

# teknik

för alla

**RYMD-SPECIAL:**

**DESTINATION**

**MARS**

Sid 11-13

**Biltest:**

**VOLVO P 1800 S**

Sid 4-6

**3**

**NYA SVENSKA**

**BÅTAR OCH**

**UTOMBORDARE**

Sid 14-16

**1964 ÅRS BILNYHETER**

NR **20**

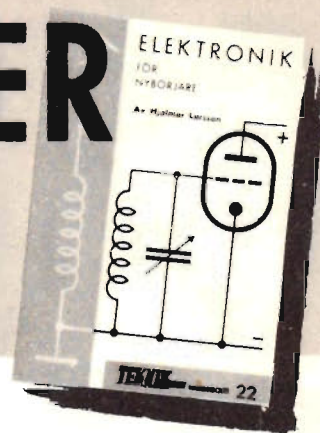
• 26 SEP-10 OKT 1963 • PRIS **1:35** inkl oms

OKT

• I DANMARK 2: 50 inkl oms • I NORGE 2: 35



# TfA-HANDBÖCKER för händig folk



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



## DYK

Av Gunnar Nordansfors. 2:a uppl. Råd och anvisningar i undervattenssimning, undervattensfotografering och undervattensfiske för sportdykare. Handbok nr 20. Pris 8:— inkl. oms.

## MOPEDBOKEN

Av Jan Jangö. 4:e helt omarbetade upplagan. Massor med praktiska råd och anvisningar. Allt om de nya bestämmelserna. Ombärlig handbok för varje mopedägare. Handbok nr 18. Pris 8:— inkl. oms.

## ELEKTRISKA ACKUMULATORER

Av Tore Porsander. 6:e uppl. Konstruktion, skötsel och laddning. Handbok nr 2. Pris 4:55 inkl. oms.

## ATT LABORERA HEMMA

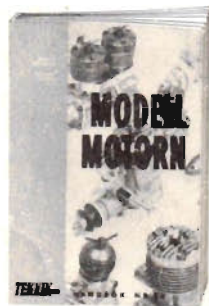
Del. 2. Av Ivan Bolin och Bror Gustaver. 114 intressanta försök i organisk och fysikalisk kemi. Handbok nr 17. Pris 4:— inkl. oms.

## SVARVBOKEN

Av Tore Porsander. 5:e upplagan. En orientering över den moderna svarvens möjligheter. Handbok nr 10. Pris 3:45 inkl. oms.

## ALLA MATEMATISKA FORMLER

Praktisk "lathund" för de flesta räkneoperationer. 6:e uppl. Handbok nr 9. Pris 6:40 inkl. oms.



## MODELLMOTORN

Av Roland Sundqvist och Lennart Larsson. Första utförliga handboken om modellmotorer som utkommit på svenska. Expertråd om val av motor och propeller, inkörsnings- och servicetips, motortestning, bränslerecept samt presentation av marknadens modellmotorer med bilder och data. Laminerat omslag. Handbok nr 23. Pris 8:— inkl. oms.

## ELEKTRONIK FÖR NYBÖRJARE

Av Hjalmar Larsson. Populärt skriven och rikt illustrerad handbok som ger Er kunskaper att tränga in i elektronikens fascinerande värld. Ombärlig för alla radiointresserade. 132 sidor. Handbok nr 22. Pris 10:10 Inkl. oms.



## RÄKNESTICKAN OCH DESS ANVÄNDNING

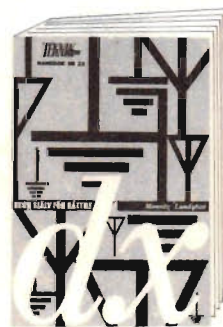
Av Tore Porsander. 15:e uppl. Handbok nr 1. Pris 3:75 inkl. oms.

## PERSPEKTIVTECKNING av maskiner, mekanismer, röntgenteckningar och sprängda bilder

Av Olle Norellus, Laminerat omslag. Handbok nr 21. Pris 8:— Inkl. oms.

## TAG SOM HOBBY

Av Jan Jangö. TfA-handbok för modellrallare. Ur innehållet: Att bygga och bygga om. Tågköpet planeras. Tips om första tåget. Tågbordet. Första spårplanerna. En hemmabana på 5 timmar. Gräs, hus, träd — och så invigningståget. Att koppla ström. Trafiken på banan och massor av andra praktiska tips för nybörjare. Handbok nr 24. Pris 12:25 Inkl. oms.



## BYGG SJÄLV FÖR BÄTTRE DX

Ny TfA-handbok för kortvågslissnare med tekniska tips som visar hur man med enkla medel får ut mera av DX-hobbyn.

Av Mauritz Lundqvist. Boken beskriver i stort sett allt som kan göras med en smula händighet för att väsentligt förbättra mottagningen: olika slags antenner, antennförstärkare (preselectorer), kristallfilter, S-metrar, störningsbegränsare, LF-filter m.m. Tydliga kopplingsdiagram och utförliga materialförteckningar gör att även nybörjaren lätt kan bygga de i boken beskrivna tillsatsaggregaten. Handbok nr 25. Pris 13:30 inkl. oms.

## MASKINRITNING

Av Rudolph Tegström. 5:e upplagan. Instrukтив handlingning i maskinritningens grunder för nybörjare. Handbok nr 11. Pris 5:35 Inkl. oms.

**TEKNISKA FÖRLAGS AB**

Box 3137, Stockholm 3

Sänd mig omgående mot postförskott + porto här intill angivna böcker.

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: .....

V. g. texta tydligt, tack!

..... ex. av Handbok nr .....

..... ex. av Handbok nr .....

..... ex. av Handbok nr .....

..... ex. av Handbok nr .....

*Posta  
kupongen  
i dag!*

## I DETTA NUMMER

### Aktuellt

- Destination Mars ..... 11  
Tekniskt nytt världen runt 40  
Hur fungerar det? ..... 50

### Motor

- Motorkrönika ..... 8  
Biltest: Volvo P 1800 S .. 4  
Minst och störst med  
mesta nytt ..... 17  
Störtlopp i grusgrop eld-  
dop för vägens väktare 20  
Stickade bilar ..... 24  
Rak eller rund skuldra? 25  
Publissuccé på lastkaj .. 32

### Båtar

- Tre starka kort för snåla  
knop ..... 14

### Flyg

- Hur såg flygplanet ut? .. 36  
Avancerad flygträning för  
alla som vill opp ..... 38

### Hobby

- Hobby i öst söker märk-  
nad i väst ..... 7  
Trivsallampa för hemma-  
kvällar ..... 26  
Ritskub ..... 27  
Nu flygs modellen på rik-  
tigt ..... 28  
Mefa i modell ..... 29

### Radio

- TFAE-nytt ..... 42

### Tävling

- TFA-krysset ..... 42

### Serier

- Blixt Gordon ..... 47  
Buck Rogers ..... 50

## NÄSTA NUMMER

som utkommer den 10 oktober är ett innehållsrikt hobby-nummer med bl a rapporter från tre hobby-SM, Formel K, radiostyrda modellplan och båtar. Vidare presenteras massor med nyheter för modellbyggare. I en specialartikel av en framstående svensk vetenskapsman avslöjas märkliga fakta om den hemlighetsfulla gasen helium. Biltest: Saab 96.

## OMSLAGSBILDEN

visar nya Volvo P 1800 S som testas på sid 4-5.

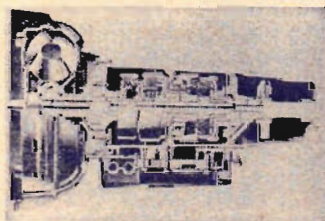
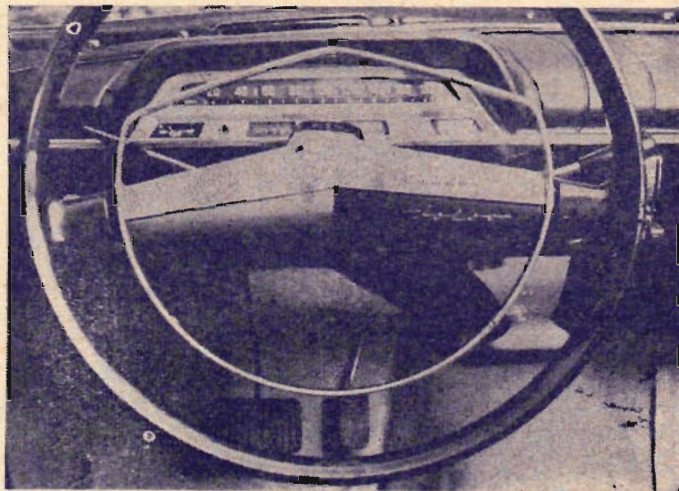
# MOTORKRÖNIKA

Redaktör: HAKAN KJELL

## Velvonytt:

## AUTOMAT- LÅDA OCH NY SPORT- AMAZON

Automatlådan på Volvo Amazon 75 hk manövreras med en spak på rattstängan.

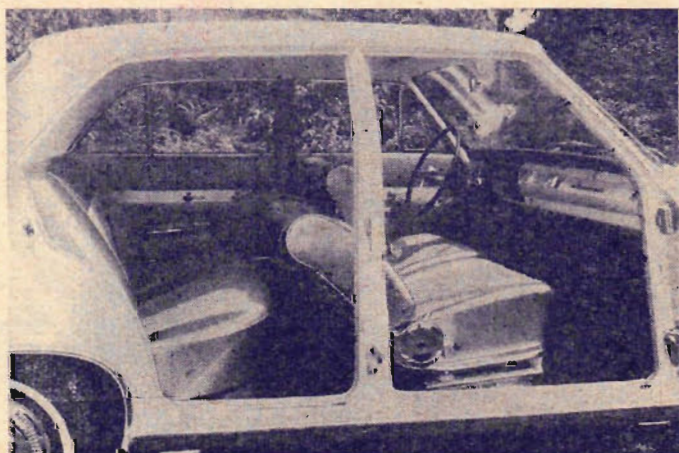


Genomsärningsbild av den automatiska växellådan som Volvo Amazon 4 dörrar 75 hk utrustats med. Växlingarna regleras av bilens hastighet och gaspedalens läge. För maximal acceleration trampas gaspedalen i botten.

