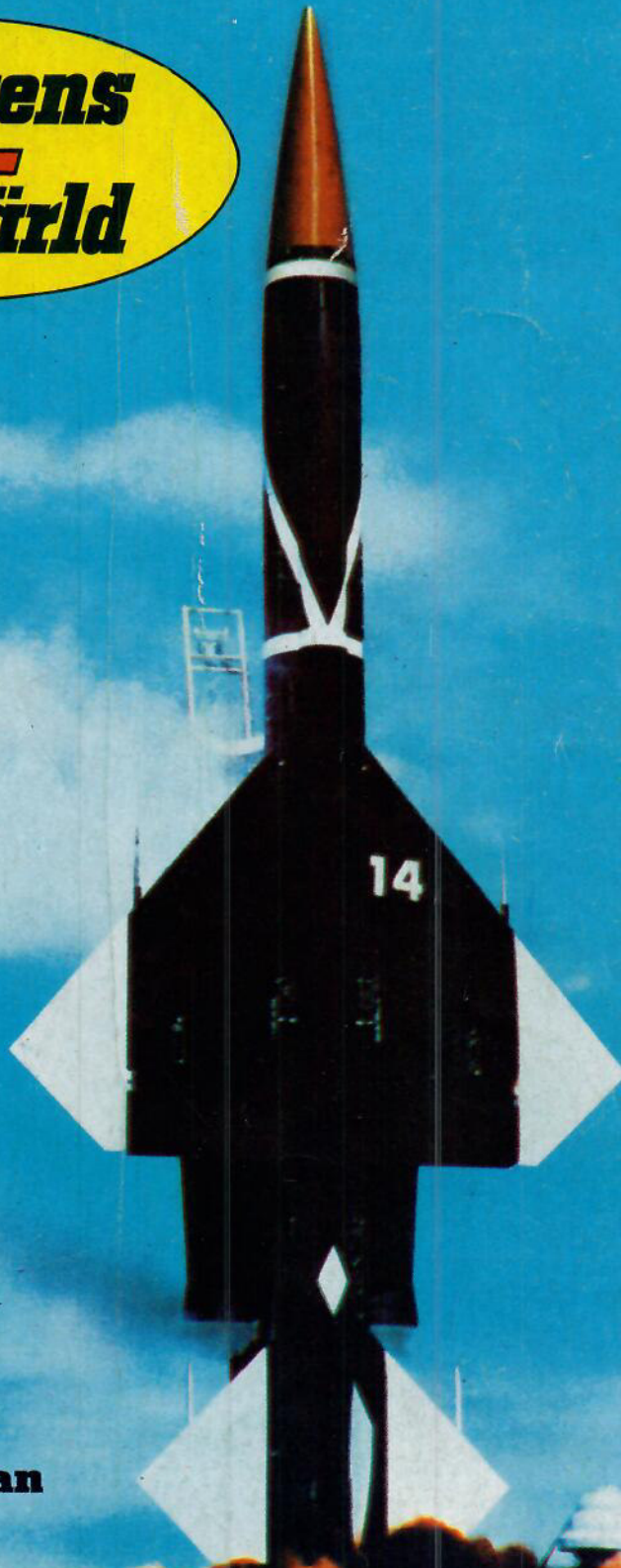


# Teknikens TVärld



**BOEING BOMARC**  
— obemannat jaktflygplan

MED *Flyg* • NR 23 1957 • 2 KR • 1 NORGE 2 KR • DANMARK 2 KR

nov

# TEKNISKA FRÅGOR

Teknikens Världs experter besvarar endast frågor av allmänt intresse. Insända frågor måste förutom signatur också vara försedda med insändarens namn och adress. Då antalet inkomna frågor på intet sätt svarar mot det utrymme som står till förfogande, kan det dröja innan frågorna blir behandlade.

## MC

**Fråga:** Vilken temperatur bör oljan i en fyrtaktsmotor ha för att motorns verkningsgrad och slitstyrka skall bli den bästa möjliga? Varierar det kanske mellan olika märken? **BMW-ägare**

**Svar:** Oljtemperaturer varierar givetvis beroende på motortyp och fabrikat men normalt ligger den nog mellan 40 och 80° C.

**Fråga:** 1) Jag är ägare av en Harley Davidson Årsmodell 1949. Var finns närmaste återförsäljare av reservdelar till denna maskin? Jag bor i Bohuslän. 2) Finns det någon som åtar sig att renovera en HD? Vad tror t. ex. Teknikens Värld att en vevlagerrenovering kan komma att kosta? 3) Är en bensinförbrukning av 0,7 liter/mil en normal förbrukning? 4) Vad kan det vara för fel när maskinen rycker vid körning under 75 km/t, vid högre hastigheter går den jämnt? **Harley Davidson**

**Svar:** 1) Generalagenten AB Motorkrafts Göteborgskontor, Södra vägen 8, Göteborg S, är närmaste reservdelsförsäljare. 2) Ja, säkerligen AB Motorkraft. Enbart vevlagerrenoveringen kostar ca 125 kr, dessutom tillkommer mer eller mindre monteringskostnader beroende på om verkstaden får hela motorcykeln eller endast vevaxeln. 3) Den förefaller onormalt hög. 4) Felet kan bero på fel i tändsystemet, men troligare är att det är en felaktig förgasarejustering som är orsaken. Den höga bensinförbrukningen kan tyda på att motorn får för mycket bensin vid låga varv.

**Fråga:** 1) Jag har en Zündapp Tiger 200 cm<sup>3</sup> 1952 års mod. Den går endast 30-40 mil varefter jag måste sätta in nya bytarspetsar. Brytarens kontaktytor blir efter fem minuters körning alldeles vita och ojämna. Tändningen är det inget fel på. Efter ca 15 km körning stannar maskinen, och då måste brytaravståndet ändras och så går den en lika lång sträcka igen. Kan Teknikens Värld säga vad det kan vara för fel? 2) Hur hög är toppfarten på en sådan maskin? 3) Var kan man köpa en sådan motor och vad kostar den? **Gildus**

**Svar:** 1) Det som förstör brytarspetsarna är gnistbildning. För att motverka denna gnistbildning kopplas alltid en kondensator parallellt med brytaren. På er maskin måste denna kondensator vara sönder eftersom brytarspetsarna förstörs så snabbt. 2) Ca 90 km/t. 3) Det är knappast troligt att en motor av så gammal modell finns att köpa fabriksny. Försök hos generalagenten för Zündapp, AB Motorkraft, Regeringsgatan 89, Stockholm.

**Fråga:** 1) Jag har en 125 cm<sup>3</sup> HVA med växellåddrev 14 kuggar och bakdrev 43 kuggar. Går det fortare om man byter något av drevet? 2) Hur mycket ökar hastigheten? 3) Hur ska man veta

om motorn får rätt blandning av bensin och luft? 4) Går det bra att öka varvtalet på ovan angivna mc? **Ej fardfåre**

**Svar:** 1 och 2) En ökning på ca 5 km/t kan erhållas om man byter ut växellåddrevet mot ett med 15 kuggar. Teknikens Värld kan emellertid inte råda er att växla upp er maskin, eftersom motorn blir hårdare belastad. Dessutom kommer maskinen att accelerera sämre sedan den blivit uppvälad. 3) Motorn skall gå med det huvudmunstycke i förgasaren, med vilket den får största topphastigheten. Ytterligare en kontroll på att blandningsförhållandet är det rätta kan man göra genom att studera tändstiftet. Under förutsättning att tändstiftet har rätt värmetal skall dess isolator ha en rostbrun färg. Om stiftet blir sotigt, på en tvåtaktare även oljigt, är bränsleblandningen för fet, om det blir vitt eller gråvitt är blandningen för mager. 4) Så gott som alla förbränningsmotorer kan trimmas så att de avger högre effekt, och så även Husqvarna-motorn. Denna motor är dock inget lämpligt trimningsobjekt varför Teknikens Värld inte kan tillråda trimning.

**Fråga:** Tillverkar Husqvarna någon scooter? I så fall vore jag tacksam för data samt prisuppgift. **Kanske köpare**

**Svar:** Ja, Husqvarna tillverkar en scooter med Parillakaross. Motorn är Husqvarnas välkända 120 cm<sup>3</sup> tvåtaktsmotor på 4,3 hk vid 5000 varv/min. Växellådan är treväxlad med halvautomatisk fotväxel. Växelspak på vänster sida. Framgaffeln är av teleskoptyp med hydraulisk stötdämpning. Fjädringsväg 70 mm. Bakhjulsfjädring av svängarmstyp. Fjädringsväg 85 mm. Hjuldimension 3,00x12". Stålekerhjul. Bromstrummornas dimensioner 112x30 mm. Bensintankens rymd 8 liter, därav 1,5 liter i reserv. Svänghjulsmagnet med belysningspol. Strålkastare 6 volt 25 watt. Vikt ca 90 kg. Pris 1475 kr utan reservhjul, 1600 kr med reservhjul. Investeringsavgift 240 kr.

## FLYG

**Fråga:** 1) Kan red. meddela om följande amerikanska reoplan fortfarande tillverkas, och vilka allmänna data och prestanda de har? a) Douglas F3D Skyraider, b) Grumman F9F-6 Cougar, c) North American F-100 Super Sabre, d) Lockheed F-94C Starfire, e) Republic F-84F Thunderstreak, f) Douglas F4D Skyraider? 2) Vilket är världens snabbaste flygplan och vilka data och prestanda har det? **Flyg-dille**

**Svar:** 1a) F3D (tillverkas ej längre) har två Westinghouse J-34 reamotorer med vardera 1.630 kp dragkraft, dess spännvidd är 15,24 m, längd 13,9 m, flygvikt 12,5 ton, toppfart 850 km/tim och beväpning fyra 20 mm akan och fyra Sperry Sparrow jaktrobotar. b) F9F-6 torde inte tillverkas längre men däremot varianten F9F-8. Planet har en Pratt & Whitney J-48 med 3.290 kp dragkraft. Spännvidden är 10,51 m, längden 12,72 m, flygvikten 9,1 ton, toppfarten 1.100 km/tim och flygsträcka 1.600 km. Beväpningen är fyra 20 mm akan samt två 450 kg bomber. c) F-100 (tillverkas fortfarande i stor skala) är försedd med en Pratt & Whitney J-57 med 7.250 kp dragkraft (inkl. ebk-effekt), spännvidden är 11,81 m, längden 14,32 m, vingytan 35,2 m<sup>2</sup>, flygvikten ca 13 ton och toppfarten ca 1.250 km/tim. Beväpningen består av fyra 20 mm akan samt olika utvändiga lastalternativ i form av bomber och raketer. d) F-94C (tillverkningen avslutad) är utrustad med en Pratt & Whitney J-48 med 3.750 kp

dragkraft med ebk-effekt. Spännvidden är 11,85 m, längden 12,64, flygvikt 12,3 ton, toppfart 970 km/tim. Beväpningen består av 48 st. jaktrakter, men en ombyggnad till konventionell kanonbeväpning lär pågå. e) F-84F (tillverkas fortfarande) är försedd med en Curtiss Wright J-65 (Sapphire) reamotor med 3.275 kp dragkraft. Spännvidden är 10,24 m, längden 13,23 m, flygvikten 12,3 ton, toppfarten 1.140 km/tim och beväpningen sex 12,7 mm ksp samt utvändiga bomb och/eller raketbeväpning. f) F4D (tillverkas fortfarande) är försedd med en P & W J-57 med 6.100 kp dragkraft (inkl. ebk), dess spännvidd är 10,21 m, längd 13,92 m, vingyta 51,75 m<sup>2</sup>, flygvikt 9,1 ton och toppfart 1.250 km/tim. Beväpningen är fyra 20 mm akan jämte bomber och/eller raketer. 2) Världens officiellt snabbaste bemanade flygplan är den amerikanska Bell-fabrikens försöksplan X-1A som den 12 december 1953 nådde en fart av 2.650 km/t. Andra försöksflygplan uppges senare ha nått ännu högre farter, men någon officiellt bekräftelse härpå har inte lämnats. X-1A är försedd med en raketmotor av typ Reaction Motors XLR11-RM-5 vars exakta dragkraft ej uppgivits men som säkerligen överstiger 3 ton. Spännvidden är 8,53 m, längden 10,75 m och flygvikten ca 8,2 ton.

## VAPEN

**Fråga:** 1) Har hört att licens ej fordras för gamla stiftantändningsvapen. Är detta sant? 2) Om så är fallet, är det samma fordringar som för vanliga vapen? **Stiftantändare**

**Svar:** 1) Dessa vapen är inte licensfria. 2) Om vapen förvärfas genom arv eller testament eller på grund av giftorätt och kan anses ha affektions- eller prydnadsvärde kan tillstånd meddelas även om sökanden ej finnes vara i behov av vapnet. I personligt hänseende skall dock sökanden uppfylla de allmänna kvalifikationerna för vapeninnehav. Vapen, till vilka ammunitionen kan köpas inom landet, anses i allmänhet icke ha affektions- eller prydnadsvärde.

**Fråga:** 1) Var kan man köpa igensvetsade browningar, spanska och belgiska revolverar. 2) Vad är priserna? 3) Finns det någon facktidning där man kan annonsera efter vapen. 4) Får man köpa lösa skott till licensfria vapen om man är under 16 år? **S. J. R. Z.**

**Svar:** 1) Vapen av detta slag förekommer endast i mån av tillgång och affärer som tillfälligtvis brukar ha någon sådan till salu brukar snart finna köpare därtill. Antik-, auktions- och vapenaffärerna är annars de som brukar handla därmed. Se tel.-katalogen och ring runt och fråga. 2) Priserna är fullständigt godtyckliga, jag har sett samma vapen betingade från 15:- till 200:- kronor beroende på inköpskälla. 3) Ingen speciell, försök i Teknikens Värld eller liknade. 4) Nej, åldersgränsen är 18 år.

**Fråga:** 1) Finns s. k. tårgaspiestoler att köpa, i så fall var? 2) Finns möjlighet att få licens på en dylik? 3) Är ammunitionen till densamma lagringsbeständig? **F. G.**

**Svar:** Ja, samtliga större vapenfirmor torde f. n. lagerföra dem. Betr. adressen till dem, se annonserna i vecko-pressen eller tel.-katalogen. 2) Licens beviljas i regel utan vidare till yrkesgrupperna chaufförer, vaktpersonal, banktjänstemän etc. 3) Ja.

# Teknikens Värld

NR 23 • ARGANG 35  
21 NOVEMBER

Sveavägen 53,  
Stockholm Va.

Tel. 34 00 80 (växel)

Förförfrågningar: Tel. 32 69 60

*Chefredaktör och  
ansvarig utgivare:*

**RUNE MELANDER**

(även direkttel. 32 82 86)

*Redaktionssekreterare:*  
**BIRGER GRIPSTAD**

Redaktionen ansvarar inte för insända inte beställda manuskript eller bilder. Fri diskussion i våra spalter. För åsikter framförda i signerade artiklar svarar författaren. Eftertryck av text och bilder förbjudes!

**PRENUMERATIONS-  
AVDELNINGEN:**

Postadress: Box 3263, Stockholm 3. Telefon: 34 00 80 och 31 41 30. Postgirokonton: 55575.

**PRENUMERATIONSPRIS:**

Helår ..... kr. 22:50  
Halvår ..... » 11:75

**PRENUMERATION**

kan verkställas:

antingen på närmaste postanstalt, där postens tredelade gröna abonnemangsblankett användes och prenumerationssavgiften erlägges, eller genom tidningens prenumerationssombud (se under Ahlén & Åkerlunds i telefonkatalogen), eller genom inbetalning på förlagets postgirokonton 55575. I Danmark, Finland och Norge kan prenumeration ske på närmaste postanstalt.

Adressförändring anmäles senast 6 dagar före flyttning på närmaste postanstalt, där erforderlig blankett tillhandahålls och gällande överflyttningssavgift erlägges.

**ANNONSAVDELNING:**

Torsgatan 21, Stockholm.

Tel. 34 90 00.

Annonschef: Olle Lindkvist

Ingemar Engelbrektsson

Teknikens Världs

VARUMARKNAD och

Teknikens Världs

RADANNONSER:

Bengt Almqvist

• Ahlén & Åkerlunds Foto-  
gravryranstalt, Sthlm 1957.

**Fråga:** 1) Piplängd på Walther luftpistol? 2) Kulans utgångshastighet för Walther luftpistol? 3) Piplängd på Crossman kolsyre-pistol? 4) Kulans utgångshastighet på Crossman kolsyre-pistol? 5) Vilket vapen rekommenderar Teknikens Värld som träningsvapen för en pistolskytt? **Grovpistolsskytt**

**Svar:** 1) 240 mm. 2) Uppgift saknas. 3) 150 mm. 4) 180 m/s. 5) Walther-pistolen.

# INNEHÅLL

## Högaktuellt:

Flyget i toppen .....	13
Vad har Sputnik i tankarna? .....	14
Hopp för hunden .....	15
Jag kunde inte hoppa .....	17
Torpeden sticker upp .....	18
Jättelik jordpropp ger el-kraft .....	22
Detta är Europas största jorddamm .....	24
Teknikens nya underbara värld .....	32
Detta är Teknikens Värld .....	34
Autopilot för fartyg .....	35

## Motor:

Nytt från Fiat-fronten .....	8
Hårt för de »små» .....	10
Ratta rätt — in i vinterkylan .....	26
Teknikens Värld testar Volvo Amazon .....	27
Fråga oss om bilar .....	43

## Teknik:

Fråga oss om teknik .....	2
Ett klipp för ljus och liv .....	30
Teknisk revy .....	58

## Flyg:

Flygnytt .....	4
Fiat-flyg i vått och torrt .....	36
Dolkstötar .....	37

## Hobby:

Folkis med fälltankar .....	20
-----------------------------	----

## Serier:

Samlarserien Europeiska bilar: Mercedes-Benz .....	40
Buzz Cooper .....	42
Flygsoldat 113 Bom .....	43

## I NÄSTA NUMMER



## RIT-OLA OCH BILEN

Festliga teckningar och snärtig text berättar hur Rit-Ola och hans bil trivs tillsammans i nästa nummer, ett färgsprakande, rykande aktuellt julnummer på 76 sidor. Ingen får missa nr 24/25, som utkommer den 5 december och som ger högtintressant läsning för hela julhelgen.

## OMSLAGSBILDEN

visar Boeing Bomarc i startögonblicket. Bomarc är en aerodynamisk robot och kan karakteriseras som ett obemannat jaktflygplan. Roboten har två Marquardt ram-motorer samt Aerojet startraketer. Den styrs från marken och är utrustad med radarmålsökning. Med en fart av Mach 2,5, en topphöjd på mer än 18.000 m, en räckvidd av 360 km och utrustad med två Falcon jaktrobotar kan (Färgfoto: Boeing.)



## LUXOR DIRIGENT



Elegant, funktionell form, en avancerad AM-FM-mottagare och Luxor Magnefon M 110 — inspelningsapparaten som samtidigt är en modern skivspelare med 3 hastigheter — har gjort Luxor Dirigent till en av Luxors populäraste musikmöbler.

## LUXORITA



Den idealiska extraradion! Trots sitt minimala format (29×17×21 cm) rymmer Luxorita en ypperlig mottagare med 11 rörfunktioner och 4 våglängdsområden inkl. FM. Det formpressade höljet med front i vit, slagfast polystyren tål både kritisk granskning och omild behandling. Finns i mahogny, teak och benvitt.

## LUXOR SERENAD



En förstklassig mottagare med alla våglängder inkl. FM, den världsberömda skivväxlaren RT, rymligt skivfack och ett högtalarsystem, som fyller rummet med välljud, alltsammans inneslutet i en elegant möbel till överkomligt pris.

Hämta Ert exemplar av Luxors stora Radio-TV-katalog i färg hos närmaste Luxor-försäljare, där Ni också har tillfälle att närmare bekanta Er med säsongens många nyheter.

**LUXOR**  
**RADIO**



## Arbetslampan

### LUXO 1001

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

### LUXO 1001

säljes hos alla välsorterade el-handlare.

JAC. JACOBSEN AB. GÖTEBORG



### TUPOLEV TU-114

Ryssarna har nyligen presenterat ett nytt fyrmotorigt propellerturbin drivet passagerarflygplan — ett jätteflygplan som kan ta 170 passagerare i interkontinental trafik och ända upp till 220 passagerare på kortare flygningar. Planet kan flyga Moskva—New York nonstop. Planets konstruktör, Andrej Tupolev har tilldelats det förnämliga Leninpriset.



### BOEING

arbetar på en ny flygplanstyp, kallad Boeing 717. Den skall bli leveransklar 1960. Den är avsedd för medeldistanser, mellan 320 och 2.700 km. Marschfarten blir över 900 km/t på 7.500 till 12.000 meters höjd. Planet tar 88 passagerare i första klass-versionen och 130 i turistversionen. Startvikten har bantats ner från 111 ton till 83 ton, beroende på lättare konstruktion och mindre bränslelast. Landningssträckan beräknas till endast 1.650 m, vilket betyder att 717 skulle kunna använda Brommafältet.

### Varsågod:

# 10,000 extramil, snabba starter, varm kupé

Vetenskapliga prov har bevisat att man kan fördubbla motorernas livslängd om kallstarterna elimineras. — Nu finns det en möjlighet att alltid starta varmt o. snabbt. Frico elektriska motorvärmare håller motorn 40—50 grader varmare än utetemperaturen.

Genom att Frico eliminerar kallstarterna kan motorernas livslängd fördubblas (minst 10.000 extramil). Dessutom får Ni en snabb start och värme i kupén strax efter starten.

Frico kostar bara 83 kronor (riktpris) och finns för alla bilmodeller.

### GRATIS

Har Ni garageproblem så skicka efter den instruktiva broschyren — "Hur garagarar man bilen bäst och billigast?"

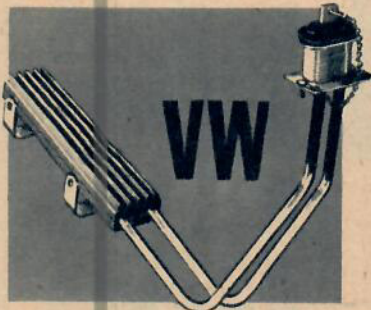
### Ur innehållet

Varmgarage, fördelar och nackdelar. — Hur planerar man sitt garage? — Hur an-

sluter man motorvärmare? — Hur bygger man själv ett skyddstak? — Ritningar på olika skyddstak. — Hur beräknar man kostnaderna?

Klipp ur annonsen och skicka in den tillsammans med Ert namn och adress till Frico, Avd. TV, Postbox 14039, Göteborg 14.

### NYHET!



### Frico för Volkswagen

I år introducerar Frico marknadens bästa och billigaste motorvärmare för Volkswagen. Den finns för både lik- och växelström.

Riktpris 80 kr.

### NYHET!



### Värmekamin för kupén

Ännu en Friconyhet! Med kupévärmaren, som anslutes till elnätet, stiger Ni varje morgon in i en varm bil hur kall natten än har varit!

Pris ca 195 kr.

### NYHET!



### Klocka som automatiskt kopplar på strömmen

Med Fricoklockan sparar Ni ström eftersom Ni slipper ha Frico påkopplad hela natten. — En praktisk sak för gamla och nya Fricoägare. Riktpris 98 kr.



### Sveriges mest sålda motorvärmare

Generalagent  
**AB ENTERPRISE**  
Stockholm Göteborg Malmö

# HÄR... kommer vår DKW



»Vår DKW» — ja, det säger idag allt fler och fler, inte bara här i Sverige utan i hela världen. DKW är åter ett världsmärke känt för sin kvalitet.

Och det på goda grunder, ty de traditionella DKW-konstruktionerna — tvåtaktsmotor, framhjulsdrift, direkt kuggstångsstyrning och lådprofilram — har i modern utformning anpassade efter tidens krav på säkerhet, komfort och elegans visat sig vara idealiska.

Dagens DKW-modell med den robusta trecylindriga tvåtaktsmotorn, sin rymliga, komfortabla interiör (5 vuxna), sin särklassiga sikt och fantastiska väghållningsförmåga är bilen för Er som begär säkerhet, stil och styrka. — Finns nu även med automatkoppling.

#### DKW ÄR UTRUSTAD MED

- värme
- kylaregardin
- luftkonditionering
- godkänt rattläs

*Obs! Allt ingår utan prisförhöjning!*



ATERFÖRSÄLJARE OCH SERVICEVERKSTÄDER ÖVER HELA LANDET

GENERALAGENT: NORDISK AUTOIMPORT AB — REGERINGSG. 109 — STOCKHOLM — TEL. 241320



INTERN.  
**SEXDAGARS-  
LOPPET**



**SILVERVASEN**  
för 7:de gången till  
**JAWA-CZ**

- 1947 1:a JAWA-CZ
- 1949 1:a JAWA-CZ
- 1951 1:a JAWA-CZ
- 1952 1:a JAWA-CZ
- 1953 1:a JAWA-CZ
- 1955 1:a JAWA-CZ
- 1957 1:a JAWA-CZ



175 cc    250 cc    350 cc  
Kr. 1.675    Kr. 1.975    Kr. 2.275  
(Priserna gäller tillsvidare)

**En segerrad  
utan motstycke**

JAWA, den högmoderna motorcykeln — tekniskt före sin tid . . . snabb, tystgående, ekonomisk, mera lättstyrd och körsäker än någon annan — har skoterns komfort och renlighet.

GENERALAGENT

**motor-fleron**

MALMÖ Malmgatan 4-8 Tfn 723 85  
STOCKHOLM Kommendörsg. 12 Tfn 6301 75  
GÖTEBORG Friggogatan 3 Tfn 1509 04  
SUNDSVALL Trädgårdsgatan 3 Tfn 119 91

**Sport o. fiske året runt**

Beställ vår 80-sidiga rikt illustrerade katalog över ordentliga sportgrejor och största sortering fiskedon. Och Ni får den **gratis!**

**SKRIV REDAN IDAG!**

Sänd mig GRATIS Er nya katalog nr 65:

Namn .....

Adress .....

Postadress .....

TV 23-57

**BRODERNA TYSKLIND AB · INSJÖN**

**Gör skarpare  
förstorningar  
med**



**UNIPRINT 37**

en snabb universal apparat för svartvit o. färgförstoring samt närfotografering, reproduktion m. m.



Uniprint 37 24x36 mm 218:—,  
Uniprint 37 24x36 mm och  
6x6 cm 270:—, Uniprint Hob-  
by I, 24x36 mm 145:—, Uni-  
print Hobby II, 6x6 cm 170:—

Rådgör med  
fotobandlaren.

# BILSALONG I JULKLAPP

I det här numret rullar den fjärde bilen i Teknikens Världs jättepopulära samlarserie »Europeiska bilar» in. Det är alltså hög tid att skaffa den billiga, praktiska och snygga samlarpärm, som Teknikens Värld ger ut för att underlätta bilsamlandet. Endast 2: 50 kostar pärmen, som så småningom ger er en hel bilsalong hemma i bokhyllan.

Pärmen är också en trevlig julklapp — från far till son eller vice versa. Vi lovar att båda blir lika belåtna. Pärmens försätsblad fanns i nr 19; detta och följande nummer kan rekvireras från Teknikens Världs expedition.

Titta ett ögonblick på den tjugiga presentationen av Mercedes på sidan 40 — beställ sedan pärmen genom att sända in kupongen här nedan till Teknikens Värld.

TILL TEKNIKENS VÄRLDS Expedition,  
Sveavägen 53, Stockholm Va.

Jag rekvirerar härmed ..... ex. av pärm för Teknikens Världs samlarsalong å kr 2: 50 (alla kostnader inkluderade).

Summan insändes samtidigt i frimärken.

Insättes på postgirokonton 1111 (märk talongen »Teknikens Världs samlarpärm»).

Det inte tillämpliga strykes.

Pärmen skall sändas till .....

Namn .....

Adress .....

Postanstalt .....

## TEKNIKENS VÄRLD

Prenumerationsavdelningen  
Postbox 3263  
STOCKHOLM 3

Prenumerationspris för Teknikens Värld  
helår kr 22: 75, halvår kr 11: 95

Undertecknad beställer härmed de prenumerationer som markeras i nedanstående rutor. Betalningen erlägges av mig så snart betalningskort erhållits från prenumera-  
tionsavdelningen.

Beställarens namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....

För min del önskas: Helårsprenumeration   
Halvårsprenumeration

### Gåvoprenumeration 1.

Mottagarens namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....

Helårsprenumeration  Halvårsprenumeration

### Gåvoprenumeration 2.

Mottagarens namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....

Helårsprenumeration  Halvårsprenumeration   
Sänd presentkort till beställaren   
**SKRIV TYDLIGT! TEXTA!**

**NYTT!**  
 Shell X-100 Multigrade säljes nu endast i den nya, vita burken — en garanti för att Er motor får det bästa!



Byt NU till

# SHELL X-100 MULTIGRADE

"termostatorolja" med 3 SAE-tal i samma burk!

Dessa olika körmoment kräver egentligen var sin olja. Nu kan Ni få alla i en!

10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Start av kall motor			Uppvärmningskörning			Vid arbetstemperatur		

### Automatisk inställning till varje motortemperatur

Varje dag, året runt, behöver Er motor egentligen *tre olika oljekvaliteter* — en för start av kall motor, en för uppvärmningskörning och en för körning vid normal arbetstemperatur. I Shell X-100 Multigrade får Ni alla tre kvaliteterna i en! Man kan säga, att Shell X-100 Multigrade har en "inbyggd termostat" — därför att den automatiskt anpassar sitt SAE-tal till motortemperaturen!

**Kör på Shell X-100 Motor Oil**  
 Multigrade i den nya, vita burken — övriga kvaliteter i ny, röd burk



**MOTOR OIL**

### Dessutom alla Shell X-100-fördelar

Shell X-100 Multigrade är en specialkvalitet av välkända Shell X-100 Motor Oil, Sveriges mest sålda premiumolja. Både Multigrade och övriga kvaliteter ger Er alla dessa fördelar.

- **Håller motorn ren** från skadliga beläggningar som koks, lackbildningar och sot.
- **Skyddar mot korrosion.** Den bildar en hållbar 'oljafilm', som hindrar kondensvatten och bränslesyror att angripa metallytorna.
- **Stabil mot oxidation** som uppstår vid höga motortemperaturer. Oxidationen alstrar sura föreningar som kan skada motorn.
- **Extraförstärkt mot mekaniskt slitage.** Nya tillsatser i Shell X-100 Motor Oil ger även ökat positivt skydd mot mekaniskt slitage.

**Er motors bästa "livförsäkring"**

# SISTA CHANSEN...

– att köpa  
U.S. airforce  
750 kronors flyg-  
overall för endast  
**198:-**

Av finaste, utvalda getskinn i förnämsta utförande — med pälskrage. Fodrade — varma — sköna. Långa kraftiga blyxtlås gör den lätt på- och avtagbar. Ett plagg med still Unna Er det bästa — när Ni får en 750:— skinnoverall för endast

**198:—** kontant

Avbet. 210:— med 85:— vid leverans och rest. med 25:— per mån.

## BESTÄLL NU!

Endast ett begränsat antal återstår.

Det varma sköna kvalitetsplagget — som håller i årtal — för kranskötare, fryshuspersonal, lastbils- och MC-förare, vaktpersonal, traktorförare m. fl.



Amerikanska flyglasögon — exklusiva — med optiskt specialglas. Har kostat 30:—. Vårt pris endast 3:75. Med fodral och ett par extra glas.

## MERCURY-BOLAGET

Tel. 11 81 65, 11 34 65

Vasagatan 5 B • GÖTEBORG C

Namn: .....

Adress: .....

TV 23-57

Härmed beställes ..... par flyg-  
overall av skinn till kr. 198:—  
kontant/på avbet. till 210:— (Stryk  
ej tillämpl.) Min längd är .....cm  
bröstvidd .....cm, midjemått .....  
cm. Samtidigt beställes ..... par  
flyglasögon — att sändas per  
efterkrav med retur rätt inom 8  
dagar.



# NYTT FRÅN FIATFRONTEN

Av BENGT-O. ALLSKOG Foto: Fiat, Turin

Den upptrimmade versionen av Fiat 1100, TV-modellen, har fått en värdig efterföljare. Modellbeteckningen 1200 syftar på den större motorn. Den ger 55 hästar vid 5.300 varv och kubikinnehållet är 1221 cm<sup>3</sup>. Kompressionen är så hög som 1:8 varför högoktanbränsle fordras. Toppfarten ligger vid 135 km/t. Bland förbättringarna för året märks även de nya bromsarna med självcenterande backar.

Karossen linjer för tanken till 1100:an men har blivit något kan-

tigare vid taklinjen. Hårtill bidrar starkt överhänget på den stora bakrutan. Inredningen är smält lyxig med armstöd vid samtliga säten. En intressant detalj är att framsätets ryggstöd är urgröpt på baksidan för att ge bättre benutrymme åt baksätesspassagerarna. Instrumenten är placerade framför ratten och därigenom lättavlästa.

1200-modellen förekommer också i en sportversion, 1200 Spyder. Det är en cabrioletmodell med samma motor. Toppfart 140 km/t.



På bilutställningen i Turin visades för första gången Fiat 1200 Granluce. Den efterträder 1100 TV. Linjerna har blivit kantigare än på 1100.



Den stora bakrutan är det som främst faller i ögonen på den nya Fiaten. Italianerna vill ännu inte gå in för panoramaruta fram på vardagsbilen.

# Tänker Ni snickra

gör det med

# MASONITE

den ledande  
svenska  
träfiberplattan

HÄRDAD  
HÄRD och  
HALVPORÖS



MASONITE - den enda plattan som framställes enligt den oöverträffade Mason-metoden  
P. WIKSTRÖM J:or • Tel. 10 99 25 • STALLGATAN 3, STOCKHOLM C

# Spara TEKNIKENS VÄRLD

— rekvirera samlingspärm

Samlingspärm för T. V. med initialer T. V. på ryggen. Enkel genialisk konstruktion med löstagbara stälstänger binder Ni nummer efter nummer med ett enkelt handgrepp. 2 st. pärmar räcker för en hel årgång T. V. Pris per styck endast kronor 4:50.

Från SVENSKA PÄRMVARULAGRET, Trädgårdsgatan 16 C, Bollnäs

TEKNIKENS VÄRLD 23/57



# billigare kan ingen bila

## och inte tryggare och bekvämare

Det är inte roligt att åka bil med hjärtat och plånboken i halsgropen. Den som studerar priserna på begagnade bilar finner att många dyra, stora, granna bilar säljs till märkvärdigt låga priser — ofta långt innan de uppnått den för en bil normala pensionsåldern. I regel är det inget fel på dem

— det är bara det att de ständigt gör lömska attacker mot sin ägares plånbok. Hög bensinförbrukning, obefintliga garantivillkor, dyra reservdelar, alltför glest servicenät, högt inköpspris och lågt andrahandsvärde, det är sånt som kostar mer än det smakar.

Det  
är ERA  
pengar  
det gäller

## välj Volvos oöverträffade ekonomisäkerhet

Näst trafiksäkerhet är ekonomisäkerhet det bästa en bil kan bjuda sin ägare. När Ni köper en PV 444 är Ni skyddad mot obehagliga ekonomiska överraskningar. Ni vet ungefär vad den kommer att kosta Er per mil och per år, och Ni vet att Ni, när Ni en gång byter Er Volvo mot en ny, kommer att få bättre betalt än för betydligt dyrare bilar. Några väsentliga ekonomifaktorer:

- Hög andrahandsvärde — högst av alla bilar i samma prisklass, högre än alla dyrare märken. Den som säljer sin PV 444 gör en ytterst obetydlig kapitalförlust — den som köper den vet att han gör en mycket god kapitalplacering.
- Få och små reparationer tack vare klok konstruktion, hög kvalitet och gott arbete.

- Riktprislister på reservdelar och reparationer.
- Service och reservdelar lätt tillgängliga. Över 100 auktoriserade Volvo-återförsäljare, många med flera verkstäder.
- PV 444-garantin: Volvo betalar i princip vid krockskador den del av reparationskostnaden som överstiger 300 kronor och som inte ersätts av annan.
- Godkänt stöldskydd som ger hög rabatt på stöldpremierna.
- Startsäker — även på vintern.
- Effektiv oljerenare med utbytbart filter som standard. Oljerenaren spar olja, skonar motorn. Oljebyte endast var 400–500:e mil.
- Rostskyddsbehandlad även invändigt. Gummiasfalt under skärmarna. Tål stå ute dygnet om, året runt.
- Enkelt och bekvämt bäddbar — spar hotellkostnader.

Det  
är ER  
säkerhet  
det gäller

## viktigast är säkerheten

Påståendet är självklart — eller borde vara det. Yttre glans, massor av hästkrafter, eleganta finesser — allt är bortkastat, om inte bilen ger maximal trygghet åt dem som åker. Volvo har inriktat alla sina krafter på att göra PV 444 till en säker bil, som samtidigt är snabb och rolig att köra och bekväm att åka i. Här några viktiga säkerhetsfaktorer:

- Utomordentliga vägegenskaper ger största trafiksäkerhet. PV 444 är som gjord för kurviga grusvägar och osandade vintervägar.
- Snabb, riskfri omkörning tack vare råstark accelerationspigg 60 hk motor.
- 930 cm<sup>2</sup> bromsytta per ton vagnsvikt — största bromssäkerhet av alla bilar i klassen.
- Helsvetsad, självbärande stålkaross som tål svåra påfrestningar och törnar.

- Fästen för säkerhetsbälten betyder — kompletterade med Volvos säkerhetsbälten — maximal säkerhet i framsätet.
- Klar sikt även vid stenskott tack vare lamellglas i vindrutorna. Elektriska vindrutetorkare.
- Säkerhetsglas också i övriga rutor.
- Blinkers fram och bak med akustisk och optisk varningssignal för föraren.
- Balanserade hjul ger säker gång och jämnt ringslitage.
- Slanglösa däck minskar explosionsrisken.
- Motor fram och bensintank bak ger bästa krockskydd och minsta brandrisk.
- Förnämligt värme- och ventilationssystem ger klara rutor och god förarkondition.

Det  
är ER  
komfort  
det gäller

## komfort i lyxklass

De goda köregenskaperna ger en jämn, säker gång, som gör även långkörning heta sommar dagar och på sliriga vintervägar till en behaglig upplevelse. Den kombinerade ventilations- och värmeanläggningen svarar för härlig sommar-

svalka och skön vintervärme. Inredningen är elegant, instrumenteringen riklig och sätena utomordentligt bekväma. Bagageutrymmet är väl tilltaget och ger plats för mer bagage än Ni behöver ha med.

som man köper får man köra

köp trygghet — kör  
**VOLVO**

ekonomi och komfort får Ni på köpet

*Volvo-kvalitet — ett värde som varar*



Bygg själv en  
**Uniprint**



**förstoringsapparat  
och förtjäna ca 100:—**

Uniprint byggsatser innehåller alla erforderliga delar fullt färdiga och lackerade. Snabb hopsättning. Rådgör med fotohandlaren.

**MERA KRAFT  
UR MINDRE  
BRÄNSLE!**

**KLG** Nya Korundit  
kvalitetstendit

## HÅRT FÖR DE 'SMÅ'



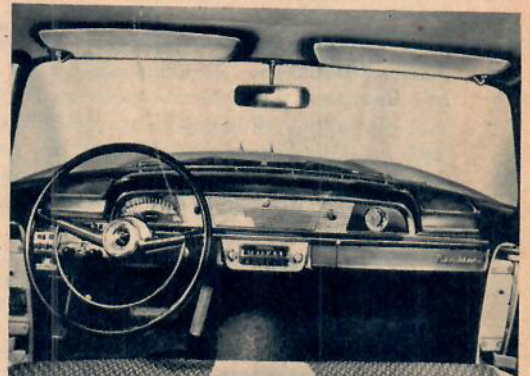
Studebaker har inte ändrats så värst mycket sedan föregående modell. Karossen är i stort sett densamma men strålkastarnas antal har fördubblats.

Svärt med avsättningen på hemmamarknaden har Studebaker-Packard och Rambler. Några större karoseriändringar har man därför inte ansett sig kunna kosta på vagnarna. För att ändå förnya sig en aning har fronterna fått dubbla strålkastare. I öv-

rigt nöjer sig Studebaker med att peka på sin differentilbroms och Rambler på sin toppekonomiska motor. 127 hästar standard och som »extra» 138 hästar med dubbelportsförgasare. Den sistnämnda är känd för sin händighet i stadstrafik. Vändradien är 5,74 m!

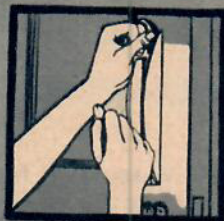


Rambler är bilen som får plats i ert garage, säger amerikanska reklamen. Dubbla strålkastare på 58:orna.



Inredningen är enkel och smakfull. Tryckknappsväxel t. h. om ratten. »Handbromsen» har blivit pedalstyrd.

## fila, forma, fasa, hyvla bättre och snabbare med nya **SURFORM**



**Riktpris:**  
hyvel kr 17.50  
fil kr 12.50  
lösblad kr 3.50\*

Nu har den händige fått ett fil- och hyvelverktyg som väckt fackmannens odelade beundran. Ni kan arbeta i alla slags material snabbare än med fil eller rasp... trä, gummi, läder, fiber, fanér, plast, koppar, bly, lättmetall. Ja, även Perstorps- och Sidi-plattor samt Masonite klarar Ni med nya SURFORM — verktyget som har 101 olika användningssätt. SURFORM finns både som hyvel och fil. Tala med Er järnhandlare — han visar med glädje nya SURFORM!

