**

Linnégatan 18  
Tel. 63 18 90

# HÖRAPPARATBOLAGET

Postbox 5113  
Stockholm 5



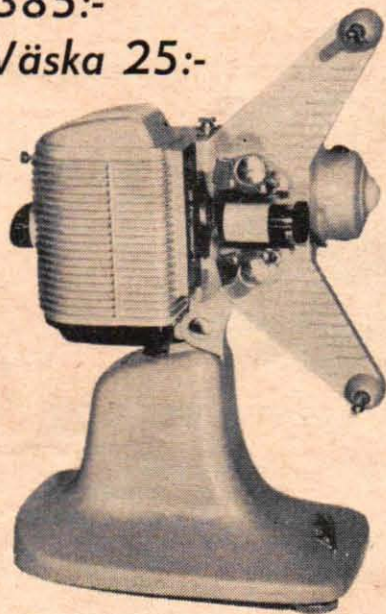
**VEM**  
**är det som rakar sig?**

# Tystgående, Strömsnål, Ljusstark

Riktpris

385:-

Väska 25:-



Generalagent:

## CIARSE Nilus 8

— en modern 8 mm projektor

- ytterligt tystgående genom kraftöverföring med nylonkuggar
- motor med spänningsväxlare för 110—240 V växelström
- 4-linsigt projektionsobjektiv 20 eller 25 mm f:1,5 AR
- självslåsande pivotsockel för snabb höjdställning och två fininställnings-skravar
- tar filmhjul 120 m för 32 min visningstid
- utrustad med den sensationella lampan 8 V/50 W

### MOLFO

AKTIEBOLAG

Tegnérsgatan 3, Stockholm Va

## Världens största ...

(Forts. fr. sid. 5)

vanligaste spänningen är 12 volt, eftersom de flesta modellmotorer är gjorda för denna spänning. Vill man inte själv bygga ett köraggregat bestående av transformator, likriktare och reostat, kan man använda t.ex. Fleischmanns köraggregat för modelljärnvägar. Då detta aggregat bara ger 1 ampère vill jag råda till att skaffa ett Märklin-köraggregat och sedan förbinda detta med en separat likriktare. Då kan man använda aggregatets körriktningsskopp till till att ge miniracern en extra knuff på raksträckorna.

Kan man göra någonting åt bilen för att öka farten? Jo, det finns vissa trimningsmöjligheter. Man kan se till att kolen ligger an lagom hårt mot kommutatorn, vidare kan man se till att utväxlingsdrevet går lätt mot varandra. Släp-kontaktarna måste också ligga lagom hårt an mot strömledarna.

Vi kan utrusta våra bilar med växel-låda, fjädring, strålkastare m. m. precis som på förebilderna. Själv har jag utrustat några bilar med strålkastare och en med växelåda.

Min bilbana är 13×7 m och byggd av masonit och trä. Formen är en "deformerad" åtta och 4 bilar kan köra samtidigt på den 53 m långa banan. Denna form ger bilarna lika lång körsträcka på varje spår. Styrspåret är utsågat ur masoniten och 5 mm brett. Styrskon, som löper i spåret och förmedlar styrningen till parallellstaget är 4 mm bred. Strömmen till bilarna leds genom aluminium-folielister, som är limmade till banan på ömse sidor om styrspåret. Från bilen släpar två släpkontakter mot folierna. Då släpkontaktarna monteras i framvagnen blir deras vridningsrörelse minimal. Strömmen intas bara på ett ställe. Bilarna har uppnått en hastighet av omkring 50 km/tim.

RUNE FREDHOLM

## STÖRNINGSFRI KORTVÅGS- MOTTAGARE



Kortvägsmottagare för FM och AM. Utöka våglängdsområdet på Eder gamla radioapparat genom att koppla in vår tillsatsapparat för våglängdsområdet 1,5—10 meter. Inom detta våglängdsområde återfinns program 2 samt dessutom luftfarts-, polis-, taxi-, TV- och amatörtrafikbanden och vidare utländska rundradiostationer. Apparaten är konstruerad med ett högmodernt ultrakortvägsrör av dubbeltyp, varför apparaten ej stör andra radio- eller TV-apparater. Byggsatsen monteras ihop på en timma. Inga lödningar behöver göras. Endast skruvmejsel erfordras för monteringsarbetet.

Komplett byggsats ..... Pris 27:50  
Färdigbyggd och trimmad ..... Pris 35:25  
Enbart ritning och arbetsbeskrivning

Pris 3:50

HOBBY-FÖRLAGET, Avd. R, Borås  
Ny betydligt utökad katalog med 5.000  
intressanta artiklar GRATIS på begäran.



VARG-OLLE  
rakar sig med

# Gillette

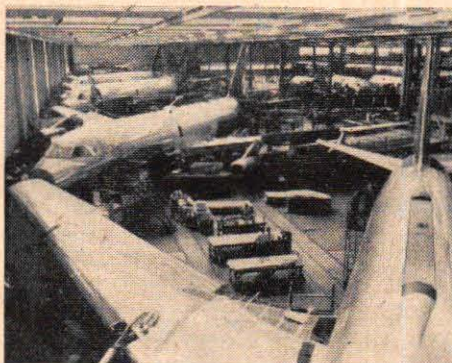


Northrops nya N-156 F Freedom Fighter har här startat för den första provflygningen. Jaktplanet har konstruerats för leverans till USA:s allierade och man har lyckats förena jämförelsevis låga tillverkningskostnader med mycket goda prestanda.

## FRÅN FLYGFRONTEN



Den engelska Fairey Rotodyne visade nyligen sina möjligheter som "flygande lyftkran". Detta vertikalt startplan lyfte nämligen en 30 m lång och 3 m bred bro och flög den 48 km samt placerade sedan bron på avsedd plats över en flod.



Serietillverkningen av Convair 880, som är det snabbaste jet-trafikplanet, pågår nu för fullt i San Diego. Planen i denna monteringshall skall levereras till TWA i december. Flygplanet tar 88 passagerare i första klass och 110 i turistklassen.

Det nya brittiska turboprop-planet Vickers Vanguard har nu loggat 300 flygtimmar sedan det första exemplaret premiärstartade i januari i år. Bilden visar en Vanguard, som beställts av BEA. Planet har plats för 102 passagerare i turistklass.



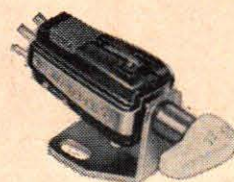
# Första steget i en STEREO- ANLÄGGNING är nålmikrofoner

Det finns flera möjligheter

1

Ni kan byta ut insatsen i en befintlig tonarm mot Ronette stereo DC 284 OY och får då både stereo och LP.

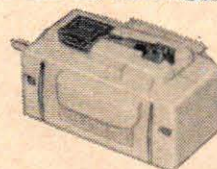
Riktpris 50.—



2

Ni har kanske en förstklassig tonarm som Ni kan komplettera med en Ronette stereo BF 40.