## Opelnytt:

## REKORD FÅR SKIV- BROMSAR

GM presenterar två nya Opelmodeller: Rekord 4 dörrar och Rekord 4 Luxe. Rekord kan lös antingen med trumbromsar runt om eller skivbromsar fram mot extra kostnad. Lyxmodellen har 4 dörrar, 4-växlad låda och en mycket påkostad inredning. Motorn ger 75 hk SAE. Även Caravan kan fås med skivbromsar fram.



(Forts på sid 46)

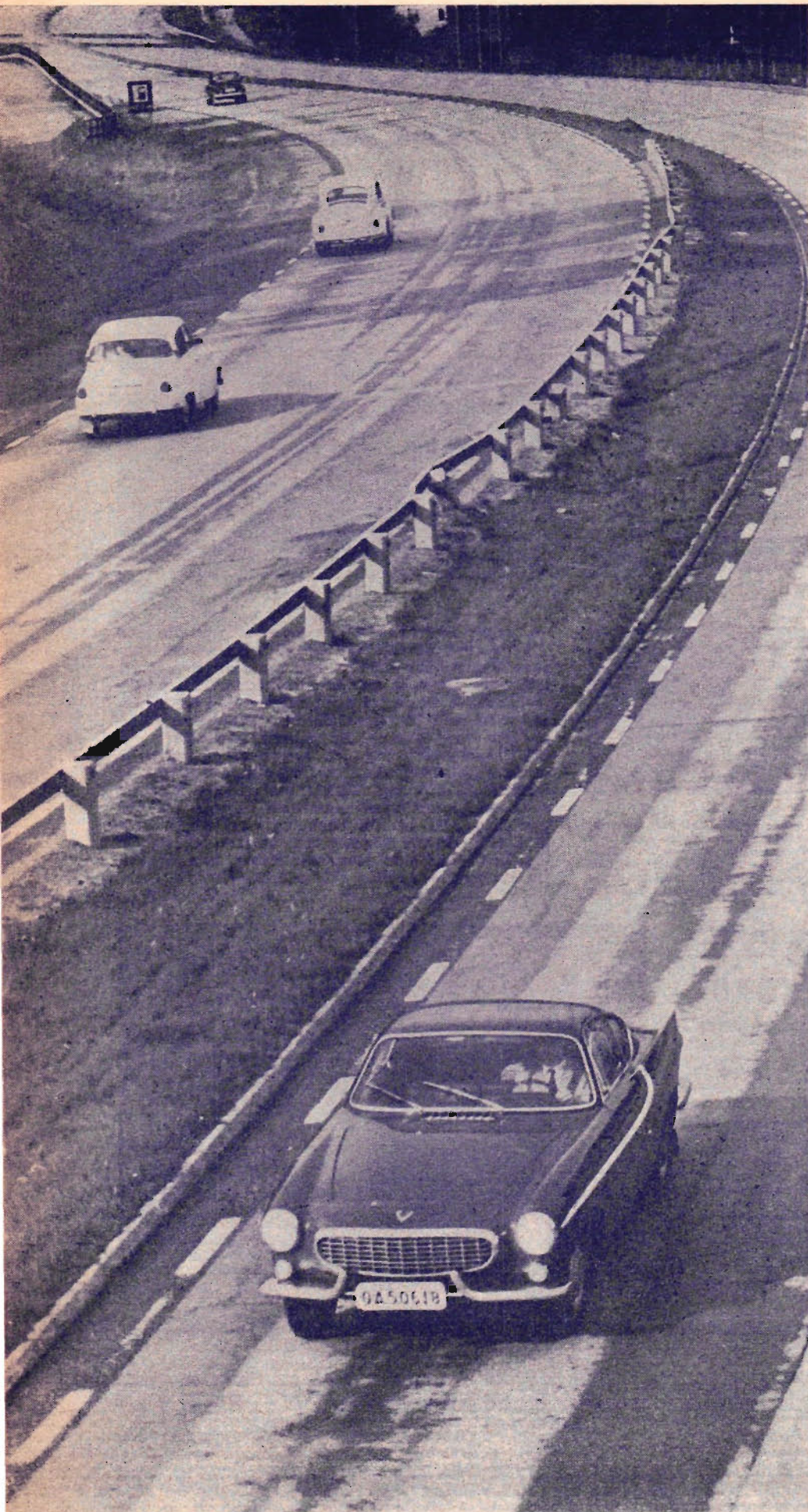


NUMMER 20  
26 sep—10 okt 1963  
ÅRGANG 24

Chefred. o. ansv. utg.: SVEN SALONIUS  
Andre redaktör: STIG SANDELIN

REDAKTION OCH EXPEDITION: Tunnelgatan 3. Postadress: Box 3137, Stockholm 3. Telefon: Växel 24 44 25. Prenumerationspris: Helår 29:70, halvår 15:20 kr. Postgiro 15 79 92. Prenumeration kan oabörjas vid varje månadeskifte och varstatills enklast genom insättning på postgiro. Tidningen utkommer varannan torsdag. Eftertryck endast efter tillstånd.

REDAKTIONSKOMMITTE: Redaktör för Kungl Tekniska Högskolan, professor Ragnar Woxén; undervisningsrådet Börje Beskow, Kungl Skolöverstyrelsen; professor Nicola Herlitzson, Kungl Tekniska Högskolan; laborator Axel Johansson, Kungl Tekniska Högskolan och direktör Sven Sköldberg.



TfA testar

Volvo P 1800 S:

# MOTOR- VÄGENS "LEJON"

Det är framför allt under snabba långfärder på motorväg som Volvo P 1800 S kommer till sin rätt.

Av HAKAN KJELL

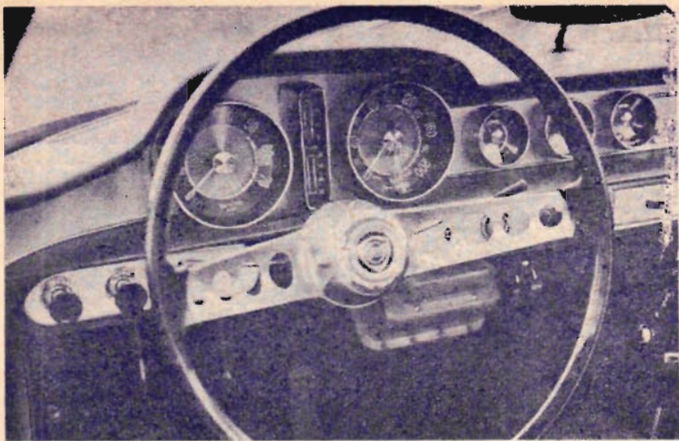
Foto NILS G LINDQVIST

Volvo P 1800 S är de snabba långfärdernas bil. Många har fått för sig att 1800 är en sportvagn, men det är inte detta den är tänkt för, snarare får den klassas som GT-vagn. Ändå ligger dess prestanda snubblande nära den rena sportvagnens: 0-80 km/tim ca 9 sek, 0-120 km/tim knappt 20 sek, toppfart omkr 180 km/tim. De goda innerutrymmena i förening med det för denna typ av bil mycket stora bagagerummet, prestanda och tack vare överväxeln en mycket låg bensinförbrukning gör tillsammans att bilen har mycket få medfärlare när det gäller att fort och bekvämt transportera två personer långa sträckor.

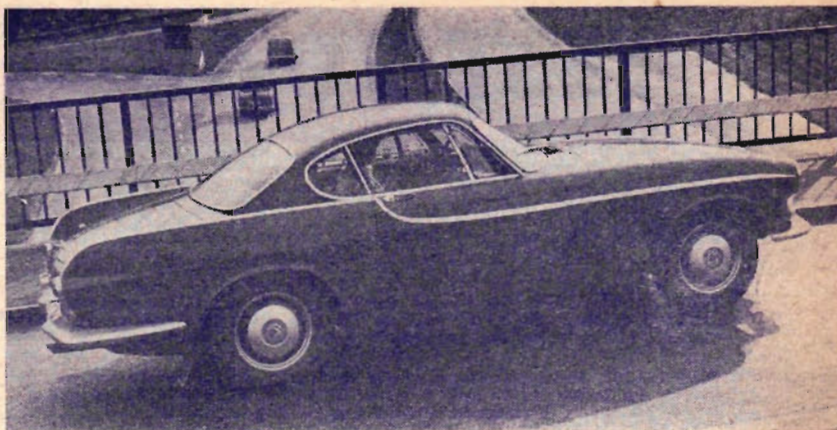
Utvändigt bryter 1800 med Hisingefabrikens hemslöjdstraditioner på ett radikalt sätt, men så har också karossen ritats av den berömda italienske bilskräddaren Frua. Han har givit vagnen en Ferrariliknande grill, en svagt slutande kupé och ett bakparti med markerade stjärtfenor och Jaguar-inspirerade stötfångare. Jämförd med dels de första prototyperna, dels den tidigare engelskmonterade versionen, är den Sverigesammansatta modellen betydligt renare; den har befriats från monogram här och var och den har också fått de övriga Volvo-modellernas standardnavkapslar. Men man kan kanske diskutera om dessa kapslar riktigt passar in på vagnen, de tidigare hade onekligen mera särprägel.

Kupén har plats för två vuxna och två barn. Reservsätet kan alternativt användas att stuva bagage på, och där får onekligen plats en hel del. Inredningen är lyxig och elegant. Väggar, dörrar och tak är klädda med vävplast, stolarnas sittdynor med äkta läder. Bilen kan fås i färgerna röd (svart inredning), vit och grafitgrå (båda med röd inredning). På golvet ligger en mjuk textilmatta som även omsluter kardan-tunneln.