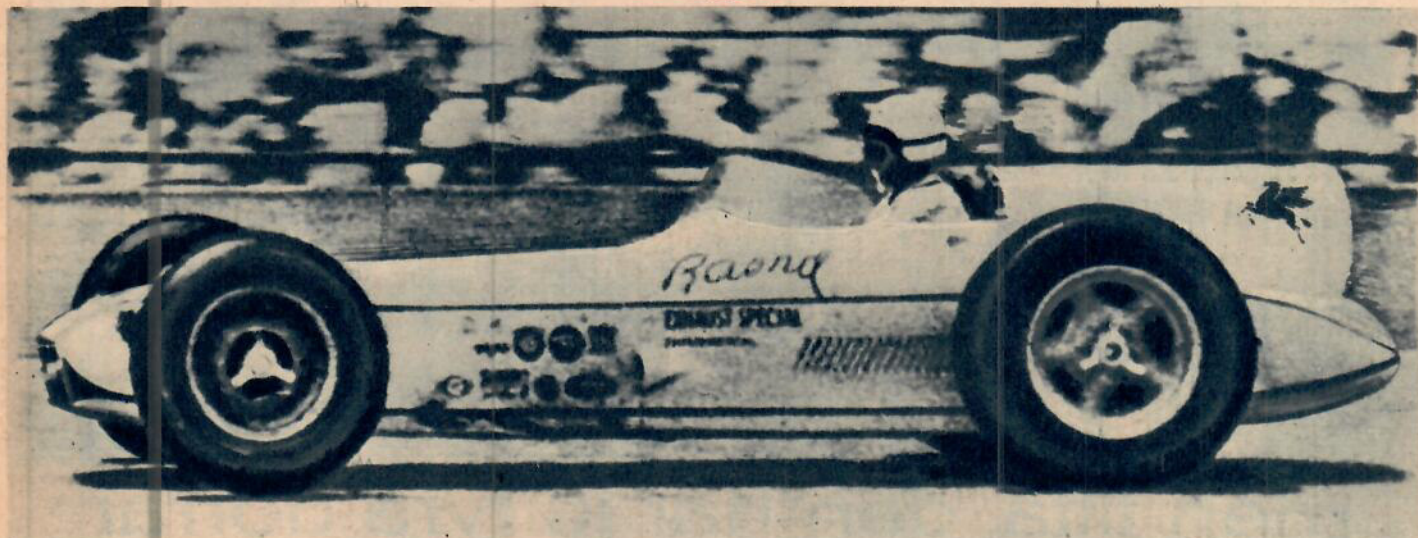
\* En ytterligare fördel med SURFORM är möjligheten till bladbyte. Ni bara lossar en skruv, tar bort det slitna bladet och sätter dit ett nytt. Enkelt — ekonomiskt!

**SURFORM finns hos järnhandlare  
och verktygsfirmor**

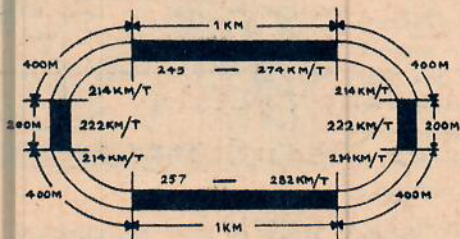
Tillverkas av: SIMMONDS AEROCESSORIES LTD., SKULPTÖRVÄGEN 30-32, JOHANNESHÖV. TEL. STOCKHOLM 48 26 07, 59 35 87

# NYTT REKORD I INDIANAPOLIS

*Sjunde raka segern med Mobiloil vanns med 218 km/t i genomsnitt*



*Indianapolisveteranen (12 lopp!) Sam Hanks vinner inför 150 000 begeistrade åskådare i sin Belond Exhaust Special.*



Indianapolis Speedway Classic körs i vänstervarv på en drygt 4 km lång bana. Hastigheterna framgår av banskissen.

Årets Indianapolis 500-mile Speedway Classic blev en trefaldig triumf för Mobiloil. Segraren, Sam Hanks, tvåan Jim Rathman och trean Jimmy Bryan körde alla på Mobiloil liksom samtliga vinnare sedan 1951. I ett lopp där farterna pressas upp till omkring 280 km/t. på raksträckorna och medelfarten ligger en bra bit över 200 ställs det otroliga krav på både förare, maskiner och smörjmedel. Tävlingsveteranerna väljer därför Mobiloil — samma olja som Ni kan få hos Er verkstad eller Mobilstation.

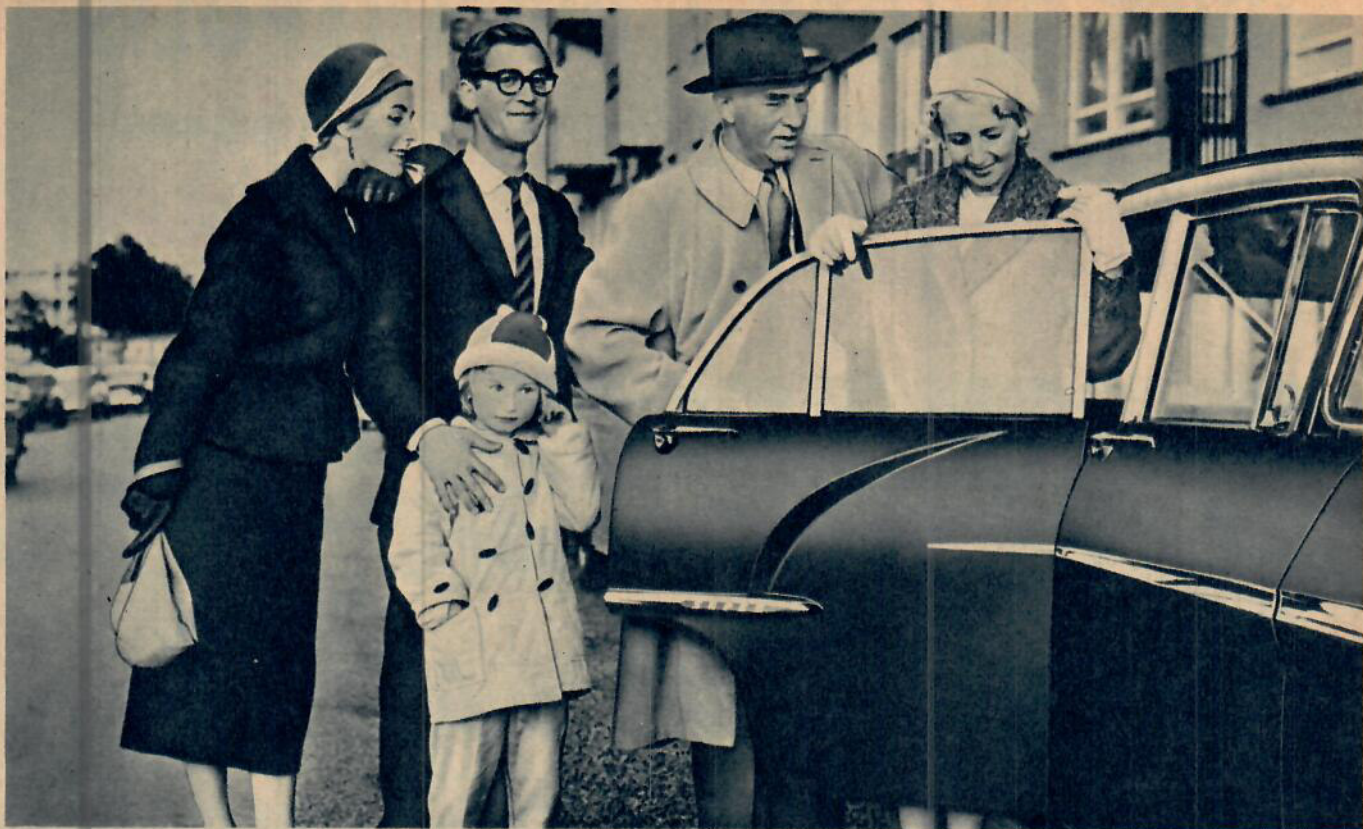
Mobiloil är inte någon specialolja för tävlingsvagnar. Också Ni som vardagskör vinner i längden på att använda Mobiloil eller Mobiloil Special — för bättre driftssäkerhet och effektivare skydd åt motorn.



*42-årige Sam Hanks ler segervisst före loppet. Han blev också överlägsen segerherre med den nya rekordtiden 3 t. 41 m.*



**STÄNDIGT EN HÄSTLANGD FÖRE**



## men titta, den har ju fyra dörrar

■ Ja, Vauxhall Victor har 4 breda dörrar — en av de detaljer, som bidrar till komforten i GM:s nya succébil. Den är lätt att ta sig i och ur — en fördel speciellt för de äldre. Och dörrarna kan säkerhetslåsas — Ni har lugnt Era barn i baksätet.

■ Säkerheten är ett genomgående tema för Vauxhall Victor-konstruktionen. Som exempel kan nämnas, att den har stålkaross, bensintanken sitter bak och motorblocket är frontmonterat för att verka som extra skydd vid en eventuell frontkollision. Motorn är accelerationssnabb — Ni kör om säkrare och lättare!



■ Vauxhall Victor ger 5 vuxna personer god plats i alla riktningar och det frikostiga bagageutrymmet är underbart att ha vid långfärderna.

■ Just långfärderna ger ständiga tillfällen för Vauxhall Victor att ge prov på sina utmärkta egenskaper — hur lätt den är att köra, den vidunderliga kurvtagningsförmågan, de effektiva bromsarna... Speciellt med tanke på landsvägskörningen är det tryggt att veta, att Vauxhall Victor har slanglösa, explosionssäkra däck.



■ Vauxhall Victor är första europén med panoramavindruta. Såväl front- som bakrutan har nya generösa dimensioner och den låga underkanten hos alla rutor ger fri överblick runt om.



■ I allt är Vauxhall Victor en säker bil, tillverkad av världens ledande bilföretag — General Motors — med 50 års erfarenhet som producent av ledande bilmärken. Detta garanterar Er en bil som tekniskt och utseendemässigt är före sin tid. En vacker bil, en bil att vara stolt över, en bil med högt andrahandsvärde! En bil för hela familjen.

■ Vauxhall finns i två modeller. Båda har 55 hk accelerationsnabb toppventilmotor... Helsynkroniserad växellåda... Plats för 5 vuxna personer... 4 breda dörrar — säkerhetslåsta... Extra stort bagagerum...



Välj Vauxhall Victor för säkerhets skull

Se och provkör den i dag

Riktpris fritt fabrik Stockholm exklusive leveranskostnader

**Vauxhall Victor 8.475:-**  
**Vauxhall Super 9.075:-**

Effektiv värmeanläggning ingår i priset

GENERAL MOTORS NORDISKA A. B. STOCKHOLM

Skall de högsta militära ledarna i Sverige rekryteras endast från armén? Frank Martin har några allvarsord att säga i den frågan. Han deltog i finska vinterkriget 1940 som adjutant hos chefen hos Svenska Frivilligkåren, var pressofficer i 2:a armékårens stab under beredskapen våren—hösten 1940. Han tjänstgjorde dessutom på sektion III, pressavdelningen i försvarsstaben, hösten 1944 till våren 1946.

**Frank Martin:**

# FLYGET I TOPPEN

Ny konstruktion av försvarets högsta ledning utformades av 1936 års försvarskommision vid en tid då armén ansågs som den ojämförligt viktigaste försvarsgrenen. I överensstämmelse med kommissionens grundtankar fattade riksdagarna 1936 och 1942 sina beslut om försvarsledningens organisation och uppgifter.

Marinens och flygvapnets operationer skulle förberedas av marinstab och flygstab. Frågor rörande dessa stridskrafternas uppgifter i stort samt deras samverkan med försvaret i övrigt skulle givetvis handläggas inom försvarsstaben.

Arméns operativa planläggning centraliserades däremot till försvarsstaben. Arméns operativa enheter avsågs nämligen i krig vara helt underställda överbefälhavaren.

Armén blev alltså icke likställd med de andra försvarsgrenarna utan fick en särställning. Försvarsstaben blev i övervägande grad ett organ för armén samtidigt som den skulle vara ledningsorgan för hela krigsmakten. Den ofta påtalade armédominansen i försvarets högsta ledning blev en självklar följd.

1942 års riksdag framhöll att den icke var helt övertygad om att den framlagda lösningen av problemet om det operativa förberedelsearbetets handhavande var den under alla förhållanden lämpligaste. Lösningen borde därför inte anses slutgiltig utan ytterligare övervägas.

Chefen för andra arméfördelningen, generalmajor Jung, sedermera ÖB och tidigare sekreterare i 1930 års kommission, som drog upp grundlinjerna för den bestående försvarsledningen, framhöll i sitt yttrande över förslaget att han ansåg två huvudalternativ tänkbara: antingen allt operativt krigsförberedelsearbete vid samtliga försvarsgrenar centraliserat till försvarsstaben, eller det operativa förberedelsearbetet för varje enskild försvarsgren decentraliserat till försvarsgrensstaberna. Detta var klara linjer, som skulle gjort försvarsgrenarna likställda.

Jung ansåg att det senare alternativet var att föredraga ur flera synpunkter.

Chefen för första arméfördelningen hävdade också han att chefen för armén även i operativt hänseende borde intaga samma ställning till överbefälhavaren som cheferna för övriga försvarsgrenar.

Chefen för flygvapnet ansåg likaledes att arméns operativa förberedelsearbete borde handläggas inom arméstaben och icke inom försvarsstaben. I motsatt fall skulle följden bli att arméns ärenden skulle komma att dominera i överbefälhavarens och försvarsstabens arbete till förfång för överblicken över de stora sammanhangen, överbefälhavaren och försvarsstabschefen skulle komma att bli arméofficerare. (En förmodan som hittills beaktats.) Detta kunde icke anses riktigt.

Kritiska röster har alltså inte saknats mot den konstruktion av försvarets högsta ledning som lett till den rådande armédominansen.

Till yttermera visso framhöll 1945 års försvarskommitté i sitt slutet av 1947 avgivna betänkande: »Ehuru befattningarna såsom överbefälhavare, försvarsstabschef och chef för försvarsstabens operativa sektion kunna besättas med personal ur vilken försvarsgren som helst, ha hittills endast arméofficerare placerats å desamma. Försvarskommittén finner det ur riksförsvarets synpunkt betydelsefullt att dessa befattningar bestrides av beställningshavare ur olika försvarsgrenar.»

Försvarsministern uttalade i sin proposition till 1948 års riksdag att han i likhet med försvarskommittén fann beaktansvärda skäl ur det samlade riksförsvarets synpunkt tala för den av kommittén föreslagna fördelningen av posterna.

Men ännu tio år efter försvarskommitténs uttryckliga förslag har endast arméofficerare varit överbefälhavare och försvarsstabschefer, såsom det varit sedan 1937! Endast posten som chef för försvarsstabens operativa sektion har armén släppt ifrån sig. Den har på sistone besatts med en officer ur flygvapnet — trots att de starkaste skälen tala för att just denna av de tre posterna anförts åt en officer ur armén, så länge det operativa förberedelsearbetet för armén är förlagt uteslutande till försvarsstaben.

Det är sannerligen inte av prestigeskäl eller på grund av rivalitet mellan försvarsgrenarna som det begärs och begäres att antingen överbefälhavaren eller försvarsstabschefen skall vara en officer ur flygvapnet — utan av hänsyn till det samlade riksförsvarets väl och effektivitet. Erfarenheterna under andra världskriget och utvecklingen sedan dess har definitivt gjort rent hus med teorin att flyget skulle vara tjänande hjälpvapen åt armén.

Statsmannen och krigsledaren Churchill sade 1949: »Herraväldet i luften är i dag — på gott eller ont — det främsta uttrycket för militär makt.»

Sjöofficeren amiral Radford, då den amerikanska krigsmaktens högsta representant, yttrade 1953: »Dagens tyngdpunkt måste ligga på att skapa, underhålla och utnyttja moderna flygstridskrafter. Numera är det icke någon motsättning mellan de militära ledarna ifråga om flygets betydelse. I anfall och försvar samt vid understöd av andra försvarsgrenar erfordras i främsta rummet flygstridskrafter.»

Och lantmilitären, fältmarskalken Montgomery, utgånge ur infanteriet, slutligen, yttrade 1954: »Flygvapnet framstår alltmera som den dominerande faktorn i krig och som den avgörande försvarsgrenen.»

Men i Sverige har »den avgörande försvarsgrenen» ännu aldrig fått någon representant på någon av de två viktigaste posterna i försvarets högsta ledning.

Hur är det på andra håll? Överbefälhavaren för Natos stridskrafter, Norstad är flygofficer. Försvarets högsta målsman i Förenta Staterna, ordföranden i stabskommittén, general Twining är flygare. Hans motsvarighet i Storbritannien är flygmarskalken Dickson.

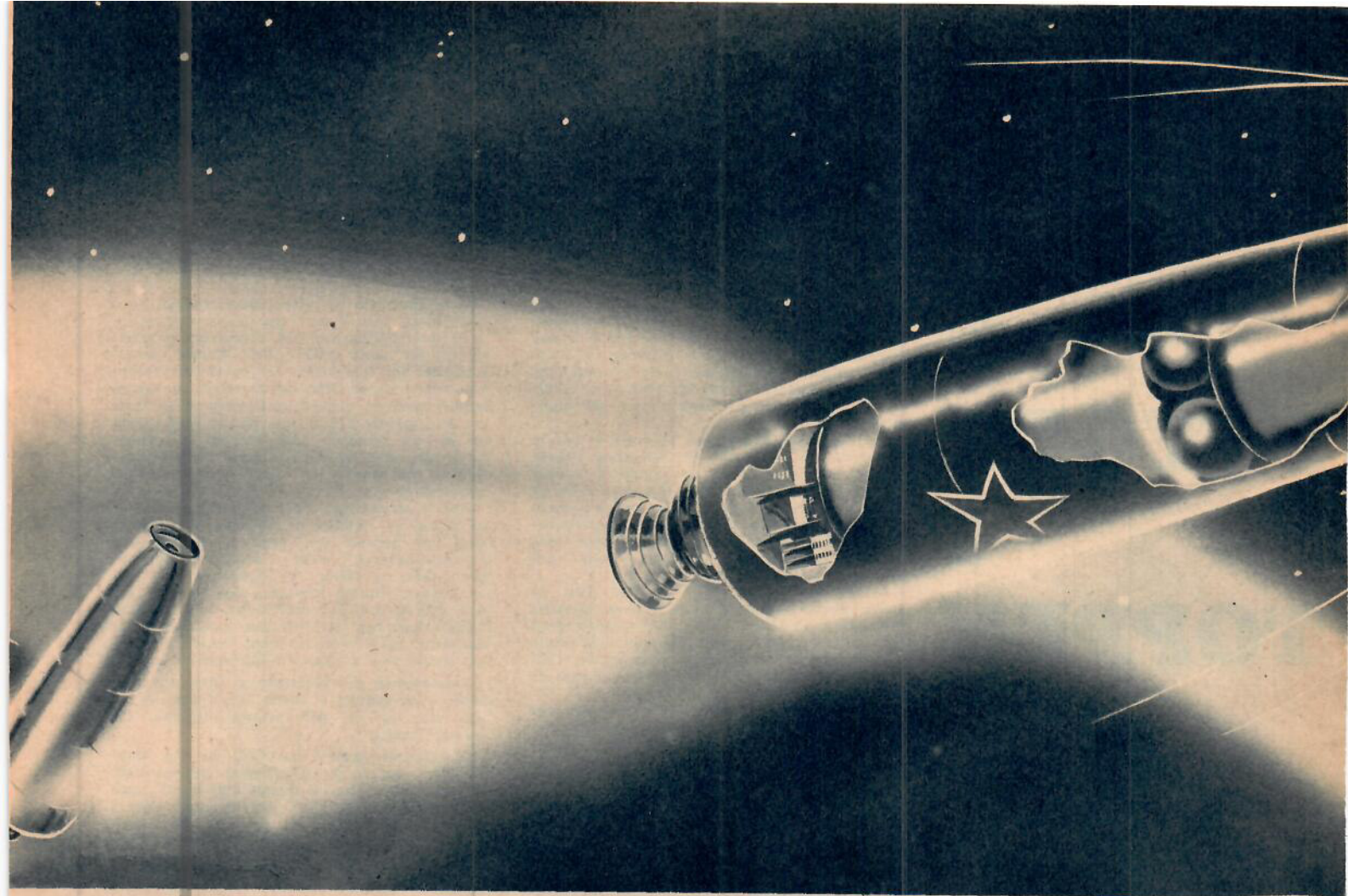
Försvarets högsta målsman i Norge, chefen för norra försvarsstaben, Öen är flygare.

Den senaste framställningen från försvarsstaben tyder på att armérepresentanter där tyvärr ännu icke förstätt skriften på väggen. I sitt förslag till anslagsaskanden för budgetåret 1958/59 anför försvarsstabschefen att inom den operativa sektionen snarast bör inrättas en »Centralavdelning» för gemensamma frågor rörande bl. a. drift- och kapitalbudgeten, samverkan med civilförsvaret, vissa gemensamma institutioner, mobilisering m. m. Det är betecknande att han som personal i denna Centralavdelning, som skall handlägga en rad viktiga ärenden berörande alla försvarsgrenar, föreslår 3 å 4 arméofficerare, en marinofficer och 0 flygvapenofficerare!

Försvaret ligger åter i stöpsleven. Det skall moderniseras och anpassas efter teknikens utveckling och nya vapen. En förskjutning av tyngdpunkten med allt starkare beaktande av det livsviktiga luftförsvaret av hemorten är ofrånkomlig. Det är hög tid att riksdag och regering säger ifrån så att det förstås och beaktas, att åtminstone en av de båda högsta posterna i försvarsledningen, överbefälhavarens eller försvarsstabschefens, skall besättas av en företrädare för den allt viktigare försvarsgrenen, flygvapnet — till fromma för det samlade riksförsvarets effektivitet.

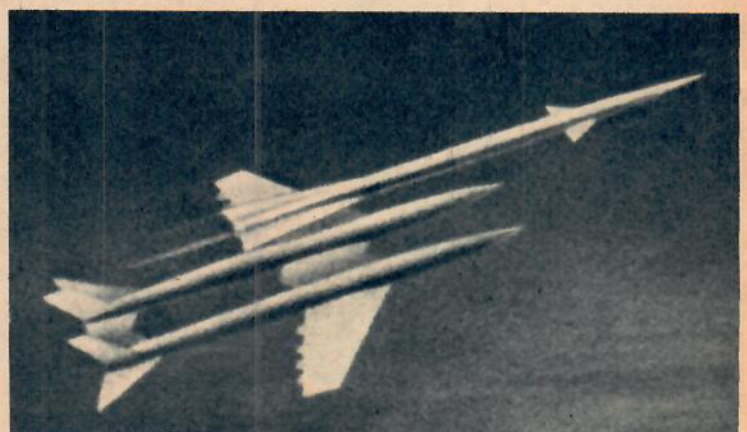
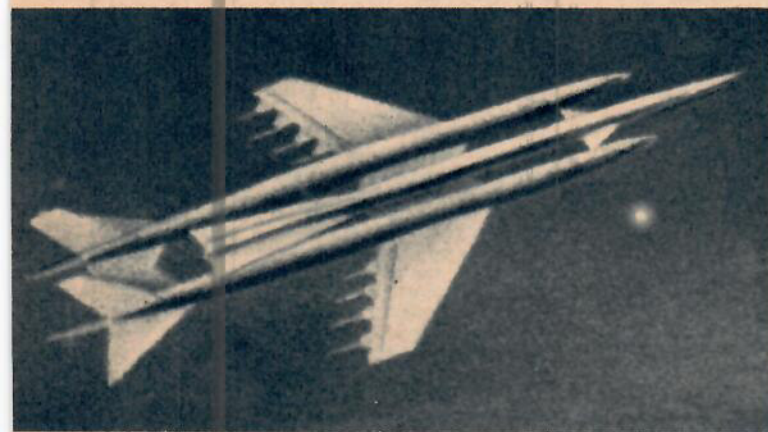
*Frank Martin*



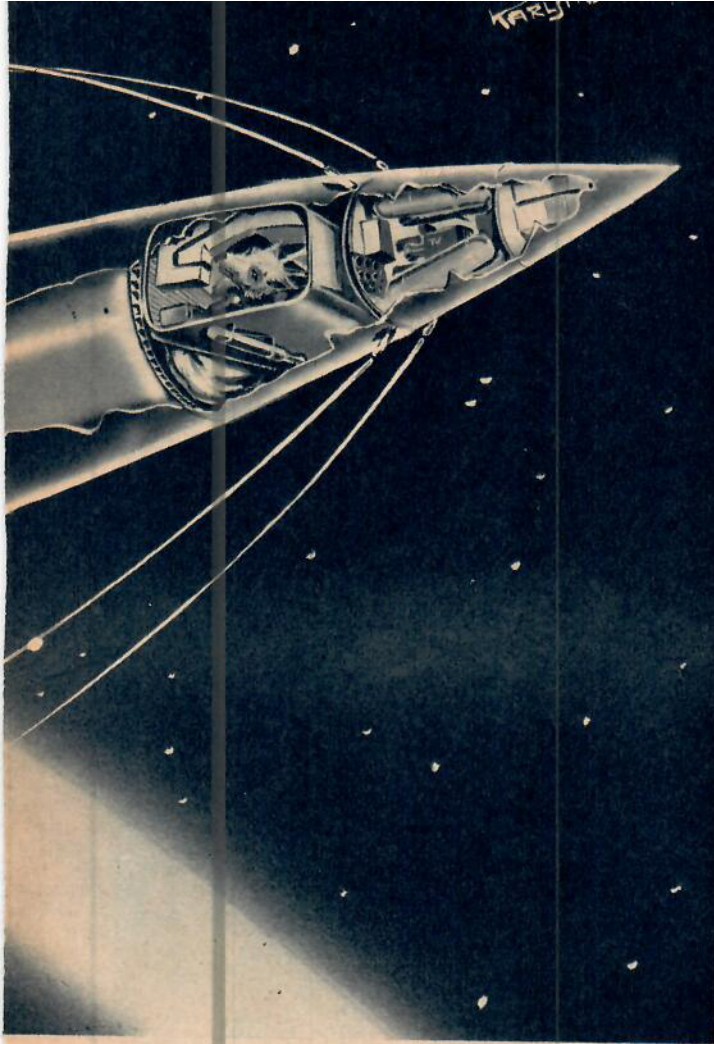


# VAD HAR SPUTNIK I TANKARNA?

Av BIRGER GRIPSTAD Teckningar Björn Karlström Foto Gustav Hansson

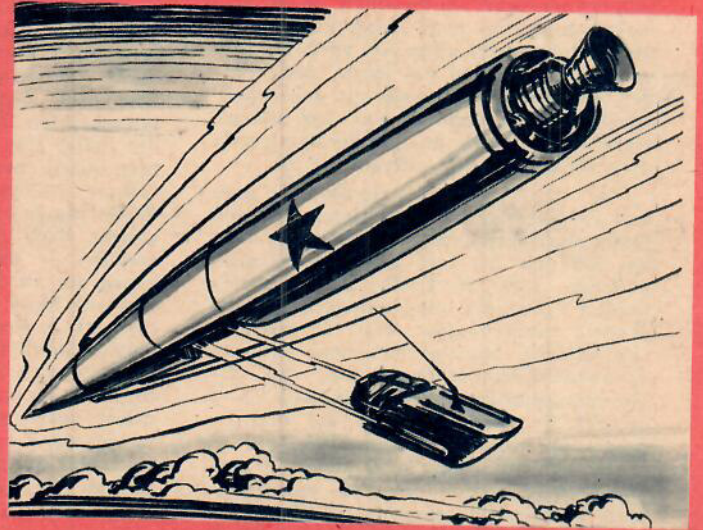


Olika moment av en satellituppsändning. Bilderna, som är hämtade ur en rysk film, visar hur en satellittraket föres upp av ett stort stratosfärflygplan.



# HOPP FÖR HUNDEN

Så här antar man att Sputnik II ser ut. Satellitens noskon innehåller radiosändare och bakom första skottet syrgastuber, instrument och en TV-kamera. I nästa sektion har »hundkojan» sin plats. Man kan anta att »Damka» får sin föda i form av »gelé» som under tryck pressas genom en kanal från en behållare och som gör det möjligt för hunden att slicka i sig näringspreparatet. Bränsle- och trycktankar finns i nästa sektion och längst akterut är batterier och styraggregat belägna. Den undre bilden visar en metod att rädda hunden. Kapsylen skjuts mot satellitens rörelseriktning, farten bromsas ned och kapsylen kommer in i atmosfärens ytterområde. Luftmotståndet bromsar ytterligare, men genom att låta farten successivt avta i de yttre luftlagren förhindrar man att kapsylen blir för starkt upphettad. På ca 80 km höjd utlöses en fallskärm som för kapsylen till jorden. »Hundkojan» är utrustad med syrgastuber och medför radiosändare så den kan pejlas in och återfinnas efter landningen.



De ryska satelliterna utgör inledningen till det största äventyret i mänsklighetens historia. Erövringen av universum har börjat — en jättelik prestation på gott och ont. Meddelandena i ryska radion den 4 okt. och 3 nov. gjorde hela världen rymdmedveten och de knapphändiga uppgifterna har varit underlag för mer eller mindre fantastiska spekulationer. Har ryssarna använt supereffektiva kemiska bränslen, atomdrift eller vad?

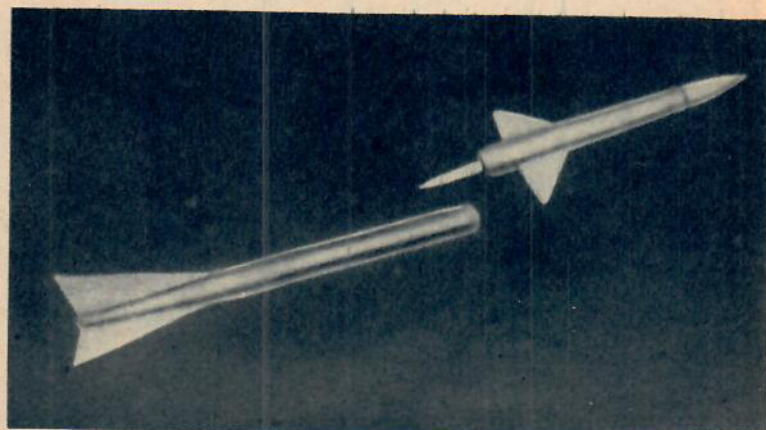
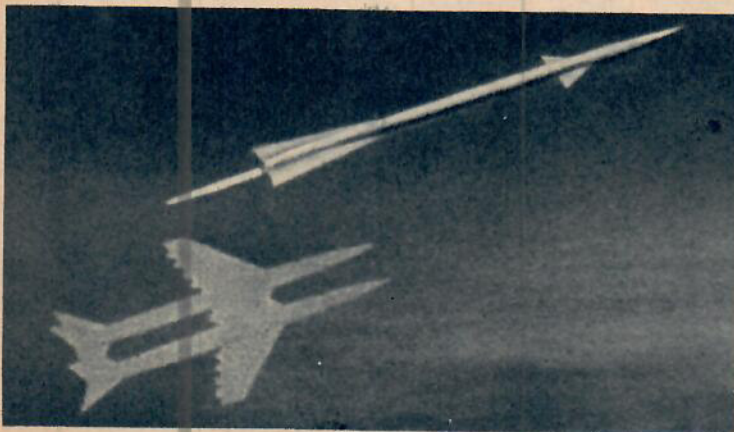
Frågan är vad som gjorde det största intrycket på allmänheten; satellitens vikt eller det faktum att den var »bemannad»? Att döma av uttalandena i press och radio världen runt föreföll det som om hunden — och det till synes prekära i dess situation — fångade största intresset.

I politiska och militära kretsar, liksom i vetenskapliga, fäste man kanske något mindre avseende vid hundens framtida öde men har ägnat så mycket större intresse åt satellitens vikt, instrumentering och framför allt åt den kraftkälla som förmådde lyfta den till dess bana.

Spekulationerna beträffande arten av kraftkälla har spänt över hela registret

från ett tämligen konventionellt raketbränsle till atomdrift, ja ända till en avlänkning av gravitationen. Arma tidningsläsare har försökt hägna med spaltmeter efter spaltmeter fyllda av bränsletekniska och andra spekulationer, men kan endast i likhet med en gång Pilatus fråga: vad är sanning?

Det första ryska meddelandet söndagen den 3 november uppgav Storsputniks vikt till 508,3 kg och redan denna siffra verkade vid första påseendet avsevärd med tanke på den tidigare satellitens mera »blygsamma» 83,6 kg. Man antog då att de cirka 425 kg som utgjorde skilladen mellan Sputnik I och II, var vikten av



På flygplanets topphöjd avskjuts stegraketen. När bränslet i första steget är slut tänds nästa steg och samma upprepas oavsett steg tills banhöjden nåtts.

## VAD HAR SPUTNIK...(forts)

det sista raketsteget, som i det förra fallet är frigjort från, men i det senare fallet sammankopplat med satelliten. Proportionerna blev då inte längre så fantastiska utan innebar i själva verket att den senaste Sputnikens vikt på 508,3 kg inte var nämnvärt större än den förstas på 83,6 kg + raketens slutsteg, vars vikt skulle kunna uppskattas till 300 à 400 kg. När dessa antagande publicerades ett par dagar senare meddelade ryssarna emellertid att vikten 508,3 kg endast avsåg själva satelliten och att totala vikten av slutsteg och satellit var omkring ett ton. Man kan ju göra den reflexionen att ryssarnas propagandasager skulle blivit ännu mer förkrossande om man redan från början nämnt denna höga siffra. De västerländska vetenskapsmän som vid första meddelandet om vikten förkunnade att den senare satellitens uppsändning var sex gånger mera betydelsefull än den förstas kunde utan vidare ha höjt siffran till tolv.

»Tar man den första uppgiften för gott, den på 508,3 kg, innebär denna att den totala startvikten kan antas ligga på mellan 100 och 200 ton, dvs. ett viktsförhållande 1:200 à 1:400», säger ordföranden i Svenska Interplanetariska Sällskapet, *civilingenjör Åke Hjertstrand*. »Beträffande bränslet kan man anta att drivmedelskombinationer, som ger utströmningshastigheter på maximalt 2,5—3 km/sek är tillräckliga för att föra en raket upp till satellitbanan. Dessa värden är möjliga att uppnå med något tillsatsämne som »piggar upp» de konventionella bränsleblandningarna. En ökning av gasutströmningshastigheten med 10—20

proc. har mycket stor betydelse för raketerna. Den ryska uppgiften om ett nytt högeffektivt bränsle bör kanske därför få formuleringen ny bränslekombination.»

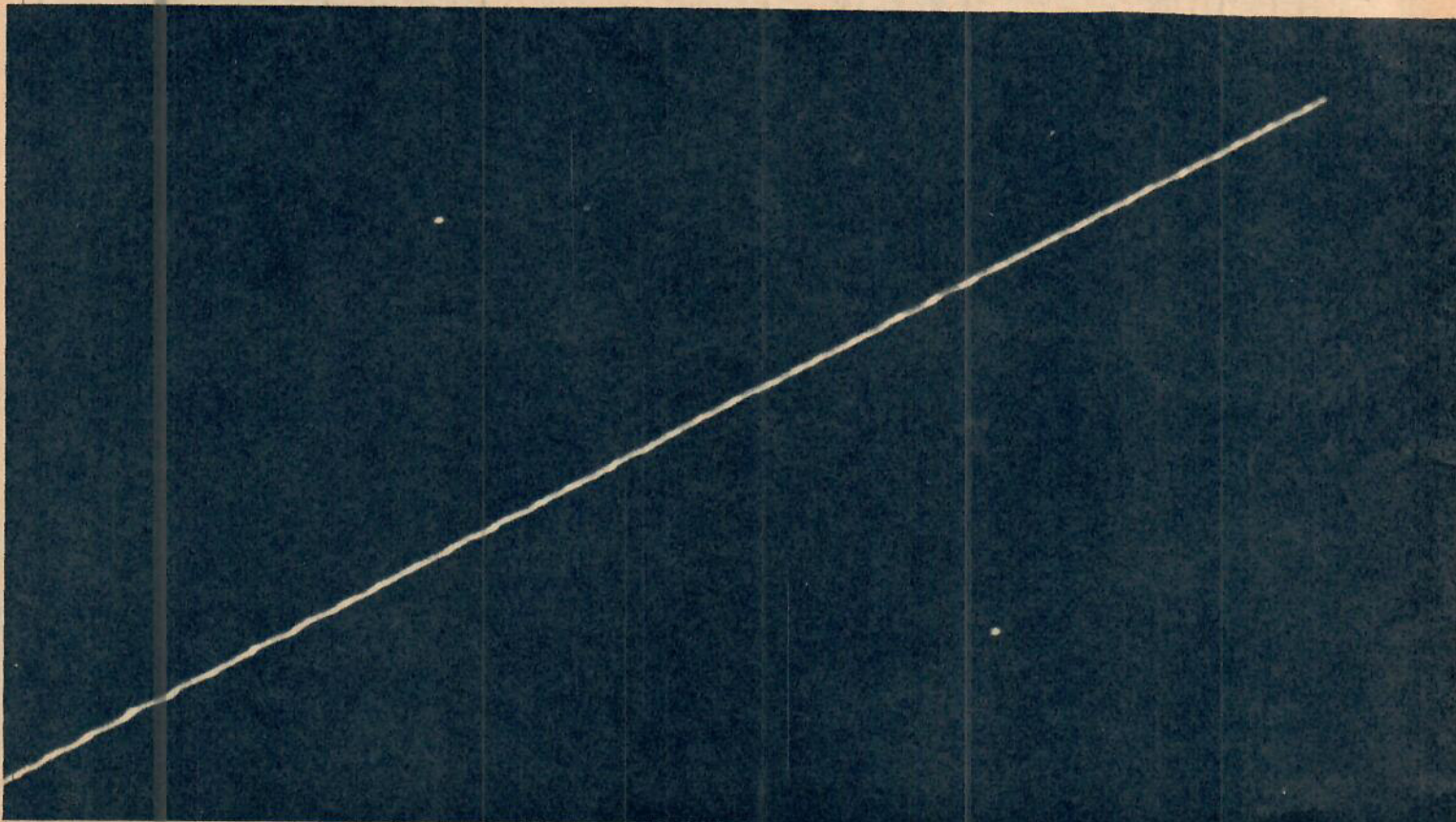
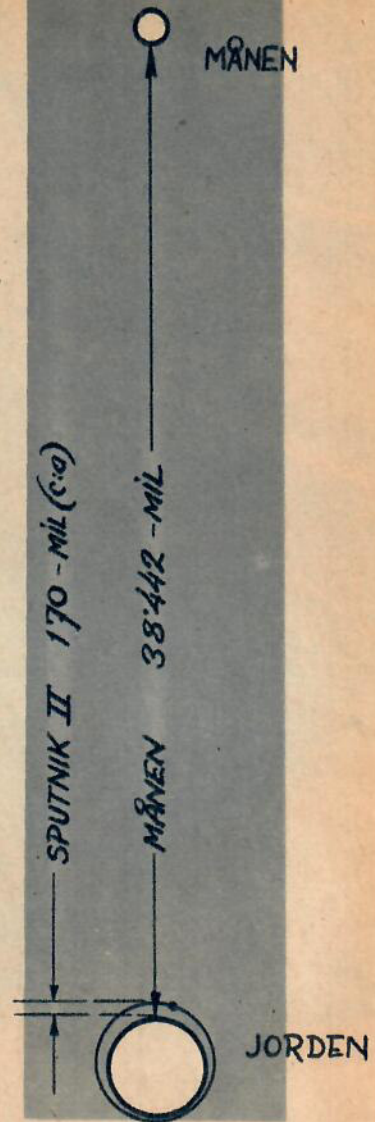
Mera högeffektiva bränslekombinationer än hittills tillämpade är kända, men har ännu inte visat sig praktiskt användbara på grund av svårigheterna att handskas med dem. Har ryssarna lyckats framställa ett material som stoppar mot dessa bränslen kan det tänkas att de kommit till användning vid satellituppsändningarna och detta skulle då innebära att inte ens med en totalvikt slutsteg/satellit på cirka ett ton startvikten behövt vara alltför överväldigande.

Avskärmningen av ett gravitationsfritt »schakt» kan avfärdas som alltför fantasitiskt — trots att man enligt uppgift vid USA-prov i atomugnar lyckats upphäva tyngdkraften. Det är nog ganska säkert att det heller inte varit fråga om atomdrift. Man måste betänka att det är åtskilligt svårare att bygga en raket för atomdrift än ett fartyg eller t. o. m. ett flygplan. En ganska ringa mängd uran innehåller visserligen — teoretiskt sett — tillräcklig energi för att föra ett rymdskepp till månen och Mars, men det räcker inte bara med att utveckla energi, den måste också omvandlas till framdrivningskraft. En raket som rör sig i rymden har nämligen inget medium att sätta i rörelse. Dess motor måste kasta ut en stråle av heta gaser ur det egna bränslet. Den dragkraft som utvecklas är beroende av hastigheten och massan hos den utströmmande gasen. Uranbränslet ger energin, men för att

(Forts. på sid. 46)

Bilden visar den första satellitens rakethylsa. Förklaringen till det pulserande ljuset är troligtvis den att hylsan »tumlar» och reflekterar ljus i relation till den mot solen exponerade ytan.

Figuren visar jorden med Sputnik II:s bana. Jorden och månen är i skala jämförbara, men däremot inte avståndet mellan dem. Efter samma skala är avståndet till månen drygt 38 cm.







Trots att fänrik Gustafsson nästan fick sätta livet till vid den flygning han här beskriver är han startklar igen.

# JAG KUNDE INTE HOPPA

J 29:an rusar genom molnen mot marken i ett okontrollerat spinn. Pilotens armar är låsta över axlarna i det fruktansvärda luftdraget. Han är fångad i en dödsfälla. Men han får sitt livs idé och lyckas rädda både flygplanet och sig själv. Man berättar här för Teknikens Värld om den flygning som kunde ha blivit hans sista.

Av fänrik ROLF GUSTAFSSON Teckning: Magnus Gerne

På eftermiddagen den fjärde november var vädret inte lämpligt för flygning med eleverna på Ivar Röd. Molnundersidan varierade mellan 500 och 2.000 meter och översidan låg omkring 10.000. Markvinden var mycket kraftig. Divisionschefen beslöt att ta tillfället i akt att ge oss lärare övning i jaktstrid.