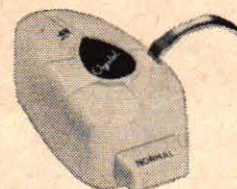
Riktpris 50.—



3

Ni är lycklig ägare av en HMV-skivspelare. Till denna finns kompletta stereohuvuden med DC 284 OY eller BF 40 inmonterade.

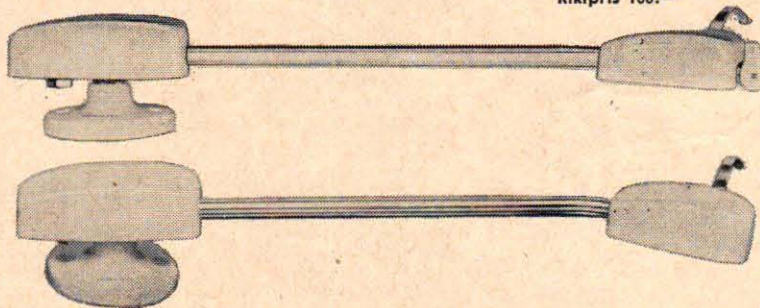
Riktpris 60.—



4

Ni kanske brukar spela både 78-varv och LP-skivor och inte vill ändra på Er grammofon. Komplettera den då med en ny Ronette tonarm FF 22/BF 40 stereo eller FF 2/DC 284 OY både för stereo och LP.

Riktpris 100.—



### TEKNISKA DATA FÖR ALLA RONETTE STEREO

Lämpligt nåltryck 5,5—6 g.  
Utspanning = 0,35 V per kanal vid 500 K belastningsmotstånd. Frekvensområde 30 p/s—15.000 p/s ± 3 dB.

Vill Ni ha en extra lång arm, byt ut 2 mot 3 i typbeteckningarna ovan (FF 33 och FF 3) och betala 10:— extra. Safirnarlar i alla system vid leveransen. Lösa diamantnarlar för stereo 35:—.

I alla priser på nålmikrofoner ingår varuskatt, f n 20 % på riktpriiset. Aterförsäljare vanliga rabatter.

Generalagent:

**AB GÖSTA BÄCKSTRÖM**  
Ehrens vägsgat. 1-3, Stockholm Tel. 54 03 90



# NKI för TEKNISK UTBILDNING — ingen tvekan om saken



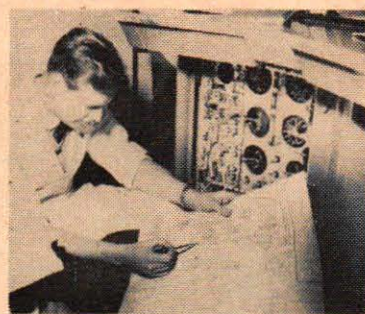
**I FRÄMSTA  
LINJEN  
TACK VARE  
NKI**



"Jag hade endast folkskola och handelsskola bakom mig, när jag började NKI-studera," berättar NKI-ingenjören Ragnar Johansson vid AB Atomenergi. "På ett betygsvardrag från NKI — alltså redan före min examen — fick jag anställning på Atomenergi." Allt eftersom studierna fortskrider blir NKI-eleven mer kompetent för ansvarsfulla uppdrag. Ofta händer det att ingenjörselever redan före sin examen avancerar till en ingenjörsbefattning inom sitt företag.



"För mig som företagsledare är NKI-utbildningen ovärderlig", säger NKI-ingenjör Stig Tjerned, som nu är chef för Ingenjörfirman Teko. Han fick sitt NKI-diplom 1943 och har sedan dess blivit en föreningsman inom vattenhygien och vattenrensteknik. — Ni själva kan också komma framåt inom vårt starkt specialiserade samhälle, om Ni som Stig Tjerned förenar målmedvetenhet med NKI-studier.



"NKI-utbildningen är min fasta grund. I mitt arbete måste praktik och studier ständigt stå hand i hand. Att den metoden är fruktbar lärde jag mig redan på min NKI-tid", säger ingenjör Lenart Kindel. Med teknisk realexamen som grund studerade han till ingenjör hos NKI jämsides med sitt arbete på Electrolux. Han är nu verksam på elektronikens främsta frontlinjer.

## "NKI-studierna lärde mig viljan att lyckas"

"Jag är stolt över att vara NKI-ingenjör. Jag har sett, att NKI-ingenjörerna på många håll hävdar sig bättre än en hel del andra. Enbart prestationen att på sin fritid fullborda en NKI-ingenjörskurs är så meriterande att den ger NKI-ingenjören ett försprång." Så säger amerikansvensken, NKI-ingenjören och direktören i Texas Hydraulics, Eric Wahlquist, och fortsätter: "Det är inte bara de tekniska kunskaperna jag inhämtade genom mina NKI-studier. De lärde mig dessutom att man praktiskt taget kan åstadkomma vad man än bestämmer sig för med hjälp av självstudier."

Eric Wahlquist, som på bilden syns till höger tillsammans med guvernören i Texas, Price Daniel, har under 10 år varit chef för L.M. Ericssons Kassaregisters försäljningsorganisation i USA och gjort företaget till ett miljöföretag. Han erbjöds och accepterade för någon tid sedan posten som verkställande direktör i ett nybildat bolag, Texas Hydraulics.

(Utdrag ur intervjuer i "På Fritid".)

# 40% av alla NKI-ingenjörer har idag högre ingenjörsbefattningar

En stor aktuell undersökning rörande NKI-ingenjörernas placering i produktionen visar att de så gott som undantagslöst har utmärkta befattningar och goda löner. De hävdar sig väl på arbetsmarknaden, ofta bättre än ingenjörer med annan typ av utbildning. 85% av alla NKI-ingenjörer är verksamma i befattningar med självständigt ingenjörarbete och inemot hälften av dessa som *avdelningschefer* eller i *andra högre ingenjörsbefattningar*.

# 96%

# av alla korrespondens- utbildade ingenjörer\* är NKI-ingenjörer

Framtiden tillhör de välutbildade teknikerna. Massor av nyttigt folk med ingenjörutbildning eller annan gedigen teknisk skolning kommer att behövas inom industrier, verk och institutioner. Redan nu är bristen stor. Att skaffa Er en ingenjörutbildning vid NKI är därför just nu den bästa investering Ni kan göra för framtiden. NKI har det största tekniska kursprogrammet och den ojämförligt största erfarenheten av framgångsrik teknisk utbildning per korrespondens. Mer än 2.400 ingenjörer är NKI-utbildade,

dvs drygt 96% av alla helt korrespondensutbildade ingenjörer i Sverige. Ni som vill bli ingenjör genom fritidsstudier har flera NKI-vägar att välja mellan: 1. Ni kan gå direkt på målet. 2. Ni kan ta Er ingenjörutbildning i två etapper. 3. Ni kan gå via förman- och verkmästarkurser. Ni kan klara hela utbildningen på tre år om Ni har realexamen och på fem med enbart folkskola, om Ni har intresse och anlag för teknik. Skriv idag till NKI och begär detaljerade upplysningar om detta.