På motorvägen är P 1800 S i sitt esse. Vagnens inre bekvämlighet, dess vägegenskaper och den tåliga motorn gör att man långa sträckor utan olägenhet kan hålla höga marschfarter, t ex omkring 160 km/tim.



Instrumenteringen är fullständig, snygg och sportig. Det mesta finns inom gott räckhåll för föraren, dock sitter choken svåråtkomlig i panelens underkant.



Det är en elegant bil med en mycket snygg kaross. Den italienske bilskräddaren Frua står för formgivningen. B 18 B-motorn ger maximalt 108 hk vid 5 800 v/min.

Att stolarnas rygglutning inte lätt och bekvämt kan ställas in när när det gäller en så pass dyr bil är mildt sagt förvånande. Under ryggstöden finns visserligen en ratt, med vilken dessas vinkel kan ändras, men dels kan denna inställning inte göras under färd, dels är dess verkan så obetydlig att man knappast kan säga att stolarna är inställbara i egentlig mening. Naturligtvis skulle det funnits en verksam och lätt-skött anordning — en ratt, en knapp eller en spak — på vardera stolens ytersida, med vilken man kunde avpassa ryggstödens lutning efter behag. Ryggstöden skulle kunna lutas nästan vägrätt, något som är praktiskt om man vill få en stunds slummer på någon parkeringsplats under nattliga långfärder.

Utrymmet är gott för benen både i så måtto att stolarna kan skjutas fram och tillbaka 12 cm — även långbenta får plats — som att det finns god plats att vila vänsterfoten på bredvid kopplingspedalen. Stolinställningsmekanismen sköts med en spak vid sidan om stolarna. Takhöjden är kanske inte alltför imponerande, men den räcker till även för långa, om dessa bara har förstånd om att inte försöka köra i hög hatt.

Bilen levereras som standard försedd med säkerhetsbälten av Volvos vanliga trepunktsstyp. Om bältena inte är riktigt sträckta som de bör vara, kan fästhakarna skramla i öglan mellan stolarna när man kör på ojämn väg och vara ganska irriterande.

Växelsnaken, kort och kraftig, är placerad inom bekvämt räckhåll. Handbromsen finns t v om förarstolen.

#### VACKER INSTRUMENTPANEL

Instrumenteringen är som sig bör riklig. Panelen har stoppad över- och underkant. Den är vacker och ger ett friskt, sportigt intryck. Från vänster till höger finns följande reglage och kontroller: reglage för vindrutetorkare (två hastigheter) och elektrisk vindru-tespolning, ljusomkopplare, varvräknare med rödstreckat fält 6 000—6 500 v/min och helrött fält 6 500—7 000 v/min, vatten- och oljetermometrar, kombinationsinstrument för hastighets-, totalväg- och trippmätare (100-metersgraderad), laddningslampa, blink- och helljusvarnare, kontrollampa för överväxeln, bensinmätare, reglage för ventilationsfläkten (två hastigheter), vippströmbrytare för överväxeln, oljemanometer, elektrisk klocka och cigarretändare. Under panelen finns dessutom från vänster till höger: strömbrytare för innerbelysning-

en (som tänds när endera dörren öppnas), chokereglage, reglage för friskluftinsläpp vänster, reglage för värme- och defrosteranläggningen, reglage för friskluftinsläpp höger samt kartläsningslampa. Panelen har askkopp och plats för radio. Däremot saknas handskfack, detta ersätts av två fickor under torpeden, en på vardera sidan. På rattstängens finns t v en spak för blinkljus och ljusstuta, t h en spak för starktonshorn. För stadstrafik finns ett vanligt signalhorn som sköts med en skiva på rattnavet. Omkoppling från hel- och halvljus sker konventionellt med en fotströmbrytare bredvid kopplingspedalen. Instrumentbelysningen regleras med reostat. Bilen har automatiskt backljus.

Vi har ett par anmärkningar att göra mot instrumenteringen. För det första är totalvägmätaren nära nog omöjlig att avläsa, eftersom den skymms av en bred kromskiva, för det andra är choken otillfredsställande, dvs dess reglage är både svåråtkomligt och lätt att förväxla med det intilliggande reglaget för friskluftinsläpp. Dessutom är det lätt att glömma bort, när man väl dragit ut det. Alltså skulle chokekryckan vara placerad på panelen och antingen vara självvåtergående, eller också skulle det finnas en varningslampa som lyser när choken används.

Dörrarna är urskalade och har en bred hylla som tjänar som ett mycket bekvämt stöd för armbågen under körning.

#### HOGKOMPRIMERAD MOTOR

108-hästarmotorn är högkomprimerad (10:1) och trivs bäst på höga varv. Om man inte har för bråttom men ändå vill utnyttja accelerationsresurserna, bör man växla upp vid ungefär 4 000 v/min. Överväxeln kan läggas i redan vid 60—70 km/tim, men vill man komma i väg fort, är det bäst att låta den vara till ung 120 km/tim, då motorn gör bortåt 4 500 v/min. Varvet sjunker då till ca 3 500, med åtföljande minskning av både bränsleförbrukning och motorljud i kabinen. Växlingarna går på en inkörd vagn mycket lätt och behagligt, möjligen kan sägas att backen är något besvärlig: för att få i den måste spaken först lyftas, sedan föras till vänster och därefter framåt.

Ljudnivån inne i vagnen är behagligt låg när överväxeln är inkopplad och rutorna uppdragna. Men vevar vi ned dem blir bilden en annan. Då uppstår ett störande vindbrus vid farter från ca 110 km/tim. Ventilationsen är f ö rätt besvärlig att komma till rätta med.

Vindbruset blir starkt hur man än gör. Tyvärr kan inte de bakre sidorutorna öppnas. Ett tips för den som kör ensam: veva ned det högra fönstret några centimeter, man slipper då att få drag i nacken eller kring öronen. I måttliga farter kan man ha båda ventilationsfönstren öppna och sidorutorna stängda.

1 800 är en ganska tung bil med sin tjänstevikt på drygt 1 200 kg. Det gör den en aning trög i stadstrafik. Men det är ju inte där den hör hemma, så på landsvägen kommer den höga vikten till sin rätt på ett helt annat sätt. Bilen ligger utomordentligt stadigt och säkert på snart sagt alla slags vägar. Givetvis trivs den bäst på motorväg, där man utan vidare håller en marschfart på 160 km/tim. Gördeidäcken av Pirellis fabrik är också avsedda för höga marschfarter. Omkörning kring 100 km/tim görs snabbast genom att man växlar ned till fyran och drar på full gas, och därefter lägger i överväxeln igen. Fyran ger nämligen en mycket god fartökning i det registret.

#### UTMÄRKTA SKIVBROMSAR

Men också på grusvägar är 1 800 hemtam. Styrningen känns nämligen direkt, jämförd med Volvos övriga personbilar. 1 800 vill liksom ta sin egen kurs över ojämna grusvägar, vilket till en början kan kännas förvånande och en aning irriterande, men när man väl vant sig, tycker man att vagnen hittar rätt mellan groparna på ett förvånande smidigt sätt, trots att fjädningen på intet sätt är för styv. Bilen är svagt understyrd.

Kör man ofta ensam på ojämna vägar, kan man lägga en bit skumgummi el dyl under den högra stolens rygginställningsvred, eftersom den tomma stolen annars gärna vill dunka mot underlaget. Bromsarna utgörs av skiv-

(Forts på sid 39)



Den numera svenskyggda versionen har en liten skylt med ett S bredvid den högra baklyktan.

# TEST 20/63

## VOLVO P 1800 S

Tillverkare: AB Volvo, Göteborg  
 Pris på gatan: Ca 21 000 kr (ca 21 700 kr med överväxel)  
 Skatt: 222 kr/år

## DATA

**TESTFÖRHÅLLANDEN:** Omväxlande torrt väder och regnkurar, delvis friska vindar. Temperatur 15–22° C. Lufttryck 750–765 mm Hg. Vägbeläggning: Omväxlande betong, asfalt och grus. Bränsle: Premium 100 oktän.

**INSTRUMENT:** Hastighetsmätaren visade 50 km/tim vid en verklig fart av 50 km/tim, 100 km/tim vid en verklig fart av 98 km/tim, 150 km/tim vid en verklig fart av 146 km/tim. Vägmataren visade 0,4 % för lång vägsträcka.

**MAXIMIHASTIGHET:** 178 km/tim.

**VIKT:** Tjänstevikt ca 1 200 kg. Viktfördelning 53: 47.

**HASTIGHET PÅ OLIKA VÄXLAR:**

Högsta hastighet på 1:an 61 km/tim  
 " " " 2:an 93 "  
 " " " 3:an 139 "

**BRÄNSLEFÖRBRUKNING:** Se diagram nedan.

**ACCELERATION FRÅN STILLASTÄENDE:** Se diagram nedan.

**ACCELERATION PÅ TREDJE OCH FJÄRDE VÄXELN:**

|              | 3:an    | 4:an     | ö-växel  |
|--------------|---------|----------|----------|
| 15–50 km/tim | 6,8 sek | 10,3 sek |          |
| 30–65 "      | 6,2 "   | 8,7 "    |          |
| 50–80 "      | 5,5 "   | 8,2 "    |          |
| 65–95 "      | 5,0 "   | 6,8 "    |          |
| 95–120 "     | 6,8 "   | 7,1 "    | 11,5 sek |

## TEKNISK SPECIFIKATION

**MOTOR:** Fyrcylindrig, vattenkyld 4-taktsmotor med toppventiler och femlagrad vevaxel, placerad fram. driver bakhjulen. Cyl-diam 84,14 mm, slaglängd 90 mm, cyl-volym 1 780 cc. Kompressionsförhållande 10,0:1.