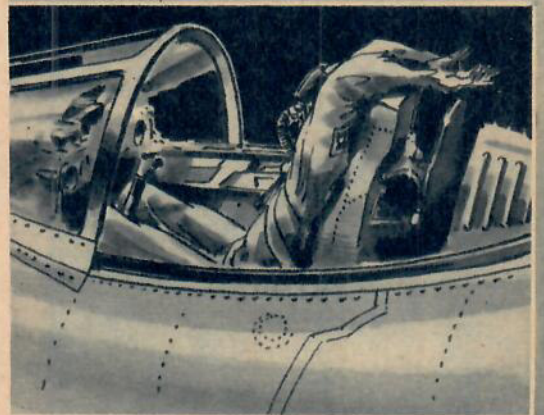
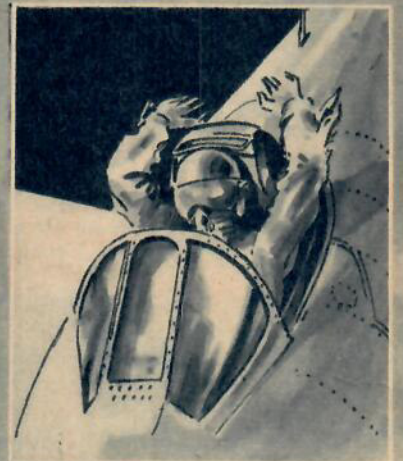
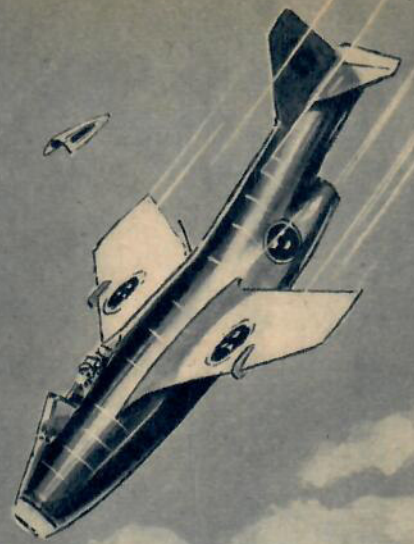
Övningen lades upp så att en rote skulle försvara och en annan anfalla. Jag ingick i den försvarande roten som tvåa till min divisionschef. Mötet med den fientliga roten skedde på 13.000 meters höjd. För att vid ett tillfälle under striden kunna skaka av mig fienden blev jag tvungen att göra en brant dykning ned i de skyddande molnen. På 6.500 meters höjd övergick jag till brant stigning med tänd efterförbrännare. Under senare delen av denna stigning förlorade jag fart utan att jag kommit över molnen. Det var då jag miste kontrollen över flygplanet. Höjden var 9.500 meter. Flygplanet gick troligen i spinn och försöken att få det under kontroll på nytt misslyckades. Jag förlorade hela tiden höjd mycket snabbt.

På omkring 6.000 meters höjd beslöt jag mig för att hoppa vilket jag meddelade min divisionschef. Jag visste att jag

inte skulle få mårtsikt på så hög höjd att jag skulle hinna få kontroll över planet. Jag höjde fram huvudet och nöd-utlöste huven. Katapultstolen var nu osäkrad och det enda som återstod var att »dra ner rullgardinen» vilket är det vanliga uttrycket för utskjutningsmanövern. »Rullgardinen» är en tygskärm som dras ned för att ansiktet ska skyddas mot luftdraget. Under senare delen av neddragningen avfyrs stolen och man kastas ut i luften. Då jag förde upp händerna mot utskjutningshandtaget slets de av det kraftiga luftdraget bakåt och klistrades fast över axelhöjd bakom stolen. Jag kämpade av alla krafter men orkade inte dra tillbaks dem. Farten hade nu ökat kraftigt och jag såg att höjdmätarens nål snurrade mycket fort bakåt. Något måste göras och jag såg min chans att dra åt mig spaken med benen. I samma ögonblick såg jag marken genom molntäcket och höjden bör därför ha varit 1.500 till 2.000 meter fast jag själv bedömde den något lägre. Flygplanet låg i kraftig dykning och svag vänstersväng.

Med hjälp av benen lyckades jag räta upp kärran. Farten minskades något och så småningom kunde jag dra in högerarmen.

(Forts. på sid. 44)



Fänrikens landning är rekonstruerad genom dessa teckningar. Huven kastades på 6.000 m. höjd.

# TORPEDEN STICKER UPP

Svenska försvaret får snart sina första robotar. Men det har tagit mer än elva år! En utvecklingstakt som knappast svarar mot vårt anseende på flygområdet i övrigt! Men bättre sent än aldrig . . .

Av YNGVE NORRVI Foto: GÖRAN ANDRÉN m. fl. Teckning: BENGT-O. ALLSKOG

Kustartilleriets övnings- och målrobot är nästan en exakt kopia av den tyska V 1:an. Som starthjälp har den två krutraketer. Det är de som ger den rykande svansen på övre bilden. Efter starten fälls dessa och pulsmotorn driver

Så har det då till slut äntligen sagts officiellt att även det svenska försvaret skall få robotar. En attackrobot åt flyget och en sjörobot åt flottan till att börja med. Armén har kommit så långt att den håller på att utbilda skyttar till sin lilla trådstyrda SS10 och kustartilleriet provar också en fransman kallad CT, en senkommen V1, som dock bara avses för prov i väntan på något bättre.

hade man hunnit fram till fällning av 304 från flygplan och i april samma år sköts första 315-attrappen ur från fartyg, jagaren Halland. I april 1957 sköts det första flygande skottet med 315 från fartyg (jagaren Småland) och flyget håller nu på att taktiskt förbereda sig för användning av R 304.

De svenska robotarna är inte färdiga än. Men de befinner sig av allt att döma på ett långt framskridet utvecklingsstadium. Så långt till och med att flottan räknar med att ha sin R 315 i tjänst redan till våren.

Det är inte utan orsak som flyget och flottan spänner bröstet lite extra när man talar om robotarna. De innebär en avsevärd — och nödvändig — förstärkning. Flygstabschefen general Peyron säger att attackflygplanet Lansen, utrustat med robot 304, är ett exempel på flygvapnets hittills bästa vapensystem. Chefen för marinen säger i princip ungefär detsamma om marinrobotarna, sedan han stillsamt men inte utan sidoblickar konstaterat att marinen hållit sig med robotar (torpeder) i 60 år . . .

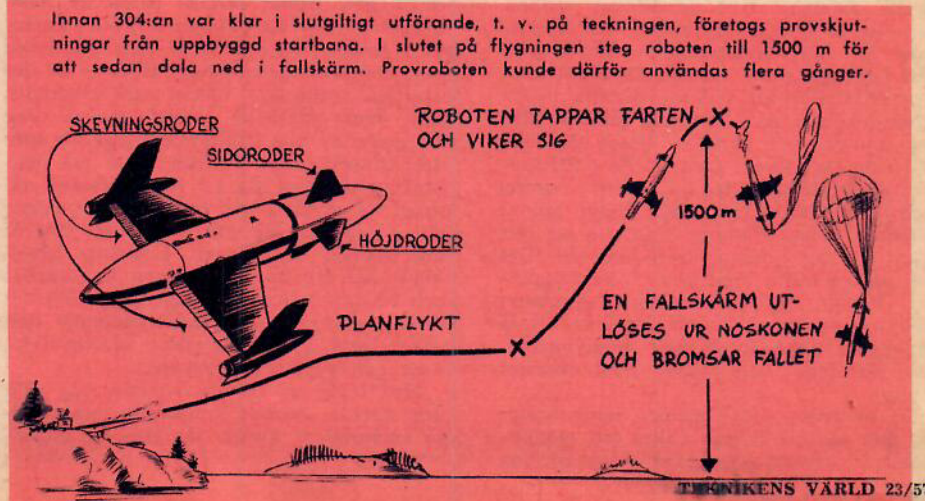
Den svenska »robotåldern» började 1946 när Saab fick sin förstling så färdig att skjutningen kunde ske. Det är elva år sedan! Ur denna förstling, som förresten ännu gör viss tjänst, har sedan flygets attackrobot 304 och flottans sjörobot (lufttorped hette det i början) 315 utvecklats. Det kan förresten påpekas att föregångaren till 310 har skjutits och bärgats 10 gånger och är färdig för ny provskjutning. Stadiga grejor alltså.

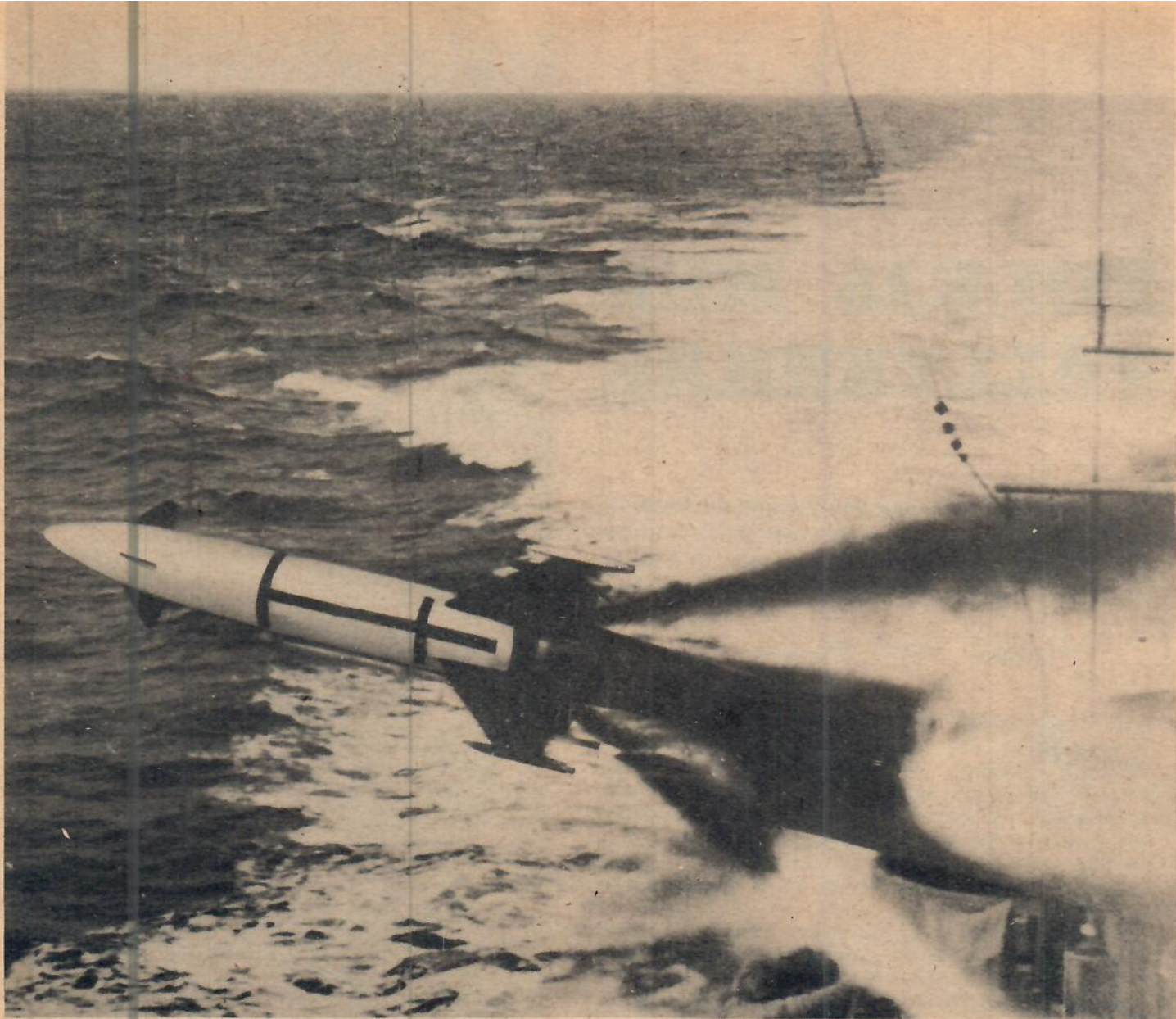
Några detaljer har av sekretesskäl inte angivits för vare sig 304 eller 315. Man vet bara att flyget velat ha ett vapen »för anfall i alla väder, som kan fällas utanför försvarande Lv:s räckvidd, ha stor träffprecision och därtill avsevärd effekt i målet.» Allt tyder på att R 304 är ett sådant vapen när det apterats på Lansen. För marinen gäller samma sak. Men där vill man bl. a. också ha robotar för anfall mot ubåtar i undervattensläge.

(Forts. på sid. 44)

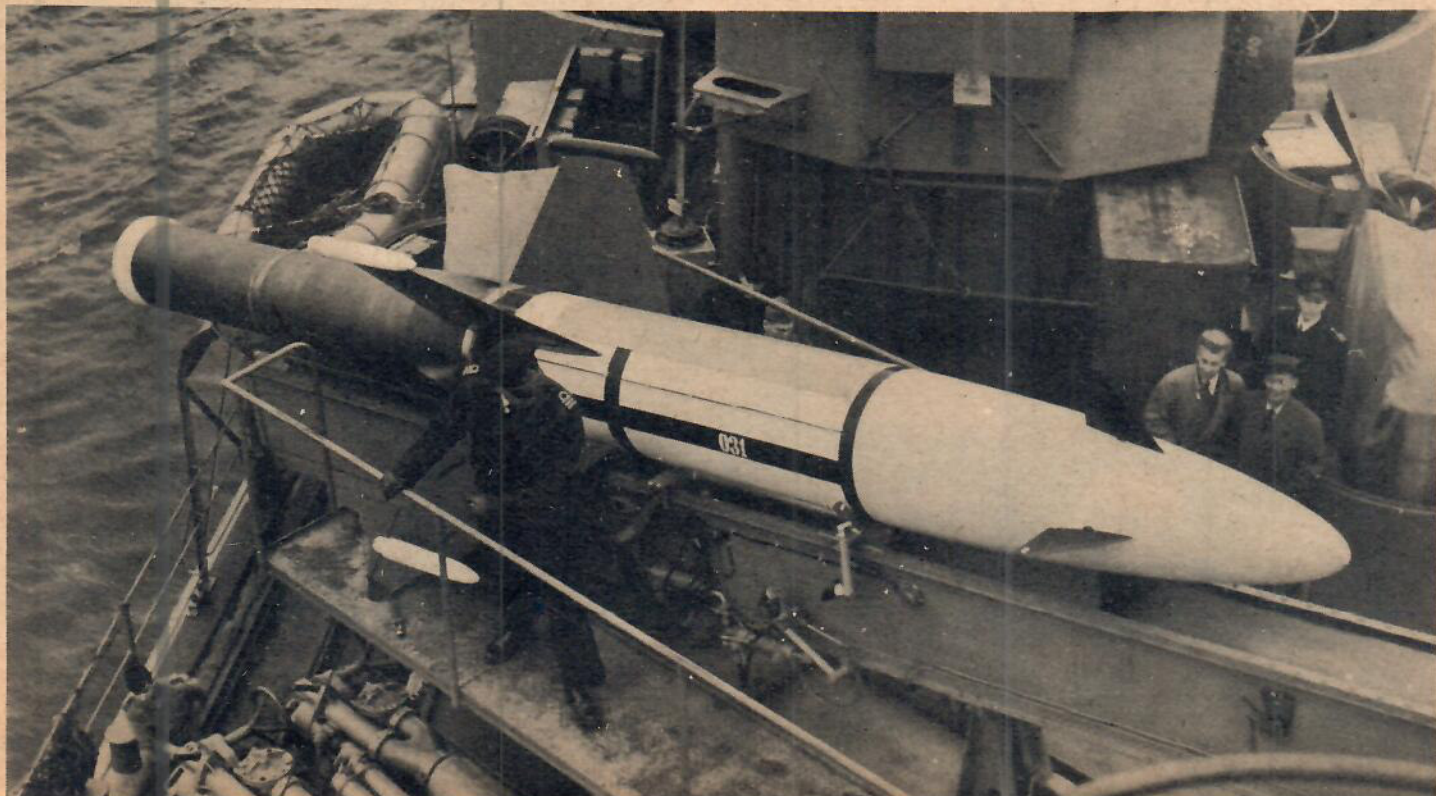
Två 304-robotar orkar Lansen med. Här ses planet strax efter starten med robotarna upphängda under vingarna. En imponerande anblick.

Roboten upphängd under vingen (överst). Upphängningspunkten syns på bilden nedan. En kloformad arm håller roboten i läge. Vid vingroten nedan ses säkringsanordningen för 304:an.





Marinens nyaste »torped», robot typ 315, lämnar startbryggan, som är placerad ovanpå torpedtuberna på jagaren Småland. Röksvansarna kommer från startladdningarna vars munstycken sitter vid roten av huvudmotorn. Nedan ligger en 315 startklar på startbryggan. Ca 100.000 kronor är priset.



4. 1. 1935

# FOLKIS MED FÄLLTANKAR

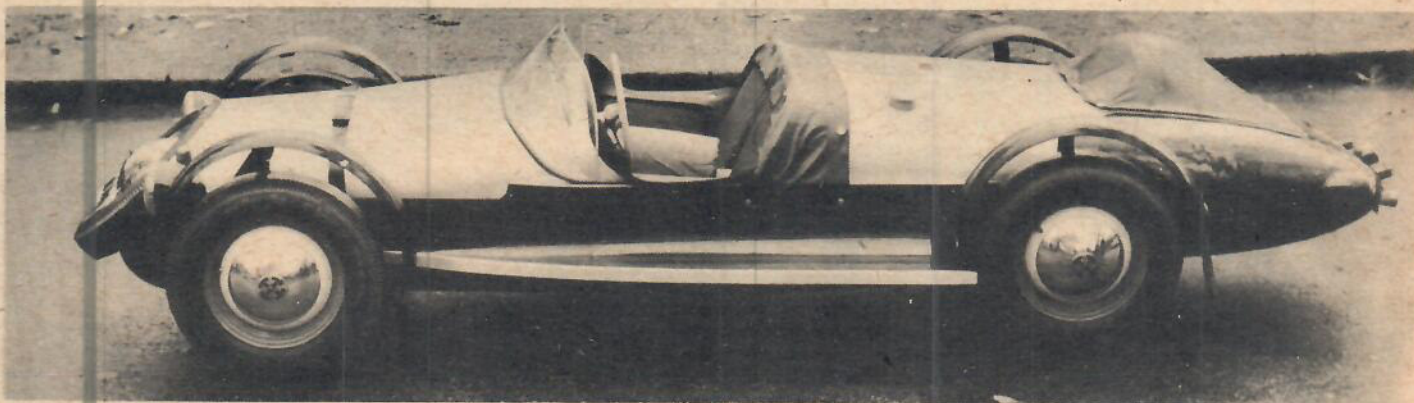
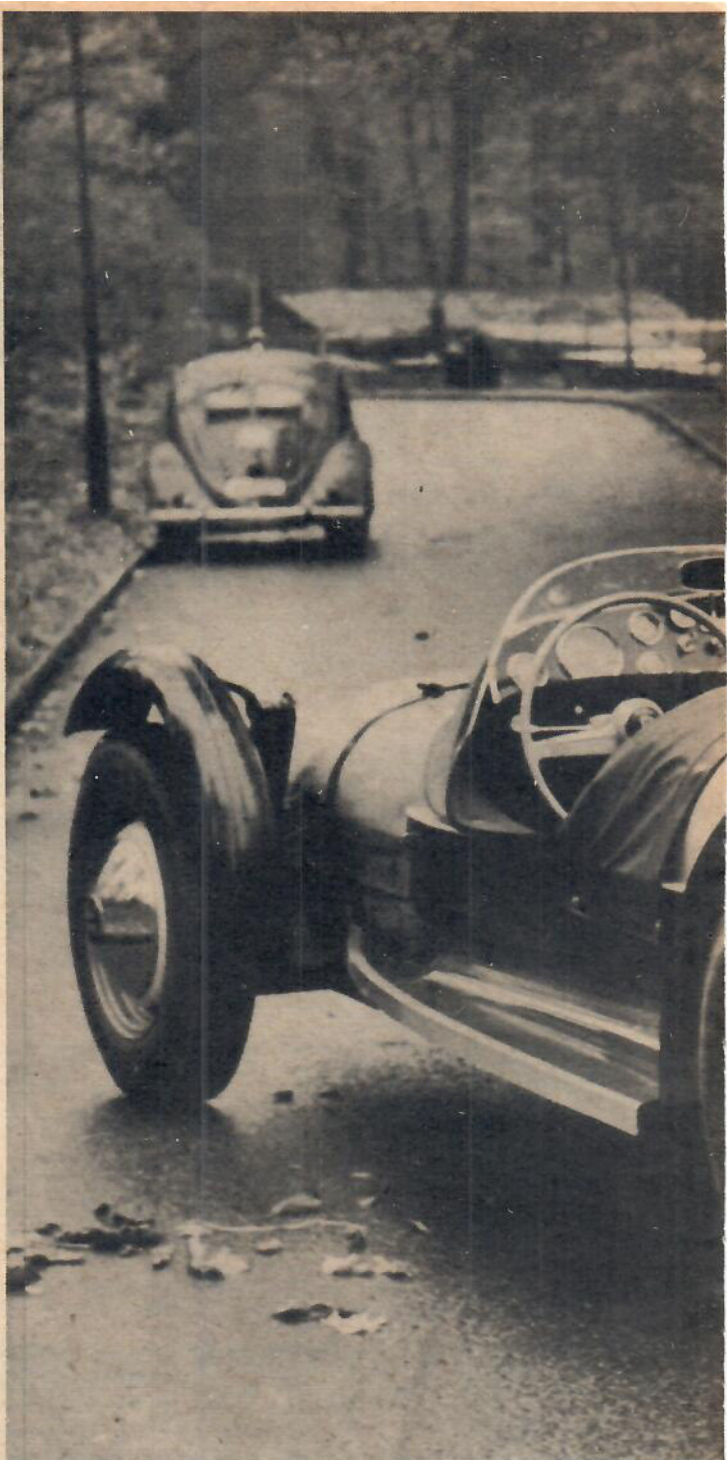
Då och då dyker det upp hembyggen på våra gator. En del är det si och så med vad beträffar vägegenskaper. Den här kärran kan man inte klaga på. Konstruktören har tänkt noga på den saken.

Av BENGT-O. ALLSKOG Foto: Göran Andrén

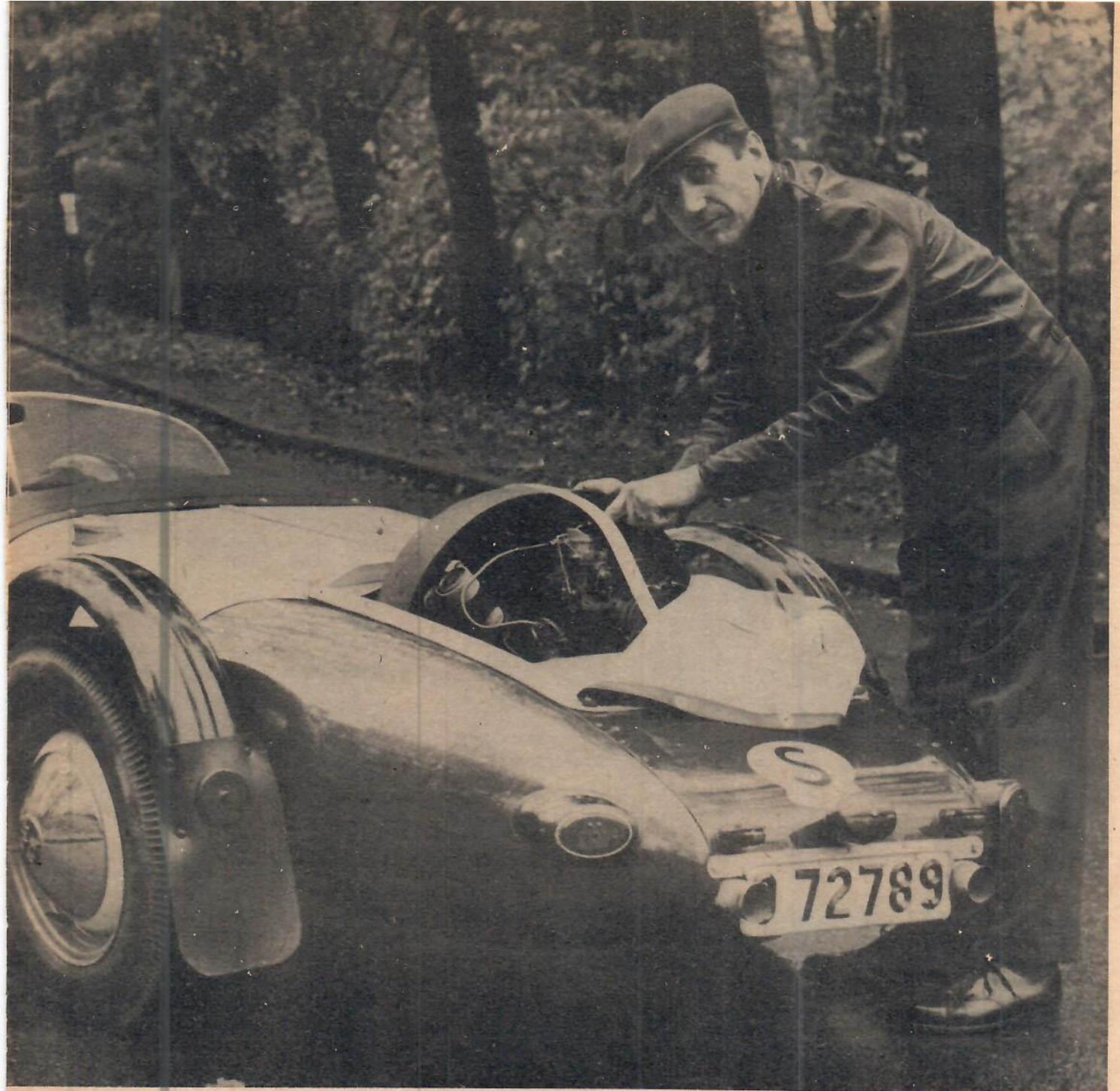
Vill ni ha en specialracer? Här är receptet. Köp en ny Volkswagen. Riv bort allt utom motor, bottenplåt och hjul med tillhörande upphängning. Tillsätt några aluminiumprofiler, några d:o plåtar och handnita alltihop snyggt och prydligt. Inköp ett par fälltankar från flygvapnet, skär dem i fyra delar och tillsätt vardera en fjärdedel till bakvagnen. Försök att få tag i reservljushållarna från en gammal Packard och en Hudson Terraplane till stänkskärmar. Ett par gamla Opel-strålkastare ger nytt ljus över det hela.

De grejor som blev kvar av den gamla folkisen säljes lämpligen och inhöstar ca 3.500. Bakljusen passar bra till specialaren och kan lämpligen behållas. Resultatet blir den här kärran som civilingenjör Roland Hallberg från Göteborg är pappa till. Allt som allt har den kostat honom 5.000 kr plus 600 arbetstimmar. Den nya Volkswagen kostade honom ca 7000. 3.500 fick han tillbaka på de delar han plockade bort och 1.500 kronor kostade materialet till specialaren.

Totalvikten på kärran är 500 kg och tack vare detta gör den 130 km/t med den otrimmade folkismotorn i bakvagnen. Accelerationen från 0 till 80 klaras på 11 sekunder. Men mera sprutt skall det bli. Konstruktören tänker plocka in en Porschesnurra.



Lång och låg med drag av midget är specialaren. Bensintanken är placerad bakom föraren. Byggaren har helt undvikit dubbelböckning av plåten.



Konstruktören, civilingenjör Roland Hallberg, ger förgasaren en liten extra finjustering. Luftrenaren har tagits bort för att inte puckeln över motorn skall bli alltför stor. Obs. det prydliga motorkapellet.

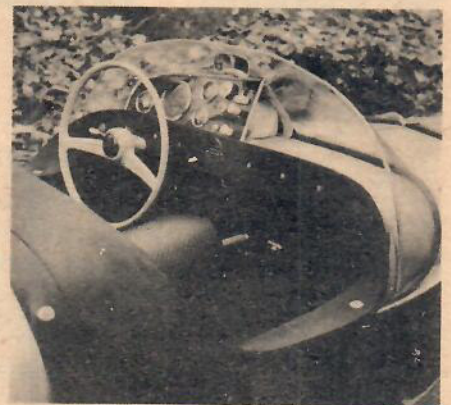


Kylarmaskeringen var ett problem som löstes på ett enkelt sätt. Reservhjulet agerar kylarmask och stötfångare. Lyktorna kommer från en Opel.

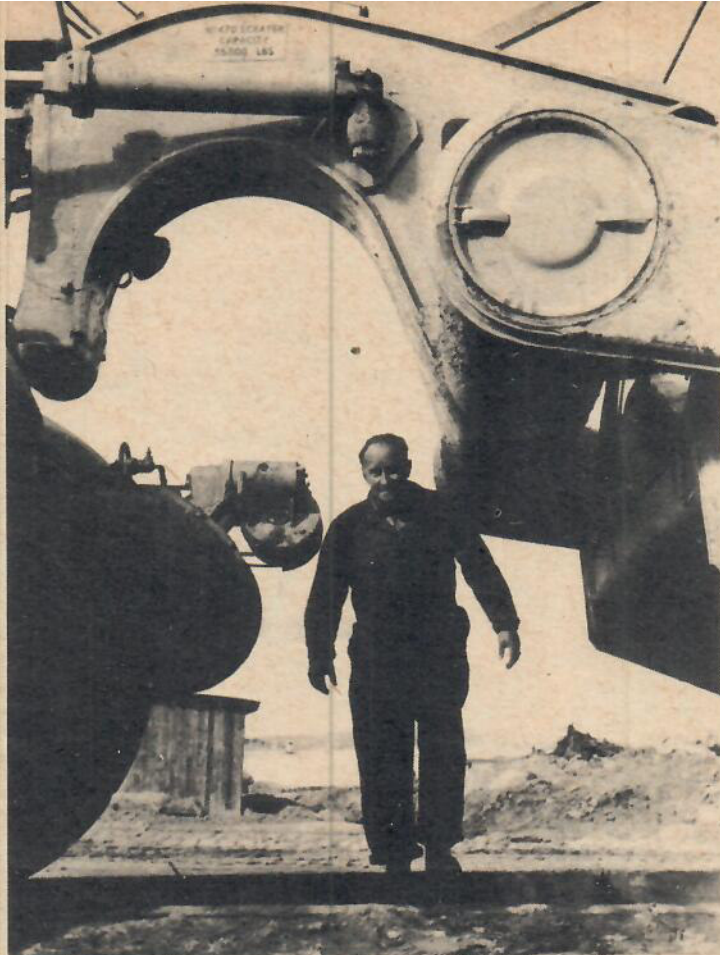
TEKNIKENS VÄRLD 23/57



Avgasrören sticker ut på bägge sidor om nummerplåten. De bägge »kvarteringarna» från fäll-tankarna avslutar vagnen. Bakljusen är standard.



Instrumenteringen är mera komplett än på VW. Runt sittbrunnen sitter en skumgummilist. Körställningen är utmärkt. Ett originellt bygge.



De schaktvagnar, som används vid damm- och kraftverksbygget vid Messaure är kraftiga doningar. Här framre upphängningen av den stora lastskopan.

# JÄTTELIK JORDPROPP GER ELKRAFT

Stora Luleälv täpps just nu till med en jättepropp av jord och sand. Proppen blir Europas största jorddamm och höjer älvens nivå med hela 70 meter. Ovanför dammen bildas ett vattenmagasin, som kan tappas på 630 miljoner m<sup>3</sup> vatten. Sprängskott och brummandet från dieseljättar spelar upp Ouvertyren till ett nytt kraftverk i Norrlands ödemarker.

Text och foto: YNGVE NORRVI Teckning: Magnus Gerne

På östra sidan av Stora Luleälv slingrade sig för bara några månader sedan en oändligt krokig, smal och backig väg från Vuollerim vid sammanflödet av Stora och Lilla Luleälv upp mot Nattavara och förbi den mycket ensliga gården Messaure vid älven ett par mil norr om polcirkeln. I dag lägger Vattenfall och Vägförvaltningen i samarbete sista hand vid ett sjuårdeles snabbt vägbygge, som i de grusiga och mjölsandiga slänterna mot älven resulterat i nära nog en autostrada för att göra vettiga kommunikationer möjliga upp till ett av Vattenfalls största byggen, dammen och kraftverksbygget vid Messaure.

Det där med vägbyggen är förresten ett av Vattenfalls stora krux vid de många stora anläggningarna i översta Norrland. Ofta finns det inga vägar alls och lika ofta är de som finns alldeles för smala, backiga och svaga för att tåla den jättelastning som trafiken för ett modernt kraftverksbygge för med sig. Det är inte bara det att trafiken är livlig — den är tung också. Hackan, spaden och borrhöggen används inte längre och skottkärran på de rankiga landgångarna av plank, som en gång var anläggningsarbetarnas främsta transportmedel, finns inte mer. Nu är det schaktvagnar och traktorer på 25 tons vikt, lastmaskiner som väger ännu mer, truckar, borrhöggen — och hus till de tusentals människor som under fem-sex år skall arbeta vid anläggningen. Allt detta skall fram till arbetsplatsen och sånt kräver goda vägar.

De stora maskiner som nu används vid Messaure-bygget har fraktats per järnväg till Murjek eller Nattavara på Riksgränsbanan och därifrån tagits per landsväg till Messaure. Men det har bara varit de lättaste transporterna av den materiel som skall användas på östra sidan älven. Materielen för västsidans arbeten har man lastat av i Jokkmokk på Inlandsbanan och sedan släpat den genom vildmarken och moras tvärs över till Messaure. Det finns visserligen en bro vid Messaure, men en alldeles för smal och svag bro för att tillåta övertagning av sådana kolosser som det här är fråga om.

Det hör kanske till saken att Vattenfall också tänker bygga en väg rakt över från Messaure till Jokkmokk, där ett av Vattenfalls största projekteringskontor finns. Nu måste man fara den 8 mil långa vägen via Vuollerim för att komma från Jokkmokk till Messaure. Den nya vägen blir bara drygt två mil...

## BÄSTA ELVATTNET

Luleälv är vår kraftrikaste älv där det beräknas finnas utbyggnadsvärd vattenkraft för en produktion av 14 miljarder kilowattimmar per år! Därav är nu 3,6 miljarder utbyggda i Porjus, Harsprånget och Ligga medan ett kraftverk för ytterligare 1 miljard håller på att byggas ut i Porsi, allsammans i Stora Luleälv.

Från Ligga — ett kraftverk nedanför Harsprånget — finns det ett antal småforsar ner till Messaure, vilka var för sig knappast är värda att bygga kraftverk i. Det skulle inte bara bli oekonomiskt utan dessutom innebära en ojämn kraftproduktion och betydligt större ingrepp i naturen, än om man utnyttjar hela fallhöjden i ett enda kraftverk. Och det är det man tänker göra i Messaure — en princip som för övrigt går igen i en hel rad av planerade eller redan igångsatta kraftverksbyggen i Norrland. Men den är ur en lekman synvinkel sett kanske mest renodlad vid Messaure-bygget. Den totala fallhöjd man kommer att få

vid kraftverket i Messaure blir hela 86 meter.

Från Ligga ner till Messaure är älvens stränder förhållandevis branta och detta innebär att ett så avsevärt höjt vattenstånd inte betyder att alltför stora markområden sätts under vatten. Därtill hör att det knappast finns något jordbruk längs denna del av älven och skogsproduktionen är relativt liten.

Skadorna blir således relativt små, sedan både ur ekonomisk och naturskyddssynpunkt — trots att det här blir fråga om att höja vattennivån med hela 70 meter!

Vid Messaure lägger man tvärs över älven en kolossal jorddamm som blir 2 km lång, 100 m bred i basen och 100 meter hög.

Den dämmer upp vattnet så att ytan får samma höjd som utloppstunnlarna vid Ligga, dvs. det kraftverk som ligger närmast uppströms. På det viset får man ett vattenmagasin som kommer att rymma 630 miljoner kubikmeter vatten eller ungefär lika mycket som ryms i en miljard ordentligt tilltagna badkar...

Vid sidan av dammen anläggs ett kraftverk med två turbiner med en produktion av 1,8 miljarder kilowattimmar per år. I detta kraftverk utnyttjas hela den sammanlagda fallhöjden från Ligga, d. v. s. hela 86 meter. Det normala vattenflödet här blir 320 kubikmeter i sekunden, för all del inte någon rekord-siffra mätt med norrländska mått men i alla fall så mycket att man kan fylla 500 ordinära badkar en gång i sekunden med detta vatten. Alltså 180.000 badkar i timmen eller 4,3 miljoner fyllda badkar per dygn...

## STÖRST I EUROPA

Messaure-dammen sägs bli Europas största i sitt slag. För att den skall bli verklighet måste man först schakta bort 15 miljoner kubikmeter jord och sand för att blottlägga berget och göra nödvändiga tätningar samt fästen för dammens jordmassor.

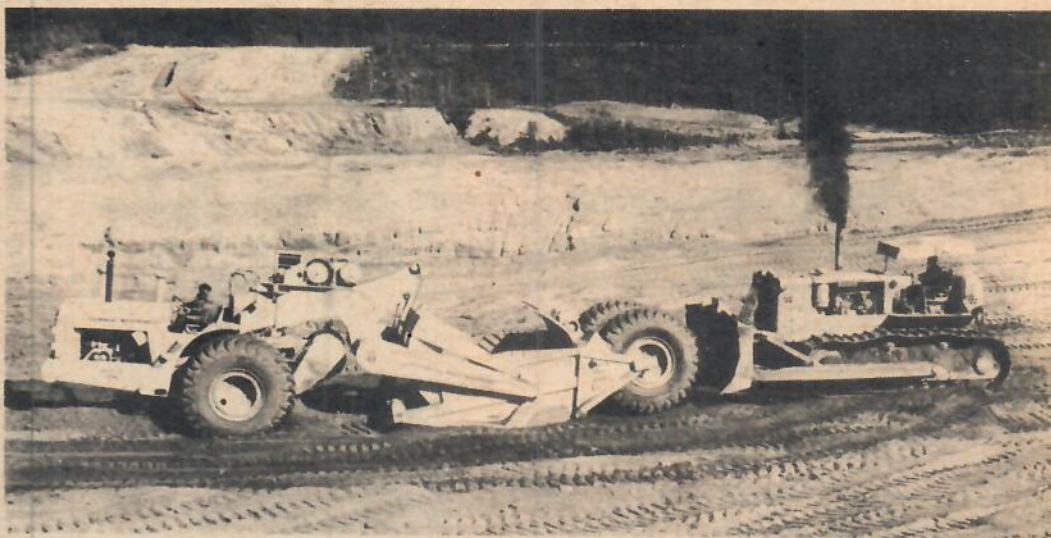
Av de bortschaktade 15 miljoner kubikmeterna används sedan 12 miljoner för dammen. Schaktningsarbetena, som nyligen har börjat och som beräknas vara klara redan sommaren 1958, görs med hypermoderna amerikanska scrapers eller schaktvagnar, som tomma väger cirka 25 ton och som på några sekunder lastas med 20–25 kubikmeter jord och därefter med en fart av 35–45 km/t kör ut sitt lass och tippar det. Vid Messaure beräknar man att varje maskin med de transportavstånd det här gäller schaktar bort 100–120 kubikmeter i timmen. Ett tiotal sådana maskiner avser man att sätta in i jobbet den närmaste tiden.

Varje schaktvagn har en dieselmotor på 300 hk, vilket är nog för transporten av det tunga ekipaget, som vid full last väger 50–60 ton. Den räcker dock inte vid själva lastningsproceduren, utan där tar man hjälp av en s. k. »pusher», en påskjutare, som utgöres av en 25 tons bandtraktor (Caterpillar D9) med ungefär lika stor motorkraft. När schaktvagnen kommer tom till lastningsstället, stannar den där och faller ner bottenluckan i lastskopan som »hänges» mellan fram- och bakaxlarna. Hela skopan sänks ned och lastningen går till så att hela ekipaget körs framåt. Luckan skär ned i jorden. Men schaktvagnens egen kraft är inte nog i detta ögonblick. Traktorn eller pushern har under tiden kört upp bakom

(Forts. på sid. 48)



En vy från östra sidan av älven vid Messaure-bygget. I förgrunden området under vilket omloppsdammen sprängs. På andra sidan älven skall huvuddelen av de 15 miljoner kubikmeterna jord tas bort.



Schaktvagnarna har betytt en oerhörd rationalisering när det gäller att frakta bort jordmassorna. Bilden visar hur den 25 ton tunga traktorn skjuter på för fullt under lastningsproceduren (ovan).

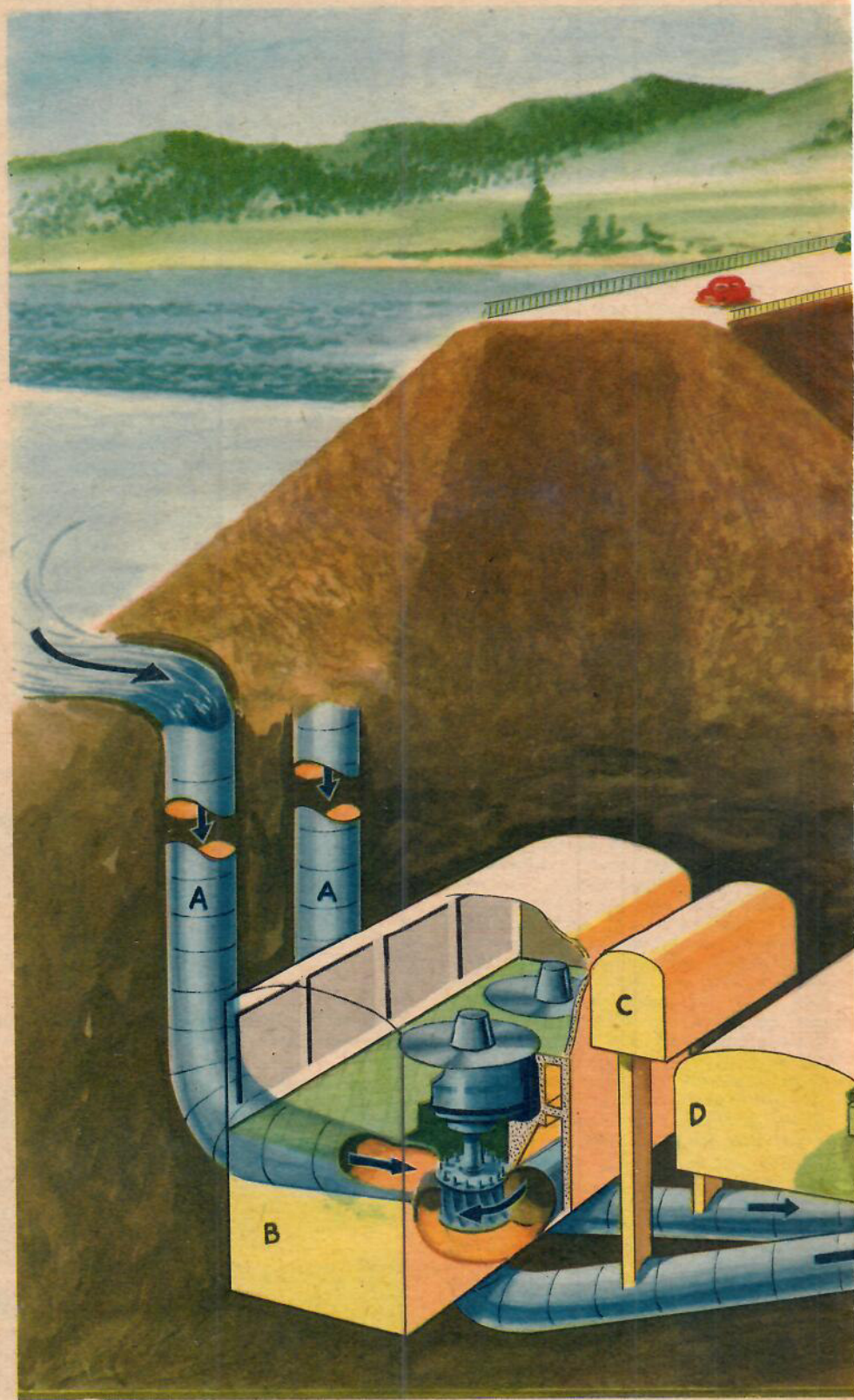
Här skall Messaure-dammen byggas. Bilden är tagen från östra sidan av älven och brädan i förgrunden visar dammens profil. Den blivande dammens överkant går strax under skogsåsens översta del.