### Ingenjörutbildning — Nordens största program med 34 olika ingenjörslinjer.

NKIs fackingenjörskurser 16 olika linjer  
NKIs läroverksingenjörskurser på folkskolelinjen 10 olika linjer  
NKIs läroverksingenjörskurser på gymnasie- och högskolelinjen 8 olika linjer

**Tekniska högskolekurser i**  
Matematik  
Vektoralgebra  
Mekanik

**Matematik**  
Aritmetik  
Algebra  
Trigonometri  
Nomografi  
Räkneskickans användning  
Differential- och integralkalkyl

**Specialkurser**  
Arbetsstudier  
Brandskydd  
Arbetskydd  
Informationskurs i ATM

**föringsmetoder** (smidning, valsning, pressning etc.)  
**Spånavs- och skivningsmetoder** (svärning, fräsning, borrarning etc.)  
**Svetsning** (el- och gas-)  
**Valvverksteknik**  
**Gjutertechnik**  
Modelllära  
Formmaterial  
Gjutermaskiner  
Gräjsmjutning  
Stålgjutning  
Pressgjutning  
Slugggjutning  
**Motorer**  
Tvåtaktsmotorer  
Dieselmotorer  
Förgasmotorer  
Flygmotorer  
Jetmotorer  
**Bitteknik**  
Grundkurs i bitteknik  
Bilens underrede och kraftöver-

**Söndare**  
Felsökning och frimning  
Grammaton- och ljudfilmsteknik  
Radartechnik  
Telegrafering  
Telefonteknik

**TV-teknik**  
**Byggnadsteknik**  
Husbyggnad  
Belonggjutning  
Byggnadsmaterial  
Byggnadsritning  
Järn- och betongkonstruktionslära

**Väg- och vattenbyggnadsteknik**  
Vägbyggnad  
Vägghyvlning  
Vägnederhåll  
Vattenbyggnad  
Brobyggnad

**Kemi och kemisk teknologi**  
Kemisk apparat-lära  
Livsmedelskemi  
Ytbehandlingskemi  
Teknisk vattenkemi  
Teknisk fettkemi  
Metallurgi  
Organisk kemi

**Plastteknik**  
Plastkemi  
Plastteknik I—II

**Textilteknik**  
Väveriteknik  
Spinneriteknik  
Konfektionsteknik  
Trika  
Garverberäkning  
Beredningsteknik  
Bindningslära  
Vävnadsanalys  
Vävnadsberäkning

**Trä-, cellulosa- och pappersteknik**  
Sågverksteknik  
Slipmaskinteknik  
Sulfitteknik  
Sulfatteknik  
Pappersmasse-teknik  
Pappersteknik  
Träbearbetningsmaskiner

**Offert och försäljning**  
**Produktion och personal**

**Handel, kontor och sjöfart**  
Företagsekonomiska kurser med examen  
Merkantil sjöfartsutbildning  
Kameralförbygg-nadskurs för tekniker  
Handelsgymnasie-kurser

### Realskola och gymnasium

Studentexamen — fullst. kurser  
Realexamen — fullst. kurser

**Språk**  
Högmoderna ny-böjor- o. fartsätt-ningskurser med grammatikskivor:  
Engelska  
Tyska  
Franska  
Spanska (äv. syd-am. spa.)  
Italienska  
Portugisiska  
Ryska

**Inträdeskurser**  
till alla högre skolor och fackskolor, t.ex.  
Folkskoleseminarierna  
Handels-gymnasierna  
Handelshögskolorna  
Sjukvårdsskolorna  
Sjöbefälskolorna  
Skogsskolorna  
Socialisthulen  
Statens polisskola

**Sociala studier**  
Kurser i socialpolitik och kommunalkunskap

**Ungdomsledarekurser**  
**Polis- och annokurser**

**Psykologi**  
Orienterande grundkurser  
Arbetsledar-psykologi

**Teckning, målning o. nyttokonst**  
Allmän teckningslära  
Måleriteknik  
Reklamkonst  
Möbler, bostad och inredning  
Textilkonst

## Aktuella studiehandböcker GRATIS

Har man blir INGENJÖR genom korrespondensstudier vid NKI

I dessa stora tekniska studiehandböcker får Ni veta allt om hur Ni skall studera för att snabbast nå Ert studiemål. NKI:s erfarna studierådgivare planerar sedan utbildningen personligt för Er så att Ni får full valuta av Era förkunskaper och studerar så att Ni har ständigt ökad praktisk nytta av kunskaperna i Ert arbete. Ni får studiehandböckerna gratis, när Ni sänder in frikuponen!

**Endast NKI ger detta:**

- Yrkesorientering och an-lagsprov
- Personlig studieplanering enligt NKI-metod
- Frikurs i studietechnik
- Stipendietjänst
- NKI:s tidning "På Fritid"

**Klipp här...**

Sänd mig kostnadsfritt den stora tekniska studiehandboken och den nya specialbroschyren "Hur man blir ingenjör" samt "På Fritid" gratis ett år. Jag är särskilt intresserad av följande:

(Skriv här vad som intresserar Er.)

(Namn) \_\_\_\_\_ (Yrke) \_\_\_\_\_

(Född år) \_\_\_\_\_ (Bostad) \_\_\_\_\_

(Postadress) \_\_\_\_\_

(folksk.) (verksadsk.) (realex.)  
(folkhögsk.) (annan yrkesk.) (stud.ex.)

(Ange gärna Era föregående studier genom kryss i resp. ruta.)

**FRIKUPONG**  
(kan postas utan kuvert och utan frimärke)

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

**LÖSEN**  
Svarsförsändelse  
Tillsänd nr 104  
Stockholm 12



## Renare händer

ger nya Fenom med BACTERICID — ett bakteriedödande ämne som även verkar luktborttagande.



## MOTOR

Redaktör: STIG BJÖRKLUND

### Vauxhall detaljändrar

■ Nya stora Vauxhall uppvisar inga revolutionerande förändringar jämfört med den tidigare modellen, men åtskilliga detaljer har ändrats.

Den tredelade bakrutan har fått vika för en hel panoramaruta, samtidigt som grillen dragits ut mera åt sidorna, vilket förresten möjliggjort större och effektivare kylare.

Invändigt har baksätesspassagerarna fått bättre utrymme genom att baksätet flyttats några centimeter bakåt. Sätena har gjorts bekvämare med annan stoppning och för de åkandes komfort under kalla vinterdagar svarar ett förbättrat värmesystem med termostatisk reglering av varmluftsströmmen.

Maskinellt sett är de nya modellerna av Velox och Cresta oförändrade, alltså med 82,5 hk motor och helsynkroniserad växellåda.