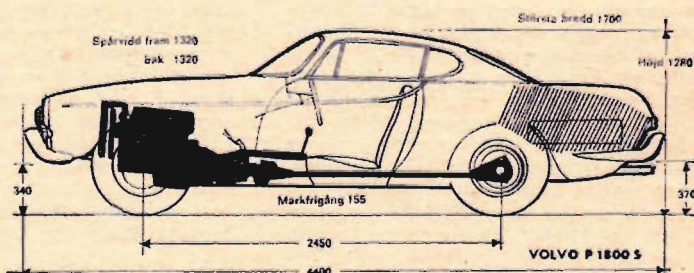
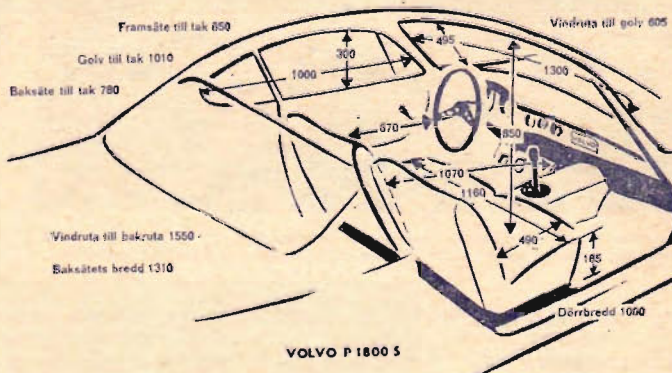
**FORGASARE:** Dubbla SU horisontal.

**OLIEFILTER:** Av fullflödestyp.

**MAX EFFEKT:** 108 hk SAE vid 5 800 v/min. Litereffekt: 54,0 hk/l. Max vridmoment 15,2 kpm vid 4 000 v/min. Medelkoivhastighet vid maximeffekt 15,5 m/sek.

**KRAFTÖVERFORING:** Enkel torriamellkoppling, hydrauliskt manövrerad. Fyra framväxlar, alla synkroniserade. Elektrisk manövrerad överväxel på direktväxeln (mot 700 kr tillägg). Utväxlingsförhållanden: 3,13:1, 2:an 1,99:1, 3:an 1,36:1, 4:an 1,00:1, back växel 3,25:1. Bakaxel: Hypoidväxel, Drivaxlarna lagrade i koniska rullager. Utväxling: Normal 4,1:1, med överväxel 4,56:1.

**BROMSAR:** Hydraulisk fotbroms med servoförstärkning. Skivbromsar fram, trumbromsar bak. Bromsytta per hjul 210 cm<sup>2</sup>. Handbromsen verkar mekaniskt på bakhjulen.



**FRAMHJULSUPPHÄNGNING:** Separat upphängning med gummitlagrade länkar och kulleleder. Spiralfjäder och krängningshämmare.

**BAKHJULSUPPHÄNGNING:** Stel bakaxel upphängd i två långsgående gummitlagrade bärmarmar och två långsgående i gummitlagrade momentstag. I sidled är axeln styrd till karossen av ett tvärstag. Spiralfjädrar.

**STÖTDÄMPARE:** Dubbelverkande hydrauliska teleskopstötdämpare fram och bak. För konstant dämpning vid hård körning oå dålig väg har stötdämparna freonfylld nyloncell.

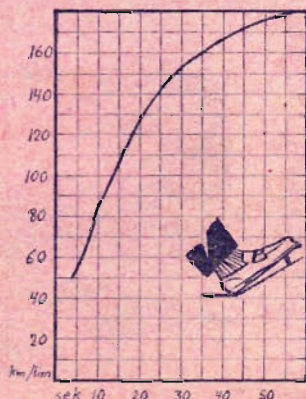
**STYRINRÄTTNING:** Typ skruv och rulle. Väster- eller högerstyrd. Antal rattvärv väster—höger 3 1/4.

**VÄNDDIAMETER:** 9,5 m.

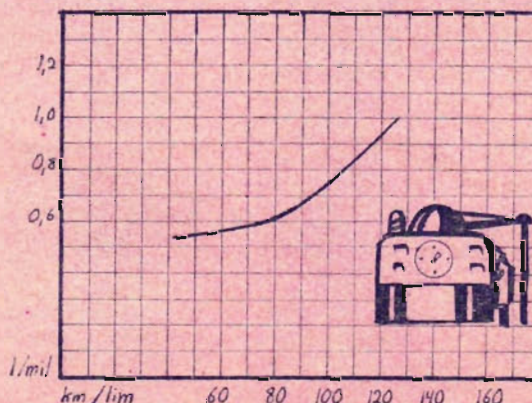
**HJUL OCH DÄCK:** Pressade stål-fälgar. Samtliga hjul balanserade. Fälgdimension 4 1/2" X 15". Sportdäck av bältyo (med slang), dimension 165 mm—15". ELSYSTEM: 12 V, generator-effekt 300 W.

**BENSINTANKENS RYMD:** 45 l.

### ACCELERATION



### BRÄNSLEFÖRBRUKNING



Leipzig-mässans facit:

# HOBBY I ÖST SÖKER MARKNAD I VÄST

Det går en gräns genom Europa mellan väst och öst. Även på andra sidan om den gränsen finns det mängder av hobbyentusiaster, som är lika intresserade av modelljärnvägar, modellflyg och miniatyrbåtar som ungdomarna i vårt land. Vi har besökt den stora handelsmässan i Leipzig och tittat närmare på hobby och hobbynytt i öster.

Av STIG SANDELIN

**T**vå gånger om året slår Leipzig-mässan upp sina portar och affärsmän samlas från öst och väst för att studera den väldiga mängd varor som utställs på denna Europas äldsta handelsmessa. Värmässan omfattar hela 200 000 m<sup>2</sup> utställningsyta, men höstmässan är inte fullt så gigantisk till sitt omfång.

Höstmässan är en vanlig konsumtionsvarumässa, medan vårmässan även omfattar en mycket stor teknisk varuställning. Vi har dock tittat närmare på den "tekniska" delen av höstmässan och i denna artikel skall vi berätta om hobbynyheterna.

Mässan i Leipzig är mycket överskådligt anordnad. Före mässan utryms ett antal stora byggnader i stadens centrum. I varje sådan byggnad — som annars kan vara ett varuhus, en skola e d — anordnas fackutställningar. Om man är intresserad av böcker, finns all grafisk produktion utställd i en byggnad och om man är intresserad av t ex foto behöver man inte irra runt på ett enormt utställningsområde utan har bara att uppsöka den mässhall där just fotoartiklarna visas.

Organisationen är tyskt perfekt och den 706 sidor tjocka mässkatalogen ger såklara direktiv att man snabbt finner vad man söker. Vår mässrund omfattade lek- och hobbyutställningen i Petershof — en pampig femvåningsbyggnad som var fylld från golv till tak med leksaker, hobbyvaror och julgransprydnader — samt fotoutställningen, till vilken vi

dock skall återkomma senare.

För en svensk, som sett svenska och västtyska hobbyutställningar, är det en högst överraskande upplevelse att vandra omkring bland utställningsmontrar, där ryska Tushino-bombplan, sovjetstridsvagnar, Swerdlow-kryssare och miniatyrsoldater med röda fanor ersätter de här annars så vanliga modellförebilderna.

Däruv skall man inte dra den förhastade slutsatsen att krigsleksakerna dominerar. De finns där, men framför allt finner man fredligare ting som t ex modelljärnvägar och bilbanor.

För att först börja med modelljärnvägarna så kan det konstateras att man i Östtyskland ligger mycket långt framme. Det finns stora märken, som vi här i Sverige knappast hört talas om, och de är också av mycket god klass.

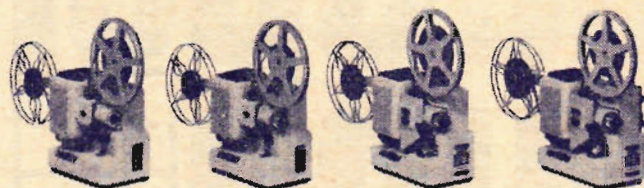
Det är egentligen bara ett östtyskt mj-märke, som är mera allmänt känt i Sverige. Det är Zeukes TT-tåg och mässans stora nyhet var här två nya lok, nämligen ett ånglok Litt 92 och ett dieselväxlingslok. Ångloket påminner ganska mycket om svenska Litt N och är utomordentligt noggrant detaljerat. Det finns inte många lok kvar av den version av Litt 92 det är fråga om och fabriken konstruktörer sökte länge och väl innan de fann ett sådant "oldtimerlok" i Thüringen. Även den välkända spårspårsbanan i H0 har ett par nyheter att komma

(Forts på nästa sida)

# eumig

Perfekt projektion  
med Sveriges mest sålda projektor

**eumig**



P8 P8 Zoom P8 Automatic P8 Phonomic

Er fotohandlare demonstrerar gärna

**SVEN E. TRUEDSSON  
MODELLFLYG  
INDUSTRI**

25 ÅR  
1938-1963

**Senaste  
modellnytt!**

**SKRIV EFTER  
STORA  
JUBILEUMS-  
KATALOGEN**

25  
år

Ett kvarts sekel i modellhobbys tjänst är en aktningvärd ålder för en så ung bransch, och framgången för vårt företag är både glädjande och förpliktande. — Därför tror vi att jubileumskatalogen i nytt storformat kommer att bli en verklig guldgruva för alla hobbyvänner. Allt i modellflyg, båtar, motorer, radiokontroll, bilar och tillbehör i större urval än någonsin.  
Köp katalogen hos hobbyhandlaren — eller skriv till oss NU!

|                                       |       |
|---------------------------------------|-------|
| .... st MODELLFLYG-katalog 63 .....   | 2: 25 |
| <b>SPECIALKATALOGER</b>               |       |
| .... st SCALETRIC-Svensk 63 .....     | 1: 25 |
| .... st TRI-ANG Minic ships .....     | 0: 60 |
| .... st TRI-ANG Minic Motorways ..... | 0: 75 |
| .... st TRI-ANG ROVEX TT Tåg .....    | 0: 75 |
| .... st AURORA Plast-modeller .....   | 0: 75 |
| .... st FLEISCHMANN Tåg 1:— .....     | 0: 75 |
| .... st Pocher Tåg .....              | 0: 75 |

**SVEN E. TRUEDSSON**  
MODELLFLYGINDUSTRI  
Östergatan 20 MALMÖ C

Namn: .....