VÄNDE

# DETTA ÄR EUROPAS

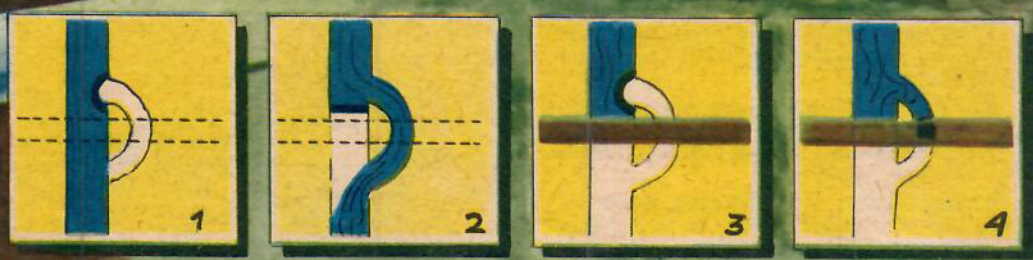
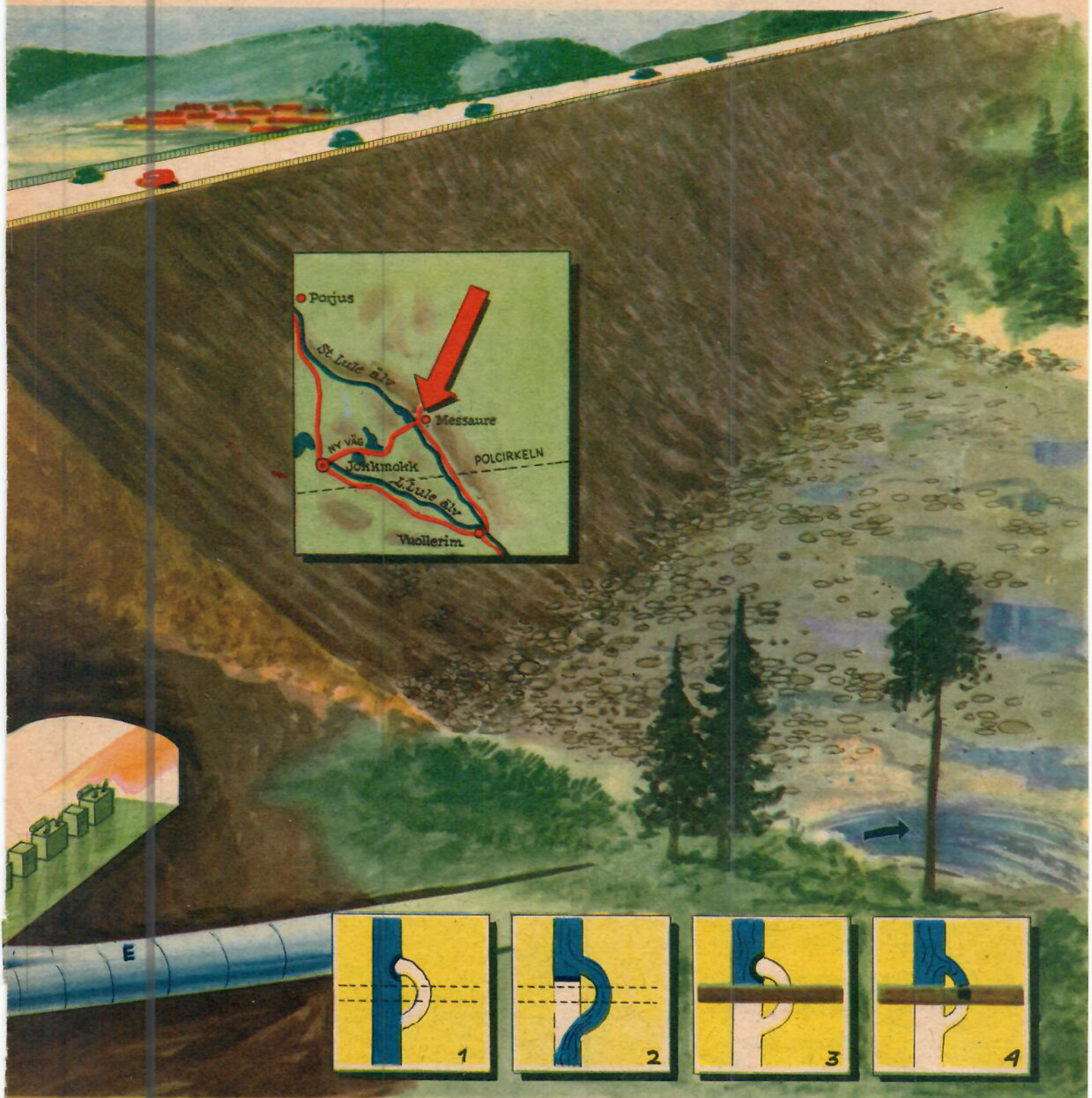
- *Messaure är en liten gård vid stora Lule älv några mil norr om polcirkeln.*
- *Här förbereder man just nu Europas största jorddamm, en jättepropp i älven som höjer vattennivån hela 70 m.*
- *Dammen blir 2 km lång och 100 m bred vid basen.*
- *Den kommer att innehålla 12 miljoner m<sup>3</sup> jord.*
- *Dammen byggs av de 15 miljoner m<sup>3</sup> jord, som skrapas bort för att frilägga berget.*
- *För intagningschakt, maskin-, kontroll- och utjämningsrum i det blivande kraftverket skall 800.000 m<sup>3</sup> sprängas bort.*
- *1963 skall turbinerna köras igång i ett kraftverk som ger 1,8 miljarder kilowattimmar per år.*
- *I vinter växer en helt ny stad upp i vildmarken i anslutning till bygget.*
- *Affärscentrum, folkets hus, tennis-, fotboll- och ishockeybanor, bibliotek och moderna bostäder för 3000 människor ingår i "stadsplanen".*
- *En helt ny väg — rena autostradan — bryts från Messaure till Vuolerim, vid Stora och Lilla Luleälvarnas sammanflöde.*
- *Ny väg kommer också att brytas rakt genom vildmarken till Jokkmokk.*



Den mäktiga jordvallen, som täpper till Stora Lule älv vid Messaure, ger vattenkraftsbyggarna möjlighet att anlägga ett kraftverk, som varje år genererar 1.800 miljoner kilowattimmar. Stationen ligger insprängd i berget och tillgodogör sig hela 70 meters fallhöjd. Bokstavshänvisningar: A Intagsschakt; B Turbinrum; C Svallgalleri eller tryckutjämningsrum; D Kontrollrum och E slutligen Avloppstunnel.



# STÖRSTA JORDDAMM



De fyra infällda bilderna visar hur älven torr-läggs för dammbygget. Sifferhänvisningar: 1. En fångdamm byggs i älven och en 400 m lång omloppstunnel med 140 m<sup>2</sup> area sprängs. 2. Ovan-

för dammområdet läggs en ny fångdamm, fångdammen för tunneln tas bort och vattnet leds genom tunneln. 3. Då stora dammen är klar läggs åter en fångdamm framför tunnelmynning-

en. Tunneln torrläggts och vattenmagasinet börjar fyllas. 4. Tunneln täpps med en betongpropp och lilla fångdammen tas ev. bort. Vattnet leds nu genom intagschaktet och genom stationen.

## RATTA RÄTT...



# ...IN I VINTERDVALAN

Det börjar bli natt — de långa kal-songernas natt. Då börjar det också bli dags för en del av oss bilister att dra upp täcket över karran och önska ett riktigt hjärtligt »sov gott — vi ses i maj». I många fall kan det vara riktigt förståndigt att avstå från bilen under vintern. Jag menar då alla er som inte har någon direkt nytta av bilen denna kulna årstid. Och naturligtvis alla som är ängsliga för besvärligheterna i snö, halka och isbark — alla som avskyr att köra i mörker — alla som helt enkelt inte bör köra vintertid för hälsans skull. Kalla bilsitsar har ännu inte botat någon reumatism. Och slutligen alla ni som är rädda om era fyrehjuliga vänner.

### VAR INTE LAT NU

Många av er som pallar upp bilen för vintern vet mycket väl vad den fordrar för omvårdnad för att hålla sig fräsch och fin till våren. Men jag vet, att många — alltför många — bara kör in karran i vintergaraget utan några som helst åtgärder. Där får den sedan stå och må tjuvtjockt.

Ska det vara någon som helst mening med att ställa upp bilen för vintern, då måste man också se till att den blir så skött att den inte far illa av överksamheten!

### MINNESLISTA

Det kanske inte skulle skada att ställa upp ett litet schema över de viktigaste åtgärderna.

- Först och främst — spola ren och tvätta bilen idiotnoga. Framförallt underredet! Smutsen binder fukt — fukten orsakar rostbildning.
- Syna lacken med falkögon. Hittar ni nån liten rostfläck kan ni vara säkra på att fukten har trängt in under lacken runt om fläcken. Gör ni ingenting åt det nu när ni har chansen får ni skylla er själv! Med en mejsel kan ni sprätta bort all lös lack. Sedan — när ni är säkra på att det är torrt — bör ni provisoriskt pensla på lack eller spackel. Därefter skadar det inte att

vaxa hela karossen och alla kromdetaljer.

- Ta ut alla mattor och gör dem ordentligt rena. Lägg inte in dem igen, utan låt durkarna vara »nakna».
- Så har vi då hamnat inuti bilen. Piska och borsta eller dammsug dynorna. Gör ren durkplåtarna ordentligt. Ser dom rostiga ut, använder ni bäst en stålborste. Måla sedan med en lämplig rostskyddsfärg.
- Nu är det dags för motorn. Eller rättare sagt kylsystemet. Kör motorn riktigt varm — stanna den och tappa genast ur kylvattnet. Öppna alla kranar ni hittar och skruva av kylarlocket. Genom att motorn är varm, torkar allt vatten bort i alla gånger och kanaler. Skruva inte på kylarlocket igen, utan lägg det någon annanstans.
- I stället för att stanna motorn genom att slå av tändningen föredrar en del bilister att skruva bort luftrenaren och hälla i olja i förgasarrhalsen tills motorn kvävs. Det är föralldel en onödigt åtgärd, men vill man vara säkra på att motorn blir helt genomdränkt med olja så varför inte? Det har dock den fördelen att avgassystemet också blir mättat genom oljeröken.
- Plocka ur batteriet. Är det mer än 3 år gammalt kan ni lika bra kassera det, det håller ändå inte en säsong till.

Är det yngre ska ni lämna in det till förvaring på en laddningsstation.

- Nu pallar vi upp karran. Det finns tusen sätt att göra det på, huvudsaken är att den står stadigt. Glöm inte att sedan lossa handbromsen — allting skall vara löst och slappt på bilen nu.
- Låt luften vara kvar i ringarna, den gör ingen skada. Snarare tvärtom. Tomma däck och ringar får lättare torrsprickor.
- Vill ni ha gummilisterna runt dörrarna lika fräscha i vår, gnid då in dem med glycerin. Stäng sedan inte dörrarna helt, utan endast till första låshacket, så gummilisterna inte behöver ligga i press hela vintern.
- Ja, klappa nu bilen och lova den att ni snart skall komma tillbaka. Så är det bara att smyga på tå till garage-dörren och stänga den så tyst, så tyst. I sista lilla springan viskar ni »sov gott — vi ses i vår».
- Nu blir det till att använda apostlahästarna igen och första målet är Bilregistret. Ni ska nämligen snarast möjligt knalla upp där och avregistrera bilen. Föralldel, det kan ni göra per post också. Men gör det fort, för ni kommer nämligen att få en liten men dock återbäring på skatten. Meddela också försäkringsbolaget.

### SEN VA DET INGET MER

annat än att det inte skadar om ni någon gång i vinter tittar in till bilen och snurrar på hjulen. Korrosionen kan nämligen angripa hjullagren, men den risken försvinner om ni snurrar runt hjulen. Har ni energi över, så kan ni också på samma gång dra runt motorn några varv. Plocka bort stiften först så går det lättare. Är inte bilen utrustad med vev, lägg då i en växel och snurra på drivhjulen. Det ena hjulet måste då låsas på lämpligt sätt. Skruva sedan i stiften igen.

När vårsolen börjar sätta fart på bilfebern igen lovar jag återkomma med en liten bruksanvisning åt motsatt håll — om hur man lämpligast bör väcka bilen ur vinterdvalan. Men det finns annat att tala om under vintern, så därför,

på återseende Per-Olof Olby



Kör motorn riktigt varm innan ni tömmer kylsystemet. På så sätt torkar motorn ut ordentligt.

# TEKNIKENS VÄRLD TESTAR VOLVO AMAZON



PROVKÖRD VID TEKNIKENS VÄRLDS TESTAVDELNING AV INGENJÖR OLLE LINDAHL

VÄND!

Foto: Ove Wallin

## BETYG

### SÄRSKILT BRA:

- Förstklassiga vägegenskaper. Goda fartresurser.
- Utmärkt styrprecision med behaglig styrkaraktär.
- Utmärkt motor. Alla delar under huven praktiskt lättåtkomliga.
- Vagnen har många fördelar ur kvalitets- o. säkerhetssynpunkt.

### MINDRE BRA:

- Sikten kunde vara bättre. Bakflyglarna och höger framflygel syns inte.
- Instigningen i baksätet är ej helt komfortabel.
- Bagageutrymmet kunde vara större.
- Bakvagnen ligger för högt i förhållande till hjulen.

Amazon är en bil som konstruerats för att motsvara höga förväntningar på kvalitet, ekonomi och pålitlighet. Formgivarna har velat göra karossen tidlös, ändamålsenlig och utan extrema mode-nycker. Utan tvekan har man lyckats skapa en mycket välbalanserad kaross med både sober elegans och fart i linjerna. Både linjeföringen och karossmåtten är sansade. På samma hjulbas om 444:an har man fått in större passagerarutrymme samtidigt som totallängden minskat med en decimeter. Panoramavindrutorna anser Volvofolk, förvisso icke obehogat, vara en modebluff från försäljarhåll istället för ett vettigt påfund av tekniker.

Ur vår synvinkel skulle vi dock inte ha något emot litet djärvare linjer med vindruta typ Chrysler och bakre sidorutor typ Opel Rekord -58. En kraftigare markering av samtliga flyglar skulle göra dem synliga från förarplatsen och öka manöversikten betydligt. Medan vi är kritiska på karossen, bör påpekas att partiet över bakhjulen verkar att ligga för högt

i förhållande till hjulen. En ändring på den punkten borde kunna genomföras.

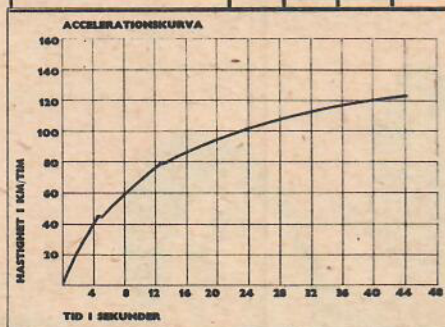
Karossens innerutrymme är mer än tillräckligt i framsätet medan baksätet är mindre frikostigt tilltaget. Framstolparna med sina svagt skålade ryggstöd och goda sittdynor är mycket behagliga. Utrymmet i sidled är betydligt bättre än i 444:an. Baksätet med sitt fällbara armstöd i mitten är lagom för två personer som vill sitta bekvämt. Tre personer får rum enligt besiktningssinstrumentet men utan komfort. Bagageutrymmet är ganska stort men borde vara ännu större. Om framsätet på denna vagn är avgjort bättre än på 444:an så är det tvärtom med baksätet. Vilket inte i sig själv innebär någon förkrossande kritik mot Amazon eftersom baksätet i 444:an är bland det bekvämaste som kan letas upp. Ur- och istigningen till framsätet går lätt och bekvämt. Bakdörrarna som är smala nedtill gör det ganska långt framskjutna baksätet mindre lättillgängligt.

(Forts. på sid. 50)

# Teknikens Världs testsiffror för

## PROVRESULTAT

De olika växlar	1	2	3	4
Synkroniserad	Nej	Ja	Ja	
Tystgående	Ja	Ja	Ja	
Växellädans utväxlingsförh.	3,13	1,62	1,0	
Slutväxelns utväxlingsförh.	4,56	4,56	4,56	
Antal motorvarv per drivhjulsväxling = total utväxling	14,27	7,39	4,56	
Teor. fart vid 1.000 v/min km/t	8,5	16,4	26,5	
Antal motorvarv per körkilometer	7060	3660	3260	
Kolvväg, m/körkm.	1132	586	362	
Max. effekt och medelkolvh. 12 m/s uppnås vid km/t	38	74	119	
Teor. fart vid maxdragkraft, km/t	21	41	66	
Teor. spec. maxdragkraft, kp/ton tjänstevikt	450	233	144	



### ACCELERATIONSTIDER

1 km stående start: 41,4 sek.

Genom växlar:

0—50 km/t 6,0 sek.

0—80 km/t 13,2 sek.

0—100 km/t 21,4 sek.

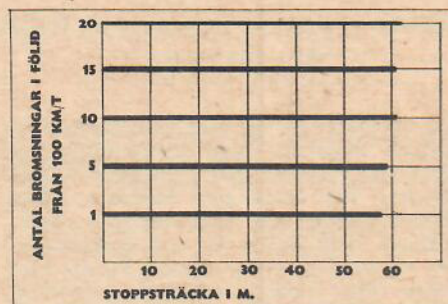
0—120 km/t 39,0 sek.

På enstaka växlar:

Tvåan: 30—50 km/t 3,7 s., 50—80 km/t 7,2 s.

Trean: 30—50 km/t 6,1 s., 50—80 km/t 10,0 s.,

80—100 km/t 9,0 s.



### BROMSVERKAN

Bromsarna gav vid mätning med pendelinstrument på torr asfalt en bromskraft av 16 25 38 54 62 76 proc. av vagnvikten vid ett pedaltryck av 15 20 25 30 35 40 kp.

Bromssträckor vid 20 st. max. bromsningar i följd på torr asfaltväg. Bromsningarna sker från en verklig fart av 100 km/t:

1:a bromsningen 58 m,

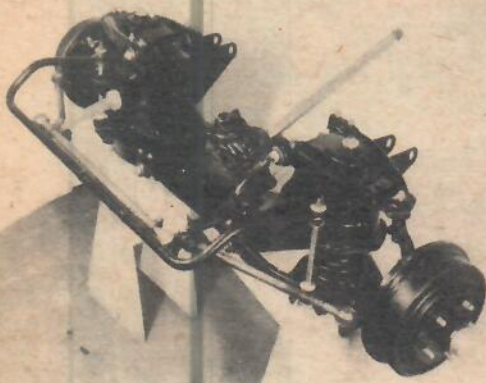
5:e bromsningen 59 m,

10:e bromsningen 61 m,

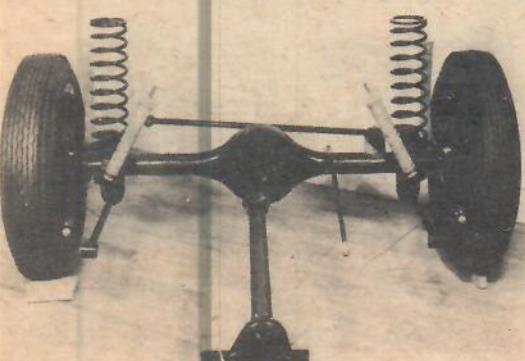
15:e bromsningen 61 m,

20:e bromsningen 62 m.

Amazonens motorrum är välplanerat och man har gott svängrum vid alla reparationer. Nästan alla serviceställen får högsta åtkomlighetsbetyg.



Spindelbultarna som fanns i 444:ans framvagn har fått ge vika för de mer moderna kullelederna. Stötdämparna sitter inuti fjäderspiralerna.

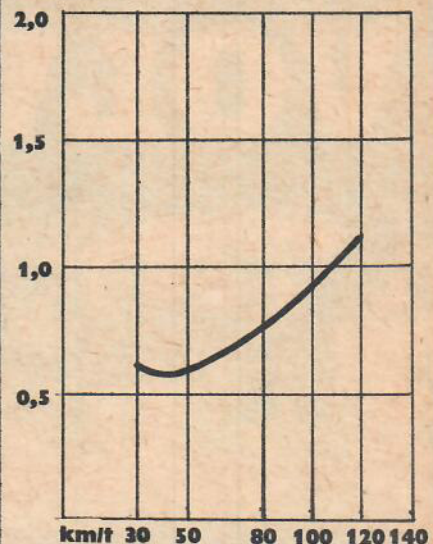


Bakaxelupphängningen: Stel axelbrygga upphängd i gummilagrade bärarmar o. spiralfjädrar.

Bagageutrymmet är stort men kunde gärna få vara ändå större. Reservhjulet är väl placerat.



### LITER/MIL



### BRÄNSLEFÖRBRUKNING

Konstant fart:

30 km/t 0,62 l/mil

50 km/t 0,60 l/mil

80 km/t 0,80 l/mil

100 km/t 0,94 l/mil

120 km/t 1,13 l/mil.

Snabb landsvägskörning ca 48 km sträcka på rikshuvudväg (medelfart ca 78 km/t, upp till 110 km/t på fria vägvagnsnitt) medelförbrukning ca 0,91 l/mil.

Lugn körning samma sträcka (medelfart ca 57 km/t, upp till 80 km/t på fria vägvagnsnitt) medelförbrukning ca 0,72 l/mil.

Stadskörning ca 11 km, medelförbrukning ca 1,04 l/mil.

### FART- OCH VÄGMÄTARE

Fartmätaren visade 30 50 80 100 120 km/t vid en verklig fart av 29 49 78 97 116 km/t

Vägmätaren visade rätt vägsträcka.

Obs! Samtliga värden i denna rapport är korregerade för fartmätarnas felvisning.

### STRÅLKASTARNAS LJUSVÄRDEN

Helljus 100 m 6,5 lux. Halvljus 25 m 1,0 lux. (Enl. lag får inte helljuset underskrida 1 lux på 100 m avstånd; halvljuset får inte överstrida 1 lux på 25 m avstånd.)

### ÅTKOMLIGHETS BETYG

Betygsskala: 3 = mycket god; 2 = god; 1 = mindre god.

Inställning av förarsäte 3. Inställning av värme och ventilation från förarsätet 3. Oljemätsticka 3. Oljepåfyllning 3. Kylvätskepåfyllning 3. Batteri 3. Oljefilter 2. Tändstift 3. Strömfördelare 3. Förgasare 3. Bromsvätskebehållare 3.

## VÄGNBESKRIVNING

Typ: Volvo Amazon.

Tillverkare och generalagent: AB Volvo, Göteborg.

Pris: kr 12.960 vid leverans i Stockholm inklusive ventilerande värmesystem.

Skatt: kr 194 per år, omsättningskatt kr 1.010.

### UTRUSTNING

Värmesystem av vent. typ ingår i bilens pris.

Imprutor för varmluft/kallluft finns.

Ventilation för kallluft finns.

Ventilationsfläkt för låg fart finns.

Vindrutespolare, munstycken för d:o ingår inte i bilens pris/komplett installation kostar kr 73 extra.

# VOLVO AMAZON

Radio ingår inte i bilens pris. Plats för radio är förutsedd. Radio kostar inkl. montering 283 till 528 kr alltefter apparatens och antennens typ.

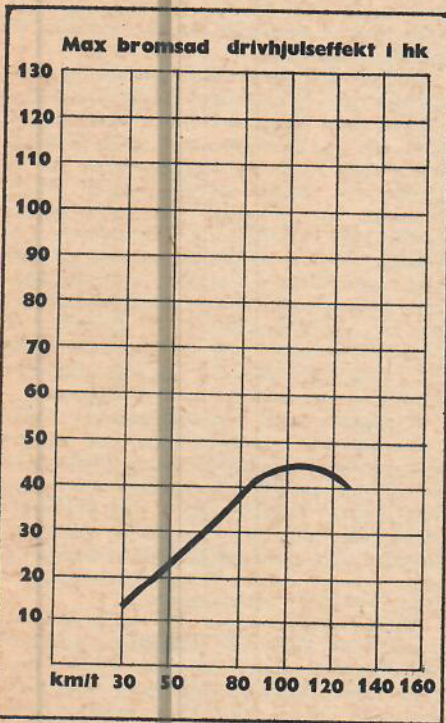
Backlampa finns inte.

Rattlös finns inte. Godkänt stöldskydd finns (tändningslås).

## RESERVDLSPRISER

Utbytesmotor finns inte ännu. Kommer senare.

Sats kolvar jämte kolringar och kolvbultar .....	kr 136: 50
Sats avgasventiler inkl. ventilmjädtrar	kr 40: 60
Cylindlockpackning .....	kr 4: 60
Termostat för kylsystem .....	kr 9: —
Oljerenarinsats (skall bytas var 1000:e mil) .....	kr. 10: —
Strömfordelarlock utan kablar .....	kr 7: 50
Kopplingslamell kompl. m. centrum	kr. 70: —
Sats bromsbackar med nya belägg	kr 302: —
Avgasrör kompl. med ljuddämpare	kr 59: —
Stötdämpare kompl. sats .....	kr 160: —
Ett däck kostar .....	90: — 115: —
Vindruta .....	kr 210: —
Höger framflygel utan strålkastare	kr 150: —
Bakre stötfångare kompl. med alla detaljer .....	kr 146: 48
Komplett kylarmaskering .....	kr 225: —



Fr. o. m. detta nummer kommer vi att på detta sätt presentera den maximala bromsade drivhjulseffekten. Ett intressant jämförelsematerial när det gäller att ta reda på de »verkliga» hästkrafterna hos en bil. Detta är ärliga hästar och ej av reklamen ihopsvarvade. Varsågod!

## REPARATIONSPRISER

Fastare reparationspriser kommer att tillämpas. Skjlista med ortsguppering är under utarbetande.

## VAGNENS NYCKELVÄRDEN

Effektal vid tjänstevikt 53,1 hk/ton.

Effektal vid lastad vikt 42,8 hk/ton

Spec. bromsarea 872 cm<sup>2</sup> per ton tjänstevikt.

Antal rattvarv 3,5 mellan fulla framhjulslutslag.

Vändcirkeldiameter: 9,9 m.

TEKNIKENS VÄRLD 23/57

## MOTORN NYCKELVÄRDEN

Effekt: Max. 60 hk vid 4.500 varv/min.

Vridmoment: Max. 11,3 kpm vid 2.500 varv/min.

Medelkolvhastighet: 2,67 m/sek. vid 1000 varv/min.

Effektivt medeltryck: 7,6 kp/cm<sup>2</sup>.

Spec. maxeffekt: 38,0 hk/liter.

## TEKNISK BESKRIVNING

Vagnstomme: Självbärande kaross av helsvetsad stålplåt. Fyra dörrar upphängda i framkanten. Bagageutrymme bak, åtkomligt utifrån. Motorn fram. Vagnen bakhjulsdriven.

Inredning: 4—5 sittplatser. Fram: Separata stolar. Bak: Helt säte av sofftyp.

Motor: 4 cyl. fyrt. vätskekyld radmotor med toppventiler. Cyl.-diam. 79,37 mm, slaglängd 80,0 mm, slagvolym 1583 cm<sup>3</sup>. Kompr.-förh. 7,4:1. Max. effekt 60 hk DIN vid 4500 v/min.

Kraftöverföring: Enkel torrlamellkoppling, hydrauliskt manövrerad. Treväxlad växellåda med golvspak. 2:an och 3:an synkroniserade. Tvådelad kardanaxel med mellanlager. Slutväxel av hypoidtyp.

Hjulställ: Fram: Separatfjädring med spiral-fjädrar, V-formade länkar och krängningshämmare. Bak: Stel axelbrygga upphängd i gummlagrade hävarmar och spiral-fjädrar, momentstag samt tvärstag. Hydrauliska teleskopstötdämpare runt om.

Däck: 5,90×15" slanglösa.

Bromsar: Hydraulisk fotbroms. Total bandarea 985 cm<sup>2</sup>. Handbromsen verkar mekaniskt på bakhjulen.

Styrinrättning: Styrväxel med skruv och rulle.

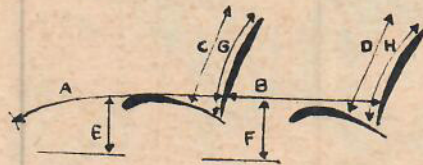
Utväxling 15,5:1.

Elsystem: 6 V. generatoreffekt 300 W, batterikapacitet 85 Ah.

Bränsletanken rymmer 45 liter.

## MÅTT OCH VIKT

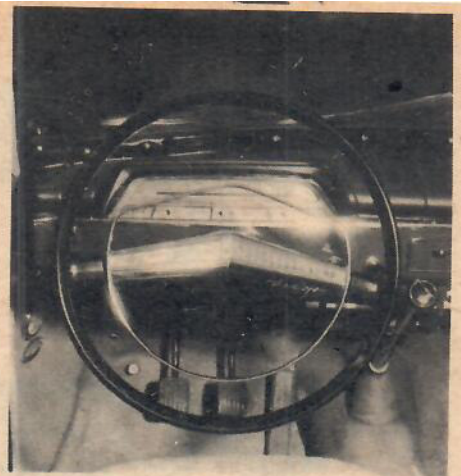
Ytermått: Längd 440 cm, bredd 161 cm, höjd 151 cm, hjulbas 260 cm, spårvidd fram 131,5 cm, bak 131,5 cm, markfrigång 20 cm.



Innermått: Framsätets bredd i höfthöjd 121 cm, baksätets d:o 119 cm. Bredd i axelhöjd fram 127 cm, bak 122 cm. Framsätet går att skjuta 10 cm åt vardera hållet. Rattens diameter 43 cm.

a) 95 cm, b) 72 cm, c) 95 cm, d) 89 cm, e) 32,5 cm, f) 38,5 cm, g) 53 cm, h) 57 cm. Bagagerummets ungefärliga djup 100 cm, höjd 52 cm, bredd 108 cm.

Vikt: Tjänstevikt 1130 kg (körklar med förare), lastad vikt 1400 kg (körklar med 3 passagerare + 60 kg bagage).



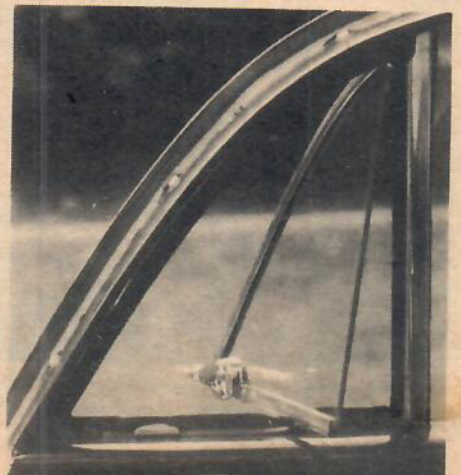
Inredningen i framsätet är sober. Instrumenten är lättavlästa genom att signalringen dragits ihop. Hastighetsmätare av termometertyp.



En bra detalj är det stora öppna handskfacket som sitter under halva instrumentbrädan. Där rymms betydligt mer än i ett vanligt låsbart fack.



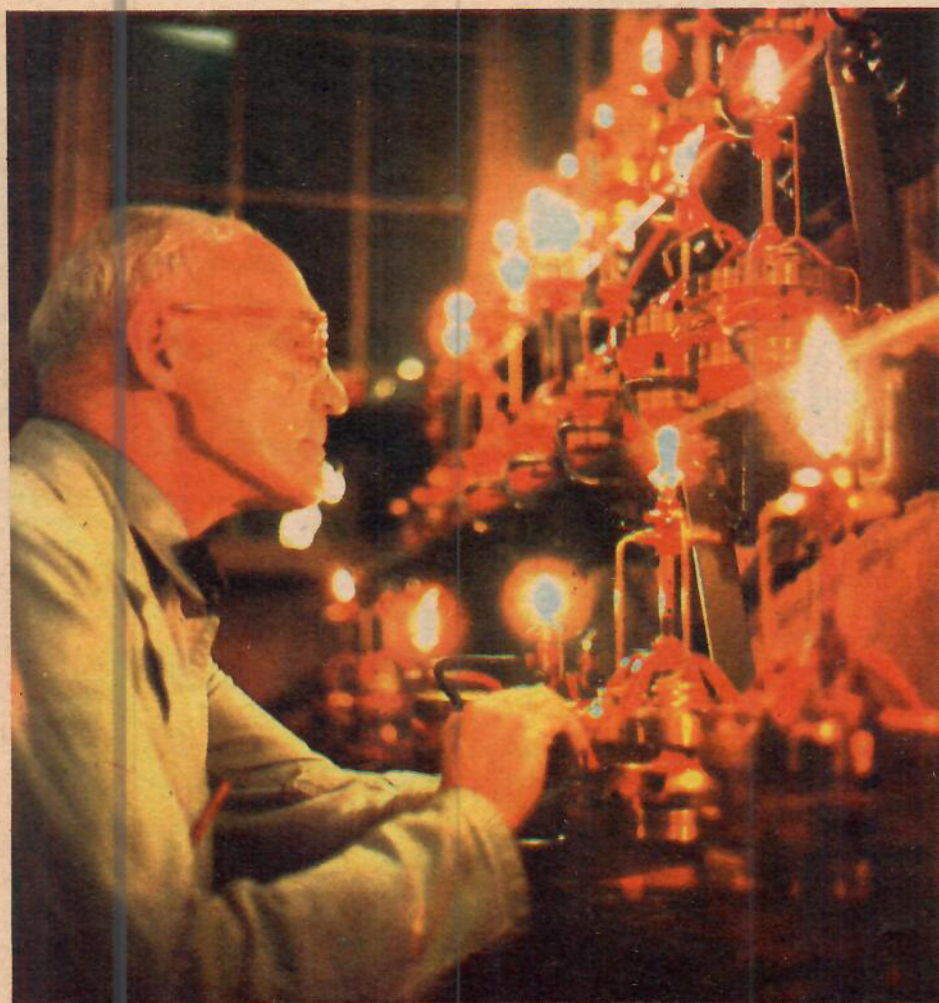
I baksätet kan två personer sitta bekvämt; skall man vara tre blir det rätt trångt om saligheten. Gäller det baksätet är det ej lätt att stiga i och ur (ovan). Bakfönstren har små ventilationsrutor med effektivare vädring och mindre drag. Uppvärmningen av baksätet blir jämnare (nedan).



# ETT KLIPP FÖR LJUS OCH LIV

Det är svårt att se något direkt samband mellan det blinkande fyrlyuset i nattmörkret och den blänkande narkos- och andningsapparaten i en kakelklädd operationssal. Ändå bygger båda företeelserna på samma runda lilla dosa, klippapparaten, en drygt 50-årig Dalén-uppfinning. Mångsidigheten i Gustaf Daléns uppfinningar har fört det företag där han verkade in på de flesta tekniska områden.

Av LARS ROSENGREN Foto: Roland Andersson



De klippapparater som används på de fyrar som levereras i dag är likadana som den Gustaf Dalén patenterade 1905. Före leveransen provas klipparna under någon månads tid i klipprummet på AGA.

När AB gasaccumulator bildades 1904 hade man knappast en tanke på en världsomfattande verksamhet. Man sysslade med gassljus för gator och järnvägsagnar. Två fyrar försågs visserligen med gassljus samma år men de var närmast kuriositeter. Ljuset var bra men det gick åt alldeles för mycket gas när fyrarna brann med fast sken dygnet om.

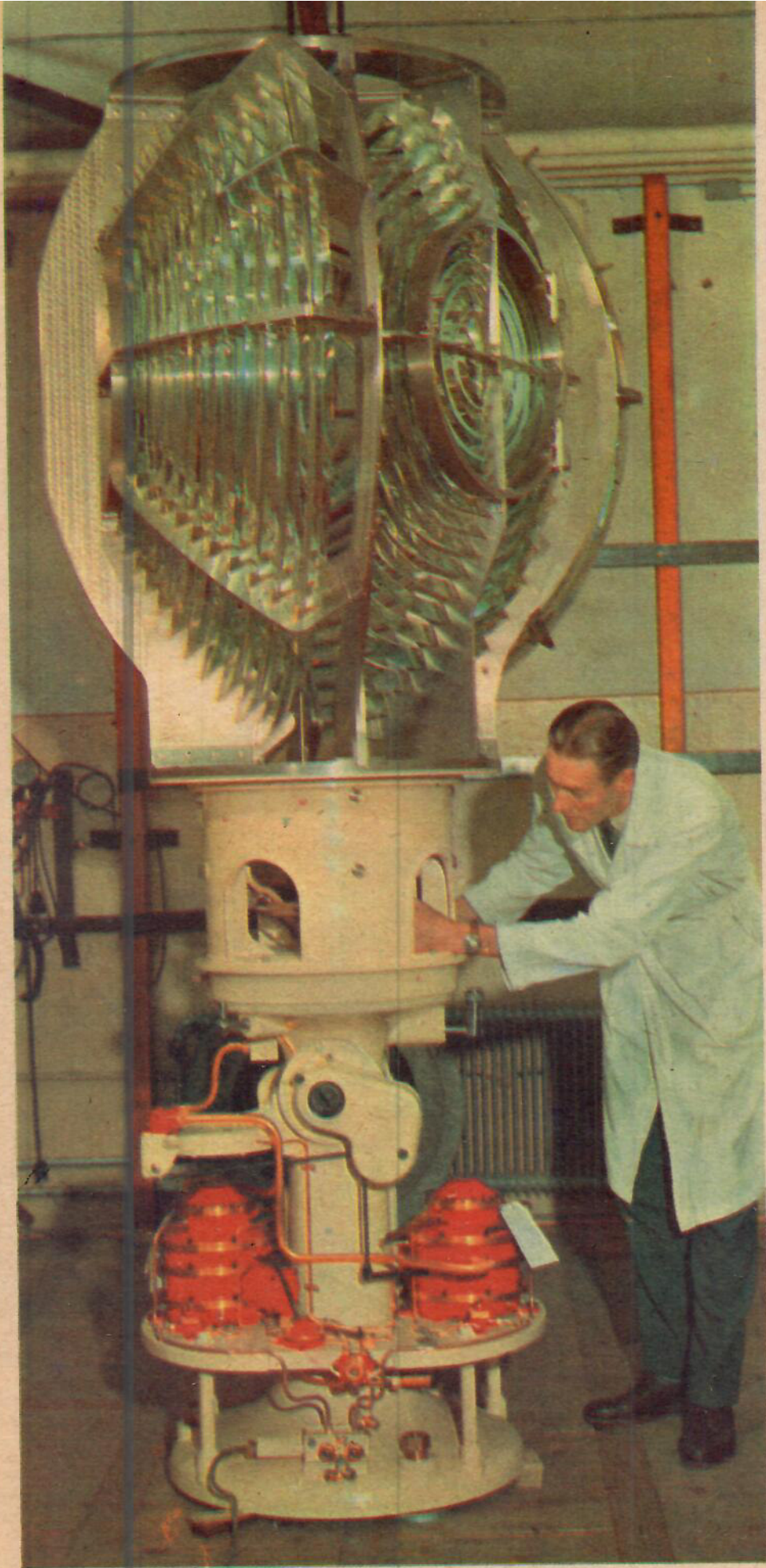
Redan året därpå hade Gustaf Dalén, som då var AGA:s konsulterande ingenjör tagit patent på den s. k. klippen, en apparat som kom att bli av den allra största betydelse både för AGA och för fyrtekniken. Klippapparaten delar upp gasen i små mängder som släpps fram till brännaren med jämna mellanrum. Gasen strömmar sakta och kontinuerligt ut ur behållaren till ett slutet rum där det stigande trycket påverkar ett membran. Detta trycker mot en hävarm som hålls i läge av en fjäder. När trycket mot membranet blivit tillräckligt för att övervinna fjädertrycket slår hävarmen om och öppnar en ventil. Den gas som samlats under membranet strömmar ut till brännaren. Trycket på membranet sjunker då snabbt och fjädern trycker tillbaka hävarmen så att ventilen åter stängs och proceduren börjar om. I brännaren tänds gasen av en liten evighetslåga som drar en försvinnande liten gasmängd. Klippapparaten medförde att gasförbrukningen minskades med 90 procent samtidigt som man fick en möjlighet att ge fyrlyuset en bestämd karaktär.

Gasljus för fyrar blev snabbt en stor artikel och AGA:s utveckling i fortsättningen kan liknas vid en kedjereaktion. Den ena uppfinningen har givit idén till nästa som i sin tur skapat behov av en tredje och fjärde artikel. Gustaf Dalén fortsatte att förbättra sitt och AGA:s system för fyrbelysning. Solventilen som släcker fyrarna på dagen och tänder dem igen när mörkret kommer, Dalénblandaren, som ger den rätta gas-luftblandningen till gasbrännaren med glödnät och glödnätväxlaren som automatiskt byter ett utbränt glödnät, var uppfinningar som kom i direkt anslutning till klippen.