### Ny transport-Renault

■ Renault har presenterat en ny giv på det lätta transportområdet, en 600 kg skåpvagn, som tillverkas i fyra olika versioner — som vanlig skåpvagn och pickup (ovan), som skåpvagn med förhöjt tak samt som småbuss för åtta personer. Vagnen är framhjuldriven och motorn på 32 hk är utvecklad ur Dauphine-motorn. Vändradien är inte mer än 4,9 m.

### Ert bilproblem

Som ansvarskännande bilköpare vill Ni ha både stil, kvalitet, utrymme, motorstyrka och körökonomi — men rätt avvägda mot varann till rätt pris.

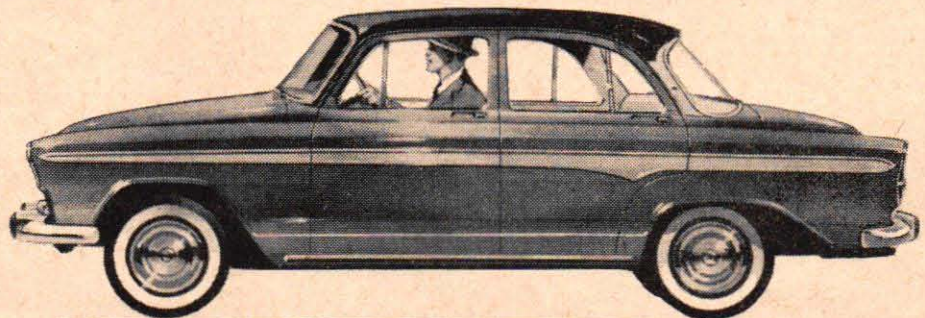


är fem stil kvalitet utrymme motorstyrka körekonomi

## Därför är SIMCA ARONDE Er bil

EN ANA BIL

... svenskbyggd skönhet med beprövad kvalitet



#### VACKER

Arones linjer är sobert moderna och kommer att vara det långt in på 60-talet.

#### PLÅNBOKSVÄNLIG KVALITET

Världens modernaste bilfabrik gör delarna till Aronde — ANA sammansätter den för svenska fordringar.

#### RÄTT FAMILJEUTRYMME

4—5 personer sitter bekvämt. Bagageutrymmet väl avvägt. Låg tyngdpunkt — god hatthöjd.

#### MJUK MOTORSTYRKA

48 el. 57 hk välbalanserad Flash-motor ger fartresurser i stad och på långkörning.

#### 10.000-MILATESTADE EGENSKAPER

Motor, styrning, fjädring och egenskaper har med glans bestått proven under 4 hårda 10.000-miletester.

## Modellmotortesten:

# Super Tigre G 32

■ Super Tigre G 32 är utan tvivel en av de mest intressanta 1 cm<sup>3</sup> dieslar som tillverkats. Den har många drag, som annars brukar känneteckna större motorer, t. ex. kullager och bakaxellnsug.

Super Tigre-motorerna kännetecknas alltid av sin höga kvalitet och denna lilla motor utgör inget undantag. Alla delar är mycket välgjorda. Vevaxeln är av stål, avbalanserad samt väl inpassad i kullagret. Vevhuset är pressgjutet i aluminium och cylindertoppen och cylinderfodret är fästa vid vevhuset med fyra långa skruvar.

**INKÖRNING:** Motorn inkördes med en Tornado plasticote-propeller 8×4 och en bränsleblandning av lika delar eter, fotogen och ricinolja. Motorn visade sig lättstartad och svarade omedelbart på en chokning genom att gå igång. Varken bränsle- eller kompressionsinställningen var kritiska.

Motorn stannade inte om den fick för litet bränsle, utan började i stället att hacka och den blev inte heller så varm att man brände sig på kompressionsskruven. Vid normal bränsletillförsel gick den rent och utan missändringar och detta praktiskt taget utan vibrationer. Under inkörningen ökade varvet från 8 000 till 8 800 v/min.

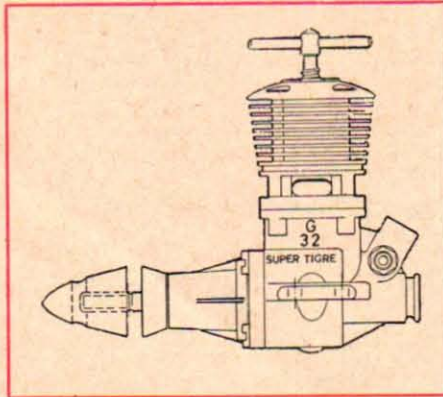
Vid varvtalsmätningen betonades ytterligare motorns goda egenskaper och den gick alltid igång, detta tack vare att inställningarna inte var kritiska. På den minsta propellern, en 6×4, ville den emellertid inte riktigt hålla varvet. Varje gång den pressat sig upp till 12 300 v/min fick den en "hostattack".

En detalj, som knappast är av någon större betydelse, men som i alla fall förtjänar att nämnas, var att bränsletillförseln kunde minskas när motorn blivit varm.

Några sensationella prestanda visade motorn inte, men den kan utan tvivel placeras i sällskap med de bästa 1 cm<sup>3</sup>-motorerna på den svenska marknaden. Eftersom det inte råder någon svårighet att få tag på reservdelar eller båt- och bitillbehör för denna motor, kan den rekommenderas. Motorn är idealisk för nybörjare och lämpar sig särskilt bra för små linkontrollflygplan.

### ■ SPECIFIKATION

Slaglängd .....	11 mm
Cylinderdiameter .....	10,5 mm
Slagvolym .....	0,95 cm <sup>3</sup>
Vikt .....	78 g



Tillverkare Micromeccanica Saturno,

Bologna, Italien

Generalagent Sven E. Truedsson

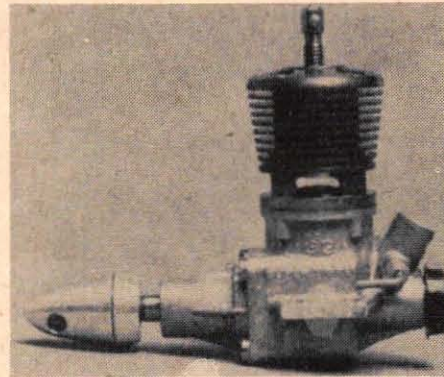
Pris ..... 49:50 kr

### ■ TESTRESULTAT

Bränsle: 40 delar eter, 40 delar fotogen, 20 delar ricinolja + 2 delar amylnitrat.

Tornado	plasticote				
"	"	8×6	.....	7 000	v/min
"	"	8×5	.....	8 500	"
"	"	8×4	.....	8 800	"
"	"	8×3	.....	9 400	"
"	"	7×8	.....	6 900	"
"	"	7×6	.....	8 900	"
"	"	6×8	.....	8 500	"
"	"	6×6	.....	10 700	"
"	"	6×4	.....	12 300	"

STEN-ÅKE GRAHN



## MED "MAGISK TANGENT"



Vem som helst kan ta välexponerade bilder med den nya Agfa-kameran Optima. Denna helautomatiska kamera har en "magisk tangent" (t. v.), som via exponeringsmätaren automatiskt ställer in bländare och slutartid. Det behövs därför inget fototekniskt kunskande för att ta bilder.