Adress: .....

Postadress: ..... TtA 20/63

Kataloger kan bet. med frimärken.

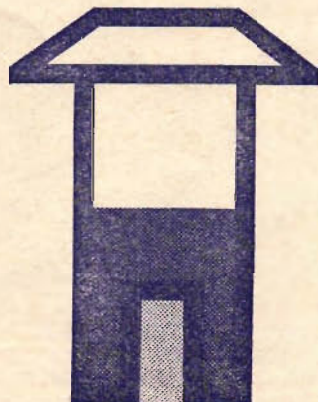
# Nu har alla råd att köra vintertryggt tack vare

# dubbel dubb



## Den nya dubben med dubbelt grepp

- Dubbeldubben är rörformad vilket betyder att den har dubbla greppkanter.
- Dubbeldubben är självslipande. Den är lika effektiv under hela sin livslängd.
- Dubbeldubben är enflänsig och därför skonsam mot däck.
- Dubbeldubben håller tills vinterdäcket är utslitet.
- Dubbeldubben ger fullt väggrepp till lägsta konsumentpris.



Kör säkrare i vinter — och nästa vinter! När Ni låter dubba, begär dubbeldubben hos Er däckleverantör!

Distribueras genom AB Svenska Gummicentralen.

# SÖDERFORS

SÖDERFORS INGÅR I STORA (STORA KOPPARBERGS BERGSLAGS AB)

## HOBBY I ÖST . . .

(Forts fr föreg sid)

med, nämligen två olika godsbyggievagnar.

Av de "okända" märkena är Piko det största. Det bygger på samma system som Fleischmann och fabrikkatets "lokpark" omfattar inte mindre än tretton typer, var till det kommer en mängd vagnar i olika utföranden. En verkligt intressant nyhet var danska dieselloket MY 11 — förebilden tillverkas av svenska Nohab — vars två treaxelboggier drevs av varsin motor. Det rör sig alltså om ett modellök med utomordentligt stor dragförmåga.

Gützold KG heter ett företag i Zwickau som uteslutande tillverkar modellök. Programmet omfattar ett halvt dussin lok och de är överlag väl utförda med många fina detaljer. Ett annat sådant specialismärke är Schicht, som koncentrerat sig på mjvagnar i H0. Utförandet är av ungefär samma klass som österrikiska Liliput och bland de verkligt intressanta Schicht-vagnarna märker man tågsätt med de nya tvåvåningsvagnarna, som nu rullar på de polska, tjeckiska och östtyska järnvägarna. Många av dessa vagnar är försedda med inredning och de flesta kan också förses med belysning.

Det finns också gott om mj-tillbehör som figurerar i H0 och TT, hus och signaler.

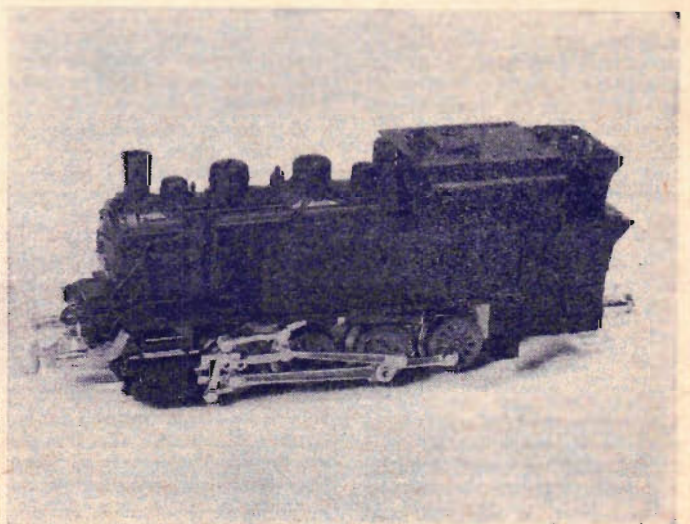
En firma visade inte bara ett mycket trevligt sortiment figurer i H0-skala utan även en mängd utmärkta figurer i TT-skalan. OWO heter en östtysk firma som lanserar en mängd plastbyggsatser för modellhus i både H0 och TT och man lade här märke till ett par trevligt utförda modeller av järnvägsstationer. En annan firma lanserade en del intressanta mekaniska tillbehör, bl a ett litet välgjort vindelverk, som

drevs med hjälp av en puls-motor. Därtill lade man märke till olika typer av automatiska järnvägsbommar och signalanordningar av olika slag.

När det gällde andra hobbygrenar var urvalet inte så stort. Det fanns ett par firmor som tillverkade plastmodeller. Förebilderna var mestadels ryska flygplan. De flygplansmodeller och båtmodeller som visades var inte särskilt intressanta — urvalet var här mycket litet — men däremot fanns det åtskilliga kartongmodeller.

"Pappmodeller" är en stor sak i Östtyskland och det säljs arligen för över en miljon mark sådana satser. Man bygger dem i hemmen och därtill används de vid terapibehandlingar på sjukhus etc. För den som är van vid plast och balsa är det lätt att rynka på näsan åt modellbygge i "papper", men den reaktionen är ganska förhastad. Det är faktiskt en ganska kvalificerad sak att bygga en stor kartongmodell och "bitarna" är många gånger betydligt flera än i en plastbyggsats. Vi såg här flygmodeller i aluminiumfoliearmerad kartong, bl a Tushino-bombplan och Mig-jaktplan samt modeller av Sputnik och Vostok, samt realistiskt utförda kartongmodeller av Sverdlöv-kryssare och atomisbrytaren Lenin.

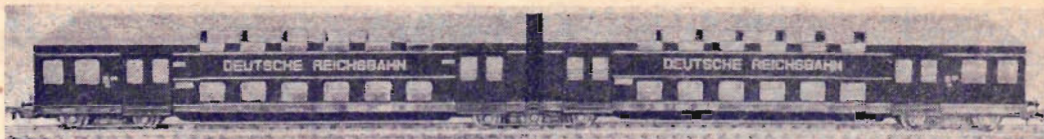
En intressant sak är att kartongmodellbygget inte bara gäller rena skalamodeller. Vi såg även en elmotordriven motorbåt som var helt byggd i tunn kartong. T o m strömbrytarna var hembyggd. Kontaktytorna bestod av aluminiumfoliekartong och den enkla anordningen fungerade perfekt. Bland övriga "fungerande" kartongmodeller märktes en propellerdriven bil. Propellern drevs här med hjälp av en vanlig gummimotor. Det fanns därtill även en mängd lättbyggda glidflygplan i samma material.



Årets stora nyhet från Zeuke är detta eleganta oldtimerlok. Förebilden är en variant av tyska Litt 92. Lägga märke till de många fina detaljerna på detta lilla lok i TT-skalan.



Schicht visade detta tvåvåningståg, som finns i tjeckisk, polsk och östtysk version i tågsätt om två eller fyra vagnar. Kurvradien är 380 mm.



lificerat hembygge av komplicerade modeller är vanligt i dessa länder. Förhållandet var ungefär detsamma i Sverige under kriget, då byggsatser inte kunde importeras.

Rent praktiskt förefaller det också som om en hobbyutövare måste ha åtskilliga svarigheter i östländerna. Det finns som sagt högklassiga hobbytidningar, men läsaren får aldrig någon information om var han kan köpa t ex modelljärnvägstillbehör eller

modellflygmotorer. I dessa tidningar är nämligen annonser bannlysta — ett undantag är bytesannonser, där modellbyggare kan byta eller t o m sälja exempelvis en motor eller en radioanläggning — varför det krävs en hel del detektivarbete för att spåra nödvändiga inköpskällor.

Det är emellertid intressant att konstatera att hobbyn saknar gränser. Modelltågen rullar både i öst och

väst och skalbyggaren väljer där som här tekniska förebilder, där linjerna skvallrar om fart och kraft. Det må vara att svensken bygger en modell av Draken, amerikanen en modell av Starfighter och östtysken en skalmodell av en Tushinobombare, men i samtliga fall är det inte det krigiska användningsområdet som fascinerar utan det är det tekniskt nya och de eleganta linjerna som lockar till modellbygget.

Gützold tillverkar bara mj-lok och detta lok ger en uppfattning om den noggranna detaljeringen. Loket har Heusingerstyrning och väger 280 g.

Bland mera leksaksbetonade ting fann vi en komplett mj-anläggning i skala 0 med lok och vagnar samt ett par bilbanor, som byggde på ett slags förenklat Scalextric-system. En firma tillverkade alldeles utomordentligt välgjorda tillbehör för ångmaskiner som t ex svarvar.

Den hobby som har verklig bredd i Östtyskland är alltså skalmodellbygge av kartongmaterial. Modelljärnvägshobbyn är också ganska utbredd i landet. Det finns också många mj-byggare i Polen, Tjeckoslovakiet och Ungern, men däremot har denna hobby märkligt nog inte spritt sig till Sovjet. En bidragande orsak till detta kan vara att den ryska spårvidden skiljer sig avsevärt från den europeiska normalspårvidden. De östtyska mj-tillverkarna gör också modeller av t ex ungerska lok och tjeckiska och polska vagnar, men anser det tydligen alltför chansartat att satsa på ryska bredspårmodeller.