Fyrapparaterna kompletterades med apparater för mistsignalering och undervattenssignaler och fyrlinserna förde AGA in på optiken. På det området har kedjereaktionen fortsatt och i dag tillverkar AGA inte bara linser för fyrar och strålkastare utan glasönglas såväl som periskop och AGA-scopelinsor för filminspelning liknande cinemascope.

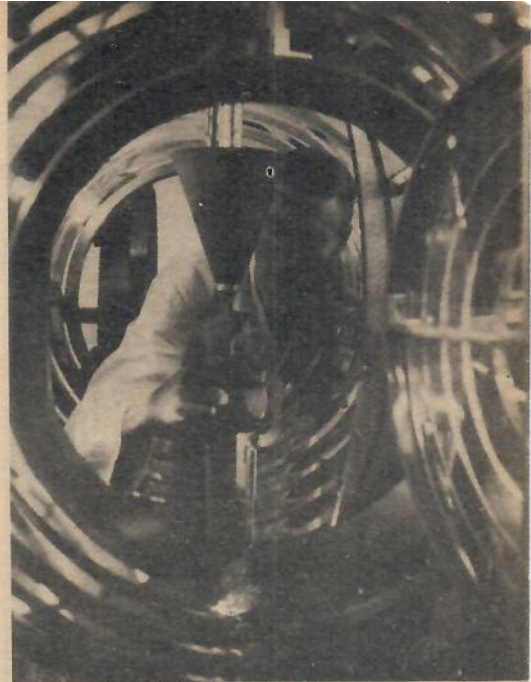
Från vanliga fyrar för sjöfarten var steget inte långt till radiofyrar, pejlradio och flyginstrument. Radioexperiment började redan tidigt på AGA och i dag sysslar man bl. a. med både vanlig radio, taxiradio och television och har börjat experimentera med färgtelevision.

En uppräknig av alla AGA:s tillverkningar måste vi avstå från men speciellt intressant är utvecklingen av medicinska apparater. AGA:s erfarenhet av gas i olika former ledde först till utveckling och tillverkning av narkosapparater. Snart sagt varje blivande mor i Sverige kan numera få lindring under förlossningen genom lustgas från en AGA Sedator. Den släpper fram gasen i lagom stora mängder så att patienten kan ge sig själv narkos utan risk för överdosering. På det medicinska området har man sedan arbetat vidare och konstruerat AGA Spiropulsator, som både sover patienten och övertar andningsarbetet under långa operationer i brösthålan, och AGA Pulmospirator som sköter andningen åt andningsförlamade poliopatienter. Alla apparaterna är konstruerade med Daléns klippapparat som regulator av gas- resp. lufttillförseln.

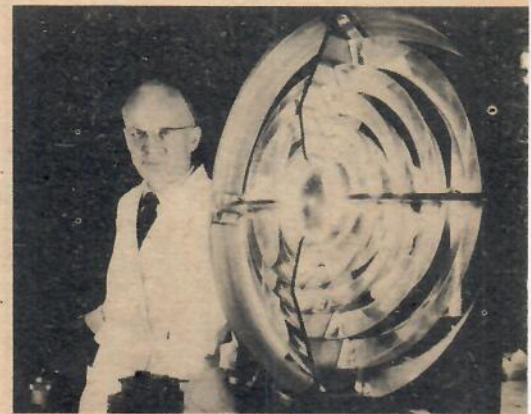


Den här präktiga linspelaren undergår en sista justering innan den levereras till en fyr i Spanien. De röda detaljerna längst ned på pelaren är klippen och Dalén-blandaren som även driver linsen runt.

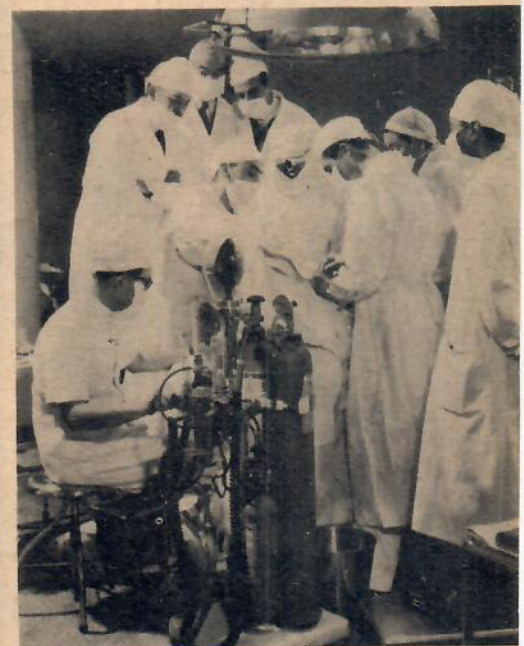
TEKNIKENS VÄRLD 23/57



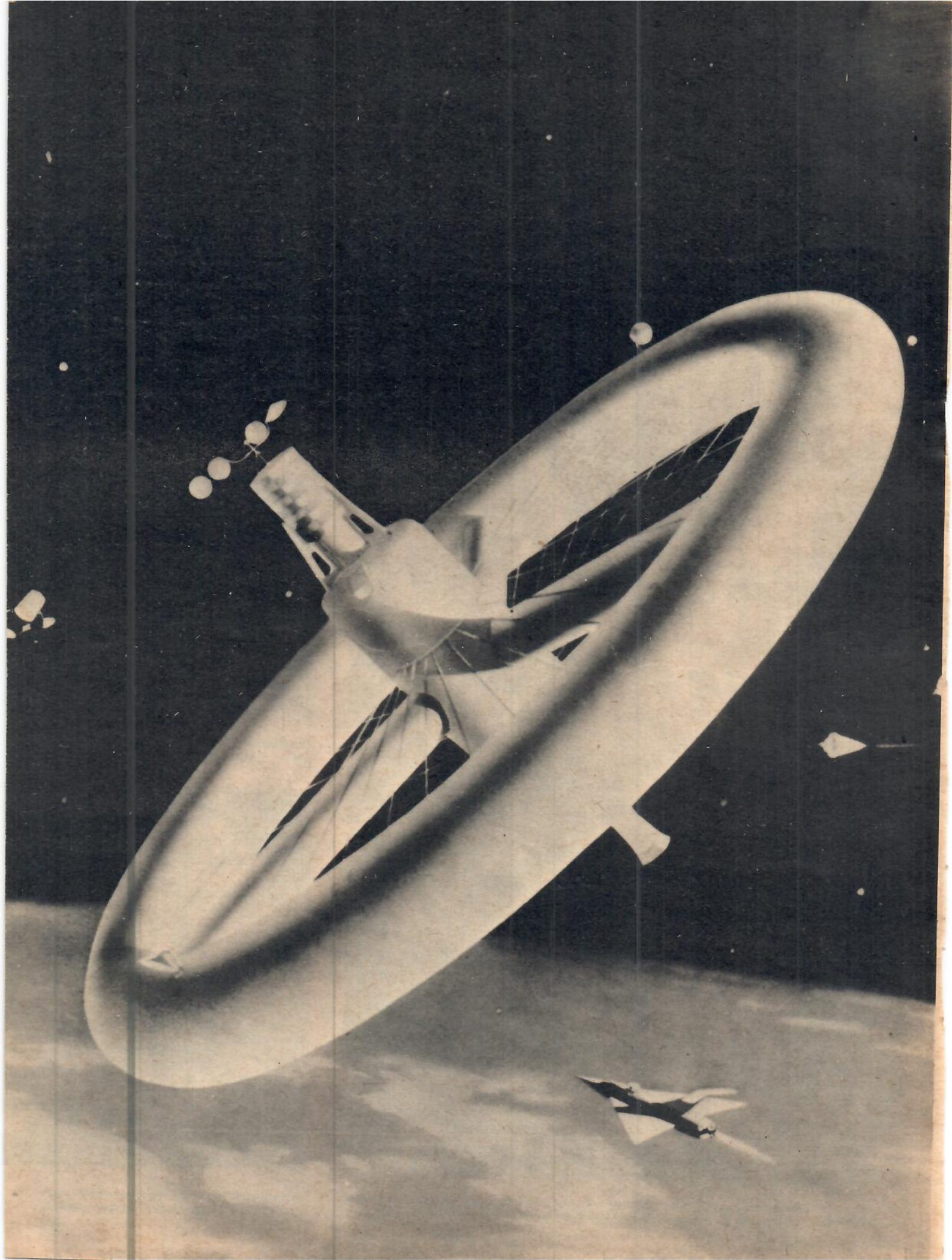
Daléns snart 50-åriga glödnätsväxlare används fortfarande bakom en modern fyrs Fresnel-lins.



På fotometerbanan — ett 56 m långt kolsvart rum — justerar ing. Nilsson en strålkastarlins.



Patientens andning vid bröstoperationen ovan o. fyrens blinkljus regleras av samma mekanism.





# TEKNIKENS NYA UNDERBARA VÄRLD

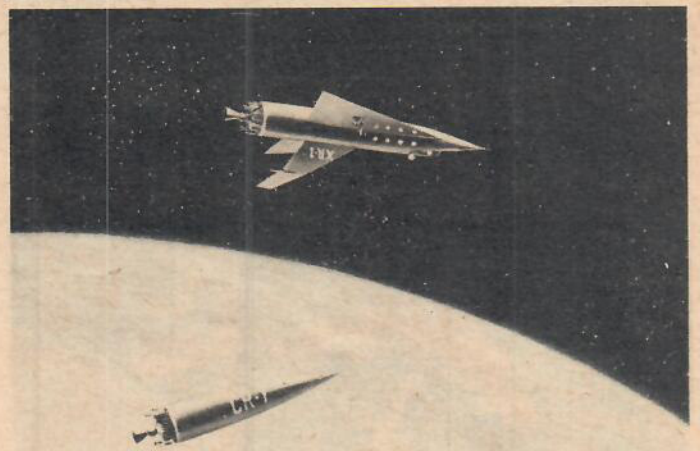
Tekniken har öppnat porten till en ny, fascinerande värld — till världsrymden. Månresor och rymdstationer är inte längre några fantasier. Hela världen satsar på jätteklivet ut till månen och planeterna. Bilderna på detta uppslag och nästa sida ger en uppfattning om vad som kommer — om några år bara. Vi kan garantera att alla läsare av Teknikens Värld kommer att få vara med den dag, då den första bemannade rymdfarkosten lämnar jorden!

Av JAN KARLSSON

I dag händer det stora saker inom tekniken. De rymdresor, som hittills betraktats som rena fantasier kommer att bli verklighet mycket snart. De första konstgjorda månarna sveper runt jorden med en fart som är svindlande enligt vanliga begrepp. Men Sputnik I och II markerar bara början av en epok som lovar att bli den mest fascinerande mänskligheten någonsin upplevt.

Försvarsministerierna i alla länder sporrar sina raket- och robotkonstruktörer att försöka erövra en ny värld. På ritborden konstrueras »rymdplattformar» som skall användas som mellanlandningsstationer för interplanetariska resor. Månen kommer i första hand och sedan står Mars och de andra planeterna i tur.

För vetenskapsmännen är allt detta möjligt. Formler och teorier är klara. Det som återstår ligger mer på det praktiska



Målet för den intensiva raket- och satellitforskningen är i första hand att bygga en »rymdplattform». Svävande runt jorden blir den en anhalt för bemannade rymdskepp.

TEKNIKENS VÄRLD 23/57

Rymdstationsbygget har börjat! Den bemannade raketen XR-1 kontrollerar »lastraketten» CR-1 och fjärrstyr den mot målet. Instrument, mat, bränsle och andra förnödenheter fraktats på detta sätt ut till byggnadsplatsen.

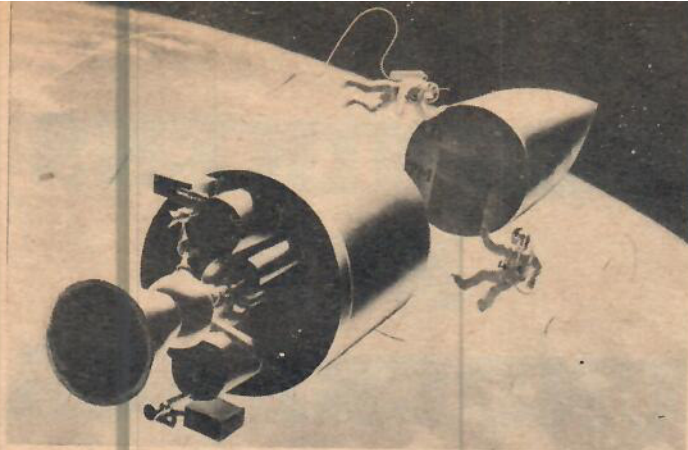
VÄNDI 33

## TEKNIKENS NYA... (forts)

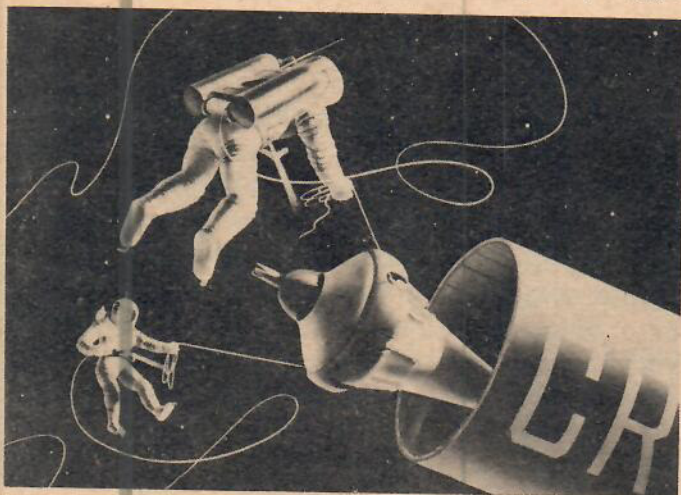
planet. Hur den första rymdresan kommer att företas beror på resultatet av dagens experiment.

Men doktor Wernher von Braun, ledaren för den amerikanska rymdforskningen, kan i alla fall ge oss en bild av vad som kommer att hända. Delar till den första »rymdplattformen» skall skjutas ut från jorden med raketer. Dessa byggnadselement skall sedan sätta ihop till en enhet i form av ett ofantligt hjul, som kommer att kretsa runt jorden på ett avstånd av 1.700 km och med en hastighet av ett varv på två timmar. Människor utrustade med särskilda rymddräkter skall arbeta med att passa samman »plattformen». I färdigt tillstånd kommer den att utgöra den sista jordiska utposten för resor med bemannade raketer ut i rymden. Mot månen och planeterna...

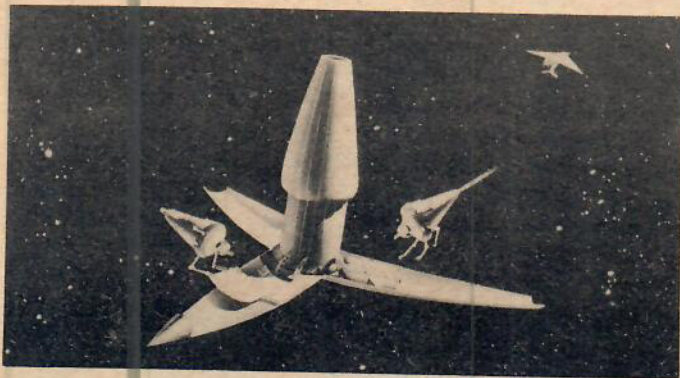
Trots att allt detta verkar fantasifullt är det inte desto mindre kalla fakta. Den här framtidsvyn har vetenskaplig bakgrund. Och den markerar det första steget i det mest fantastiska och oerhörda företag som en människa någonsin gett sig in på. Vi famlar redan efter svaren på frågor som mänskligheten gjort sig sedan urminnes tid tillbaka.



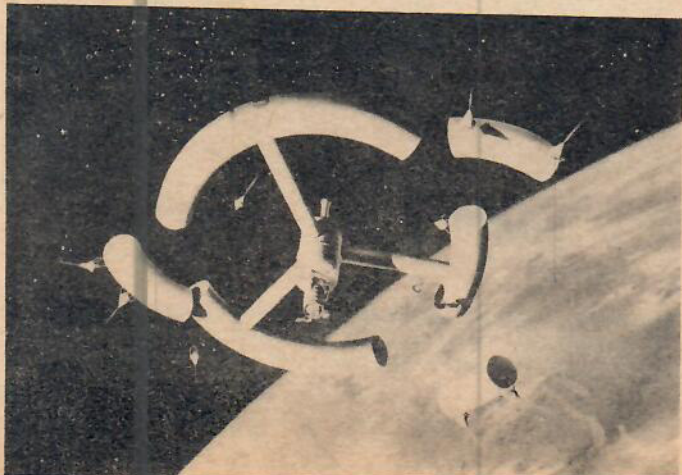
Innan lastraketen töms kopplar besättningsmännen bort motor och bränsletankar. Ett nytt moment i uppbyggnaden av »rymdplattformen», som ger en klar bild av vilka krävande arbeten som ingår i rymdbygget.



Så här kan det mycket väl ta sig ut när arbetare i rymddräkter plockar fram de flaskformade »arbetsmaskinerna» ur lastraketens inre. Inne i dessa maskiner skall männen arbeta vid monteringen av rymdplattformen.



I arbetsraketerna pilar männen omkring och monterar de olika delarna. Bygget börjar med rymdstationens nav, som görs i plast (ovan). Sista akten — periferisektionerna passas in. Segmenten är uppskjutna från jorden vart och ett för sig. Arbetet försiggår på 1.700 km höjd (nedan).



## DETTA ÄR TEKNIKENS VÄRLD

■ Ni har säkert fascinerats av det fantastiska projekt för rymdens erövring som redovisas i det här reportaget. Teknikens Värld kommer att bevakas allt på rymdforskningens område under det händelserika tekniska 1958. Vi kan garantera att läsarna får vara med på den första månresan och ombord på den första rymdstationen.

■ Man väntar också revolution på bilfronten under året som kommer. I ännu större utsträckning än tidigare kommer nyheterna att presenteras i Teknikens Värld. I de nära nog vetenskapligt utformade biltesterna får bilköparna massor av tips när det gäller val av märke eller biltyp.

■ Flygets utveckling hänger intimt ihop med rymdforskningen och Teknikens Värld kommer att ge ännu mer utrymme än hittills när det gäller flyget.

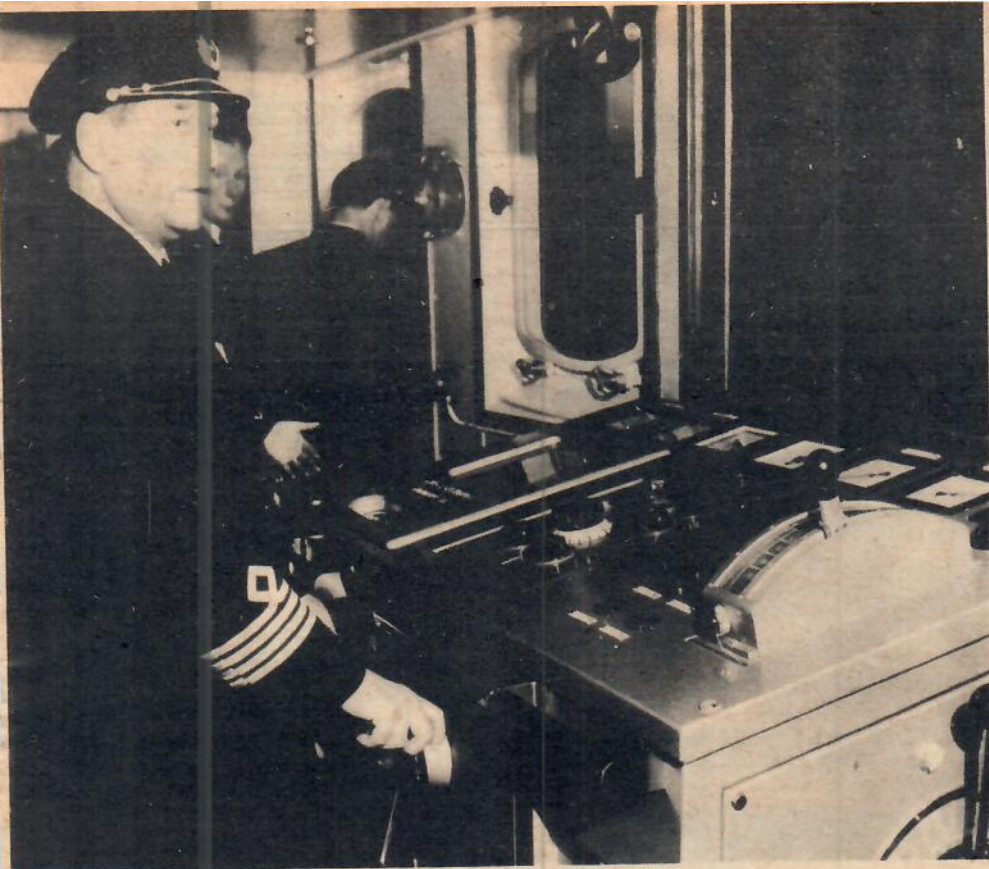
■ Allt pekar på att tekniken kommer att regera morgondagens värld. För den som vill följa med på alla de mångskiftande tekniska områdena, på nära håll uppleva den explosionsartade utvecklingen är Teknikens Värld — Nordens största populärtekniska tidskrift — det rätta kontaktorganet.

■ Teknikens Värld är en önskejulkapp — både för pappa och grabben.

■ Titta än en gång på bilderna här intill — detta är teknikens värld, detta är Teknikens Värld.

■ För den som vill julkappsprenumerera på Teknikens Värld — eller som vill prenumerera för egen del — ger kupongen på sidan 6 en fin möjlighet. Det går naturligtvis också bra att prenumerera på posten i vanlig ordning.

■ Men prenumerera i tid — varje nummer av Teknikens Värld är laddat med sensationella tekniska reportage och nyheter och massor av tjuguså färgbilder.



Teoretiskt kan kapten Hilmer Hillstedt ensam manövrera Samo från pulpeten på kommandobryggan. Med spaken, som ses längst ned t. h., dirigerar han huvudmaskinen i det obemannade maskinrummet.

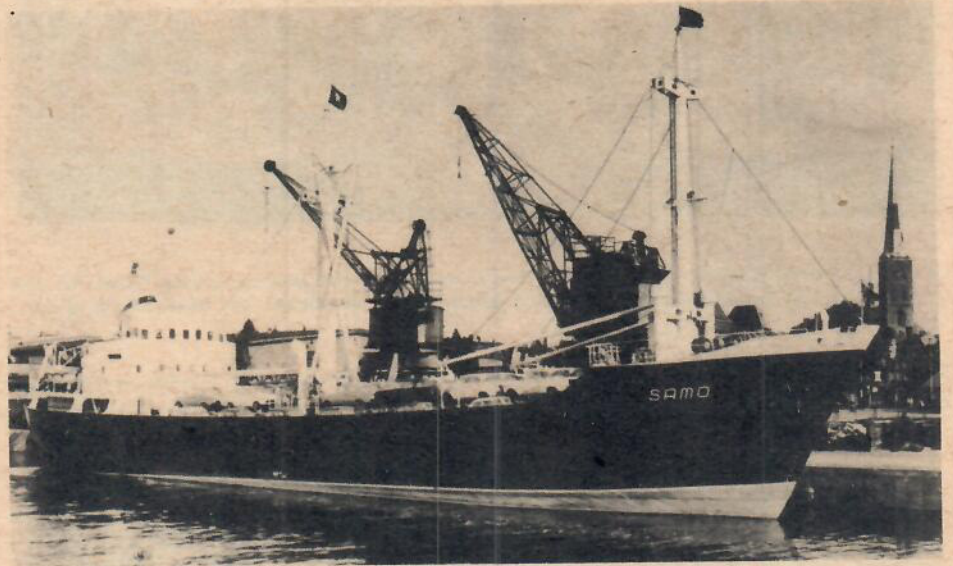


Att Samo inte är någon liten »taxibåt» ger väl den här bilden besked om. En man klarar skutan.



Faller Samo-experimentet väl ut är det troligt att djuphavsjättarna får samma manöversystem.

MacGregorluckorna medger att lastrummen täcks eller friläggs på bråkdelen av den tid en sådan manöver tidigare krävde. Förstestyрман Johan Falk kommanderar »lucka av». Tid 18 sekunder.



# AUTOPILOT FÖR FARTYGC

Det kommer att bli lika lätt att manövrera världshavens fartygsjättar som att köra en spårvagn. Från en manövercentral på kommandobryggan kan befälhavaren föra sitt fartyg säkert och snabbt mot destinationshamnar under synranden.

Av LASSE SCHULTZ

Foto: Tage Berggren m. fl.

TEKNIKENS VÄRLD 23/57

Kommandobryggan på m/s Samo av Göteborg representerar en ny, smått revolutionerande sak när det gäller manövrering av ett fartyg. All instrumentering — utom radarutrustningen — är nämligen samlad i en modernt utformad pulpet. Där finns givetvis gyrokompas, ekolod, varvtalsmätare, klocka och maskintelegraf — men på sidan av »pulpen» finns också en mycket enkel manöverspak. Och det är i detta reglage nyheten ligger.

Utan bemanning i maskinrummet kan teoretiskt en enda man manövrera fartyget med hjälp av denna spak. Reglaget är direktkopplat till huvudmaskinen och befälhavaren behärskar maskinen från full fart framåt till back. Maskinen startas även från denna pulpet.

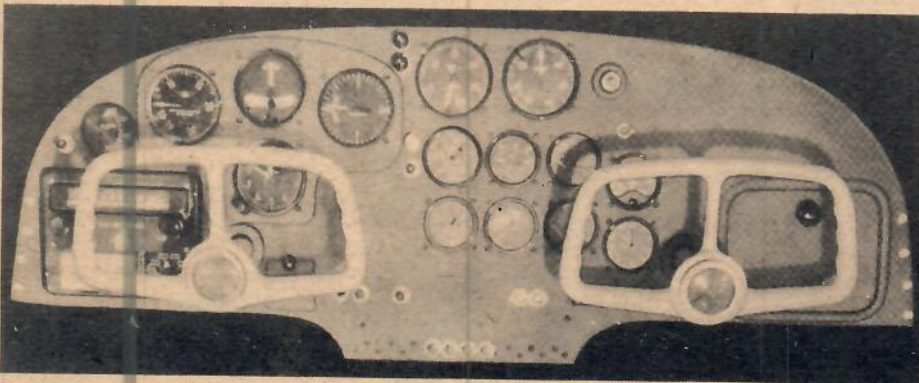
— Man känner sig nästan som en spårvagnsförare när man står framför den här pulpeten, säger Samos befälhavare, kapten Hilmer Hillstedt. (Forts. på sid. 47)

# FIAT- FLYG I VÅTT OCH TORRT

Av BIRGER GRIPSTAD Foto: Nardi



Fiat FN. 333 ser tilltalande ut även på land. Lägga märke till stödflojtörernas placering vid operationer från land och under flygning. Uppfällda i vingspetsarna ser flottörerna ut som extra vingtankar.



FN. 333:s instrumentpanel är välförsedd och instrumenten är överskådligt placerade. Planet har full utrustning för instrumentflygning. VHF-radions placering är till vänster om den vänstra spaken.

Ett amfibieplan är nog vackrast på vattnet i alla fall och detta gäller även FN. 333. Den breda dörren och de högt placerade vingarna gör planet lätt att lasta och lossa vid kaj eller från båt.



Helt i metall, fyrsitsig och försedd med dubbelkommando är Fiats nya flygskönhet, amfibieflygplanet FN. 333. Av den föga fantasifulla beteckningen kommer F av Fiat och N:et härstammar från Construzioni Aeronautiche Nardi, som svarat för konstruktionsarbetet.

FN. 333 är högvingat, har skjutande propeller och är väl närmast avsett som lätt civilt transportflygplan och som firmaflygplan. För operationer från land är planet försett med trepunktsställ. Noshjulet, som är styrbart, medger god manövreringsförmåga. Stället är indragbart, det främre hjulet i nosen och de båda bakre fälls in i kroppen/vingen omedelbart bakom kabinen. Även på vattnet är planet lättmanövrerat genom ett effektivt vattenroder i centralflottörens (flygkroppens) akter. Stödflojtörerna fälls efter lättningen upp i vingspetsarna och ser ut som extra vingtankar.

Planetets proportioner är nätta, spännvidden är 10,35 m, vinytan 15,14 m, längden 7,40 m och största höjden över marken 3,64 m. Motorn är en 240 hästars Continental placerad på vingen ovan kabinen och mellan de två stjärtbommarerna. Med en konstant-fart skjutande Hartzell-propeller ger den planet en max-fart av 290 km/t och marschfarten blir goda 265 km/t. Lägsta fart med full last är 105 km/t med flaps.

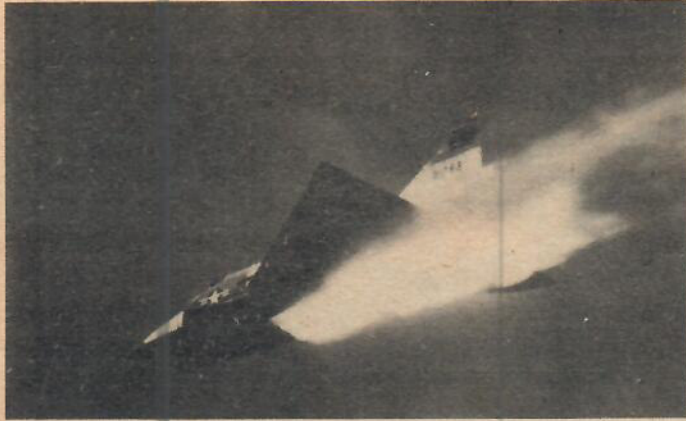
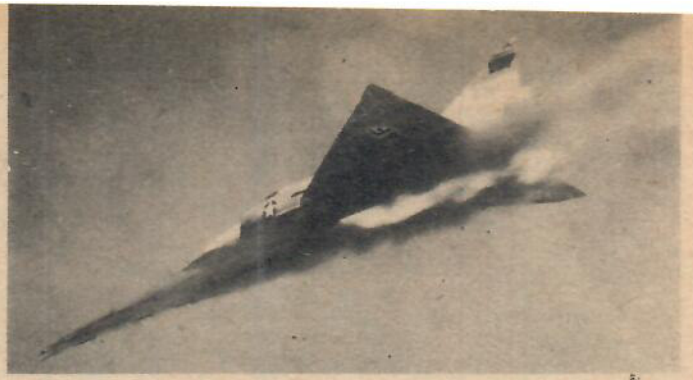
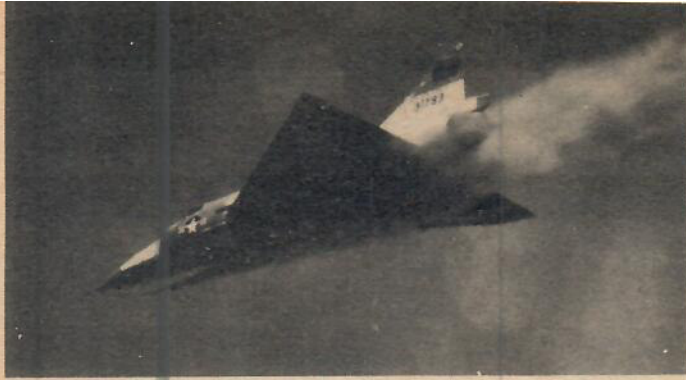
Den praktiska flyghöjden är 6.000 m och normala flygsträckan 900 km.

På land behöver planet en startsträcka av 275 m och är lätt efter 14 sek. På vattnet är motsvarande siffror 420 m och 28 sek. Landningssträckan är för båda alternativen ca 200 m.

Flygfältskraven är således ganska moderata och till detta kan fogas att planet inte heller kräver betongbanor för start och landning.

Planetets tomvikt är 890 kg och nyttigt last om 460 kg kan medföras. Den totala flygvikten är således 1.350 kg.

Fyra personer färdas bekvämt och komfortabelt med den nya Fiat FN. 333 och har därtill god plats för normalt bagage. Och så slipper de ifrån alla trafikköer och triviala parkeringsproblem — en kajplats i Karlbergskanalen blir fint.



Övre bilden: De första robotarna lämnar sina tuber på planetns undersida och rusar iväg mot målet. Den undre bilden är tagen 2/10 sek. senare. En jätteflamma visar att samtliga 24 robotar har avfyrats. Små metallskovlar bakom raketaggregaten avleder raketstrålarna så att planet inte skadas.

Övre bilden: En tusendels sekund efter det de första av de 24 robotarna avfyrades har flammen efter de sista nästan brunnit ut. På bräkdelen av en sekund har samtliga robotar lämnat planet och rusar — vägleda av egenradar — med tre gånger ljudhastigheten mot ett osynligt mål.

# DOLKSTÖTAR

Av BIRGER GRIPSTAD Foto: Convair

Tagen på bråkdelar av en sekund är den här bildserien, som visar det amerikanska allvädersjaktplanet F-102A »Delta Dagger (Delta-Dolken) avfyra den dödsbringande lasten av 24 Falcon jaktrobotar.

F-102A har utvecklats av och är i produktion hos Convair för Air Defense Command. Planet, vars primära beväpning

utgörs av jaktrobotar, medför fyra robotaggregat som vart och ett består av tre tuber med två robotar placerade i tandem i varje. Två robotar i taget lämnar tuberna i tolv omgångar.

Jaktroboten Falcon, som är en thiokol krutraket med ca 100 kp dragkraft, tillverkas av Hughes. Roboten väger 50 kg,

är försedd med radarmålsökning, når Mach 3 och har en räckvidd av omkring 10 km.

Bilderna har tagits med en höghastighetskamera som exponerade 20 bilder/sek med en slutartid som »frös» robotarna på deras explosiva flykt mot målet.

US Air Force's deltavigade allvädersjaktplan Convair F-102A är, stort som ett medeltungt bombplan från andra världskriget och når betydligt över Mach 1.





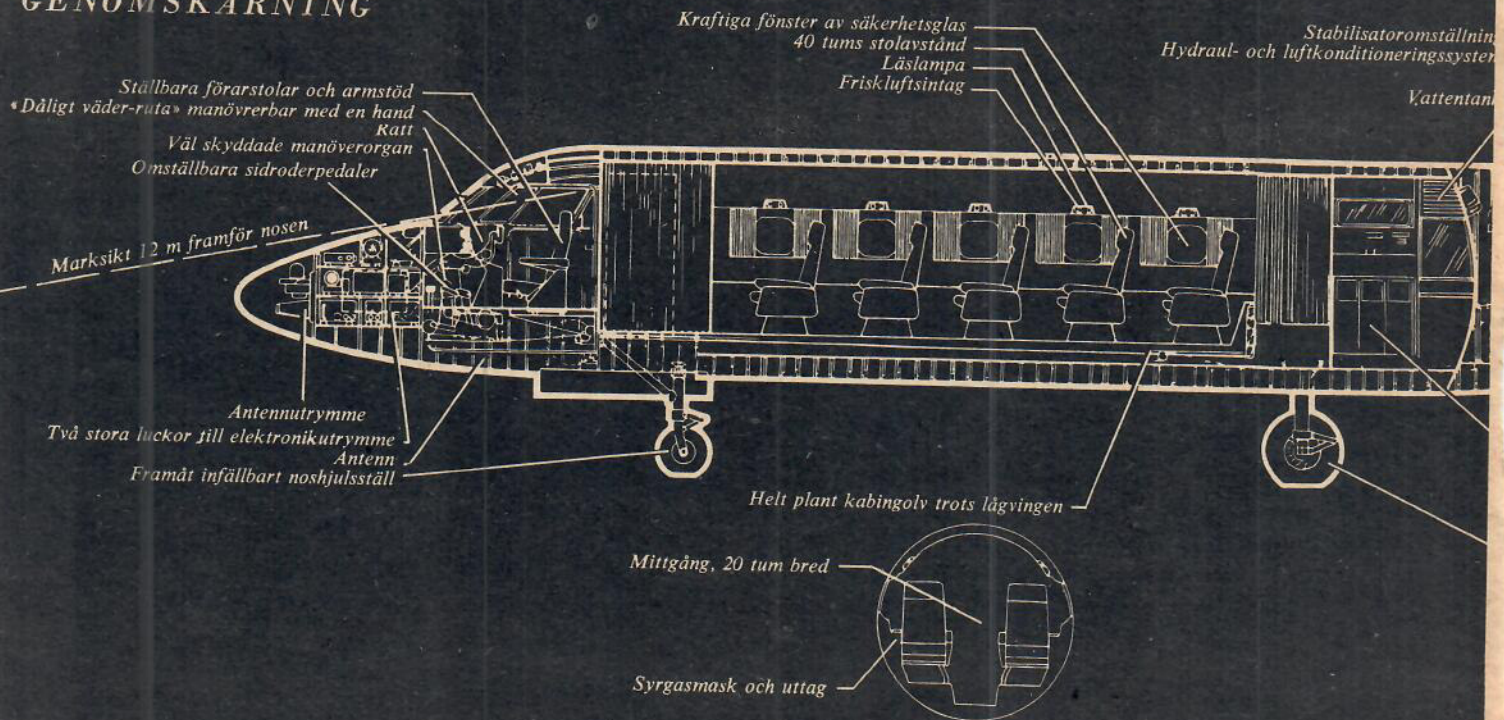
**JETSTAR**

LOCKHEEDS NYA REATRANSPORTPLAN

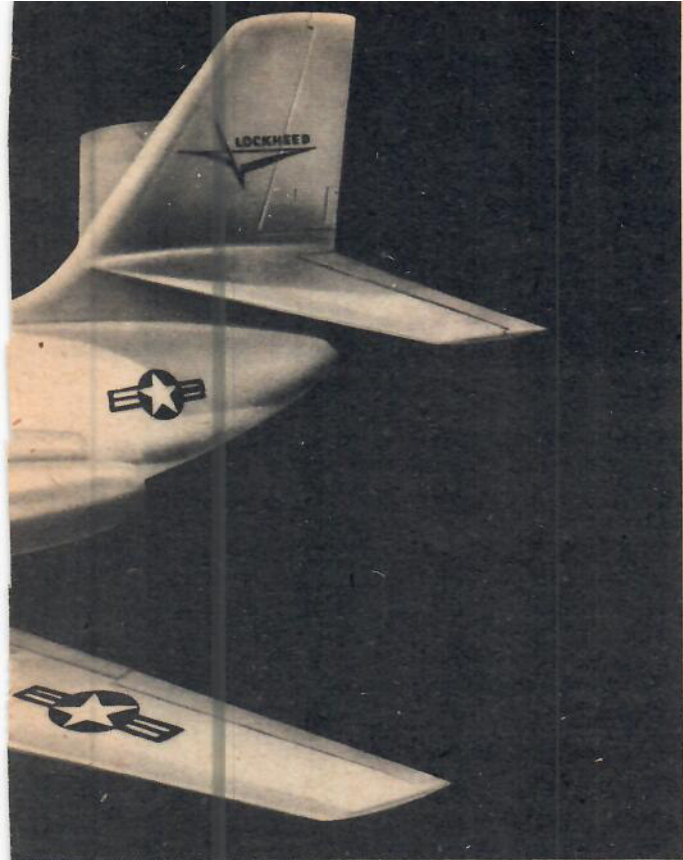


TVÄRSNITT VID KABINDÖRREN

**GENOMSKÄRNING**

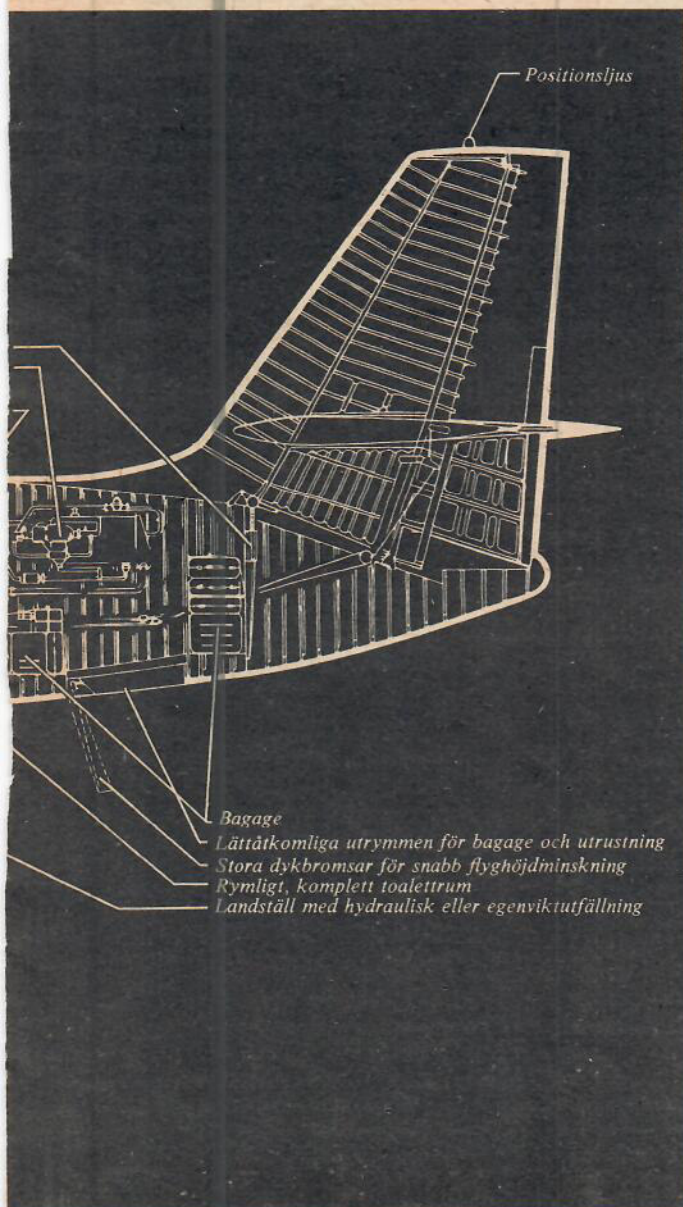


TVÄRSNITT I PASSAGERARKABINEN



# DETTA ÄR DEN NYA LOCKHEED **JETSTAR**

ett mångsidigt readrivet 4-motorigt transportplan  
för 10 passagerare, konstruerat för en mängd militära  
uppgifter i reaåldern till låga kostnader.