■ Agfa har nu kommit med en ytterst intressant helautomatisk kamera, som befriar amatören från invecklade handgrepp, avläsningar, uträkningar och inställningar. Alla skalor och inställningsringar, siffror och jämförelsemärken är borta. Vid ett tryck på kamerans "magiska tangent" inställs automatiskt bländare och tid efter motivets ljusförhållanden.

Slutaren arbetar helautomatiskt mellan tiderna 1/30—1/250 sekund och bländaren mellan 3,9—22. Då man trycker på tangenten registrerar exponeringsmätarens selencell ljusvärdet, och påverkar automatiskt slutare och bländare. Därvid inställs inte de standardiserade bländarvärdena och exponeringstiderna, utan automatiken väljer utan bestämda steg de gynnsammaste värdena.

En grön signal i sökaren visar att ljuset räcker till, en röd signal varnar fotografen om ljusförhållandena inte tillåter fotografiering. Alla filmer mellan 10—250 ASA kan användas och automatiken kan fränkopplas om man önskar ta blytbilder.

Kameran har ett Color Apotar 8-objektiv med den stora brännvidden 39 mm. Skärpedjupet är stort och avståndsställningen har därför endast symboler för närbildstagnation, gruppografiering och landskapsbilder.

Optima arbetar helautomatiskt även då man använder filter. Det gäller då bara att ändra kamerans filmkänslighetskala i förhållande till det använda filtrets förlängningsfaktor. Slutligen kan nämnas att riktpriiset för Agfa Optima är 312 kr. ■ ■

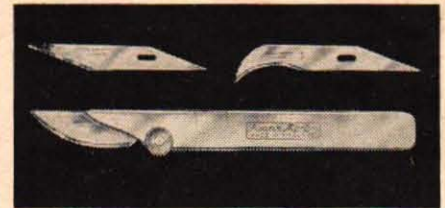
# Swann-Morton

## Hjälp till Skicklighet

SWANN-MORTON verktyg för den händige tillverkas i Sheffield — av de finaste material.

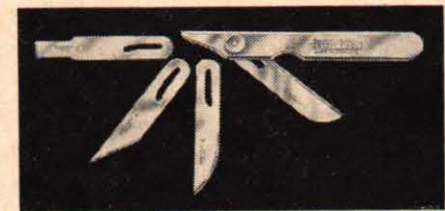
## Swann-Morton CRAFT TOOL

För lätt skärning av alla slag, även de finaste arbeten. De båda löstagbara bladen har finhärdad skärpa. Det flata handtaget möjliggör korrekt upprätt grepp och hindrar att kniven rullar, när den läggs ned.



## Swann-Morton HANDI-TOOL

En kniv för alla ändamål med fyra kraftiga blad av varaktig skärpa. Bladet som är i bruk stoppas undan i handtaget, när uppgiften har klarats av — en värdefull säkerhetsanordning. Det flata handtaget hindrar kniven att rulla, då den läggs ned, och ger ett stadigt grepp.



Förfrågningar från branschen välkomna

TILLVERKADE AV

Swann-Morton (Sales) Ltd.  
Penn Works · Sheffield 6  
England

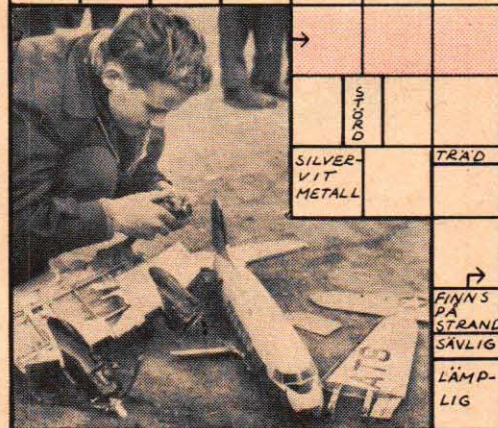
3841 C

# Teknisk PRESSREVV



I DUR ELLER MOLL	O- LYCK- LIG	DUM- HETS- SYMBOL KAN BE- STÄ AV SÄND	K- FYR	NER- MORRA FIRAS I AUGUSTI	ÅTER- VER- KAN
GRE- KISK STADS- BO					
BLÄSES DET I KORT- REGIS- TER			SNOK		
GOJA	ÄR KRUS- SÄREN KAN SITT FJÄRIL				ENGELS- MAN

GÖR DULLER VILL FÄNGEN	GE EFTER	SPEL FÖR FYRA SAHLA	NÖD- SIGNAL TRÄTAR	TON I SKALAN VITT
	SKREV AM- LENGDEN FÖREDD MED KROK			ÖVER FLODEN ROV- FÄGEL
			MÅNGA Ä: N FÖLJD	
GÖR UPPSLAGS- BÖCKER- NA		FÄR MAN VID DIVI- SION	ALDRIG SINÄNDE ÄMNE KVINNO- TVUSARE	CHARM
SKILS- NASSO- STAD	VINGLA		FRI- KÄNNA POLKA OCH VALS	



				ÖKAR MED DANSK S	
					STÄM- NING
					ORD- NING
	SILVER VIT METALL	TRAD	SKIN- NAR HOD- FOGA		PREP
		FINNS PÅ STRAND SÄVLIG		GÖTE- BORG- SKA	
		LÄMP- LIG			

● **FRAKTJÄTTE:** Fraktflyget väntas få ett kraftigt uppsving när dagens kolmotor drivna passagerarplan, som nu börjar ersättas med jetplan, i stället går i fraktfart. Douglas DC-7, som ända tills nu varit det snabbaste långdistansplanet inom trafikflyget, kommer inom kort i en speciell fraktversion, kallad Douglas Speedfreighter. Planet kommer att kunna ta upp till 15 ton last och hastigheten blir över 550 km/tim.

● **VANDRAR-ÅK:** Närmare två tredjedelar av gästerna vid svenska vandrarhem kommer numera åkande i motorfordon. Snart är kanske tiden mogen att hitta på ett nytt namn i stället för vandrarhem?

● **VINDTUNNEL:** General Electric håller nu på att konstruera en vindtunnel, som skall användas av den amerikanska Boeing-fabriken för testning av modeller i vindhastigheter motsvarande 10 till 27 gånger ljudhastigheten. Tunneln kommer att kosta över 5 miljoner kr. Ett stort antal kondensatorer lagrar energi, som de sedan kan ladda ur i en kraftig elektrisk gnista. Denna gnista antänder den komprimerade gasen i vindtunneln, varvid gasen med stor hastighet passerar genom ett munstycke och förbi den raket- eller robotmodell, som skall testas i tunneln.