På modellflygområdet har ryska, ungerska och tjeckiska hobbyentusiaster placerat sig mycket väl i internationella tävlingar, men då rör det sig oftast om verkliga specialister, som byggt modeller efter egna ritningar, konstruerat sin egen R/C-utrustning el dyl. En titt i tjeckiska och polska modelltidsskrifter visar också att kva-



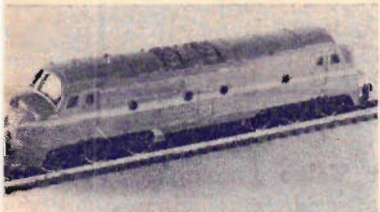
SEGER, LONDON - STOCKHOLM



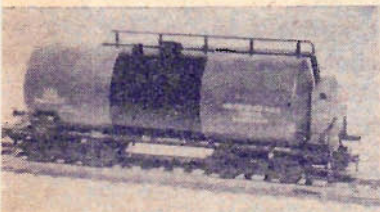
# WHITE HORSE HÅRCRÉME

för män som vet att välja kvalitet

- håller håret luftigt och välkammat
- kärvt maskulin doft
- motverkar mjäll



Bland Piko-loken märks detta ungerska diesellok. Loket har två motorer och har därför stor dragkraft.



Piko-sortimentet ingår ett stort antal ungerska vagnar. Denna ungerska vagn finns också i tjeckisk version.



**VÄXLA**

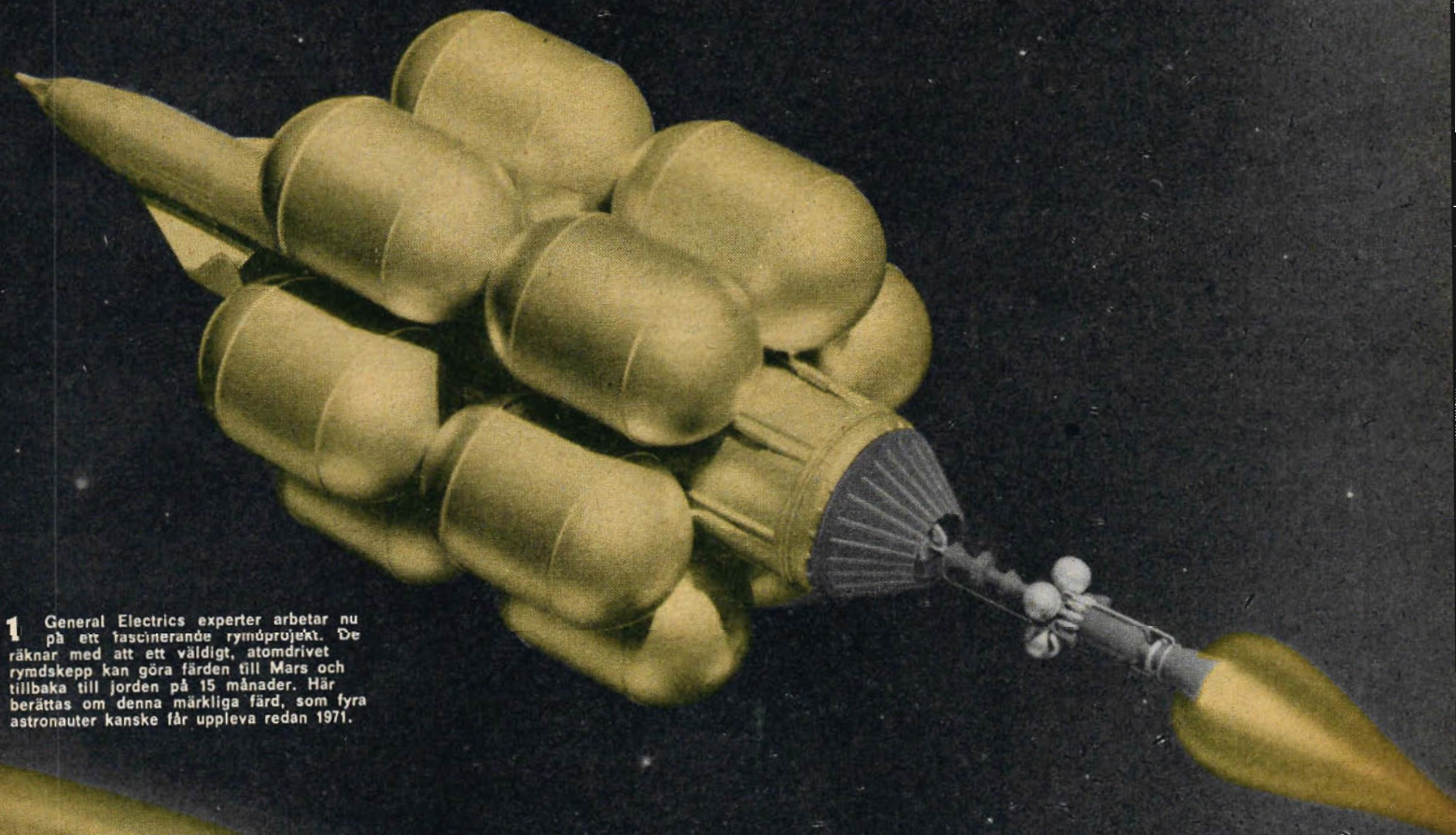
**ÄVEN  
UTAN  
VÄXELSPAK**

*I standardutförande har alla Volvo-modeller fortfarande helsynkroniserad växellåda med robust och exakt golvspak.*



I internationella biltester får Volvo genomgående högsta betyg för sin helsynkroniserade växellåda med golvspak, som ger snabb, smidig och exakt växling. För Er som vill ha ännu bekvämare och lika tillförlitlig växling introducerar Volvo nu även en Amazonmodell med automatväxellåda, speciellt lämpad för storstädernas höga trafikintensitet. Den saknar både växelspak och kopplingspedal. Växlingarna sköts helt automatiskt av en hydraulisk momentomvandlare och en dubbel planetväxel med tre utväxlingar.

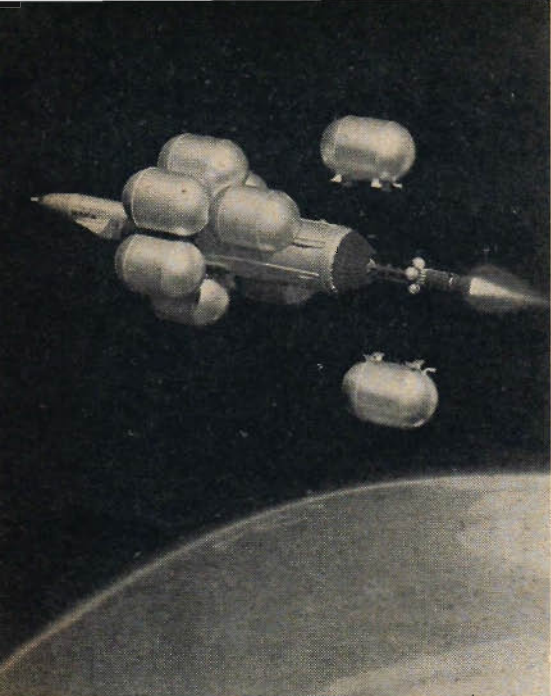
Blixt Gordons och Buck Rogers rymdfärder kan bli verklighet snarare än vad man tror. Det är inte omöjligt att den första bemannade marsraketen startar redan 1971.



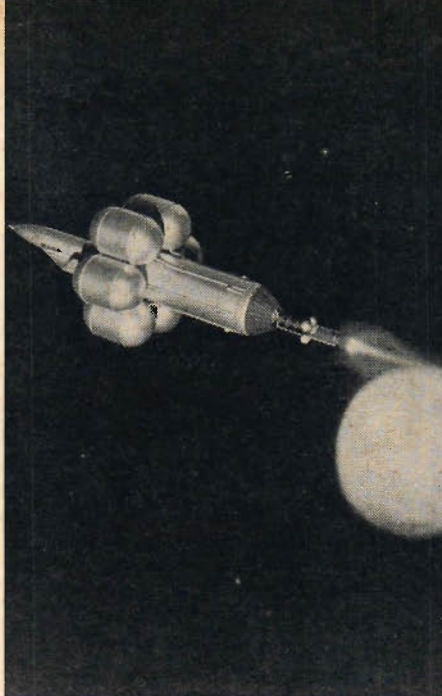
1 General Electrics experter arbetar nu på ett fascinerande rymdprojekt. De räknar med att ett väldigt, atomdrivet rymdskepp kan göra färden till Mars och tillbaka till jorden på 15 månader. Här berättas om denna märkliga färd, som fyra astronauter kanske får uppleva redan 1971.