Detta är den nya Lockheed JETSTAR med prestanda i samma klass som de största reatransportplanen – till en bråkdel av kostnaderna. JETSTAR har en marschfart av 800–890 km/tim på höjder mellan 7.500 och 14.000 m och över flygsträckor på 3.200 m och mera.

Förvånansvärt låg ljudnivå i kabinen (tack vare motorernas placering utanför bakkroppen), är JETSTAR idealisk för omskolning av piloter, utbildning av besättningar för tunga reabombplan och för kontroll av markbaserade navigeringshjälpmedel. Navigeringsutbildning vid höga farter, skjututbildning, lufttankningsträning och

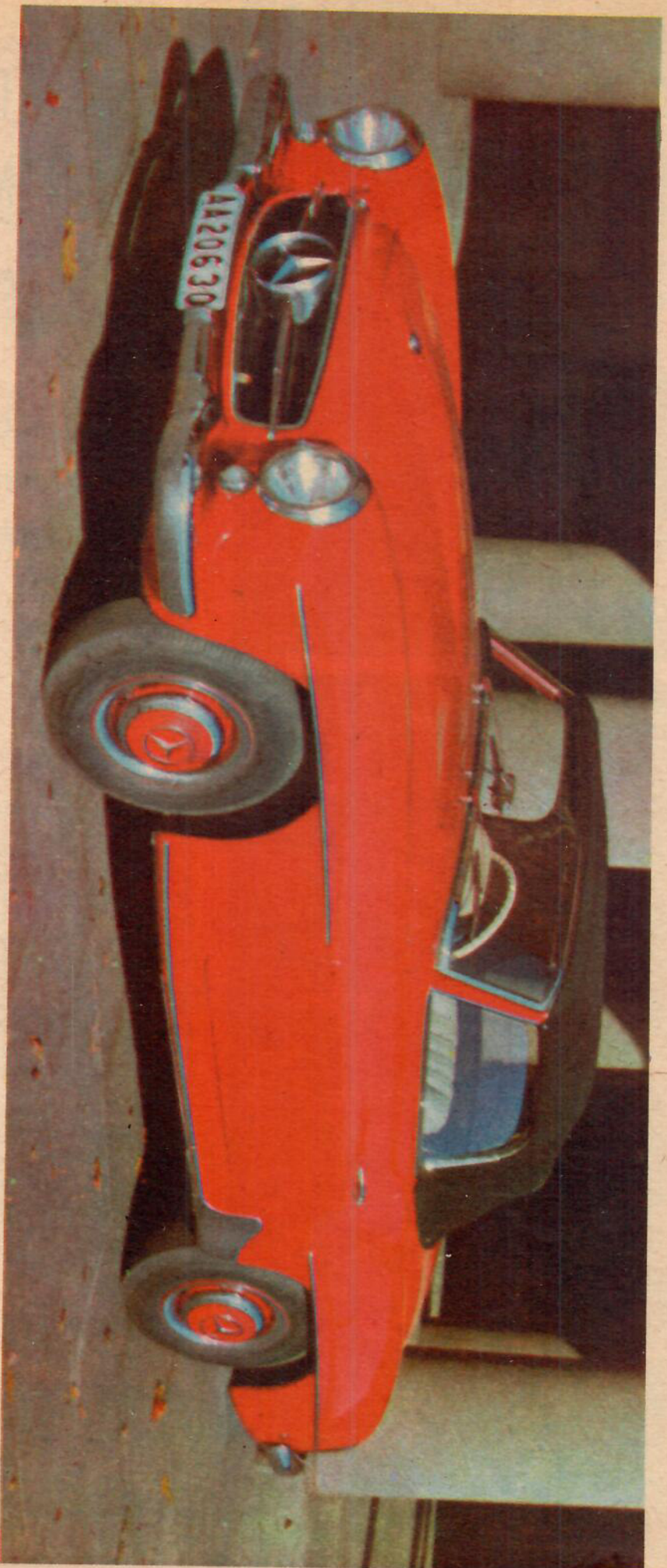
transport av viktiga förnödenheter är ytterligare några användningsområden för vilka JETSTAR konstruerats.

JETSTAR har fullständig radio- och navigeringsutrustning och är försedd med tryckkabin och luftkonditionering.

Som alla Lockheed's flygplan förenar JETSTAR enkelhet i struktur och funktionssystem med styrka och pålitlighet. Den är lättskött och driftsekonomisk och utgör en fortsättning av Lockheed's 25-åriga traditioner som en föregångare ifråga om konstruktion och tillverkning av höghastighetsflygplan för militärt och civilt bruk.

**LOCKHEED means leadership**

Lockheed Aircraft Corporation  
Georgia Division  
Marietta, Georgia, U. S. A.



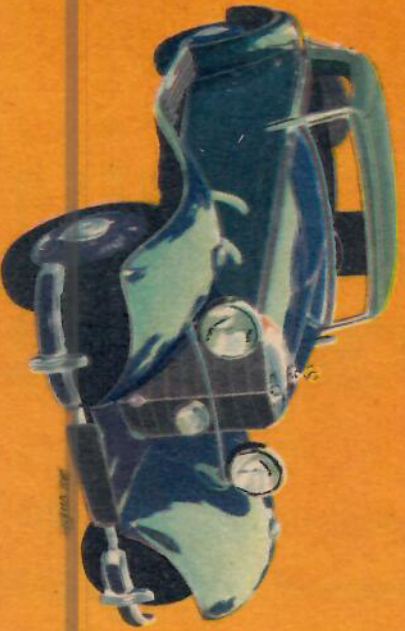
TEKNIKENS VÄRLD 23/57

TEKNIKENS VÄRLDS BILSALONG EUROPEISKA BILAR

# MERCEDES

Årtalet 1926 borde markeras med ett tjockt rött streck i bilhistoriens historia. Då slog nämligen Daimler och Benz ihop sina firmor och bildade den firma som idag sportar fram de högklassiga vagnar som kallas Mercedes. Redan då hade man långvarig erfarenhet av bilbyggande. Gottlieb Daimler hade 1886 konstruerat en encylindrig bil. Motorn var på 1,5 häst och fyrtakten drev fram den hästvagnslika skapelsen till en toppfart av hela 18 km/t. Året innan hade han skapat en motorcykel.

De stora triumferna för märket har grundlagts på racerbanor världen över och vad kan vara riktigare än att låta bilderna visa sportvagnar. Adllingen i samlingen, Mercedes 540 K, med en rak åtta, kompressormatad på 160 DIN-hästar och med en toppfart på ca 180 km/t får markera landsvägsloken epok. Mercedes 190 SL (överst) har en rak fyra, överliggande kamaxel och ger 105 DIN-hästar. Toppfart 173 km/t. Bensinförbrukningen för respektive vagnar: 2,5 l/mil och 0,86 l/mil.





Isabella 58 har ny, fjädrande säkerhetsratt med djuptliggande nav.



På instrumentbrädan finns ett nytt överskådligt kombinationsinstrument i förarens blickfält med bl. a. liggande hastighetsmätare.

# Isabella 58

ännu högre

## KVALITET

Ännu kraftigare säkerhetskaross av stål i självbärande konstruktion. Effektivt rostskyddsbehandlad genom bonderisering. Synretisk lackering av högsta kvalitet, som tål uteparkering år efter år. Ytterligare fulländad styrning. Gedigen, smakfullt utformad inredning. Väl avstämda färger. — Allt genom förstklassigt utförande — västtysk kvalitet och precision in i minsta detalj ger lång livslängd och låga underhålls- och reparationskostnader.

ännu större

## SÄKERHET

Säkerhetskaross. Ny, fjädrande säkerhetsratt med djuptliggande nav. Exaktare styrning, förbättrad styregenskap. Överdimensionerade bromsar som inte mattas. Slanglösa säkerhetsdäck. 93% fri sikt runtom, säkerhetsglas. Ny större bränsletank, som möjliggör längre etapper mellan påfyllningarna. Omkörningsäker acceleration i sportvagnsklass, tack vare smidig 65 hk motor och 4-växlad låda. Barnsäkra dörrar. Säker på vägen, säker i kurvor — fantastiska köregenskaper även på vintervägar.

ännu mera

## KOMFORT

Nya, bekväma, anatomiskt rätt utformade säten. God plats för 6 personer, bredden i baksätet 148 cm. Jättestort bagageutrymme. Nytt överskådligt kombinationsinstrument i förarens blickfält med liggande hastighetsmätare, trippmätare, kylvattenmätare, elektrisk klocka och kontrollampor för vattentemperatur, laddning, oljetryck och helljus. Förbättrad instrumentbelysning. Förbättrad värme-, ventilation- och defrosteranläggning, reglerbar för vänster och höger sida. Hängande pedaler. Solskydd av skumgummityp.

bättre än någonsin



Isabella

**WULF & Co AKTIEBOLAG**  
Vänersborg, tel. 120 50 · Stockholm, tel. 34 93 15  
Återförsäljare och service över hela landet.

## Jämför Isabellas data med andra vagnars i samma klass

- Motor: 1.5 l. 65 hk vid 4700 varv/min. 43.7 hk/lit. cyl. vol. Kompressionsförh. 7.0. Medelkolvhastighet 10 m/sek. vid 100 km/tim. Högsta vridmoment 12.1 kgm vid 2400 varv. Bensinförbrukn. 0.84 lit/mil. 4-växlad hel-synkroniserad växellåda. Acceleration från stillastående till 80 km/tim. på 13 sek. Tjänstevikt i kg/hk 17.3 kg.
- Detta är fakta som ställer Isabella i absolut toppklass när det gäller effektivitet, driftsekonomi och livslängd. Tar man också hänsyn till andra faktorer såsom konstruktion, rymlighet, lättkördhet, komfort, kvalitet, pris etc. så finner man att Isabella 58 är
- marknadens mest ekonomiska vagn i förhållande till prestanda, storlek och pris
- bekvämare än någon annan bil i samma prisklass tack vare större utrymme och bättre fjädring
- trafiksäker genom överlägsna accelerations-, väg- och bromsegenskaper
- en verklig kvalitetsvagn med högt andrahandsvärde

Ni som är motorintresserad, Ni som tycker om det som är vackert och har sinne för bilekonomi — lär känna Isabella 58. Ring och bestäm tid för provtur redan idag.

# BUZZ COOPER



AV ROY CRANE



VARFÖR FÅR JAG INTE GÅ UPP?  
VI HADE BARA TVÅ PROTOTYPER. DET ANDRA HAR JUST STÖRTAT MED TESTPILOTEN. VI VILL INTE MISTA DITT OCKSÅ!



HUR GICK DET TILL?  
KONSTIGT! INTE ETT MOLN PÅ HIMLEN. HAN VAR UPPE PÅ 7500 M OCH FLOG IN I ETT BERG DÅ HAN GICK NED. HAR DU HAFT KRÄNGEL MED SYRET I DIN MIDJET?



NEJ, MEN JAG GÅR SALLAN SÅ HOGT... HUR SÅ?  
DET KANSKE VAR SABOTAGE PÅ SYRGAS~SYSTEMET...



VI HAR KOLLAT MIDJETEN, KOMMENDÖRKAPTEN OCH VI FINNER INGA TECKEN PÅ SABOTAGE...  
-BRA, DÅ FÅR DU GÅ UPP I EFTERMIDDAG, BUZZ!  
OKAY.



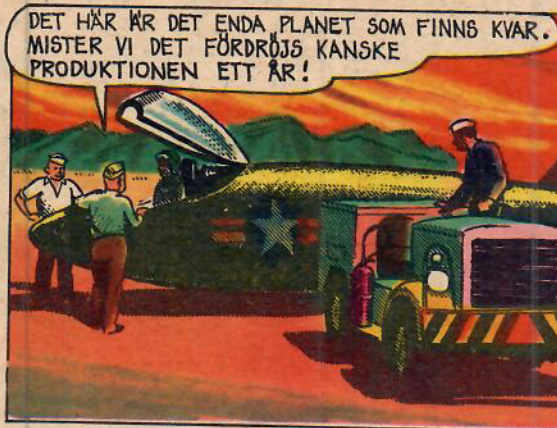
NÅGOT NYTT, PINKIE?  
MIDJETEN ÄR KIRRAD! DOM KÖR DEN I EFTERMIDDAG!



PINKIE SÄGER DOM GÅR UPP MED MIDJETEN I EFTERMIDDAG!  
JASÅ? VERK~LIGEN!



TA UPP HENNE TILL 7500 M OCH TA REDA PÅ VARFÖR DEN ANDRA STÖRTADE.



DET HÄR ÄR DET ENDA PLANET SOM FINNS KVAR. MISTER VI DET FÖRDRÖJS KANSKE PRODUKTIONEN ETT ÅR!



SAMTIDIGT... SANDY! BARTENDERN VAR HÄR MED EN LÅDA LÄSK ÅT MRS DUCK IGEN... NU GÅR HON UT... IVRIG...



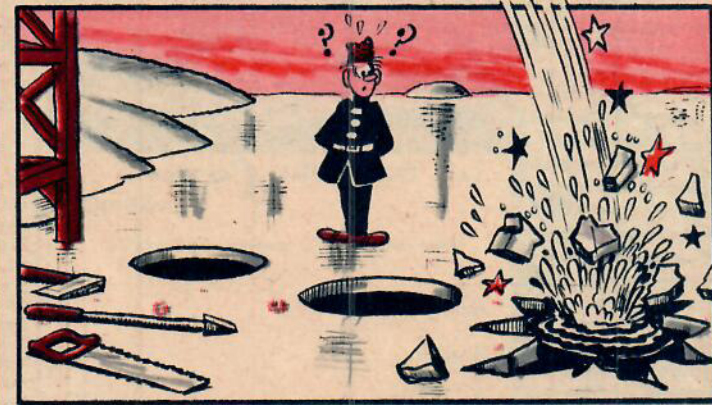
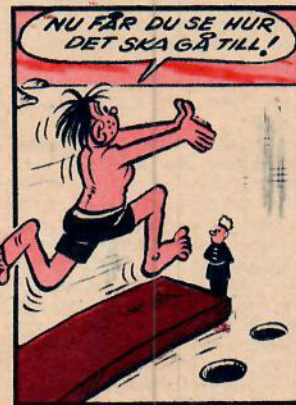
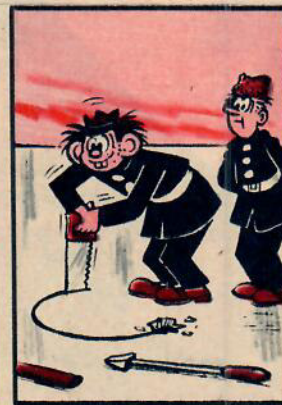
DETTA ÄR NAVY 002. COOPER GÖR RUTINPROV. HÖJD 4500, STIGER...



HÖJD 6.000, STIGER, SVÄNGER 60° VÄNSTER ENLIGT PLANEN...



HÅLLER HÖJDEN PÅ 7.500 ALLT NORMALT...  
SE UPP! SISTA SVÄNGEN VAR 50° -INTE 60°!  
20 SEKUNDER FÖR~SENAD BETY~DER SYRGAS~KRÄNG~EL!



## FRÅGA OSS OM BILAR

Fråga: 1) Man läser i oljebolagens reklamannonser om hur bra deras oljor är, och alla bolag tycks ha den ojämförligt bästa kvaliteten. När dom nu säger att oljan är så bra, varför måste man då byta olja i motorn lika ofta som man gjorde för 20 år sedan då inte dessa »bra» oljor fanns? 2) Hur mycket olja skall en 4-cyl. Citroën-motor normalt förbruka under t. ex. 100 mils körning?

52:a

Svar: Det är inte oljans kvalitet som är avgörande för hur länge den bör användas innan den byts ut, därför att hur hög kvaliteten en smörjolja än har, så kan man aldrig undvika att den så småningom blir förorenad. Vatten, damm, bränsle, metallpartiklar, sot och koks kommer efter hand ner i oljan och försämrar dess egenskaper. Oljan måste alltså inte bytas på grund av att den så att säga har blivit »utsliten», utan det beror snarare på att den blivit så förorenad att motorn skulle skadas om man fortsatte att köra på oljan. Förutom alla de föroreningar som kan komma in i motorn och blanda sig med smörjoljan så kan även oljan i sig själv oxidera. I en bilmotor är det nämligen nära nog idealiska förhållanden för att smörjoljan skall oxidera. Syre förekommer i riklig mängd, dels i in-sugningsluften, dels i den luft som kommer in genom vevhusventilationen. Den finförde-lade smörjoljan utsätts för hög temperatur och genom inverkan av s. k. katalysatorer t. ex.

järn och kopparlegeringar påskyndas oxidationsförlöppet i hög grad. Dessa oxidationsprodukter kan liksom de sura förbränningsresterna i närvaro av små mängder vatten, verka starkt frätande på många lagermetaller som är vanliga i moderna bilmotorer. I moderna smörjoljor ingår visserligen numera i allmänhet kemiska tillsatsmedel just för att förhindra oxidation. All heder åt dessa tillsatsmedel, men de kan inte skydda helt mot oxidation, utan endast mer eller mindre fördröja densamma. I sådana oljor med olika tillsatsmedel är det också vanligt att man har ett speciellt tillsatsmedel, som har förmågan att hålla de sotpartiklar som bildas i motorn uppslammade i sitt ursprungliga skick. I detta tillstånd kan de inte göra någon skada, mot att de i olja utan detta tillsatsmedel skulle kunna »baka» ihop sig och täppa till oljefilter och kanaler. Detta är några exempel på vad som gör att oljan måste bytas emellanåt. Men varför kan man då inte vara nöjd med den olja som man använde förr, innan dessa oljor med tillsatsmedel kom? På detta kan man svara, att den utveckling som bilmotorn genomgått under de sista 20-30 åren, har medfört att lagertryck och arbetstemperatur höjts, det förstnämnda många gånger till ett flerdubbel värde. Detta har i sin tur lett till att motoroljan idag utsätts för avsevärt större påfrestningar än tidigare, och att just dessa »modernare» oljor är så behandlade att de bättre stoppar för de påfrestningar som de utsätts för i en modern bilmotor.

Beträffande intervallerna mellan varje oljebytte, så blir det inte alltid rättvist om dessa bestäms enbart med ledning av vägmätaren, utan man skall även ta hänsyn till de förhållanden under vilka motorn arbetar. Vid t. ex. landsvägskörning då motorn får arbeta kontinuerligt vid idealisk temperatur (ca 80-90°C) under långa körsträckor, kan det vara tillräckligt med oljebytte först efter 300-400 mil. Är det däremot fråga om vinterkörning med mycket kallstartar och korta körsträckor, så att motorn sällan kommer upp i arbetstemperatur kan det ibland vara nödvändigt att

byta olja var 100:e mil och kanske t. o. m. ännu oftare om det är riktigt ogynnsamma arbetsförhållanden. Här kan det nu även vara på sin plats med en varning till alla bilägare som tidigare kört på »vanlig» olja (s. k. regular typ) under en längre tid, och eventuellt tänker byta till någon av de nyare »tillsats-oljorna» med renande verkan. Gör inte detta med mindre än att ni monterar ner oljeträget och befriar detsamma och även motorn inuti i möjligaste mån från gamla avlagringar. Därefter bör man efter att första gången ha fyllt på renande olja i motorn byta olja efter 25-50 mils körning för att därigenom befria motorn från de föroreningar som lösts upp av oljan. Om man skulle fylla på olja med starkt renande verkan i en motor som gått under ogynnsamma arbetsförhållanden under något år utan att först göra ren densamma, så skulle det säkert få ett olyckligt slut då all gammal smörja löstes upp och följde med oljan fram till lagringsställena eller också täppte till oljekanalerna så så att det inte kom någon olja alls till lagren. 2) Om motorn är i god mekanisk kondition så bör oljeförbrukningen hålla sig mellan ¼ och ¾ lit./100 mil om man kör med måttlig hastighet. Många Citroën-motorer har dock den egenheten att om man kör ca 100 km/tim och däröver piskas oljan sönder och försvinner ut genom ventilationen. På så sätt kan man i sämsta fall bli av med 1 lit. olja på 30-40 mil. Denna olägenhet kan man emellertid i någon mån bota genom att klippa till en filtskiva och lägga ovanpå den perforerade plåten i oljepåfyllningen på ventiltåpan.

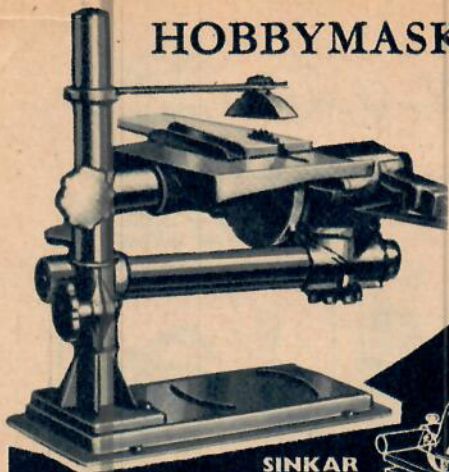
Fråga: Undertecknad önskar veta om den kompressor som är beskriven i Teknikens Värld nr 11/1957 går att montera i en Ford Custom 1949 års modell?

Sven Forsman

Svar: Nej, det finns inte någon MAG-kompressor med tillbehör som är avsedd för montering i en Ford Custom.

# HOBBYMASKIN

## SELECTA

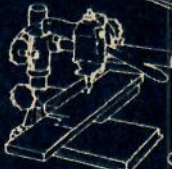


**265:-**

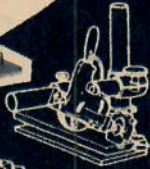
**RIKTPRIS**

En vanlig 1/4" el. handbormaskin o. SELECTA hobby-maskin utgör en komplett o. förstklassig utrustning för ovanstående och många andra arbetstempon. Med SELECTA kan Ni göra fritiden dubbelt värdefull genom att själv tillverka möbler, inredningar o. lek-saker m. fl. nyttöföremål till hemmet och barnen.

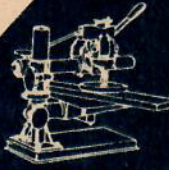
SINKAR



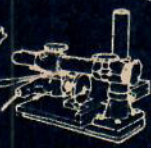
FRÄSER



POLERAR



BORRAR



NOTAR

Till **INDUSTRI Service**  
NÄSSJÖ

Sänd mig detaljerat prospekt om SELECTA

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: ..... TV 23-57

## Jag kunde inte ...

(Forts. fr. sid. 17)

Flygplanet låg nu i stabiliserat läge och det var bara att fortsätta upptagningen till planflykt. Fortfarande satt vänsterarmen utanför och det var först sedan jag fått ned farten till 400 km/tim som jag med hjälp av höger hand kunde dra in den. Smärtorna var oerhörda och jag trodde att armen var bruten. Jag kollade nu alla instrument och märkte att allt var okay. Nu gjorde jag mig ingen brådska. Jag anropade trafikledaren, som blev rätt förvånad då min divisionschef nyss meddelat honom att jag troligen hoppat. Från basen fick jag kursanvisning och under inflygningen meddelade jag att jag eventuellt måste landa utan att fälla ut klaffarna, eftersom min vänstra hand var praktiskt taget obrukbar. Höger hand har endast till uppgift att hålla spaken; alla övriga reglage sköts med vänster. En landning utan klaffar skulle betyda att jag eventuellt skulle hamna i »ryssjan» vilket är det uttrullningshinder som ska stoppa upp plan som inte hinner stanna på banan.

Vänster hand hade jag placerat på gasreglaget och jag kunde med handleden göra ytterst små rörelser. Utfällningsknappen för landstället gick bra att nå med höger hand och jag lyckades även nå klaffreglaget. För varje sådan manöver måste jag släppa spaken liksom vid de större rörelser av gasreglaget som måste göras vid landningen. Jag lyckades dock sätta ned kärran utan anmärkning. När planet stannat blev jag omgäende urljft och omhändertagen av hjälpsamma armar.

## Torpeden ...

(Forts. fr. sid. 18)

Flyget vill också ha jaktrobotar, luftvärnsrobotar. Flera projekt är igång har man fått veta, och det är hugesamt att konstatera. Däremot kan man inte låta bli att fundera över orsakerna till den oerhörda långa tid det tagit innan man kommit fram till det nu nådda »framskjutna» provstadiet. Det beror inte på bristande vilja hos försvarsgrenarna. Inte heller på att vi saknar teknisk expertis och industriella resurser. Men det beror kanske på att de anslagsfördelade myndigheterna fortfarande har ena foten kvar i Sven Duvas rätt idylliska tid.

Det kan väl inte sägas tillräckligt många gånger att om vi skall försvara oss, så är vår enda chans att vi tar den kvalificerade tekniken till hjälp. Vi har lyckats fint inte minst med vår flygindustri. Skulle inte utvecklingen påskyndas om denna industri kopplades in helt även på robotarna? Den har alla resurserna.

Det har antytts att den »civila industri» i fortsättningen skall anlitas i större utsträckning för robottillverkningen, men frågan är om inte också forskning och utveckling i större utsträckning, med fördel för inte minst snabbheten, borde uppdras åt denna industri. Därmed inget förklenande sagt om Robotbyråns vällovliga ansträngningar att med de knappa medel som stått till buds försöker hålla det svenska försvaret undan från alltför stor eftersläpning på det här området. Offentliggörandet av de svenska försvarsrobotarna är en glädjande nyhet.

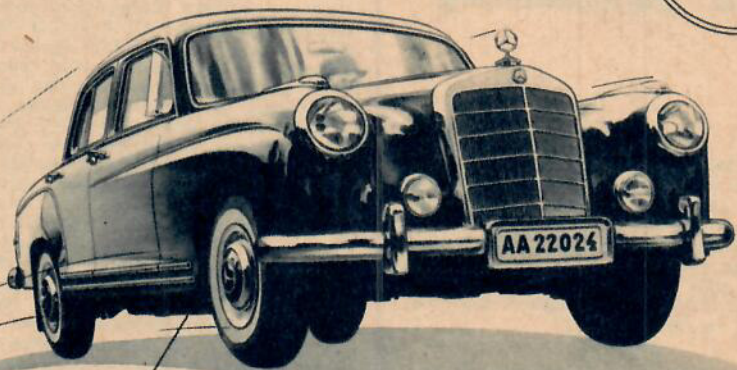
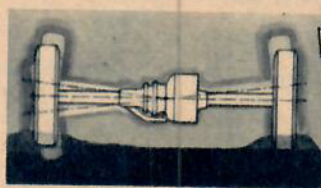
## BYGG EN BRO ÖVER DÅLIGA VÄGAR

Ja, just det — bygg en slät, jämn »bro» över dåliga, gropiga vägar med Mercedes-Benz — vagnen med fjädring och väggrepp i särklass. Tack vare den geniala enlänkade pendelaxeln följer även bakhjulen vägbanan och studsar inte stelt på ojämnheterna! Mercedes-Benz flyter lugnt över uppröda vägvågor. Att köra Mercedes-Benz är något speciellt — den bygger faktiskt en bro över dåliga vägar!

**PHILIPSONS**  
AUTOMOBIL-AKTIEBOLAG

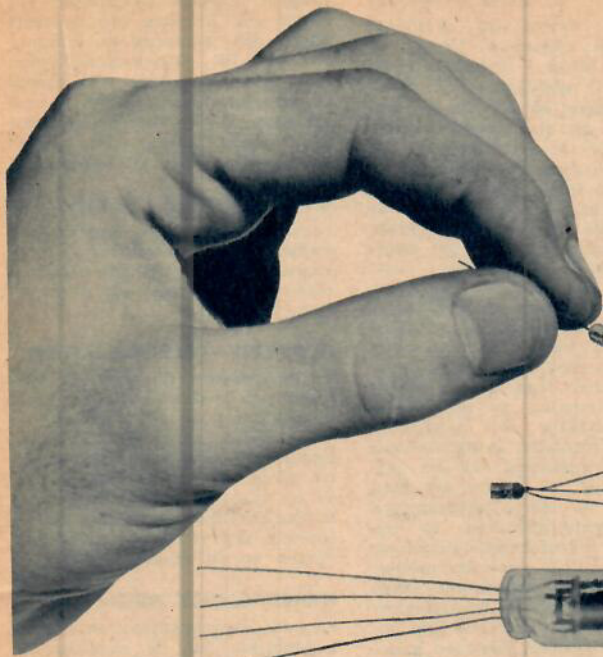
Filialer, återförsäljare och serviceverkstäder över hela landet

Den enlänkade pendelaxeln med individuell bakhjulsfjädring — ett arv från Mercedes-Benz världsberömda tävlingsvagnar — ger följande säkert väggrepp oavsett gropar, ryggar, spår eller kurvor.



**MERCEDES-BENZ**

41 Mercedes-Benz bygger bättre bilism



En förmögenhet i nypan

**GENERAL  
ELECTRIC-**   
och  
**TELEFUNKEN-  
RÖR**

**- bättre rör  
finns inte**

Mottagarrör europeiska och  
amerikanska

TV-bildrör

Långlivsrör

Five Star

Stabilisatorrör

Kalkatodrör

Skivtrioder

Klystroner

Vandringsvägrör med tillbehör

Sändarrör med tillbehör

Oscillografrör med tillbehör

Industriella effektrör

Germanium- och kiselioder

Germanium- och kiselriktare

Germanium- och kiseltransistorer

**SATT**



Svenska Aktiebolaget  
Röravdelningen

Trådlös Telegrafi  
Tel. 45 27 60

# 33 1/3 % RABATT

## på VOLKSWAGEN-bokverket "Allt om VW"

Bokhandelspriset 19:50 är verkligen billigt för detta vackert inbundna, 300-sidiga svenska bokverk. Trots detta får ju s t N i ytterligare 33 1/3 % rabatt vid beställning direkt från oss. Erbjudandet gäller endast 14 dagar. Omgående leverans! Läs vad Motorjournalen AUTO skriver:

### "VOLKSWAGEN-BILISTENS BIBEL!"

Ur innehållet:

Massor av tips och vin- kar — Vad Ni kan kla- ra själv! Olika typer av VW. Motor, chassi, ka- ross. Riktig inkörning, kallstarter, ekonomi- körning. Riktig växling. Tomgång, fläktrem, fel- tabell, rätt olja o. s. v. Kör bättre med VW! GRATIS-förteckning över 50-talet svenska och utländska böcker till verkliga nettopriser bifogas varje order!

Det tycks vara högkonjunktur i mo- tor-litteratur f. n. Men i den mängd av motor-böcker, som i ör översvämmar bokhandelsdiskarna, finns det endast få böcker, som verkligen är värda sitt pris med hänsyn till innehåll och utstyrel.

Till dessa värdefulla böcker hör utan tvekan den i sitt slag enastående boken "ALLT OM VW", som blivit något av en bibel för Volkswagen-ägarna (och för alla som vill bli det!). Det märkliga med denna bok är, att den tycks bli exakt lika populär som den tyska kvalitetsbil den beskriver... Man kan därför förstå, att Volkswagen-Werk i efterhand gärna auktoriserat denna bok som den bästa handledning för Volkswagen-ägare, som hittills lämnat tryckpressarna!"

(AUTO nr 9 1957.)

## GRATIS MOTORLEXIKON!

Vid beställn. av minst 2 ex. "Allt om VW" får Ni helt gratis ett om- fattande 6-språkigt motorlexikon, som hjälper Er läsa utländsk motor- litteratur och vid samtal med utländska bilister! Ett enastående fynd!

### TILL MOTORINFORMATION, BOX 50, MALMÖ

Underteckn. best. .... ex. "Allt om VW" à 19:50 minus 33 1/3 % specialrabatt (= netto 13:— kr). Fraktfritt vid förskottslikvid à postgirokonto nr 43 64 67. Vid best. av 2 ex. sändes motorlexikon gratis. Utförlig Bokförteckning bifogas!

Namn: .....  
Adress: .....  
(Texta!) ..... TV 23-57

## Vad har...

(Forts. fr. sid. 16)

omvandla denna till dragkraft måste det dessutom finnas en massa att sätta i rörelse och det blir därför nödvändigt att med- föra en något så när »tung» ma- teria som ger stor dragkraft. Men när massan är förbrukad är det nästan obegränsade förrådet av energi till ingen nytta. Om man betänker alla svårigheter som är förknippade med kärnfysikaliska tillämpningar i form av strål- ningsskydd, värmeproblem osv. förefaller det som om den stora vikten av reaktor och strålnings- skydd tar ur fördelen av atom- energin. I varje fall kan man nog räkna med att inte ens rys- sarna kommit fram till en accep- tabel tillämpning av atomenergi som kraftkälla för raketdrift. Dessutom förefaller atomdrift va- ren överloppsgärning när det gäl- ler uppdrag av denna art med tanke på de mera lättillgängliga utvecklingsmöjligheterna av de kemiska bränslekombinationerna.

Med atomdrift vore det möjligt att använda en enstegsraket, men mycket tyder på att trestegsrake- ter används för att forsla upp sa- telliterna. Därmed kan med gans- ka stor säkerhet fastslås att rys- sarna utnyttjat ett konventionellt bränsle med någon tillsats som gav den erforderliga gasutström- ningshastigheten.

### BILMOTORN 1960

kommer att vara ganska olik da- gens anser man i Amerika även cm man ännu inte övergått till turbinmotorer. Motorn modell 1960 kommer att vara mycket mindre och lättare. Den blir platt med motgående kolvar och kolvdiamet-

tern blir mycket större upp till 180 mm mot nu ca 100 mm. I gengäld minskas slaglängden till 20—30 cm. Effekten blir avsevärt högre och kompression kommer att öka till storleksförhållanden som anses omöjliga att uppnå. Direktinsprutning måste vara standard på den motor som skall möta konkurrensen från turbin- motorerna anser amerikanerna.

### ATOMDRIVNA FLYGPLAN

kommer att vara på experiment- stadiet 1960. Amerikanska flyg- vapnet sätter nu in alla sina re- surser på att reducera atomma- skineriets vikt.

### ELASTISK TELEFONSLADD

är det senaste försöket att lösa problemet med den ideligen till- trasslade och snodda förbindelsen mellan telefonapparaten och luren. Ledningen, som kan töjas ut till tre gånger sin egen längd, består av en gummihylsa som innesluter kopparledningar som flätats på ett speciellt sätt. Ytterst skyddas led- ningen av ett elastiskt skikt.

### KONSTGJORT REGN

har man experimenterat länge med i Amerika, och de myndigheter som arbetat med projekten har nu publicerat resultaten. Genom spridning av silverjoddid över regnmoln kunde man i gynnsam- ma fall öka nederbörden med upp till 14 procent.

### EN TALANDE PENNA

har konstruerats i Japan, dvs. en liten radioapparat har givits for- men av en vanlig reservoarpenna. Pennan har inbyggd antenn och hörtelefon och den kan ta in sta- tioner inom rimligt avstånd t. o. m. utan batterier påstår man i Japan.

Följ med tiden — **NEON** i bilen

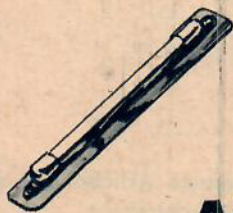


## Extra + för AUTOSONNE

modern armatur  
tänder utan blinkning  
uttag för elrakapparat  
radiostörningsskydd  
bländar ej — belysningen  
kan vara tänd under körning  
oerhört strömsnål — därför  
ekonomisk som "stöldsäkert"  
parkeringslyse

## Solklart att använda AUTOSONNE

**BLÄNDFRI  
NEON-INNERBELYSNING  
som SPAR  
STRÖM  
och ÖGON**



AUTOSONNE finns med två höl- jen, utanpåliggande och infällbar.

Äntligen en bilbelysning som ger det rätta sol- klara ljuset! AUTOSONNE neonljusrör ger ett behagligt dagsljus, vilsamt för ögonen — vid AUTOSONNE-ljuset kan Ni t. ex. obehindrat läsa den minsta karttext!

Tänk också på att AUTOSONNE ger Er bättre ljus till lägre kostnad! Lys-ämnesröret räcker 7500 timmar — det motsvarar lågt räknat livs- tiden för Er bil.

Varje bilelektrisk verkstad utför installationen. (Är Ni litet händig monterar Ni Er AUTO- SONNE själv.) För vidare upplysningar — kontakta

## A/B MOTOR TILLBEHÖR

Vallingatan 38, Stockholm. Tel. 23 16 45

## Autopilot för fartyg

(Forts. fr. sid. 35)

En annan finess är »autopiloten» eller självstyrningen. Med hjälp av denna håller fartyget en viss bestämd kurs utan att någon behöver stå vid rodet, automatiskt korrigeras kursavvikelser orsakade av vindpåverkan, havsströmmar eller andra fenomen.

Maskintelegrafan och den manuella styranordningen behöver endast utnyttjas när det gäller manövrering i trängre passager eller när fartyget skall gå in till kaj på ett ogynnsamt ställe.

### »TAXIBÅTAR» PÅ 1.000 TON

— Faller detta experiment väl

ut är det mycket troligt att manöverpulpeten om några år även finns på kommandobryggan i Broströmkoncernens djuphavsjättar, säger redaren direktör Filip Lindahl.

Samo är nämligen ett Broströmfartyg eller rättare den tyskbyggda skönheten ingår i Tender Service-flottan. Och Tender Service är en »lillpojke» i Broströmfamiljen, och representerar också något nytt inom sjöfarten.

TS-fartygen går nämligen i »taxitrafik» mellan småhamnarna och samlar upp mindre poster av exportgods, som sedan lastas om på de större fartygen i Göteborg eller någon annan lämplig hamn. På så sätt får man snabbt ut exportgods från hamnar, som inte tillåter be-

sök av de stora, djupgående fartygen. Med sin 12 knops marschfart är Samo en snabb förbindelselänk mellan exportören och hans kunder i främmande länder.

Samo är ett toppmodernt fartyg utrustat bl. a. med MacGregor-luckor över lastrummen. Med hjälp av en vinsch luckas lastrummen på och av på ca 20 sekunder — med de gamla metoderna tog en sådan manöver ofta en timme, vid isbeläggning kanske 2-3 timmar. Luckorna är byggda som ett rulljalusi bestående av plåtsegment, som löper på hjul och räls.

### ISEN INGET HINDER

Samo är också byggt med tanke på det bistra nordiska vinter-

klimatet. Det är sålunda isförstärkt i enlighet med finsk isklass A. Maskineriet är i vissa delar specialkonstruerat för att tåla de hårda påfrestningarna vid gång i is, mellan de ordinarie spanten finns ett extra isspant och propeller och roder är skyddade genom en s. k. iskniv. Fartyget har också tre isfenor på varje sida om propellern.

Med m/s Samo har tekniken vunnit en ny seger inom sjöfarten — men den nya tekniken är inte endast till för att i rationaliseringssyfte spara in personal utan främst för att öka säkerheten och minska arbetsbördan. Samo är på 895 tons d.w., längden är 66 meter och bredden 9,90 meter.

# Nyhet

## BRAUN presenterar nya Combi

Fråga någon som rakar sig med en BRAUN-hyvel av tidigare modell — och tänk Er sedan, att nya Combi är ytterligare förbättrad. Det mikrotunna skärbladet ger varje herre (även den hårda skäggstubbens män!) en perfekt och skonsam rakning. Nya Combi har dessutom två väsentliga nyheter: trimsax och tryckknappsrengöring.

### Ni får 3 års garanti!

Inget annat märke ger så lång garanti-tid — 3 (tre) år! BRAUN Combi är nämligen så genialt konstruerad, att det finns bara en rörlig del i motorn, som därför är praktiskt taget outslitlig.

### Lätt omställbar till olika spänningar

BRAUN Combi kan med ett enkelt handgrepp omställas till antingen 110 eller 220 volts växelström. Motorn har tyst och absolut vibrationsfri gång.

### En provrakning med nya Combi och Ni vill inte raka Er med någonting annat!

BRAUNs alla återförsäljare står till tjänst med provrakning utan något som helst köptvång. Prova då gärna andra el-hyvlar och jämför skärpan!

Så här gör Ni »hakprovet»: Raka ena ansiktshalvan med BRAUN Combi. Gör sedan en efterrakning med annan rakapparat och se om den kan ta ytterligare något av skägget. Raka andra ansiktshalvan med en annan el-hyvel. Prova sedan om BRAUN Combi rakar slätare.

Köp därefter den rakapparat som gett Er den slätaste och behagligaste rakningen.

**BRAUN Combi** kommer förpackad i ett elegant plastetui med sladd och rengöringsborste. BRAUN Combi finns också i lyxutfört presenterui.

**Riktpris 80:- kr.**



# BRAUN

combi



#### Effektiv som ett nytt rakblad

BRAUN Combi skiljer sig i konstruktion från alla andra el-hyvlar. Det mikrotunna skärbladet — tunnare än tidningspapperet — är tillverkat av det förnämsta stål som står att få. Skärbladet är hemligheten bakom BRAUNs otroliga skärpa.



#### Kantklipp håret med trimsaxen

BRAUN Combi har en uppskattad nyhet: trimsaxen, som kantklipper håret och trimmar halshåren.



#### Rundat saxhuvud

Med det rundade saxhuvudet kommer Ni åt att raka alla hudens ojämnheter.

#### Automatisk rengöring med två enkla handgrepp

Rengör apparaten med två enkla handgrepp: Lyft av kåpan, tryck på startknappen — och skäggstubben blåses automatiskt ur saxhuvudet. En gång i veckan finborstar Ni.





## För bättre batteri-ekonomi-välj **BOLIDEN** batteri



**BOLIDEN BATTERI AB**  
ETT DOTTERFÖRETAG  
TILL BOLIDENS GRUV AB

Kör bättre — kör



*Prima*

Pris endast 2.095:—

Service och återförsäljare över hela landet!

Till Generalagenten för NSU  
**BENGT BERG & Co AB**  
Bäckavägen - GÖTEBORG H  
Malmgårdsvägen 28 - STHLM SÖ

Var god sänd mig, utan köplväng,  
Eder broschyr om NSU Prima.

Namn .....

Adress .....

Postadress ..... TV 23-57

Rena  
och  
mjuka  
händer  
med



en nypa

**Fenom**



## Jättelik jordpropp

(Forts. fr. sid. 23)

schaktmaskinen och placerat sitt ordinarie skrapblad på en speciell buffert på schaktmaskinen.