● **FÄRLIGA BILAR:** Så sent som 1948 krävde lagarna i den amerikanska staten New Jersey att bilar, som varit inblandade i dödsolyckor, skulle skrotas.

● **ATOMRYMDSKEPP:** Ett atomkraftsystem för framdrivning av rymdskepp med kraftaggregat skilt från besättningsutrymme och manövrerat på stort avstånd genom en 1,5 km lång koaxialkabel har föreslagits av den amerikanska Lockheed-fabrikens rymdflygexperter. Systemet innebär direkt omvandling av atomkraft till elenergi utan omvägen via termisk-mekanisk process. Atomreaktorn beräknas innehålla 200 kg uran, vilket räcker för ett helt års drift. Den cylindrerformade reaktorn inryms i en större cylinder. Yttercylindern får dubbla väggar med ett avstånd av bara 0,025 mm mellan väggarna. Detta mellanrum indelas i 200 elkrattproducerande celler. Genom hetta från reaktorn "kokar" elektronerna i den inre cylindern och de samlas då på den kallare yttre väggen ungefär så som vattenånga kondenseras på en kallare yta. "Kondensationen" av elektronerna representerar den energi, som förvandlas till elström, vilken leds genom kabeln till framdrivningsanordningen i skeppets akter. Själva framdrivningsmedlet — cesium — förångas och joniseras genom den värme som alstras i en wolframkammare. De joniserade partiklarna sätts därefter i snabb rörelse genom ett accelerationsgaller på 2 000 volt och rusar ut genom en akterkon och driver skeppet framåt.

● **MÅNGA I BREDD:** På världens längsta bro — nya Brooklynbron i New York, som mäter 4 344 m — byggs för närvarande 12-filiga motorvägar.

● **P FÖR TURIST:** I det turistmedvetna Italien har staden Udine lanserat en uppskattad parkeringsnyhet. Där finns nämligen s. k. artighetsparkeringsplatser reserverade utslutande för utländska turister. ■ ■

## TfA-KRYSS 19

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 19". Krysslösningarna skall vara Teknik för Alla tillhanda senast den 2 okt. 1959.

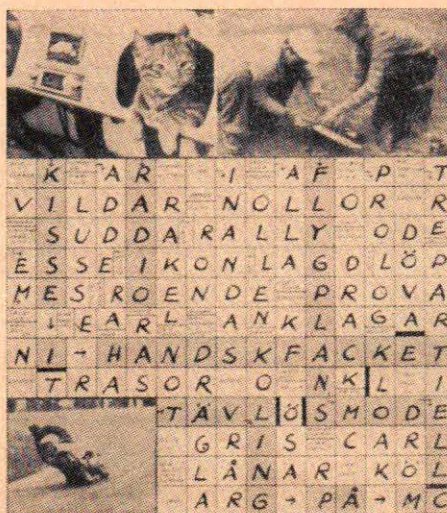
### Tävlingskupong TfA-Kryss 19

Titel .....

Namn .....

Bostad .....

Postadress .....



### 50-lapp till Skåne

TfA-KRYSS 16: Först öppnade rätta lösning hade insänts av Staffan Anderson, Skogsgatan 6 A, Osby, som därmed vann 50 kr. 25 kr vardera vann Sven Ohlander, Kirunagatan 60, n. b., Vällingby, och Georg Juriado, G:a Vattenverket, Fiskeby.



## Konsten att umgås med flickor

Arets "pångbok" av den amerikanske psykologen W. Keiting. Här har den moderna unga mannen massor av erfarna tips och råd hur man bär sig åt att lättast vinna sitt hjärtas utvalda. Några av rubr.: Hur man blir bekant med henne. Hur hon blir intresserad, Hur Du vinner hennes kärlek, Hur Du roar henne, Varför hon gillar Dig framför andra m. m. m. Även den mest "hopplöse" och osäkra har i denna bok en verklig chans att göra sig gällande. Pris 6,25 mot postförskott med returrätt från BOKFÖRLAGET IDEAL, Box 3105, Stockholm 3

Kr 6:25

## När Ni prenumererar på Tfa

sätt in avgiften på postgiro 157992 eller använd prenumerationskupongen på sid. 29!

## MODERN SNABBTELEFONANLÄGGNING

49.50



Från USA kommer denna bekväma snabbtelefon, som betalar sig på en månad genom den stora tidvinst innehavaren gör. Snabbtelefonen ger Er fördelen av en tvåvägskonversation utan att Ni behöver använda växlar eller nätspänning. Apparaten arbetar nämligen med 4 st. 1,5 volts batterier, varigenom den också är ofarlig att handskas med. Snabbtelefonen är en utmärkt uppfinning, som ger Er bekvämast tänkbara förbindelse mellan affär-lager, bostadshus-lagård, mellan rum och lägenheter i bostadshus, från hus till hus. Går bra även på långa avstånd, sparar många steg. Anropet kommer direkt i högtalarna — förstklassiga RCA-högtalare äro inbyggda. Levereras fullt komplett dvs. två apparater, tråd och noggrann monteringsanvisning över den mycket enkla uppmonteringen men utan batterier. Lämpliga batterier nr D 3197 à 55 öre per styck. Pris pr sats 49:50

HOBBY-FÖRLAGET, Avd. K, Borås

Ny betydligt utökad katalog med 5.000 intressanta artiklar GRATIS på begäran.

## HOBBY-SPRUTAN



Idealisk för hobby, upp till 1-1,1/2 m<sup>2</sup>, där det fordras en jämn och fin yta. Även lämplig vid bättring av billacken. Drives med handkraft. Tillverkad av förnicklad mässing och rostfritt stål samt med standardflaska som färgbehållare.

Direkt från tillverkaren

FIRMA LARONO

Postbox 926, Hägersten 9

Härmed rekv. mot postförskott ..... st. HOBBYSPRUTA à 29:50 + frakt.

Namn: .....

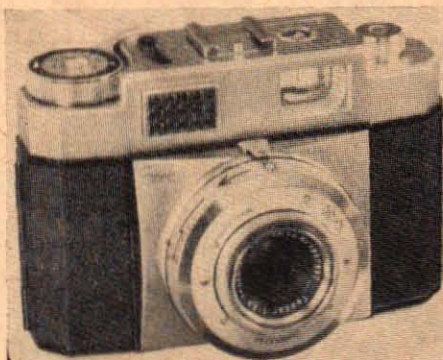
Adress: .....