DESTINATION

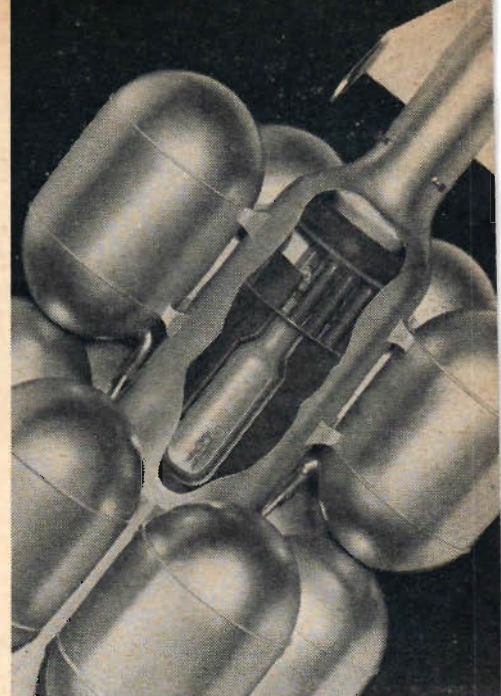
MARS



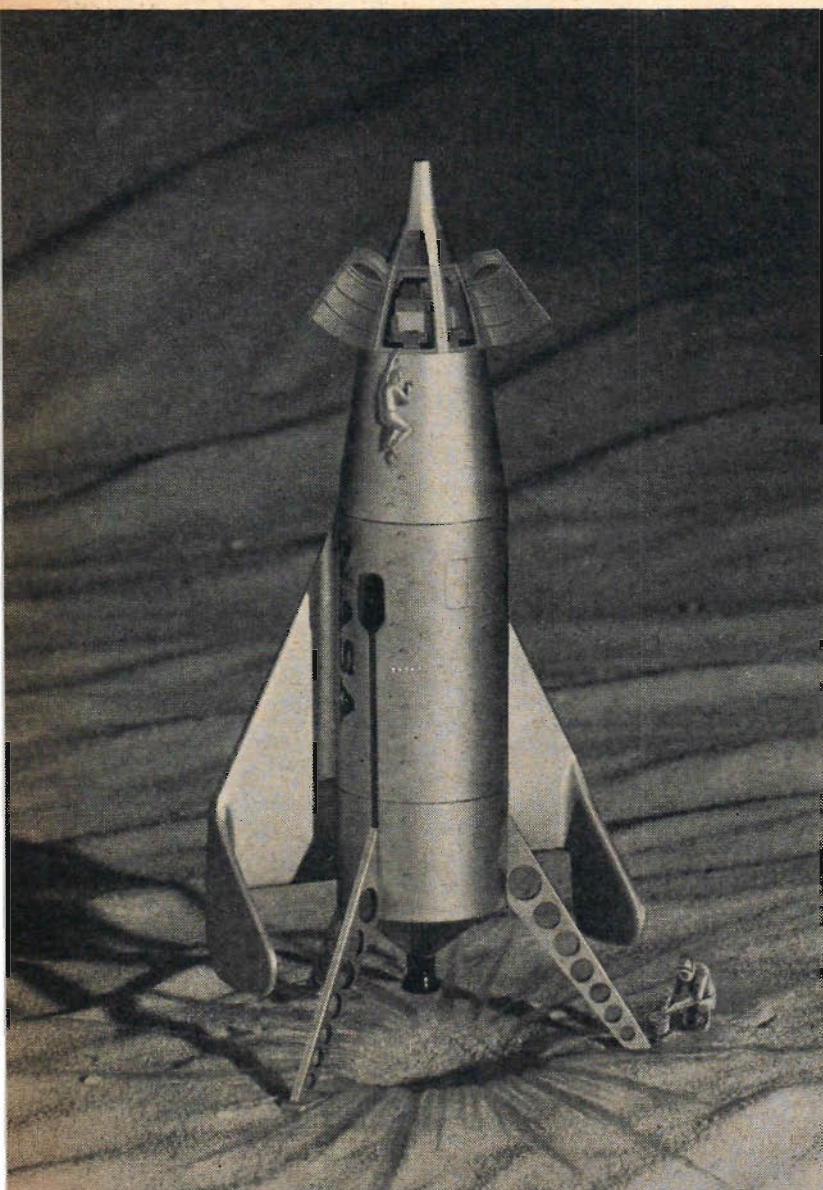
**2** Det 400 ton tunga rymdskeppet har gått in i en kretsbanan kring Jorden. Starten har skett med konventionella raketmotorer och nu fälls två av tankarna för raketbränslet.



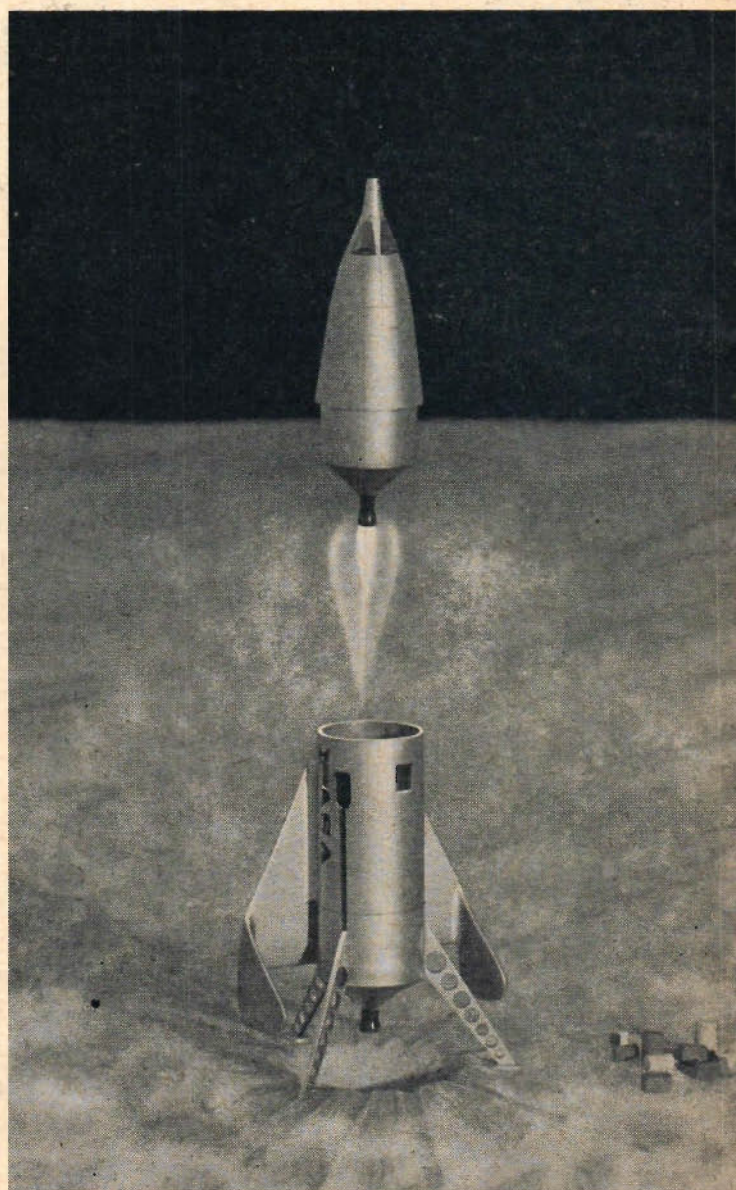
**3** En kompakt och högeffektiv atommotor driver sedan fram skeppet genom rymden. Jorden blir mindre och mindre medan raketerna månad efter månad rusar fram mot sitt avlägsna mål.



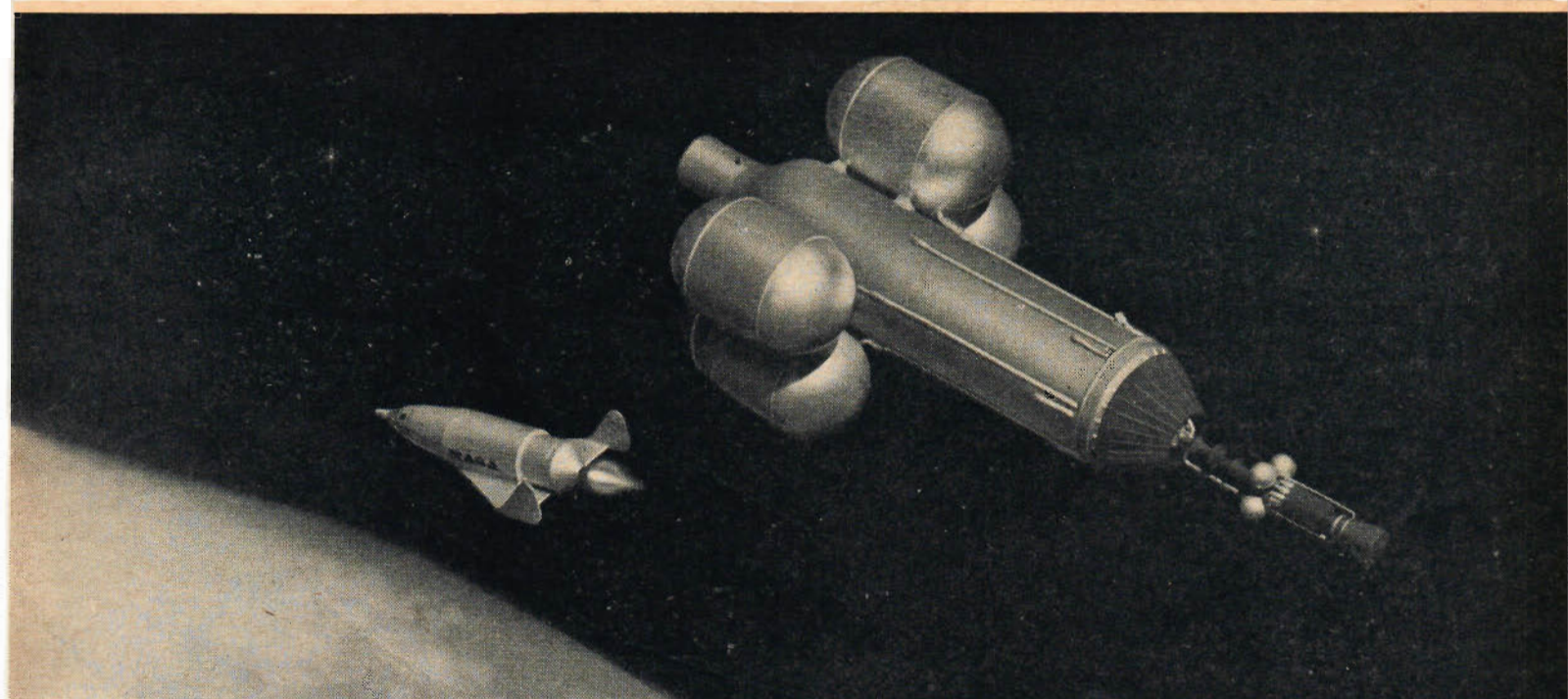
**4** Denna genomskärningsmodell visar hur besättningen skyddas för den kosmiska strålningen i sitt "skyddsrum", som omges av en strålskyddande kolmantel samt av bränsletankarna.