Med bägge motorerna på fullvarv och lägsta växel drivs nu schaktmaskinen framåt. Lyckan skär ned i schaktmassan som väljer upp i lastskopan. På några sekunder är den full. Luckan stängs och schaktmaskinen kör bort för egen maskin medan traktorn väntar på att få »skjuta på» åt nästa schaktvagn. Hela lastningsproceduren tar endast några få sekunder och en traktor kan på detta sätt tjäna som påskjutare åt ett halvduzin schaktmaskiner.

### BESÖK HOS BERGAKUNGEN

Terrängen och anläggningens art är sådan att jordschaktningen utgör det huvudsakliga arbetet vid själva dammläggningen, men det hindrar inte att avsevärda sprängningsarbeten också måste göras.

Först av allt gäller det ju att torrlägga det ställe av älven där dammen skall läggas. Det går till så att man spränger en s. k. omloppstunnel i vilken vattnet skall ledas förbi dammstället under själva byggandet. (Se teckning på nästa sida.)

Vid Messaure blir denna tunnel »bara» 400 meter lång och får en area av 142 m<sup>2</sup>. Det är en liten tunnel enligt Vattenfalls mening men det hindrar inte att man har anledning göra vissa jämförelser. Tunnelarna till kraftverket i Porjus som byggdes 1915 har en area av 50 m<sup>2</sup> och i Krångede, byggd 1937, 116 m<sup>2</sup>. Tunneln vid Hjäлта (1949) har 135 m<sup>2</sup> area, Kilforsen (1953) 208 m<sup>2</sup> och Stornorrforsen i Umeålv, färdig nästa år, 390 m<sup>2</sup>.

Dessa är visserligen inga omloppstunnlar utan permanenta vattenledare till och från turbinerna men det säger något om den tunneldrivningsteknik som våra kraftverksbyggare uppodlat under åren.

Vid Messaure har man redan börjat arbetena med omloppstunneln och driver in den från två håll samtidigt. Bortåt 60.000 kubikmeter berg i fast massa skall bort här. För att hindra att vatten tränger in i tunneln när man kommer under älvens yta, bygger man en s. k. fångdamm framför tunnelmynningen uppströms. När tunneln sedan är färdig har man hunnit bygga ytterligare en fångdamm, som hindrar vattnet att nå

platsen för det stora dammbygget, och när man nu river fångdammen framför tunnelmynningen uppströms, leds vattnet genom tunneln och dammstället blir torrt.

Sedan läggs stora dammen och samtidigt påbörjas arbetena för själva kraftstationen. Det vill säga att man spränger intagsschakt för vattnet till turbinerna, man spränger ett väldigt bergrum för dessa turbiner och likaledes ett bergrum för maskinsal och kontroll. Vidare måste man, för att jämna ut det varierande vattentrycket och förhindra sprängning av tunnarna, spränga ett s. k. svallgalleri och slutligen en avloppstunnel som mynnar ut omedelbart nedanför dammen och genom vilken det använda vattnet rinner ut i nästa magasin, det som skall förse nästa kraftverk nedströms, Porsi, med vatten.

### EN STAD I ÖDEMARKEN

Ungefär 800.000 kubikmeter berg i fast massa skall sprängas undan i Messaure innan allt är klart.

När dessa sprängningsarbeten är färdiga och maskinerna på plats, börjar man fylla Messauremagasinet med de 630 miljonerna kubikmeterna vatten. Det går så till att man på nytt bygger en fångdamm framför omloppstunnelns mynning och torrlägger tunneln, som sedan sätts igen med en kraftigt tilltagen betongpropp. Därmed kan anläggningen anses färdig och vattnet i magasinet börjar stiga. När den erforderliga vattennivån nåts, dvs. när älvens yta uppströms höjts 70 meter jämfört med nu, kan kraftverket startas. Det beräknar man kunna ske någon gång 1963.

Men en hel del »periferiska» arbeten måste också vara klara innan man börjar fylla detta jättemagasin. Bland annat måste en kanal sprängas vid sidan av dammen cirka 70 meter över nuvarande vattennivå. Denna kanal skall utgöra en säkerhetsfaktor vid onormalt kraftigt vattenflöde som kraftverket inte förmår tillgodogöra sig — eller om man av tekniska skäl skulle vara tvingad att tillfälligt stoppa flödet genom turbinerna.

Vidare måste en rad rensnings- och planeringsarbeten utföras längs stränderna på det blivande vattenmagasinet. Här och var måste mindre dammar byggas för att hindra onödiga översvämningar. Skog måste röjas bort etc. Någon flottning av större omfattning sker inte i denna del av älven och de nödvändiga timmertransporterna kommer därför att

(Forts. på sid. 51)

## Magneter de' kan dom göra för det har pappa sagt

Några användningsområden








Kvalitet: (B × H) max. × 10<sup>6</sup> cgs:

FAMA och TICONAL har mycket stort magnetiskt energiinnehåll, vilket i förening med låg specifik vikt ger små och lätta konstruktioner. T. ex. TICONAL Gg med

(B × H), max. över 5,5 × 10<sup>6</sup> cgs, dvs. ett magnetiskt energiinnehåll, som är mer än 30 gånger större än hos en kolstålsmagnet.



Cykeldynamo	Svänghjul till MC	Mätinstrument	Separator	Högaltare
				
FAMA 600 1,2	FAMA 700 1,6	FAMA 1000 1,8	TICONAL 5,0	TICONAL Gg 5,5

## FAGERSTA BRUKS AB

Dannemoraverken Österbybruk





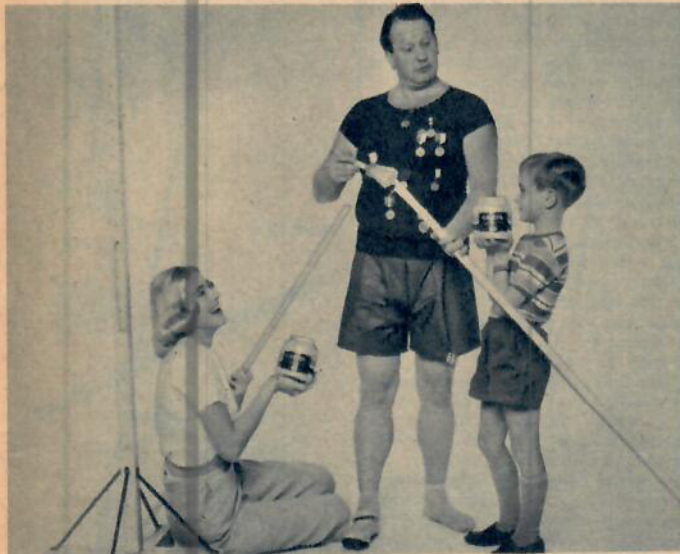
# Carl-Gustav som familjefar

Carl-Gustav är en välkänd figur i det brusande nöjeslivet i kungliga huvudstaden — i år närmare bestämt på »Nöjeskattens», den trivsamma teatern vid Ringvägen. Hans vänliga dårfincker går som vanligt hem med buller och bång, och massor med utsocknes söker sig numera upp på Söders höjder för att få skratta ut ordentligt. Mer privat är Carl-Gustav en pysslig

karl som inte skiljer sig så mycket från mängden... ja, förresten — döm själv därom, käre läsare!



Vi som vickar gillar kaffe högt och rent — därför brygger vi i Hermelins bryggare. Och så dricker vi ur Hermelins koppar som är okrossbara — en väsentlig detalj så här fram på småtimmarna när man gärna tappar saker och ting. Och vi gillar att grilla — med Grillman från Hermelins, Pipersgatan 20, Sthlm.



Jag klarar vilken ribba som helst med Casco trälim. Friskt vågat, upp genom luften mot oanade höjder — så länge det finns lim finns det hopp, men det skall vara Cascolim. Mitt mästerskap i limning har aldrig varit hotat!



Vi som inte får gå utan strumpor och skor har Oscaria på fötterna, och det är inte bara för att vara fina på familjekortet. Men det bästa på bilden är förstås Oscaria... litet gladare, tack — så blir skorna ännu snyggare.



Är det någonting jag vill slå på trumman för så är det Hagströms — det låter det, ska jag säga! Hör utav Er med Hagströms — det låter som musik i de flestas öron.



Vilken lycka! En kartong med Revell-grejer. Har man klister i nypan och tungan rätt i mun och inget darr på manschetten så trollar man snart fram en fregatt eller ett reoplan... Wentzels på Apelbergsgatan 48 har massor med byggbart hobbymaterial. Revell-satser finns att köpa över hela landet. Över 100 olika modeller att välja på.

# Förmånligt erbjudande till fotointresserade

Bland Teknikens Världs mer än 96.000 läsare finns många intresserade som vill ge bra betalt för de saker Ni inte längre behöver. På samma sätt finns det goda chanser att någon av Teknikens Världs läsare förmånligt kan erbjuda Er den sak Ni kanske länge sökt. Under rubriken »Foto, optik» bland Teknikens Världs radannonser träffas både de som kan erbjuda, önskar eller vill byta något.

Om Ni bestämmer Er nu före den 12/12 får Ni annonsera under »Foto, optik» för halva priset — 1:05 per rad. Se exemplen här nedan hur Ni t. ex. kan formulera annonsen.

Klipp ur rabattkupongen här nedan och skicka den tillsammans med den beställningskupong som Ni finner under rubr. Teknikens Världs radannonser. Där finns fullständiga anvisningar om hur Ni beställer en radannons i Teknikens Värld.



## Foto-Optik

Under denna rubrik kan Ni t. ex. annonsera: Alla slags kameror, kikare, objektiv, projektorer, film, artiklar för framkallning och kopiering, tillbehör, facklitteratur.

## EXEMPEL PÅ ANNONSFÖRMULERING:

**Säljes** Kikare enkel 6x30 m. Läderfodral 40:— . Kikare 8x25 m. Läderfodral 35:— . Exp.-mätare 40:— .

**Bytes** Smalfilmskamera + div. utrustning bytes mot skrivmaskin av välkänt fabrikat.

**Köpes** Kopieringsapparat i gott skick köpes omg. kontant. Svar till

## RABATTKUPONG

Denna kupong berättigar innehavaren att få en radannons i Teknikens Värld under rubriken »Foto, optik» till halva priset — dvs. 1:05 per rad. Beställningen måste vara Teknikens Värld tillhanda före den 12/12.

varje månad en god bok från *Svalan*. varje månad en god bok från *Svalan*. varje månad en god bok från *Svalan*. varje månad en god bok från *Svalan*. varje månad en god bok från *Svalan*.

Ni får dessutom kostnadsfritt Svalans medlemsblad

6:95 inb.

## Till dans och visit



Fråga efter

# Gondol 200

som är tillverkad av högklassigt kalvskinn i kombination med krympgarvad Lama. En verkligt elegant och smidig sko av senaste modell, lämplig till aftonbruk, dans och visit.

Tillverkare

AB. Bröd. Bonving skofabrik, Nässjö

Se på Edra skor, andra gör det.

## TV-UKV-TILLSATS MED TRYCKT KOPPLING!

dvs. alla ledningar är tryckta på monteringsplattan, varför vi kan garantera att alla kan göra detta kul bygge på 1/2 timme. Det går knappast att göra fel! Täcker utan spolbyte 2,5—8 meter och ger nytta (dubbelprogram — TV-ljud) och nöje (polisbilarna — flyget m. m.). Byggsatsen är komplett med färdigbearbetad, tryckt monteringsplatta, rör och alla komponenter. Endast montering återstår.

**ENDAST 19:75 med beskrivning FÄRDIGMONTERAD 28:— med beskrivning**

## Ingenjörfirman TELEKTRA

Kvarnängsgatan 67. Tel. 38 85 00. Stockholm-Vällingby

Var god sänd:

Byggsats/monterad UKV-tillsats för växelströmsmottagare/allströmsmottagare. Önskar närmare uppgifter om tillsatsen. (Stryk ej lämpligt i ovanstående.)

Namn.....

adress.....

TV 23-57

## Volvo Amazon

(Forts. fr. sid. 27)

I vårt fall skulle Amazon vara tryggare med två dörrar istället för fyra.

Ratt, instrumentpanel och instrument är elegant och praktiskt utformade. Ratten har inte endast den rätta lutningsvinkeln och ett behagligt, gediget »grepp» utan den är konstruerad med en platt V-formad eker och försänkt nav. Utom ratten finns flera detaljer som är av säkerhetskaraktär. De fällbara solskydderna är vadderade. Instrumentpanelen är klädd med ett läderliknande material som ej ger irriterande reflexer. Fästen för vattenfalls säkerhetsbälten är standard.

Sikten är bra även om föraren inte kan se bilens alla hörn som påpekats tidigare. Vindrutestolparna är relativt smala. Bakrutan är stor men backspegeln visar för liten del av rutan. De elektriska vindrutetorkarna är mycket effektiva. De arbetar parallellt och torkar således en sammanhängande yta. Torkarna har två hastigheter. När man kör sakta så ger torkarmekanismen ifrån sig ett ganska högt ljud.

Strålkastarna har en ljuseffekt som heter duga. Helliguset visade hela 6,5 lux på provvagnen. Vilket betyder att man kan hålla en aktningsskärp hastighet även vid mörkerkörning. Genom att från generatorm i första hand mata strålkastarna har man fått en tillräckligt hög spänning för att erhallå ett extra gott ljusutbyte.

Instrumenten är placerade högt upp och rakt framför ratten. En effektiv avbländningsskärm hindrar att störande reflexer uppstår i vindrutan vid mörkerkörning. Övre delen av signalringen är nedflyttad så att ringen ej skall skymma instrumenten. Hastighetsmätaren är av termometertyp med ett kraftigt rött band som sträcker sig från noll till den aktuella hastigheten. I övrigt omfattar instrumenten väg- och trippmätare, temperatur- och bränslemätare samt kontrollampor för oljetryck, laddning, helljus och blinkers. Dessutom finns klocka, stor askkopp och reserverad plats för radio. I stället för läsbart handskfack finns en öppen hylla under halva instrumentpanelen.

De hängande pedalerna för broms och koppling, är stora och placerade med tillräckligt inbördes avstånd. Golvväxelspaken är stabil och trygg även om den inte är lika tilltalande att leka med som en kortare och mer vertikal »pinne». Gummiförbindningen i spakens nederdel eliminerar vibrationer och ljud från växellådan.

Trots de fyra dörrarna verkar karossen helt styv och stabil. Ser vi på de rent mekaniska chassidetaljerna så märker vi att gamla beprövade 444-detaljer använts i kombination med nya finesser. Spiralfjädrar finns runt om och framvagnen är ganska lik föregångarens med undantag av att spindelbultarna fått vika för de modernare kulleterna. Stötdämparna har monterats inuti spiralfjädrarna. Växellåda och bakaxelväxel är också av känd konstruktion. Vad beträffar den mekaniska åtkomligheten bl. a. hos motorn så är det utan tvivel rena nöjet att arbeta med denna vagn jämfört med de flesta av konkurrentvagnarna i samma storleksklass. Praktiskt taget alla detaljer under huven får högsta betyg för sin lättåtkomlighet. Motorn är inte bara pålitlig och

# Bridges

OF LONDON

genom

# Glabo

I GÖTEBORG

1. Borr-maskin

2. Pelarborr-maskin

3. Puts-maskin

4. Slip o. polermaskin

5. Träsvarv

6. Cirkelsåg



Borrmaskinen försedd med 8 mm chuck

Bridges är stark. Den kraftiga, utbytbara motorn är byggd i en enhet för kontinuerlig drift. Bridges genomtänkta utrustning omfattar 40-talet tillbehör! Bridges är marknadens mest kompletta hemverkstad! Se den hos Er järnhandlare eller begär upplysningar direkt från oss.



AB GLABO - Box 102B - GÖTEBORG 4  
Sänd mig upplysningar om BRIDGES HOBBYUTRUSTNINGAR

Namn:

Adress:

(Code) TV 23-57

TEKNIKENS VÄRLD 23/57

vacker att beskåda med bl. a. sin eleganta grenrörutformning utan den har ett verkligt gott sting. Som framgår av provresultaten så räcker effekten väl för att accelerationen skall vara snabb för säkra omkörningar. Marschfarten kan hållas hög utan att motorn verkar att förtrötts eller bli alltför törstig på bränsle. Ljudnivån är ganska låg och några obehagliga ljud eller något ventilslammer kan ej uppfattas. Motorn är mycket lättstartad men fordrar ganska lång tid att bli genomvarm. (Kylsystemet är mycket effektivt utformat.) Över 90 km/t märks ett mycket svagt vibrerande i bl. a. gaspedalen. Detta är dock inte av störande slag.

Växellådan har god synkronisering mellan tvåan och trean. Eftan saknar tyvärr denna finess vilket är beklagligt. Tvåan kan användas upp till ca 80 km/t därutöver ger trean snabbaste fartökning. Även om denna växellåda är fullt tillräcklig för denna bil och gör körningen enkel för majoriteten av bilister så kan man ej låta bli att önska sig en fyrväxlad helsynkroniserad växellåda.

Köregenskaperna hos Amazon är trivsamma utöver det vanliga. Förutom att vagnen är mycket välbalanserad och även lagom avvägd i fjädringshänseende så är styrningen en fullträff. Styrningens exakthet, dess nästan neutrala karaktär som dock har en märkbar förskjutning åt det understyrda hållet, gör att bilen blir mycket häändig både vid hög fart på rak väg och på slingrande grusvägar.

Bromsarna har en mycket god area som ger god tålighet vid de hårdaste påfrestningar. Dessutom är bromsverkan väl avvägd mot den kraft som erfordras på bromspedalen.

Det ventilerande värmesystemet lämnar inget att önska. Luftintaget sitter högt upp framför vindrutan. Värme kapaciteten är hög och bakdörrarna har praktiska ventilationsrutor som tillåter förbrukad luft att passera ut utan att besvärande drag uppstår.

Provvagnen var en av de första som tillverkats varför den i vissa plåtdetaljer hade en något grov finish. Dylka saker hör till en ny produktion och kommer säkert att försvinna. Även om vi lagt vissa kritiska önskepunkter på denna nya svenska bil så är den en synnerligen trevlig bekantskap som för närvarande egentligen bara har en nackdel — priset.

## Jättelik jordpropp

(Forts. fr. sid. 48)

ske per bil i fortsättningen. Det betyder att några speciella timmerrännor inte behöver byggas.

Anläggningen vid Messaure får en arbetsstyrka av cirka 1.500 man. Det innebär att en hel stad måste byggas. Den byggs nu med rekordfart. En hypermodern stad med bostäder för 3.000 människor. En stad som om 5-6 år åter måste försvinna.

Vad stort sker tyst! Det händer saker i ödemarken som vi nere i civilisationen inte har någon aning om. Elkraften är nödvändig för oss alla och utbyggnaden av vattenfall är av utomordentlig betydelse. Den kraft vi hämtar ur norrlands dånande älvar kommer aldrig att sina. Men det behövs skickliga ingenjörer och arbetare för att tvinga naturen att dela med sig av sitt överflöd.

# Kurser

# rakt på sak

# vid NKI

Ni läser just det rätta

NKI-kurserna är uppdelade i mindre enheter, som gör det möjligt att avpassa varje kurs till levens förhållanden och syfte med studierna. Vid NKI läser både ungdom som vill utbilda sig och redan högt kvalificerade som vill komplettera med något speciellt. Var och en kan få precis den kurs som lämpar sig.

Utdrag ur NKI:s kursprogram — Nordens största för korrespondensstudier

## Industri och teknik

Ingenjörutbildning per korrespondens för 16 olika linjer

**Tekniska gymnasiekurser**

Arbetsledarekurser med psykologi

Verkmästarekurser för olika fack

Förmanökurser för olika fack

Ritörkurser

Fotbildningskurser för ingenjörer

Högre kurs i matematik

Matematik för — förmän — verkstätere — ingenjörer

Arbetsledning

Arbetsledarekurser för olika fack

Arbetsledningspsykologi

Driftorganisation

Arbetsfysiologi

Undervisningsmetodik

Regler- och servoteknik

Maskinteknik

Maskinritning

Maschinelement

Ångpannor

Ångturbiner

Verkstädsteknik

Plastiska deformationsmetoder (smidning, valsning, pressning etc.)

Spånavskivande deformationsmetoder (svärning, fräsning, bormning etc.)

Svetsning (el- och gas-)

Bilreparation

Körkortskurs

Vägtrafikförordningen

Flygteknik

Aerodynamik

Instrumentlära

Flygkunskap

Flyglära

Värme och sanitet

Värmeledningslära

Ventilationsteknik

Luftkonditionering

Kurs för kylmonter

Elektroteknik

Installationsteknik

Elektriska maskiner och apparater

Kraftstationer

Elektrisk mötteknik

Radioteknik

Elektronik

Mottagare

Sändare

Transistorer

Grammofon- och ljudfilmsteknik

Radiorer

TV-teknik

Byggnadsteknik

Belongjutning

Byggnadsmaterial

Byggnadsritning

Järn- och betongkonstruktionslära

Väg- och vattenbyggnadsteknik

Vägnedehåll

Brobyggnad

Kemi och kemisk teknologi

Kemisk apparatlära

Livsmedelskemi

Ytbehandlingskemi

Cellulosateknik

Plastteknik

Plastkemi

Plastteknik I-II

NKI har de bästa och lärtillgängligaste kurserna. Jag har även erhållit ett stipendium från NKI.

Länen ökar med slutbetyget (ca 100 kr i månaden); dessutom har jag fått erkännande av vårt studieombud. Jag kan också säga att arbetsresultatet blivit bättre.

Planerare, ingenjörslära (47 år)

Mekanförbundets normalkontoplan

Maschinenböring

Handelsräkning

Balansräkning

Kurser i handelslära

Elementär handelslära

Merkanthyll

försäkringslära

Bankaffärer

Kurser i kontorsorganisation

Kontoret och dess hjälpmedel

Organisationsprinciper

Handelskorrespondens

Svensk, engelsk, fransk, tysk, spanskt

Jag hade hört en del fördelaktiga saker om Edra kurser när jag valde NKI. På frågan om jag är nöjd med studiebreven svarar jag: Ja — absolut.

Studerande (22 år)

NKI-studierna gav ökad lön redan efter en månads studier.

Laboratoriebiter (23 år)

Vätsveteknik

Gjuteriteknik

Modelllära

Gjuterimaskiner

Gränsgränsgjutning

Motorteknik

Hesselmanmotorer

Tvåtakmotorer för fiske och lanbruk

Dieselmotorer

Förgasmotorer

Figymotorer

Reaktionsmotorer

Blåteknik

Grundkurs i blåteknik

Textilteknik

Väveriteknik

Spinneriteknik

Konfektionsteknik

Garnberäkning

Beredningsteknik

Bindninglära

Vävnadsanalys

Trå-, cellulosa- och pappersteknik

Sögersteknik

Slipmassteknik

Sulfiteknik

Öffert och försäljning

Produktion och personal

Jag ville lära mig mer bredvid mitt arbete: NKI var då bästa utvägen.

Kromjögare (32 år)

Mitt mål är att bli verkstadsingenjör. Att jag valde NKI sammanhänger med att jag fått för mig att NKI är lämpligast för tekniska studier (koncentration av lämpliga lärarkrafter).

Maskinreparatör (25 år)

Kurser i försäljning

Försäljningspsykologi

Försäljarens arbetsmetoder

Föreläggel och försäljaren

Kurser i reklam

Modern reklam

Reklampsykologi

Reklamanslaget

Reklam i försäljningen

Detaljhandelskurser

Merkanthyll

Sjöfartskurser

Stenografi

Svensk, engelsk, fransk, tysk

Maskinskrivning (med hemlän av skrivmaskin)

Bokförings- och kalkylation

Bokföringskurser för — tekniker — detaljhandlare — småföretagare — hanterare — bokhandlare — grosshandlare — industri

Bokföringsproblem

Realexamenskurser

Fullständig kurs för realexamen (med lab.materiel)

Fullständig kurs för handelsrealexamen (med lab.materiel)

Specialkurser för realexamen i enskilda ämnen

Ämneskurser och klasskurser på alla stadier i samtliga läroverksamheter

Extraläsningskurser för läroverksamheter

Speciella snabbkurser för examens- och tentamensrepetitioner

Examensprovningar

Handel, kontor och sjöfart

Fullständig handelskola per korrespondens

Handelsgymnasiekurser till privatistexamen

Färdsekonomi

Kameralförbyggandskurs för tekniker

Industrikameralförbyggandskurs

Stenografi

Svensk, engelsk, fransk, tysk

Maskinskrivning (med hemlän av skrivmaskin)

Bokförings- och kalkylation

Bokföringskurser för — tekniker — detaljhandlare — småföretagare — hanterare — bokhandlare — grosshandlare — industri

Bokföringsproblem

## Handel, kontor och sjöfart

Kurser i försäljning

Försäljningspsykologi

Försäljarens arbetsmetoder

Föreläggel och försäljaren

Kurser i reklam

Modern reklam

Reklampsykologi

Reklamanslaget

Reklam i försäljningen

Detaljhandelskurser

Merkanthyll

Sjöfartskurser

Stenografi

Svensk, engelsk, fransk, tysk

Maskinskrivning (med hemlän av skrivmaskin)

Bokförings- och kalkylation

Bokföringskurser för — tekniker — detaljhandlare — småföretagare — hanterare — bokhandlare — grosshandlare — industri

Bokföringsproblem

Realskola, gymnasium

Fullständiga kurser m. lab.materiel för studentexamen på Reallinjen

Latiniolen

Latiniolen alla tillvalskomb.

Allmänna linjen alla tillvalskomb.

Specialkurser för studentexamen i enskilda ämnen (enl. reglerna om särskild provning)

Fyllnadsprovningar

Flyttingsprovningar

Inträdesprovningar

Kompletteringskurser för komplettering av real- och studentbetyg

Muntliga preparandkurser i Stockholm för realexamen

Muntliga preparandkurser i Stockholm för studentexamen

Språk

Högmoderna nybörjar- och fortsättningskurser med specialinlärda grammatikövningar

Engelska

Amerikansk eng. Tyska

Franska

Spanska (äv. syd-am. spa.)

Italienska

Portugisiska (bras. port.)

Ryska

Svenska språket

Latin och grekiska

Talarkurser

Tala bättre (med bendspelare)

Nya amerikanska språkkurser. Fins i 21 språk, bl.a. orientalska och slaviska

Inträdeskurser

Bergsskolan i Filipstad

Folkskoleseminarierna

Handelsgymnasierna

Officersskolorna

Polisskolorna

Sjuksköterskeskolorna

Skogsskolorna

Skolköksseminarierna samt de flesta andra utbildningsanstalter

Sociala studier

Kurser i socialpolitik och kommunalkunskap för bl.a. Assistenten i socialvården

Kommunkassörer och kommunalkamerare

Ungdomsledarekurser

Ungdomspsykologi

Polismannakurser

Teckning, nyttokonst

Allmän teckningslära

Målariteknik

Reklamkonst

Modellteckning

Möbler, bostad och inredning

Textilkonst

Guld- och silversmedskonst

Keramik och glaskonst

Psykologi

Orienterande grundkurser

Arbetsledningspsykologi

Psykologi för personalkonsulenter

Psykologi för socialarbetare

Skolpsykologi

Med mentalygien

I skolan drömde jag om tekniskt gymnasium eller bergsskola. Nu vill jag bli NKI-ingenjör. NKI-skolan har de bästa tekniska kurserna.

Laborationsbiträde (18 år)

Ingenjörsexamen är slutmålet för mig. Korrespondensmetoden valde jag av ekonomiska skäl. Den kurs, som passade för mig fanns bara på NKI-skolan.

Maskinlära (35 år)

FRIKUPONG (Kan postas utan kuvert och utan frimärke)

Till NKI-SKOLAN S:t ERIKSGATAN 33 STOCKHOLM 12

Frankeras ej, NKI betalar portot.

Svarförändring Tillstånd nr 104 Stockholm 12

LOSEN

Sänd mig utan kostnad NKI-skolans nya kursprogram och studiehandbok för

(Skriv här ovan den kurs eller det ämne som intresserar Er.)

Sänd mig även tidskriften På Fritid gratis ett år.

(Namn)

(Bostad)

(Postadress)

NKI-kurser studeras nu överallt



# När Ni svarar på annons med signatur

(När namn och adress på den som vill ha kontakt inte är utsatt.)

Skriv signaturen (det som står sist inom citationstecken) överst på kuvertet och adressera till Teknikens Världs annonsavd., Torsgatan 21, Stockholm Va. Ert svar vidarebefordras då av tidningen till rätt person.

## Bytes

Puch 150 TL -51. Prima sk. Avreg. u. vint. 350 kr. Bra kamera tages s. dellikv. Sv. till »Snarast M-6, 2537».

## RADIO - TV

### Säljes

TV-DX allkanalsantenn i 2 vän. (20 element). Riktpris 195:—. Netto 78:—. 3 st. 220:—. Rotor, stödlager, kompasshus 188:—. 3 st. 535:—. Skorstensfäste 16:50. 3 st. 46:—. Stegkabel 300 ohm. 30 mtrs rulle 25:—. Bandkabel 300 ohm. 100 mtrs rulle 35:—. Geigerräknare i byggsats. Riktpris 195:—. Netto 74:50. Transistorer CK722, 2N107, 2N233 8:—/st. UK-rör 955, 957, 958A 9:85 st. Hi-Fi Tape 7" -365 mtr 14:65. 3 st. 41:50. D:o typ EP 7" -550 mtr 22:—. 3 st. 62:50. Begär prislista. Upp till 80 % rabatt. TV-Lagret, Box 170, Vänersborg.

Radiodelar. Pris per sats 25:— + porto. Drosslar per st. 10:— + porto. 25 st. kond. Pris per sats 1:50 + porto. Skrotradio. Pris 20:— + porto. 12 ritningar. Pris 2:50 + porto. Bertil Berg, 2:a Långgatan 35, Gbg C.

UKV-antenn-garnityr, färdigmonterad i en kartong m. monteringsanvisning. Kartongen inneh. 1 UKV-rundipol, 5 mtr UKV-bandkabel, 2 UKW-banankontakter, 6 isolatorer, 1 tillsatsantenn f. KV, MV, LV, 150 cm fönstervinkel, galvaniserad, 2 skruvar och 1 skrivmejsel. Endast 35 kr + porto. Engrosfirma Dacke-produkter, Måhlla.

Sändare, mottagare, förstärkare, böcker, tidskrifter m. m. Rekordläga priser. Förteckning gratis. Larsson, Isabellagatan 13, Borås.

Jensen världsberömda högtalare, en produkt från Jensen Manufacturing Company, Chicago, åter i lager. Amerikansk ljudteknik. S:t Eriksgatan 54, Stockholm. Tel. 51 56 28.

UKV-mott. m. batt. o. hör. 30:—. Ny FM-tills. för P2 80:—. Bra kristallmott. 15:—. T. Boye, Djursholm 2.

2 par hörlurar 8:— o. 10:—. B. Johansen, Djursholm 2.

Skivspelare Philips 3-speed m. skivor, näst ny, 175 kr. A. Ström, Smedeg., Lundsbrunn.

Sändare fpl. s. p. Telefunken 5Mc-300Kc, inneh. bl. a. 2 805, 2 EL6, 10 relä, instrument, inst. motor, ej nätagr. Kr 125:—. Moberg, Vindelg. 11, Borås 2.

AGA 1771, allström, sälj. för 200:— på grund av militärtjänst. Svar till »Snarast, 2545».

Säljes. 1 st. trafikmottagare Hallcrafters F-38D. Med transformator för anslutning till 220 volt AC. Obetydligt begagnad. Säljes till högstbjudande. Sv. t. H. Johansson, Box 10, Brokind.

Hi-Fi-Radio »Grundig», ny, har kostat 740:—, säljes för 600:—. El-Gitarr »Höfner», ny, har kostat 350:—, säljes för 280:—. U. Lindgrén, Västvarvsv. 245, Enskede. Tel. 71 68 92.

Philips, Centr. m. fl. radio, omg. lev. 10 %. Firma Ake Johansson, Vessigebro.

En kompl. Centrum bilradio, säljes för kr 115:—. Fru Britt-Marie Didriksson, Marriedal 2, Hemmestavik.

### Köpes

Ritning för byggande av TV-antenn, flerkanalsystem, önskas köpa. Svar till »Lång räckevidd 46, 2551».

### Bytes

Enastående tillfälle. TV-kurs med TV-ritning 74 kr. Radio-kurs 34 kr. 5 st. ritningar 30 kr. Ny räknesticka 40 kr. Säljes för 100 kr. el. bytes mot Elektronblyt. Beskrivning mot porto. (Nägot anv.) Sven Ake Karlsson, Granbäck, Värmlands-Nysäter.

## FOTO OPTIK

### Säljes

Kikarsikten samt fästen för alla vapen till nettopris. Broschyr och prislista gratis. Firma Bogårdens Postorder, Vallsta.

Robot Star, Xenar 1:2,8/38, 1/2-1/500 sek., i skick som ny. Utbytbar optik. Tillbeh.: solskydd, försättslins, gulgrönfilter, specialsökare, beredskapsväska, kamerahållare och kassetter. Katalogpris 551:—, säljes för 350:—. Ny Ikophot exponeringsmätare 70:—. Svar till Ing. R. Ahl, Movägen 11, Ektorp. Tel. 010/16 12 17.

Fotoartiklar av alla slag. Oslagbara priser. Katal. gratis. F:a Populär, Töreboda.

Bälkkamera 6x6 i skick som ny, slumpas, 35:—. Kikare med väska. Först. 5 ggr, ny, 25:—. Mikroskop, först. 150 ggr, m. tillbehör, nytt, 25:—. Erik Rosén, Bogården, Vallsta.

TV Contina m. väska o. div. tillbeh., kat.-pris ca 400:—. Anv. end. 2 rullar. Säljes för 325:— p. gr. av köp av större kamera. H. Berggren, Kåpingsvik. Tel. 13.

Film fabriksfärsk 6x9 spole 120. R-pris 2:20, 10 rullar 12:50. F:a Populär, Töreboda.

Fixoflex urband i rostfritt stål, herr o. dam. Riktpris 24:—. Vårt pris 19:50. Det bästa och mest sålda fjäderande urbandet, förkortningsbart. I dubbel 26:—. Returrätt. Ur- & Fotocentralen, Box 88, Ruda.

Rolleicord 6x6 med väska, filter, motljusskydd, har kostat 500:—. Inköpt 1956. Obet. beg. säljes för 475:—. Svar till »Rolleicord, 2549».

Nikon 1:2/50. med väska, säljes för 500:— vid snar aff. Sv. till »24x36 Tillfälle, 2546».

Nägot beg. Zeiss Ikon 6x9 m. väska. Uniprint j:r med insats, ny, 110:—. Expon.-m. Eos 40:—, säljes eller byt. mot småbildsk. m. inbyggd exponeringsm., avståndsm. Svar till »Bra byte, 2539».

Stereokamera + stereoprojektor, billigt. N.-O. Larsson, Lyckselev, 72, Vällingby.

Förstoringsapparat Uniprint Junior, bästa tänkbara skick, 50 kr. Per Arne Isberg, Holma, Osby.

### Köpes

Gamla kikare, hela el. träsiga. BS, Pob 1, Linköping.

## MODELLBYGGE

### Säljes

Märkklint sälj. för 200 kr, kostar nytt 308 kr. K. M. Bergstedt, Drottningg. 41 B, Vännäs.

Dieselmotor Webra Mach 1 i bästa skick + 4 prop. och tank. End. körd 4 tim. Har kostat 72 kr, säljes för 50 kr. Svar till »Masen, 2533».

MÄRKLIN läganläggning säljes för 800:—. Tel. 65 17 19. Lidingö 1.

Nytt Märklinlok CE 800, säljes för 30:—. Sv. t. Stig Agård, Kottlav. 114, Lidingö.

Tåg — H0. Tenshodo, Mantua, Varney, Fallar etc. KLARENCO, Solrosgränd 3, Sthlm-Alvsjö. Tel. 46 30 25.

Modelljärnväg »Märklin». Bromma. Tel. 37 88 51, efter kl. 18.00.

Obetyd. begagn. el. tagmat. Märklin. 2 st. lok nr CM 800 — CE 800, 9 mtr räls. Transf. 280 A (220 V). Katal.-pris 248:90. Allt säljes för 175:—. Tel. Harbonäs 71.

Märklin-anl., någ. beg., säljes för 185:—. I. Johanson, V. 69 A, Charlottenberg.

## MASKINER VERKTYG

### Säljes

Ett parti plasthanntag ca 5000 st. För tänger. Föres över tångskänklarna. 3 olika storl. I 4 färg. Transparenta, passar till alla typer av tänger, isolerar för 5000 volt, mjuka o. behagliga att arbeta med. Bevisligen mycket lättsålda. 50 st. skyltkartonger medföljer. Hela part. med kart. säljes för tillverkningskostnaden, 1000:— kr. Ett fint tillfälle för person, som önskar försäljning. Event. säljes även formverktyget med 4 st. inlägg i. Svar till Rune-Plast, Karl Krooksg. 44, tel. 187 36, Hälsingborg. Prov mot svarporto. Event. byte mot vapen.

Skrivmaskiner billigt, större konkurslager. Fabriksnya kontorsmaskiner säljes billigt eller bytes mot andra varor. Reseskrivmaskiner m. m. Firma Gösta Andersson, Hallstahammar.

Komb. peler- o. handbormaskin med tillbehör. 120-150 volt, allström. Obet. använd. 100:—. Reduc.-ventil för syrgas, AGA, kompl. m. 2 klockor. End. provad. 45:—. Svar till »Som nytt, 2459».

Nyhet! Ritn. till svetsaggregat för upp till 3,25 mm elektroder, 220 V. Enkelt o. bill. att bygga. Kompl. ritn.-sats, arb.-beskr., prisl. på material, allt för kr 14:50 + porto. Gratis medf. ritn. på miniatyrsvets samt svetsomf. bygges av bilgen. samt broschyr på byggsatser och färd. aggreg. 30-240 amp. 380/220 V. Ing. B. Östlund, Högabergsv. 5, Örnsköldsvik.

Motorsåg Comet, direktinsprutad m. f. gasolt., bensint. filningsm. + 2 st. svärd 16" o. 18" med kedjor, går på diesel, bensin o. fotog. Lev. i gott skick, renov. hos service för 260:—. 375:— kont. P. R. Sandberg, Sandsjön, Lomselenäs.

BEG. RESESKRIVMASKINER billigt. Westerborgh, Box 5727, BORAS.

Värmeelement »Elektrolux», nya, kompl. med defroster, slangar, strömbrytare och kopplingschema, 6 V, 65:—, 12 och 24 V, 85:—. AB E. Brorsson, Mariannelund.

## SPORT JAKT FISKE

### Säljes

Spinnspö m. rulle, rev. 30:—. CO 2-gevär, lyxutf., 140:—. Tubbkikare 15x30, 20:—. Sv. till »Bra köp 1234, 2453».

Automatpistoler, licensfria. Uppl. m. p. K. Axelsson, Vrigstad.

## Så här svarar Ni på en radannons

Radannonserna är av två slag. Antingen har den som vill ha kontakt satt ut sitt namn och adress eller också har han använt s. k. signatur. I det första fallet skriver Ni naturligtvis till den adress som står i annonsen.

Signaturen är det som står inom » (citationstecken),

## Så här beställer Ni en radannons

Skriv först ut texten till Er annons. Använd gärna förkortningar. På varje rad i tidningen går in ca 27 bokstäver inberäknat ordmellanrum. Ni kan då lätt räkna ut hur många rader Er annons kräver.

Fyll sedan i kupongen här nedan (eller skriv samma uppgifter på en lapp) och skicka den tillsammans med annonsens text till TV:s annonsavd., Torsgatan 21, Stockholm Va. Annonsen införs i första möjliga nummer av tidningen (tidigast om 16 dagar). Ni kan också ringa in Er beställning på tel. Stockholm 34 96 00, Göteborg 11 26 16, Malmö 327 94.

## BESTÄLLNINGSEDEL

(skickas till TV:s annonsavd., Torsgatan 21, Sthlm Va.) Härmed beställer jag en annons enligt bifogade text. Den skall införas i första möjliga nummer av TV på ..... rader (behöver inte anges om Ni inte vill). Annonsen skall stå under den rubrik som jag här nedan satt ett kryss x för.

Motor  Maskiner — Verktyg  Säljes  
 Radio — TV  Sport, Jakt, Fiske  Köpes  
 Foto Optik  Platsförmedlingen  Bytes  
 Modellbygge  Diverse

Namn .....

Adress .....

Postadress ..... TV 23-57

## När Ni svarar på annons med signatur

(När namn och adress på den som vill ha kontakt inte är utsatt.)

Skriv signaturen (det som står sist inom citationstecken) överst på kuvertet och adressera till Teknikens Världs annonsavd., Torsgatan 21, Stockholm Va. Ert svar vidarebefordras då av tidningen till rätt person.

**Roliga Ofarliga Lärerika KEMISKA EXPERIMENT.** Experimentsats nr 1 för ungdom i åldern 11-16 år. Kemikalier o. material för ett 60-tal olika försök. Kemisk trädgård, osynligt blåck, framst. av kolsyra, utfällning av metaller m. m. Utförlig handledning med förklaringar utarbetad av fackmän och lärare. Kan utföras i varje hem. Pris endast kr 16:50 + porto. **PRO-CHEMA**, Box 932, Stockholm 1.

**Trumpet Nivello**, obet. beg. 200:—, **Bernt Engstrand**, Ekvägen 5, Barkarby, Tel. 36 47 72.

Ny sägkedja, pass. Be-Bo, k. 60 kr. Nu end. 40 kr. **Beg. armbandsur**, Hellas, 50 kr. Box 336, Bjursås.

**Elektrisk rakhyvel** märke »de Luxe», bästa fabrikat. Blad i köldhärdat stål. Lätt att rengöra, villar perfekt i handen, gör rakningen till ett nöje. Användbar både för växel- o. likström. Ställbar 110-220 volt. Pris endast kr 47:50. **S. Marell**, Björnbärsstigen 6, Skönsmon.

**Bilrutebilder** (s. k. överföringsbilder el. dekalkomanier) från kända in- och utländska städer o. turistplatser för bilar, scooter etc. 1:— kr/st. Katalog gratis. **AB DURAX**, Avd. V, Malmö 5.