TFA 19/59

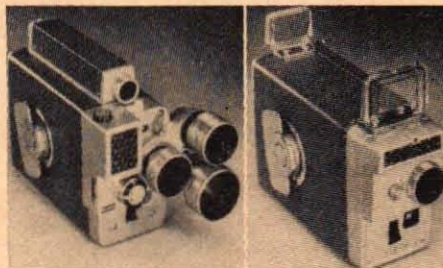


## FOTO NYTT

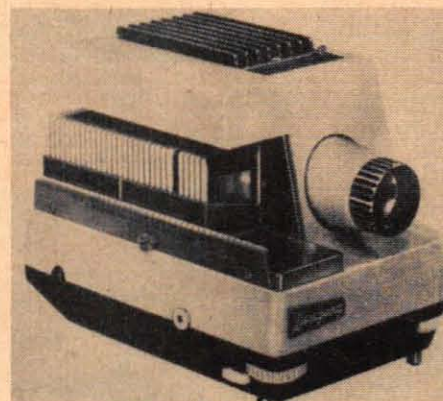
Red. STIG SANDELIN



Zeiss har nu kommit med en småbildskamera, som vem som helst kan sköta utan att ha en aning om fototeknikens regler. Symbolica har inga skalor utan bara grafiska symboler för inställning av kameran för landskap, grupp eller porträtt. Exponeringsmätaren är kopplad till Prontomat-slutaren och kopplingen ger alltid ett sammanhängande par bländare/tid. Objektiv: Zeiss Tessar 2,8/45 mm. Kameraslutaren ger tider från 1/30 till 1/300 sek.



Det har kommit nya helautomatiska 8 mm-filmkameror från Kodak. Ett "elektriskt öga" ställer in bländaren helautomatiskt efter belysningen och fotocellen är omställbar för olika filmkänslighet. En signal varnar när ljuset inte räcker till för filmning. Kodak Cine Automatic finns med ett objektiv för 525 kr och med tre objektiv (t. v.) för 695 kr. Den enklare Brownie Automatic (t. h.) med 1:2,3-optik kostar 399 kr med "elektriskt öga".



Liesegang Fantax 500 heter en ny projektor med långt driven automatik. Projektorn har fyra motorer för fläkten, det optiska systemet och diapositiven. Apparaten har vidare asfärisk kondensator samt färgkorrigerad, utbytbar optik. Objektiv och bildväxling kan fjärrmanövreras med en 5 m lång kabel. Bildväxlingen kan också ske helautomatiskt i valfria intervaller. Med Partinast 1:2,8/85-optik kostar projektorn 559 kronor.

# FOTO

FOTOGRAFISKT MATERIAL NI FÅR LÄGSTA PRISER

I stor sortering

Goda kvalitetsvaror

Katalog mot 50 öre i frimärken

SYDSVENSK HANDEL

Avd. TFA, Rönneholmsvägen 74, Malmö V.

## Ny Hjalmar Larsson-skrift

### STEREO-LJUD

Praktisk handledning — utan historik — för köparen och byggaren

Ur innehållet: Vad är stereo-ljud? — Hi-Fi och stereo — Olika sätt att få stereo-ljud — Stereoanläggningens uppbyggnad — Stereoanläggning steg för steg — Bygga själv eller köpa färdigt? — Stereoskivan — Stereo-pick-uppen — Tonarmen — Hembyggd tonarm — Skivspelaren — Hembyggd skivspelare — Stereobandspelare — Stereoförstärkare — Stereohögtalare och deras placering — Högtalarlådor — Ljudnivåmätare för balansering av stereoanläggningar etc.

Ritningar till högtalarlådor m. m., kopplingschemor till stereoförstärkare etc., monteringsanvisningar, placeringsskisser för högtalare m. m. i 6 helsidesfigurer och ett 40-tal mindre figurer, varav många i flerfärg.

Rekvirera redan i dag!

Pris kr 16:-

## AB MAGNET-FILM

RÖNNINGE

Postgiro 50 96 75

Även från Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3

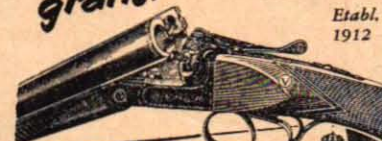
Vägen till goda vapen-köp



Katalog gratis!

Jär över Vapen-Depöten — ledande postorderfirma i branschen, byggd på mångårigt förtroende hos landets jägare — ett förtroende som förpliktar. Vapen repareras!

Etabl. 1912



Sänd Eder katalog gratis till: TA

Namn

Bostad

Postadress

VAPEN-DEPÖTEN • FALUN

# LESLEY SHANE



TVÅ TIMMAR TILL GRYNINGEN, OCH INTE MINSTA LEDTRÅD ÄN. JAG KAN INTE ANKLAGA GAMLE TRENT FÖR ETT MORDFÖRSÖK, SOM ÄNNU INTE HAR BEGÄTTS OCH KANSKE INTE ENS PLANERAS!

MEN JAG KAN KÖRA BORT OCH SE PÅ PLATSEN, DÄR DET HÄNDE SIST. MORDMETODER BRUKAR INTE FÖRÄNDRAS. MILT SKYLLEDE PÅ KURVANS LUTNING-DE HAR KANSKE ÄNDRAT PÅ DEN NU.

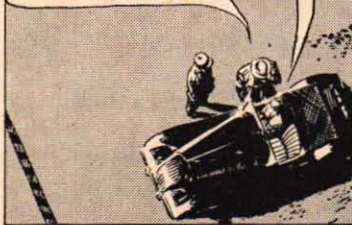
VÄGEN ÄR ANSTÄNGD FÖR TRAFIK TILLS I MORGON KVÄLL. HÄMTA INSPEKTÖRN. HAN KÄNNER MEJ.



JA VISST - MISS SHANE. VI TALADES VID DET ÅRET DEN ENGELSKA FÖRAREN ELLIS TRENT DÖDADES.

FÄR JAG KÖRA FÖRBI SPARREN?

TJA, VI BRUKAR JU SOM SÄKERHETSÅTGÄRD STÄNGA AV VÄGEN FÖR TRAFIK NÅGRA TIMMAR FÖRE LOPPET.



DET ÄR FRÅGA OM EN SÄKERHETSÅTGÄRD. DET FINNS RISK FÖR ATT SAMMA OLYCKA, SOM HÄNDE TRENT, SKA UPPREPAS I MORGON. JAG VILL INSPEKTERA OLYCKSPLATSEN - FÖLJ MED.

MIN TEORI GÅR UT PÅ ATT ELLIS TRENT FÖRSÖKTE MÖRDA BRETTON GENOM ATT TRÄNGA UT HONOM I KURVAN EFTER LA ROCHE. FÖRSÖKET KOSTADE ELLIS LIVET, MEN I ÅR VILL HANS BROR JIM GÖRA SAMMA MANÖVER.

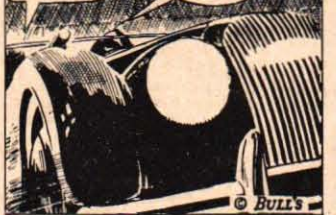


FÖR ATT HÄMNAS?

MIN TEORI FÖRFALLER OM KURVAN INTE LÄNGRE ÄR FARLIG. JAG VILL PRÖVA DEN. FÖLJER NI MED, ELLER VILL NI BARA SE PÅ?

JAG FÖLJER MED.

JAG ANSES VARA EN MODIG MAN - MADEMOISELLE! KURVAN! NI KÖR IHJÄL OSS BÄGGE TVÅ!