**MC-skinnsställ** storl. 54, lite beg., 140:—, **Spinnspö** med rulle 30:—, **S. G. Johansson**, Klockartorpsgat. 3, Västerås.

**Tillgodoh.** hos **Hermods**, kr 863, sälj. för kr 550. Svar till »Valfri kurs, 2510».

**Rekv.** var nyttkomna prislista å kameror, film, kemikal., papper, ramar, fotografiska arbeten. Höga rabatter! **Fototjänst**, Långgat. 2, Bollnäs. Tel. 118 63.

1 st. projektor Eka 16 mm. med 300 mtr film, ny, 250:—, 1 st. marinkikare m. läderv., nyhet, 90:—, 1 st. skrivmaskin Adler, beg., 50:—, 1 st. luftgevär Stiga, nytt, 50:—, 1 st. bälgkamera, eng. fabr., ny, 65:—, 1 st. kastspö, glasfiber, m. Victory rulle 53, nytt, kompl., 50:—, **John Aberg**, Box 119, Gnosjö.

**OBS.** TFA 10 nr 80 öre st. **Ing. Karlsson**, St. Bön, Skällsäter.

**El. rakapp.** Remington Super 60, inköpt 1956 för 120:—, Säljes i fullgott skick med garanti för 75:—, Svar till »Remington, 2548».

**Varuparti** värt 300 kr, säljes för 65 kr. Svar till »Returrätt, 2532».

**Akrylglas** (= plexiglas). Drömmaterialet för hobbyister, säljes i provsatser med blandade färger och tjocklek kar inkl. lim, polermedel, formgummi och fullständig bruksanvisning. Pris för liten sats (1/2 kg) kr 11:80, stor sats (1 kg) kr 22:—, Fraktfritt mot postförskott. Förfrågningar besvaras mot dubbel porto. **Sagemo & Co AB**, Gräsberg. Tel. Ludvika 250 08.

**NYA GASMASKER**, täcker hela ansiktet, 3 storl., lämpl. för gjutare, sprutlackerare el. hobby, end. 3:85 st., 5 st. 19:—, fraktf., läda om 50 st. (10/1, 35/2, 5/3) 100:—, Varje mask i kart. m. bärrer o. bruksanvisn. på svenska. **Autoteknik**, Karlstad. Tel. 128 97.

**WOLF CUB ELBORRMASKIN**. Bästa allroundmaskin f. hobby o. yrke. Kontant 98:— eller avbet. 105:— (30:— v. leverans, 25:— pr män. Äganderättsförbehåll.) Uppgiv nätspänning! **Händelsfirman RONDO**, Brådstupsv. 17, Sthlm-Hägersten.

**LÖN. HOBBY!** Tillverkn. av persienner o. andra vinstgiv. artiklar. Lätt arb. Inga maskiner. Material bill. Ritn., beskr. o. materialprover end. 3:95 + porto. **F:a ELLBE**, Box 67, Borlänge 7.

**Persienner** med stängreglage och rullager erhålles till 1/3 av marknadens pris. Tillskriv vår firma och Ni erhåller gratis upplysningar. **Firma All-Persienner**, Postf. 11023, Uppsala 11.

**UR-reparationer** utföres. Låga priser. 6 dag. leverans. Ombud anställes, beg. uppl. **Firma UREKA**, Erikslund.

**FLYTANDE PLAST** f. hobby o. industri. Självhärdat, blir glashärd och genomskinlig. Använd. för tillv. och rep. av bilar, båtar, husvagnar, mc-käpor, formgjutn. m. m. Kan armeras med glasfiber. Lätt, starkt. End. prima råvara. Beställ provsats inneh. plast, härdare, accelerator, färgampuller samt fullst. beskr. och prisl. (även i parti) för 11:— + porto. **GLASFIBERVÄV** och **MATTA**. Hög kval. Prover och prisl. 5:—, **F:a REGALE**, Box 6844, Borlänge.

**Fiskedräg**. Direkt från tillv. Marknadens lägsta priser. Stor provsändning 13:85. Eller upplysning och offert. **Specialverkstaden CELTIC**, Box 27, Halmstad.

**Urdelar** o. verktyg även till amatörer. Prislista mot porto. **F:a E. Karlsson**, Erikslund.

**GRAMMOFONSKIVOR**, beg., schlager-, operett-, konsert-, populärmusik i sats om 10 st. billigt, 15:—, **L-son**, Box 111, Sundbyberg 1.

**Skrivmaskiner!** Aterförsälj. sökes. Provmask. till netto-pris. **F:a Populär**, Töreboda.

**B-klarinet**, s. ny, har kost. 400:—, sälj. för 200:— med tillbehör och etui. Svar till »Sterling 200, 2560».

**Andrew Walters** dragspelskurs Stora dragspelsvägen, samtl. 16 brev säljes f. 40:—, **B. Karlsson**, Pilgatan, Grebbestad.

**Lär Er tolka** karaktären, temperament, begåvn. m. m. Ny illustr. kurs i Frenologi, Fysionomi, Grafologi. End. 6:50 + porto. **Box 91, Tunabro 1.**

1 st. CZ motor 125 cc -47 i delar 40:—, 1 st. Lucas MC-gen. 6 V 20:—, 1 st. relä 6 V 5:—, 3 st. signalh. 12 V 5:—, 1 st. dimljus, större, kompl., 35:—, 1 st. gramm.-motor 110-220 V m. tallrik 20:—, 1 st. Pickuparm Philips f. normal o. LP 25:—, 1 st. bandsp.-mot., 2100 varv, 110-220 V, 20:—, **Tfa 167 st.** 1943-51 20:—, **A. Holmström**, Jägareg. 29, Norrköping. Tel. 358 15.

**LP-, EP-skivor**, svenska o. utl. All slags musik. Vi lämna högsta rabatt. Fört. o. prisl. gratis. **F:a CARINA Music**, Eriksbergsv. 21, Uppsala.

### Köpes

**Tennsoldater**, Metallgjutformar (ej gips) för gjutning av tennsoldater önskas köpa. Svar med prisuppgift till »Hobbysoldat, 2526».

1 st. beg. skivstång m. vikter. Billigt. **B. Jonsson**, Djäkneboda.

# VECKANS Annons KATALOG

Erkänd — välkänd



**BEVA-TEKNIK Linköping**

## TELEVISIONSKURS

TV-mottagarteknik, TV-service, TV-bygge för tekniker, servicemän, amatörer

Kursen omfattar 12 mycket innehållsrika lärobrev samt dessutom fullständig byggnadsbeskrivning jämte byggmapp med alla schema, ritningar och planer för en högklassig TV-mottagare. Kursen är författad av den kände teleteknikern och pedagogen Heinz Richter och ledande teletekniker bli Edra lärare.

För att Ni skall få en uppfattning om kursen erbjuda vi Eder

första brevet  
**GRATIS**

till påseende under 10 dagar. Önskar Ni ej deltaga i kursen har Ni endast att returnera brevet i ett portofritt kuvert Ni samtidigt erhåller.

Till **AB BEVA-TEKNIK**, Linköping

Sänd mig omgående utan kostnad första brevet i »Televisionens kurs» av H. Richter, samt alla upplysningar. Önskar jag ej deltaga i kursen, returnerar jag brevet i ett portofritt kuvert inom 10 dagar.

Namn .....  
Adress .....  
Postadress ..... TV 23-57

**BYGG**

Er egen

— en fascinerande hobby för alla åldrar.



**RADIO**

## AMATÖRKURS

i **RADIOTEKNIK** och **PRAKTISKT RADIOBYGGE**

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

**Kan Ni laga en radioapparat?**

Även om Ni tidigare inte känner till ämnet, kan vi garantera Er, att Ni efter noggrant genomgången kurs vet en hel del om radio, att Ni själv kan bygga både enklare och mera komplicerade mottagare och att Ni kan »laga» en apparat som gått sönder.

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

Provbrevet, som Ni får gratis, innehåller bl. a. en grundkurs i telegrafi.

Sänd kupongen **IDAG!**

**AB BEVA-TEKNIK**  
**LINKÖPING**



Sänd gratis första brevet i »AMATÖRKURS I RADIOTEKNIK och PRAKTISKT RADIOBYGGE» samt prospekt och vidare upplysningar.

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: ..... TV 23-57

# VECKANS *Annons* KATALOG

## Lär Dig mer om **RADIO & TELEVISION**

**HERMODS** kurser i radio och television har blivit populära bland yrkesmän och hobbyfolk.  
Begär upplysningar!

Sänd mig gratis närmare upplysn. om

- Radio  Telesignalteknik  Telefoni  
 Allmän elektroteknik  Television  
 Industriell elektronik

Namn .....

Bostad .....

Postadress .....

TV 21/11-57. 863

Frankeras ej  
Hermods  
betalar  
portot

## HERMODS

Slotsg. 8 A

**LÖSEN**

MALMÖ

Svarsförsändelse  
Tillstånd nr 36  
Malmö 1

## SKOLOR

### ÖRNSKÖLDVIKS TEKNISKA SKOLA



Kommunal, statsunderstödd. Teknikerkurs 3 terminer, m. realex. el. motsv. 2 term. Högre fackkurs ytterl. 2 term. Fackavd. MASKIN-, ELEKTRO-, HUSBYGGNADS- samt VAG- o. VATTENBYGGNADSTEKNIK. Statl. studiehjälp. Nya kurser 15 jan. samt 21 aug. 1958. Anmälan här till senast den 1 dec. 1957 resp. 1 juni 1958.

### KÖPINGS TEKNISKA INSTITUT

Ingenjör- o. verkst.-ex. fr. folkskola, real- el. studentex. Dag- o. afton- skola. Maskinteknik med verkstadsteknik. Teleteknik. Låga levnadskostnader. Höstterm. börj. 1 sept. o. vårterm. 13 jan. Anmäl snarast! Åberopa denna tidning! Stort antal sökande. Tel. Köping 113 16.

INGVAR LILLIEROTH, civilingenjör, rektor.



## TILL SALU

### Du som har foto som hobby

är säkert intresserad av billigare inköp. Här har Du chansen! Tillskriv oss, gör det i dag! Du kommer att tjäna pengar.

#### FOTOAMATÖRERNAS INKÖPSCENTRAL

Box 153, Örnsköldsvik.

### FINNSTÖVLAR

Prima randsydd- da, herr 65:—, dam 52:50. Sportstövlar 65:— Sula av cellgummi el. läder. Gummi- stövlar m. läderskaft 37:— Mot p.-försk. Returr. Firma



Y. KERO, Sattajärvi.

### BLÅS INSTRUMENT alla slag.



Skriv i dag!

Goda bytes- och avbetalningsvillkor

**PHILIPSONS Musikvaruhus**  
Malmö - Sänd katal. grat.

Namn och adress, TV 23-57



### Endast 5:—

kostar denna 19 lit. jätte-dunk lämplig till bil-, båt-, motor- och traktorägare m. fl. Dunken är polykr. ugnslack m. skruvlock. Mindre parti med obet. buckla bortsumpas för endast 5 kr. Skriv i dag till

"DUNKEN", Dalstorp



### TA' i närbild!

Sätt bara på en Spektra närbildslins och Er kamera är klar för tagning på ett nytt fascinerande område: insekter, blommor, detaljer av maskiner, ... da ur en bok, en teel Hundratals motiv! C

### Ingenjörsfirma

#### T.A. MAGNUSON

Stockholm 11. Tel. 47 79 49. Sänd prisl. på tillbehör till kameramärke .....

Namn och adress, TV 23-57

### MOTORFLYGUTBILDNING

Skå Edeby. Flp. SAAB SAFIR, Cessna 140, Silvalre, Klemm 35. Skolpris 66:—/tim. Link-Trainer 20:—/tim. AB Stockholms Nya Flygskola, Box 1, Skå. Tel. 0756/243 25.

### TEKNIKERSKOLAN, SALA,

anordnar 5 o. 10 mån. kurser för Radio o. TV-tekn., Elektrotekn. (C- o. B-beh.). Byggnadstekn. o. Verkstadstekn. 5 mån. nybörjarkurser för Elektriska montörer. Statlig studiehjälp. Rumsförmedling. — Begär prospekt.

### Elektrisk installatörskurs (B-kurs)

620 tim. anordnas 14/1—23/5 1958 vid Norrköpings stads yrkesskola. Avgift kr 20:—. Statlig studiehjälp. Begär prospekt. Tel. 346 59, 328 09.

### Skövde Praktiska Skola

Bil- och traktorreparatörssamt bilriktningsskurser om 4 mån. Fullst. bilverkstadsutrustning, teoretisk undervisning med stillfilm, platsförmedling. Prospekt mot 2 porton. Adr. Tidan. Tel. 84 eller 2255 Mariestad. Erland Öman, Ing. föreståndare.

### TILL SALU

#### "DE LUXE"

HERRARMBANDSUR, vattentät skruvboett, stötsäker, antimagnetisk, 15 rubiner. Ny lyxtavla, två-tons zonstråttavla, reliefsiffror, radiumpunkter. Röd centrumsekund, boett chromstål eller förgylld 34 mm. Ø. Styckvis i presentförpackning. Pris 360:— per duss. Aterförsäljare sökes.

AKE LARSSON - Import  
Frånsta - Tel. 142

### TILL SALU

### Kartläsningslampan PANNAN

6 el. 12 volt, 2 ggr förstoring, avskärmd belysning, med mätlinj. synfält 15 km. Idealisk för OT-förare i bil o. mc. Även för turistbruk. Pris kr. 45:—.

Till  
ULF FREDMARK, Ängermannag.  
158 VI, Stockholm-Vällingby.  
Tel. 87 13 00 Postg. 55 14 48

Härmed best. .... st. Pannan  
å kr. 45:— att sändas per pfsk.  
(Uppgiv om 6 el. 12 v. önskas)

Namn och adress, TV 23-57

### PENNRADIO



En utmärkt Fickkristallmottagare med inbyggd modern germaniumdiod som ger utmärkt mottagning. Försedd med vridkondensatoravstämning. Pennan i bra utförande med förgylld clip. Lyssna till Edra favoritprogram samtidigt som Ni skriver. Örteltelefon medföljer. Pris pr styck ..... 29:50.

#### HOBBY-FÖRLAGET

Avd. T - BORAS

Katalog upptagande 4000 intressanta artiklar GRATIS på begäran.

### DIN TUR- kupong kan gälla

## 200.000

i dragningen på 1946 års premieobligationer

Högsta vinsten  
den 2 december

### Från BONNIERS OBLI- GATIONSÅVDELNING

AB (Riksgäldskont. aukt. kommissionär), Nybrog. 27, Stockholm Ö, beställer jag på avbetalning:

..... st. 1946 års obl. till dragningen den 2/12 1957. Pris kr 57:— per obl. Kr 8:50 per obl. plus porto uttages mot postförskott, vilket garanterar mig full vinst rätt till dragningen den 2/12 1957 på de av Eder översända inköpsbevisen angivna serie- och ordningsnumren. Resterande belopp förbinds jag mig att erlägga med kr 5:— per obl. och månad.

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: .....

TV 23-57

# VECKANS *Annons* KATALOG



**MÄRKLIN** Fleischmann  
Modeller, hus o. byggsatser fr FALLER - VOLLMER - PREISER Kataloger: Märklin 0: 75, Fleischmann 1: —, Fallers 0: 75 sänd. m. frimärken.

Hobbyaffären B-V-CITY-A-B Barnhusg. 2, Stockholm C., vid Drottninggatan. Tel. 20 30 10-43.

## Dinsmore

världsberömda bil- och båt-kompass finnes nu i Sverige. Ombärlig för OT-bilisten. Utan belysning kr 32:—, Med belysning kr 35:—. Mot postförskött fraktfritt. Motorklubbar erhålla rabatt. Återförsäljare antagas.



GEHA-PRODUKTER Box 231, avd. TV. Hudiksvall 2.



## MÄRKLIN BYGGARE

Nya vackra modeller i skala HO. Alla upptänkliga tillbehör till Er miniatyrjärnväg! Skriv i dag efter den nya svenska katalogen mot 1:— i frimärken.

PARISER-BAZAREN Humlegårdsgatan 19 Stockholm

## ALLT I VERKTYG

samt Möbelbeslag,

Lås- och Möbelsmide m. m.

KATALOG

på begäran mot kr 1:15



NORDISKA VERKTYGSAFFÄREN Drottninggatan 64 B, Göteborg

## Strålände nyheter i Tjernelds "ädelstensserie"

### TJERNELD "Souvenir"



marknadens billigaste radio!

På platser där vi tidigare ej äro representerade antagas ombud, event. ensamförsäljare. Skriv i dag!

För sitt enastående låga pris en mycket stilfull och effektiv liten radio med stor räckvidd och utmärkt ljudkvalitet. Finns i två utf. — mod. A med mellanväg och mod. B med mellanväg och långväg. Tar ledigt in de flesta europeiska stationer. Vill Ni ha en liten radio även med särskild ultrakortväg, finns »Bambino», antingen med mellanväg, kortväg och UKV eller med mellanväg, långväg och UKV. Även den mycket prisbillig.

### TJERNELD

AB Tjernelds Radiofabrik, Hudiksvallsg. 4, Stockholm.

Sänd broschyrer och förs.-villk. för TV, radio, radiogramm., billradio, skivväxlare, bandspelare, dammsugare, el-värmeapp., kylskåp m. m.

(Namn o. adr. tyd.) TV 23-57



Hållbart utförande, fabrikat Delco General Motors, pris endast kr 35:—, Med kablar och inbyggd belysning. Monteras så att endast glaset (50x72 mm) synes.

Passar alla bilar. Uppgiv batterispänning. Skriv till BILKLOCKOR Box 18, Hägersten.

## FM-ENHETER

BAND II 86—100 Mc

ENDAST 49:75 NETTO Utrustad med rör ECC 85 — EF 85 — EF 80 — EAA 91 samt EZ 80 omkopplingsbara 127—150—220 V växelspänn.

Färdigkopplade och trimmade byggsatser, lätta att ändra för mottagning av TV-ljud, polisradio etc. Finns även med köpa o. S-märkt för endast kr 55:75 netto (mindre än priset för rör o. nättransformator). I allströmsutförande med UCC 85 — UF 85 — UF 80 — UY 85 — 2 st. OA 72 till samma låga pris. Schema till enheterna kr 1:50.

Ett utomordentligt förmånligt köp Fredagar öppet till kl. 20.

### HEFA

Böllstavägen 22. Tel. 28 50 00 Stockholm. Postgiro 28 50 00

## Bli en driven tecknare

från första stund med

## NIXON PROJEKT CAMERA

Pris endast 9:75

Visst kan Ni teckna om Ni använder rätt hjälpmedel — den optiska teckningsapparaten som används av framstående tecknare i Amerika — Nixon Projekt Camera. Börja en trevlig hobby nu. Teckna landskap, utomhus-scenerier, stilleben, blomvaser, fruktskålar, porträtt, karikatyrer och mycket annat från första stund. Överraska Era vänner. Ge dem som gåva en teckning, som är signerad av Er själv. Apparaten är pryddlig och tillverkad i svart polystyrenplast. Bruksanvisning medföljer. Full retrurrätt.

OBJEKTINDUSTRI - Box 1185 - FÄGELSTA

Sänd mig omg. mot postförskött ..... st. NIXON PROJEKT CAMERA för endast kr 9:75 + porto. Full retrurrätt inom 8 dagar. Namn och adress. TV 23-57

## KÖP DIREKT från importören till lägsta nettopris!



Ja, Ni förtjänar verkligen på att köpa direkt från importören. Begär vår nya stora katalog som är packad med nyheter. Armbandsur, pendyler, kameror och massor av andra saker till lägsta pris — till nettopris!

## GRATIS!

får Ni vår stora katalog med nettopriser om Ni ger oss namn och adress.

ATLANTIC KUNGSGATAN 18, STOCKHOLM

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: .....

TV 23-57

TEKNIKENS VARLD 23/57

## MINNS NI Drinseffa på vift?

Då minns Ni säkert att en av de viktigaste rollerna spelades av en cigarrtändare med inbyggd mikrokamera. Det var en SEASTAL Camera-Lite och den kan nu bli Er!

Kameran som är inbyggd i en förstklassig cigarrtändare är ett litet tekniskt underverk:

- Antireflexbehandlad, tripeltestad ljusstark optik.
- Automatiskt filmstopp.
- Slutare t. 1/200 sek.
- Snabbframmatning.
- Toppavtryck.
- Sportsökare.

Endast **34:50** kostar denna fantastiska »spionkamera» m. fodral o. tillbehör. Den lev. i presentkortong. Bildstorlek 6x6 mm. 20 bilder i varje rulle. Bra förstorngar! Cigarrtändaren är helt av metall. Format 44x55x14 mm. GRATIS medföljer 4 st. filmrullar med kassetter.

## ADRECO OPTIK, Enskede

Sänd omg. .... st. Camera-Lite å 34:50. .... st. extra filmrullar å 1:35.

Namn och adress. TV 23-57

6.95 Inb

gör som vi

## läs SVANEN

Ni får dessutom kostnadsfritt Svalans medlemsblad



# Ny strålände

**Fleischmann**

katalog i färg

— världsmärket för modell-tåg. Svenska tågmodeller o. andra nyheter. Rekvirera den nya katalogen.



Till HOBBY-LAGRET, Hamngatan 20, Linköping. Härmed beställer jag nya Fleischmann-katalogen och bifogar 1:— krona i frimärken.

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: .....

TV 23-57

## Vi lämnar upp till 60%

PRISMAKIKARE av ledande fabrikat. Högsta kvalitet. Hård-antireflexbehandlad T-optik A, snabb individuell och okularinställning. Fyrdubbel kvalitetstestade med 5 års garanti. Komplett med lyxväska, remmar och linsskydd i kartong.

8x30	Riktpris 145:—	Netto 79:—
7x50	185:—	95:—
16x50	240:—	118:—
20x50	295:—	148:—
20x60	395:—	195:—

AGFA AMBI SILETTE "Arets kamera". Color-Colinar 1:2,8/50, 1—1500 och B. Med lyxväska. Riktpris 440:— Netto 338:—

EDIKA REFLEX II, 1—1000 och B. Xenar 1:2,8/50. Med lyxväska. Riktpris 686:— Netto 499:—

IKOPHOT RAPID exp.-mätare el. Sixtomat X3. Netto endast 69:—

LIESEGANG, NORIS o. AGFA Dia-projektorer 22 % rabatt å bruttopriserna.

DIARAMAR TITANIA el. SEASTAL 5x5, dammtäta i hårdplast, 20-paket. Riktpris 7:— Netto 5:50

PHILISHAVE DUBBEL. Världens mest sålda elhyvel. 1 års garanti. Vårt nettopris endast 58:—

REMINGTON De Luxe Super "60" nya elhyvel. Riktpris 138:— Netto 118:—

REMINGTON FOUR-MOST elhyvel, för unga män. Riktpris 89:— Netto 79:—

Beställ till nettopris från

HÅGES PARTILAGER STOCKARYD - TEL. 9

# Revells



## "MÄSTERVERK I MINIATUR"

Precisionsbyggsatser i plast.

NU FINNS DEN NYA

## REVELL-KATALOGEN

i färg. Format 21x26 cm. Över 100 olika modeller avbildade.

FLYGPLAN · ÖRLOGSFARTYG · HANDELSFARTYG  
SEGELFARTYG · ANTIKA BILAR · MODERNA  
BILAR · HISTORISKA FORDON · VAPEN etc.

Fråga efter katalogen hos Er hobbyhandlare eller sänd in 75 öre i frimärken till oss så kommer den med posten.

Generalagent för Sverige:

**WENTZELS** APELBERGSGAT. 48 STOCKHOLM C.

TEKNIKENS VÄRLD 23/57

# VECKANS Annonser KATALOG

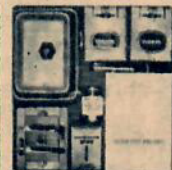
## NY MC-KATALOG

Vi firar vårt 35:e verksamhetsår med att ge ut en 104 sidig

**JUBILEUMSKATALOG** som innehåller den största möjliga sortering av Moped- och MC-delar, verktyg m. m. (även bildelar). Beställ katalogen i dag! Vi sänder den mot 1:25 i frimärk.

CYKEL & MOTORFIRMAN  
**O.E. SÖDERSTRÖM**  
ÖRNSKÖLDSVIK

## FRAMKALLA - KOPIERA!



Allt  
NI behöver  
**14:95**  
+ frakt.

2 framkallningsskålar, kopieringsram, pincett, kemikalier, papper för 100 kopior samt rådgivare. Sändes mot postförskott från

F:å **KNUTZ & SVENSSON**  
SOLLERÖN

## LÄRORIKT RADIOBYGGE för nybörjare



Kristallmottagare. Avsedd att byggas av nybörjare varför konstruktion och koppling gjorts mycket enkel. Även en helt radiookunnig kan få den att fungera perfekt. Trots apparatens enkelhet kan den om den förses med en god antenn och jordledning uppfånga en mängd utländska stationer. Byggsatsen levereras komplett med bottenplatta vilken har tryckt kopplingschema, spole, diod, hörtelefon och allt erforderligt material som erfordras för byggandet jämte ritning o. arbetsbeskrivning. Pris pr styck ..... 12:50

HOBBY-FÖRLAGET  
Avd. T - Borås  
Ordertelefon 179 85 växel.

Avd. T

## Visste ni att ???

FRITID = PENGAR. Bliv ombud för våra SKINNKLÄDER, PLASTJACKOR o. DUFFLAR. Efterfrågad bilartikel ingår i proverna. Hög provision. Skriv redan nu och vi sänder vår kollektion gratis.

AB. FYND-PRISER  
SÖDRA VI - AVD. TV

## NYTT - 88 kr. - NYTT



NY ENKEL skrivmaskin 88 kr! Större, beg. o. nya (se ill.) bill. Prospekt mot porto.

TYPING AB, TV, Malmö C.



## MOWIC limmet för trä

Finnes hos alla välsorterade järnaffärer.

**TITANIC President**

Schweizeruret i toppklass — endast 12:— pr mån.

— ett av världens förnämligaste ur — HELT I STÅL

TITANIC President är utsökt elegant och luxuöst utförd i minsta detalj. Tunn och smidig boett — helt i högglanspolerat rostfritt stål. 100 %ig vatten- o. dammtät. DET EXTRA STORA PRECISIONSTILLVERKADE ANKARVERKET, betecknat A. S. cal 13", står på toppen av vad som kan tillverkas inom den schweiziska urtekniken av i dag. 17 utsökta rubiner. Nivarox spiral och Berylliumbalans, som ger verket en jämn och säker gång och gör det antimagnetiskt och okänsligt för temperaturväxlingar. Incabloc världsberömda stötsäkerhetssystem ger stötsäkerhet. Urtaflan är matt silverfärgad m. sifferzonen i svart eller mörk reflexblå färg. Starkt nattlysende siffror och visare. Stor, röd centrumsekundvisare. Kristallklart, okrossbart pansarglas. Høgelegant, mjukt fjädrande armlänk av rostfritt stål. Varje ur är vibrografkontrollerat och förutom 1 års skriftlig garantesedel bif. ett kvalitetscertifikat allt under kontroll av vår chefsurmakare. TITANIC President lev. i lyxbetonad etui. Sänd efter ett ur redan i dag — NI FAR HA DET PA PROV GRATIS I HELA 30 DAGAR. Pris kr 132:—, på avbet. m. 12:— per mån.

## TILL SKANDINAVISKA URIMPORTEN • MALMÖ

Sänd omg. .... st. TITANIC President å kr 132:— att avbet. m. 12:— kr per mån. (Kontant minus 10 %.) Full returrätt i 30 dagar. 1 års skriftlig garantesedel och kvalitetscertifikat skall medfölja. Åganderättsförbehåll.

Ert namn .....  
Bostad ..... Postadr. .... TV 23-57



Marknadens förnämligaste avbetalningsvillkor ger Er möjlighet att bygga den efterlängtdade modelljärnvägen. Rekvirera genom oss Fleischmann eller Märklin modellkatalog för hösten 1957.

## AB ALBIN WESTLING, ÖREBRO 1

Sänd mig  Fleischmann-  Märklin-katalogen. 1:- resp. 0:75 bifogas i frimärken

Namn .....  
Adress .....  
Postadress ..... TV 23-57



Det har signalerats hårdare bud för felparkerare. Bilar som stått för länge på en tidsbegränsad plats eller sådana som utgör en direkt fara för trafiken skall transporteras bort. Så här går det till i Tyskland.



Den hopfällbara cykeln på bilden är av japansk konstruktion och visades nyligen på en utställning i New York. Den kan vikas i tre delar och väger endast omkring 15 kg. Den får lätt plats i en bil och verkar lämplig för »park and ride».

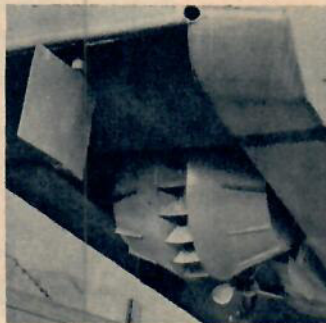
**GENOMTRÄNGANDE TELEVISION.** Hittills har det ansetts som ett faktum att televisionssignaler inte kan tränga igenom berg- eller jordmassor och inte heller genom vatten. Det har känts som en stor lättnad att veta att man åtminstone teoretiskt kan komma utanför räckvidden för televisionsprogrammen. Nu har emellertid några kanadensiska televisionsspecialister visat att vi inte kan känna oss säkra ens om det finns 60 meter fast berggrund mellan oss själva och sändaren. Proven utfördes i en guldgruva i Kanada.

**SAKTA I BÖJARNÄR:** I den intressanta källa tidningen Trelleborgsnyheterna som utges av gummi-fabriken på orten redovisas resultatet av en amerikansk däckslitagetest. Man har låtit förare med olika körsätt använda samma sorts däck och jämfört de väglängder som de behövde för att slita ut dem. 1.076 bilar deltog och i medeltal var deras däck utslitna efter 2.400 miles körning. Den förare som körde försiktigast fick sina däck att räcka 4.500 mil medan den som stod på värst måste byta galoscher redan efter 1.200. Reflexionerna gör sig själva.



## MOTORN BRINNER

En eldsläckare för förgasrarbränder som automatiskt bringas i funktion vid kollisioner har lanserats på marknaden. Då bilen stannas med en retardation av minst 3 g (då föraren oftast blir medvetslös) utlöses mekanismen och en stråle från pulversläckaren träffar förgasaren. Samtidigt bryts strömmen från både batteri och generator. Manövrering även från instrumentpanelen. Tillverkare är A-förpackning, Stockholm.



## 75 KNOP PÅ HJUL

En finsk konstruktör i Stockholm har nyligen sjösat ett ytterst märkligt båtbygge. Båten är tio meter lång och ovanför vattenytan ser den högst konventionell ut. Finessen ligger i framdrivningsanordningen som visas på bilden. En tunna med skovlar roterar i vattendraget från propellern. En nästan likadan anordning sitter längst fram under båten. Med 250 hk effekt skall farten bli 75 knop. Vi avvaktar.



**EFTERLYSNING:** Har ni någon antik bil i garaget som ni inte haft hjärta att bära till skrothandlaren? I så fall kan det löna sig att gå och damma av fabriksmärket och se efter om den heter Humber. Är så fallet och den är datumstämplad år 1910 finns det en herre i USA som vill göra affär med er. Han heter Frankie Watts och i sin hemort Miami har han en verkligt fin samling av gamla bilar. Det är egentligen bara den fyrtiosjuåriga Humbern som fattas för att samlingen skall bli komplett. Den är särskilt svår att få tag på men priset blir därefter. Är det någon som är pigg på saken så finns Mr Watts adress på redaktionen.



Den här 9-cm kalibriga, rekylfria fjärransvarvärppjäsen är för närvarande under utprovning för svenska armén. Kanonen är bärbar och riktas lika enkelt som ett gevär. Den väntas bli en sensation bland vapentekniker.



## ELEKTRONYTT

Ingenjörfirman Allan Bernstråhle, Stockholm har visat ett par intressanta nyheter. Radio-telefonen på övre bilden arbetar på det s. k. »medborgarbandet» 465 Mc. Utan några kompetensprov får den användas av vem som helst som fyllt 18 år. Den har kombinerad nät- och batteridrift. Pris för två apparater 1.585 kr. På undre bilden visas en mottagare till det nya personsökar-systemet »multitone».

**TELEFONPROBLEM:** Har ni någonsin ringt interurbant från en sådan där telefonautomat som i förskott måste matas med oändliga mängder tioöringar innan den fungerar. Då vet ni att samtalen ofta bryts just då de börjar ta en intressant vändning. Eller också är allt som kan sägas sagt efter det att bara hälften av tioöringarna är förbrukade och man känner sig tvingad att kallprata för att få valuta för de som är kvar. Problemet i den stilen har satt fart på en tysk uppfinnare och hans svar i denna fråga finns att beskåda i hallen vid Hamburgs Hauptbahnhof. Det är en telefonautomat som i vårt tycke arbetar efter mycket sunda principer. Man lägger i så mycket slantar man vill i en ränna och under samtals gång ser man hur de försvinner en i taget. Inom parentes en mycket nyttig påminnelse om att man kastar bort alldeles för mycket pengar på människan i andra ändan på träden. Då man till slut lagt på luren är det bara att samla ihop de tioöringar som ligger kvar. Det hela ger en ett mycket starkt intryck av att ha utnyttjat sina pengar till deras yttersta värde.

*Heru Teve*



### VINDFLÄKT FRÅN PARIS

Den franska uppfinnarsalongen öppnades nyligen i Paris. Bland mer eller mindre geniala och vainsinniga uppfinningar fanns denna vinddrivna skorstensfläkt. Den fungerar automatiskt på så sätt att vinden sätter rotation på spiralpropellern som ligger i skorstenspipan. Uppfinnaren påstår att fläkten effektivt suger ut alla rökgångar så att bättre drag erhålles och risken för skorstens-explosioner blir mindre. Idén verkar inte vara så tokig. Stor entusiasm kan väntas från alla utom skorstensfejarna.



### TRE MÄN I EN JEEP

Den 22 februari i år lämnade tre äventyrslystna brasilianska studenter Rio de Janeiro för att i en Willys Overland-jeep börja en jordenrunkörning som inte kommer att vara genomförd förrän tidigast i februari 1958. Då kommer vägmätaren att visa på 75.000 km. Bilden visar jeepen vid ett besök hos Scania Vabis i Södertälje.



Här är ett »flytande tefat» för kommande båtsösong. Farkosten var en av attraktionerna vid årets båtutställning i Paris. Den är avsedd för fisketurer eller ren nöjesökning. »Tefatet» väger 75 kilo och har en motorstyrka på tre hästkrafter. Den högsta hastigheten uppgår till sex knop.



Världens hetaste jobb? Den väl påklädde mannen arbetar i en ugn vid Höganäsbolagets fabrik för eldfast tegel. Temperatur: ca 1.400° C.



Detta är en amerikansk »atomsparbössa» som skall användas för att frakta isotoper i. De »mynt» som visas är helt ofarliga attrapper.



Mr Igor Bensen sätter ned helikoptern efter en provtur. Mycket kort landningssträcka behövs.



Med hjälp av sin fru lyfter Bensen in flygande pinnstolen i bakluckan på stationsvagnen.



Kortare sträckor på landsväg går utmärkt för egen maskin. Högsta hastigheten är 50 km/tim.

# FLYGANDE FOLKBIL

Av JAN KARLSSON

Den dag den första helikoptern skapades behövdes inte någon större fantasi för att föreställa sig att alla människor snart skulle ha en egen »flygande bil». Man skulle bara behöva starta och sedan flyga till bestämmelseorten utan att irriteras av besvärliga trafikljus för att sedan landa praktiskt taget på en femöring.

Saker och ting har emellertid inte riktigt utvecklats på det sättet. I dag sysslar de flesta flygplanskonstruktörer hellre med ljudvallar, raketer och satelliter än med folkhelikoptern.

Genom tillkomsten av den amerikanska Igor Bensen-gyrokoptern har läget ljusnat avsevärt. Den är ett av de första land/luft-

fordon som inte behöver ändras vid övergång från flygning till vanlig landsvägskörning.

Bensen-gyrokoptern är ensitsig och påminner mest om en vanlig stol med en del extra tillbehör. Den har en helikopterrotor samt dessutom en extra snurra baktill som driver fram den på marken. De fyra hjulen garanterar stor

stabilitet. För ungefär 15.000 kronor säljs helikopter bilen i form av en byggsats som kan monteras på mindre än en dag. Trots att det tar betydligt längre tid än så att skaffa flygcertifikat sägs helikoptern vara ganska lättflygen. Bensenmotorn ger den en hastighet av 130 km/tim i luften och 50 km/tim på land.



# BILENS reparationsteknik

beskrives grundligt och instruktivt på över 1 000 sidor.

## Tekno's Förgasarmotorer för bilar

beskriver såväl allmänna reparationsmetoder som speciella reparationsanvisningar för nästan alla i marknaden förekommande bilmärken.

Sveriges största och mest omfattande »hjälpreda» och därför vad var och en behöver, som sysslar med bilreparationer.

För FACKMANNEN är handboken ovärderlig som uppslagsbok och hjälp i det dagliga arbetet. Det omfattande sakregisteret är en stor tillgång, som gör, att man lätt och enkelt finner de anvisningar och beskrivningar, man för tillfället behöver.

### VET NI ALLT

Ni behöver veta om bilmotorer — förgasarmotorer?

Vad är avkocksmedel och hur används sådana?

Får man skava in precisionslagerskålar?

Vad menas med elektrisk induktion?

Hur arbetar accelerationspumpen i olika Solex-förgasare?

Hur varmköres en motor på bästa sätt?

Hur utföres avgasanalys?

Vartill användes en synkrograf?

Vad menas med oktantal?

Måste nya ventilstyrningar alltid brotschas efter inpressningen?

Hur mätes lagerspel med »Plastigage»?

Hur användes en glimlampa vid kontroll av tändningsinställningen?

Hur uppkommer cylinderslitage?

Dessa frågor och 1 000 andra besvaras klart och tydligt i handboken FÖRGASARMOTORER FÖR BILAR.

Beställ boken i dag —

Ni behöver den kanske i morgon!

Till ..... bokhandel eller  
TEKNOGRAFISKA INSTITUTET - Stockholm 20 - Tel. växel 40 48 19.  
Undertecknad beställer härmed Förgasarmotorer för bilar med äganderättsförbehåll.

Handboken önskas mot

- Kr 58:— pr kontant vid leveransen  
 Kr 29:— vid mottagandet och kr 29:— pr 30 dagar  
 Kr 18:— vid mottagandet och kr 10:— pr mån. under 4 mån.  
plus porto. Sätt X vid det önskade.

Namn: .....

Titel: .....

(Beställningssedeln kan insändas i öppet kuvert för 15 öre.)

Adress: .....TV 23-57

För den mera AMATÖRBETONADE MEKANIKERN finns bl. a. ett kapitel om »Felsökning» som ger goda råd om vad som kan ha förorsakat felet och vilken åtgärd, som bör vidtagas för att reparera det. I dessa bilmekanikerbristens tider bör det spara både tid och pengar att själv kunna klara av småfel på bilen, och märk väl, det krävs ingen särskild teknisk utbildning för att tillgodogöra sig bokens innehåll — allt är beskrivet enkelt och lättfattligt. Detta gör, att bilreparationerna kan bli en trevlig hobby utan irritationsmoment — för med denna bok tillhands kan Ni inte »köra fast».

### Utdrag ur innehållet:

**Grunddragen av förgasarmotorns konstruktion och arbetssätt.** Olika motorkonstruktioner. Fyrtaktsmotorns arbetsprincip. Tvåtaktsmotorns arbetsprincip. Knackningsfenomenet. Oktantal. Cylinderanordningar. Cylinderkyllning. Ventilanordningar. Övriga anordningar hörande till motorn.

**Provkörning och undersökning.** Vakuummeterprov. Kompressionsprov. Avgasanalys. Övriga provanordningar för felsökning.

**Förberedande arbeten för motorreparering och andra större reparationer.** Urmontering av motorn ur bilen. Olika rengöringsmetoder. Isärtagning och märkning. Tvättning och besiktning av motorns olika delar.

**Cylindrar och cylinderarbeten.** Cylinderslitage och dess orsaker. Cylindermätning. Cylinderarbeten. Cylinderfoder.

**Vevmekanismen.** Kolvar. Kolvringar. Kolvtappar. Vevstakar. Vevaxeln med tillhörande detaljer.

**Ventilmekanismen.** Ventilmekanismens detaljer. Reparations- och justeringsarbeten av ventilmekanismen.

**Övriga arbeten med cylinderblock och cylinderlock.** Motorfästen. Inlopps- och avgasrör. Ljuddämpare.

**Bränslesystemet.** Bränsletank med mätare. Bränslepumpar. Bränslefilter. Luftrenare. Förgasare: Carter, Ford-Holley, Opel, Rochester, Solex, Stromberg, S. U., Weber, Zenith. Automatiska Startpjällsregulatorer. Varvtalsregulatorer (hasfightsregulatorer).

**Smörjsystemet.** Allmänt om smörjning och smörjolja. Oljesumpen. Oljepumpen med sil och tryckreducerventil. Oljefilter. Tryckprovning av smörjsystemet och lagren. Vevhusventilation. Oljeförbrukning.

**Kylsystemet.** Allmänt om vätskekyllning och luftkyllning. Kylaren. Kylfläkten. Kylpumpen med tändningsanordning. Termostater och kylarjalusier. Kylvätsketermometer. Skötsel och rengöring av kylsystemet. Felsökning.

**Elektriska systemet.** Elektricitetslärans grunder. Tändsystemet. Provbänkar m. m. för det elektriska systemets apparater.

**Monteringsanvisningar m. m.** Hopsättning och inmontering av motorn. Ekonomitrinring.

**Felsökning.** Fel och möjliga orsaker. Åtgärd.

**Speciella beskrivningar och reparationsanvisningar för olika bilmodeller.**

Handboken ger speciella beskrivningar och reparationsanvisningar på inte mindre än 52 olika bilmärken.

Tekno's

### Förgasarmotorer för bilar

omfattar inte mindre än 1064 sidor med ca 500 instruktiva bilder och ca 100 sidor värdefulla tabeller. Handboken är tryckt på högklassigt träfritt glättat tryckpapper och är inbunden i prima konstläder i helband.