NÄ, INSPEKTÖRN - VAD TROR NI?

JAG TRÖR ATT NI BORDE VARA MED I MONTELEMALOPPET - NI SKULLE SÄKERT VINNA! LÄT OSS NU KÖRA TILL STAN - SAKTA!



# BUCK ROGERS



JAG BIJDER DEJ FARVÄL, JORDSPION - JAG TJUVLAR PÅ ATT VI SES MER I DETTA LIV!

ELLER I NÅGOT ANNAT, HOPPAS JAG, PRATMAKARE!



FÖRRESEN KAN JAG MEDDELA ATT UTHÅLLIGHETSREKORDET VID DÖDSGROPEN ÄR Tjugotre timmar!



DET GJORDES AV EN FÖRBRYTARE FRÅN MARS! FÖRSÖK SÅ DET, JORDMAN - SÅVIDA DU INTE TUPPAR AV, SOM HAN GJORDE....



TRIUMFERA, DU! - SÄTTER JAG NÅGOT REKORD ÖVER DÖDSGROPEN, BLIR DET PÅ KORTASTE TID OCH INTE PÅ LÄNGSTA.



MADAME NACRE OCH HENNES DOTTER ÖVERVÄGER SINA PLANER PÅ ATT RÄDDA BUCK... HJÄLMEN ÄR TUNG SÅ JAG TOG AV MAGNOHÄLLAREN - DEN DEL VI BEHÖVER...



.....DESS "NEGATIVA" DEL UTÖVAR EN OEMOTSTÄNDLIG DRAGNINGSKRAFT PÅ DEN "POSITIVA" DVS BÄLTET SOM BUCK HAR! FORT, MAMMA!



HÅLL NU SKEPPET STARTKLART - DET ÄR LIKA VIKTIGT SOM SJÄLVA RÄDDNINGEN! DÅ GÅR JAG NU!



I SAMMA NU BÖRJAR EN SATURNISK FLICKA VAKNA TILL LIV EFTER VERKNINGARNA AV MADAME NACRES FÖRLÄMMINGSSTRÅLE...



.... OCH STRAX DÄR PÅ BERÄTTAR HON OM SITT ÄVENTYR FÖR ZOPAR... .. OCH FICK MED DET EN NÄR HON HÖRDE ATT JAG VAR INTERVJU MED JORDSPION-REPORTER, FÖRLAMADE HON MEJ OCH STAL MITT PRESSKORT OJ... LARM!





— Jag siktar på uthållighetsrekord.



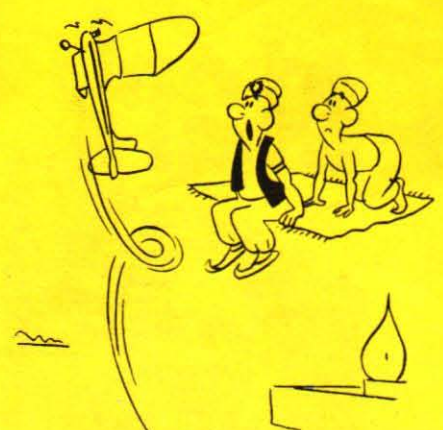
— Han ville ha tre burkar färg, en halv meter bränsleslang ...

# HUMORIST I MODELL

Modellbyggarnas och -flygarnas egen lilla värld kan också lämna stoff åt en skämttecknare, den saken bevisas då och då av den amerikanske tecknaren Bill Hutchison, som brukar publicera sina alster i tidningen American Modeler. Här ges några smakprov på hans speciella "modellhumor".



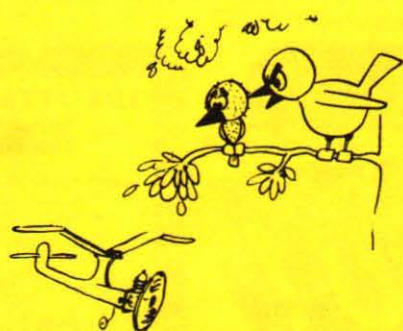
— Men är du alldeles säker på att du tolkat reglerna rätt ...



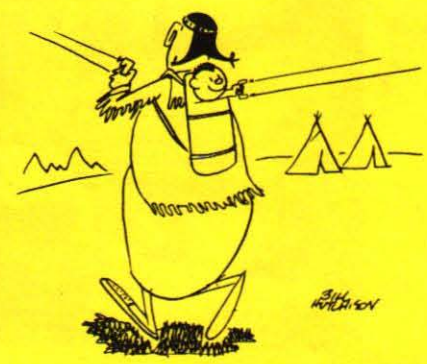
— Jag undrar hur dom får den att flyga ...



— Mmmen, det är inget metspöl



— Den där lilla fågeln har inte fler fjädrar än du, men ändå flyger han ...



# Ge mig en kvart om dagen

och jag skall ge dig

# en NY stark kropp...

**...säger Arne Tammer**

Arne Tammer har själv en gång varit mager och gänglig... Steg för steg har han byggt upp och utvecklat sin kropp och skaffat sig en praktfysik. Han vet därför vad han talar om... han vet också att han inte lovar för mycket när han säger: »Ge mig en kvart om dagen och jag skall ge dig en ny, stark och sund kropp.» Arne Tammer har redan hjälpt tusentals män och han kan också hjälpa dig! Det spelar ingen roll om du är mager eller tjock — hans trevliga och väl utexperimenterade träningsprogram ger dig en stimulerande motion och lär dig perfekt muskelkontroll. Du kommer att märka resultatet redan inom en månad!

**FYLL I  
KUPONGEN**

**NU!**



**För alla män  
i alla åldrar  
inom alla yrken**

Aldern spelar ingen roll, Arne Tammer's träningsprogram är lika värdefullt för alla pojkar mellan 10 och 70 år. De unga bygger upp sin kropp och de äldre håller sin mjuk, spänstig och ungdomlig. Gör slag i saken och sätt i gång!

**Här Ni MAGKRÅNGEL?**

Magkrångel beror ofta på att man inte är i bra »trim». Du har kanske alltför mycket stillasittande arbete?! För att nå fullkomlig hälsa behöver du en viss grad av träning. När du fått din kropp i fullgott trim, kommer en härlig känsla inombords. Det är värt försöket att ge Arne Tammer en kvart om dagen. På det bytet förlorar du intet!

**Skriv  
idag!**

**RESULTAT INOM  
EN MÅNAD!**

**IDROTTS SKOLAN**  
Essingeringen 80  
STOCKHOLM K

Härmed beställer jag Arne Tammer's Korrespondenskurs "NATURVÄGEN ATT FÅ EN NY KROPP". Sänd mig omgående första lektionsbrevet mot postförskott kr 4:75 (plus porto 55 öre). De efterföljande 9 breven skall sändas mig med 20 dagars mellanrum mot kr 4:75 (plus porto) per brev.

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: ..... TrfA 19/59