**6** Anledningen till att vistelsen på Mars måste bli kort är dels att rymdskeppets lastförmåga är starkt begränsad, dels att planeten snabbt avlägsnar sig från Jorden sedan den någon gång i april 1971 kommit så nära vår jord som 56 miljoner kilometer. Bilden visar forskningskapseln sedan den landat på Mars.

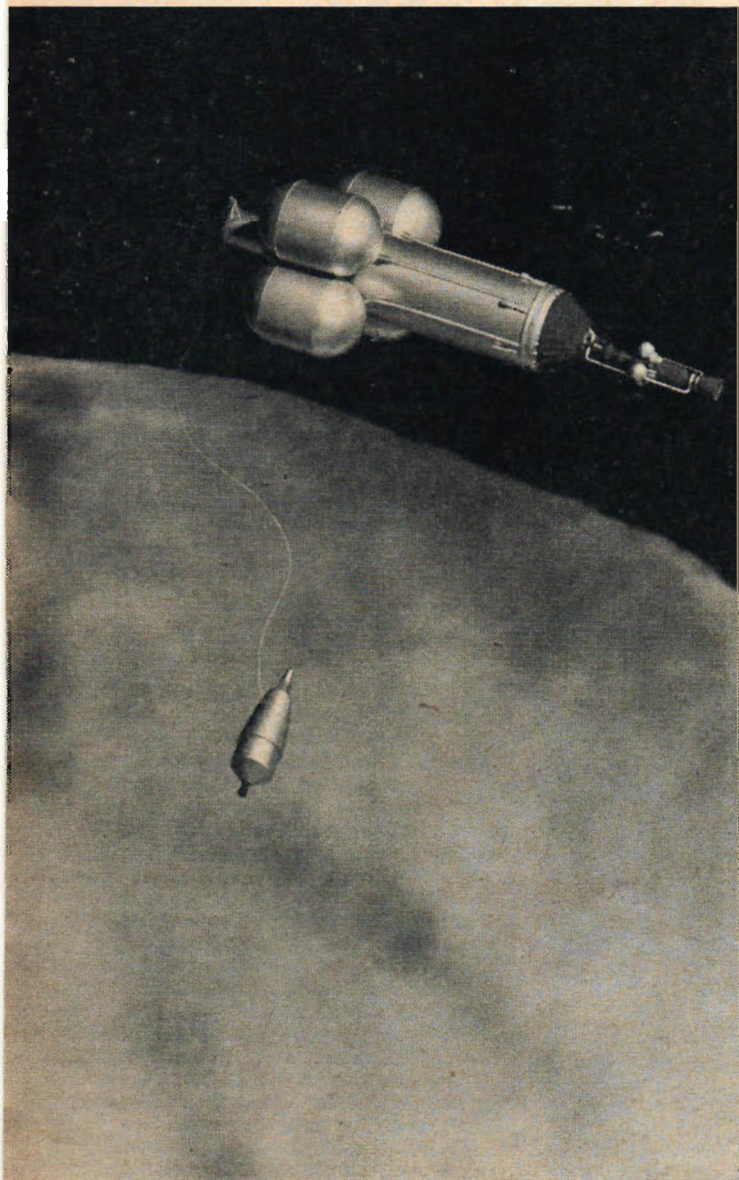


**7** Alla överflödiga utrustningsdetaljer lämnas kvar på Mars. Det första raketsteget kvarlämnas också. Detta får nu tjäna som startbana när det andra steget med de båda astronauternas forskningskapsel startar på återfärden upp till rymdskeppet, som kretsar kring planeten.

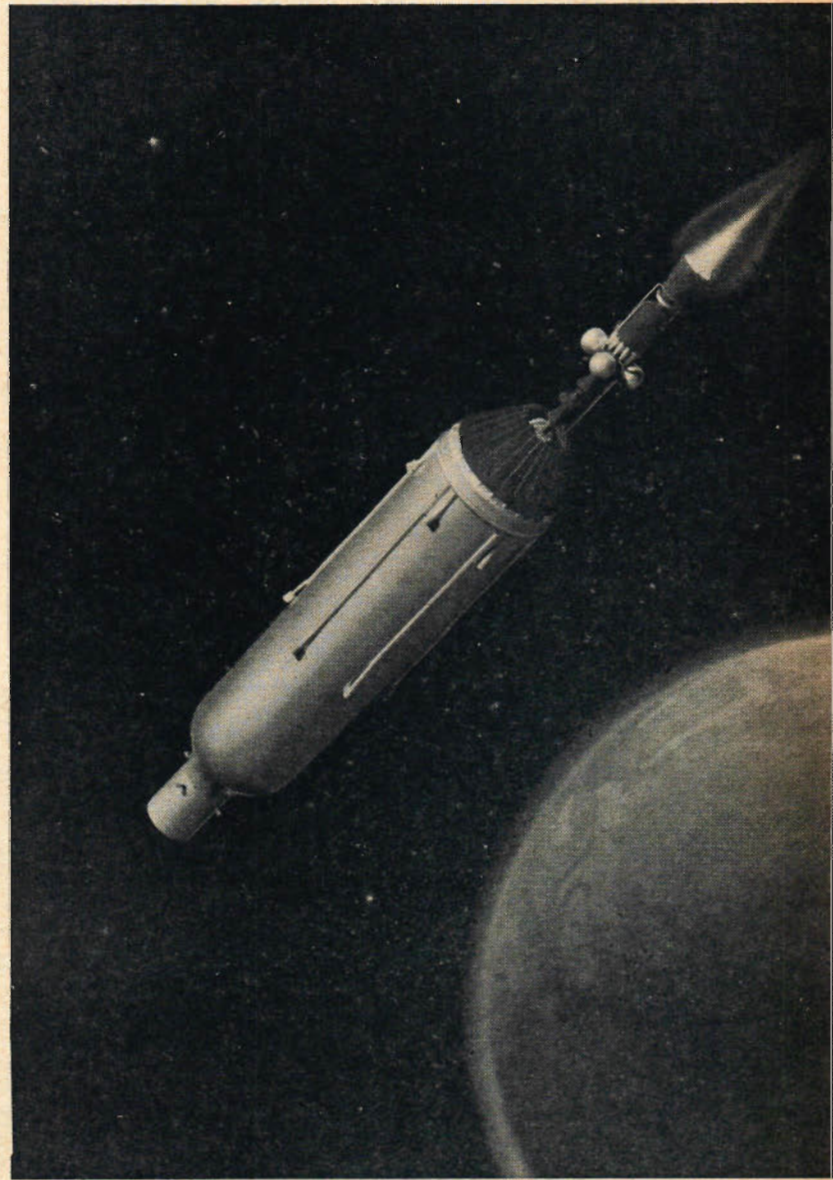


**5** När rymdskeppet gått in i en kretabana kring Mars fortsätter skeppets "nosparti" på egen hand ned mot planeten. Den främre delen av rymdskeppet har nämligen utformats som en forskningskapsel för marsexpeditionen. Med detta landsätts två besättningsmän på den gåtfulla "röda planeten" och

stannar där i fem dagar. De två andra astronauterna stannar kvar i rymdskeppet. Trots att tiden på Mars blir ganska knapp i förhållande till "restiden" så räknar man med att det kommer att bli möjligt för expeditionens medlemmar att göra sig en bild av förhållandena på planeten och att samla in vetenskapliga uppgifter.



**8** När marskapseln kommit i närheten av rymdskeppet skjuts en lina ut från skeppet och fångas upp av kapseln, som sedan vinschas in mot skeppet. Rendez-vous-manövrer anses i dag komplicerade, men 1971 har man säkert kommit betydligt längre på detta område.



**9** De fyra astronauterna har nu återförenats i rymdskeppet och det kan starta på den långa återfärden till Jorden. Avstånden är enorma i rymden och rymdforskarna har åtskilliga problem att lösa innan det första bemannade rymdskeppet kan sändas till Mars.

Premiär för nästa års  
svenska båtnyheter:

# TRE STARKA KORT FÖR SNÅLA KNOP

Intresset för båtsport växer sig allt starkare och det är därför inte förvånande att Crescent-Monark satsar allt hårdare på båtar och utombordsmotorer. Nästa år kommer företaget med inte mindre än tre nya utombordsmotorer, varav två i "lilla mellanklassen", dvs på 15 och 22 hk. Båtbyggarna i Varberg lanserar också en rad intressanta nya båtar, bl a en elegant sportbåt och en segelbåt för dem som vill röra sig tyst på vattnet.

Av STIG SANDELIN Foto ULF H HOLMSTEDT



## CRESCENT 9

är en liten snurra med en stor motors finesser. Den har bl a nykonstruerad rigg och ett nytt växelhjul med fram, back och friläge. Riggens är gummidämpad genom ett hävarmssystem, som bidrar till mycket tyst gång. En inbyggd generator ger ström för båtens lanternor. I stort sett bygger den på 8 hk-modellen, som här vidareutvecklats med bl a nykonstruerat insugnings- och avgassystem. Bränsleförbrukningen vid fullgas är ca 3,5 l/tim.



Crescent-Monarks nya sportbåt har konstruerats av Ingenjör Harry Becker och har skarp V-botten med markerade skidlinjer. Längden är 4,27 m och bredden 1,60 m. Båten kan ta upp till fem personer och lämpar sig för motorer på upp till 30 hk. Samma skrov finns också i odäckad version som familje- och fiskebåt.

Allt tyder på att 1964 blir ett gott årti. Nymanbolagen — som bl a omfattar de stora fritidsbolagen Crescent och Monark — har redan presenterat sina nyheter för nästa år och koncernens båt- och motorprogram har nu fått en imponerande bredd.

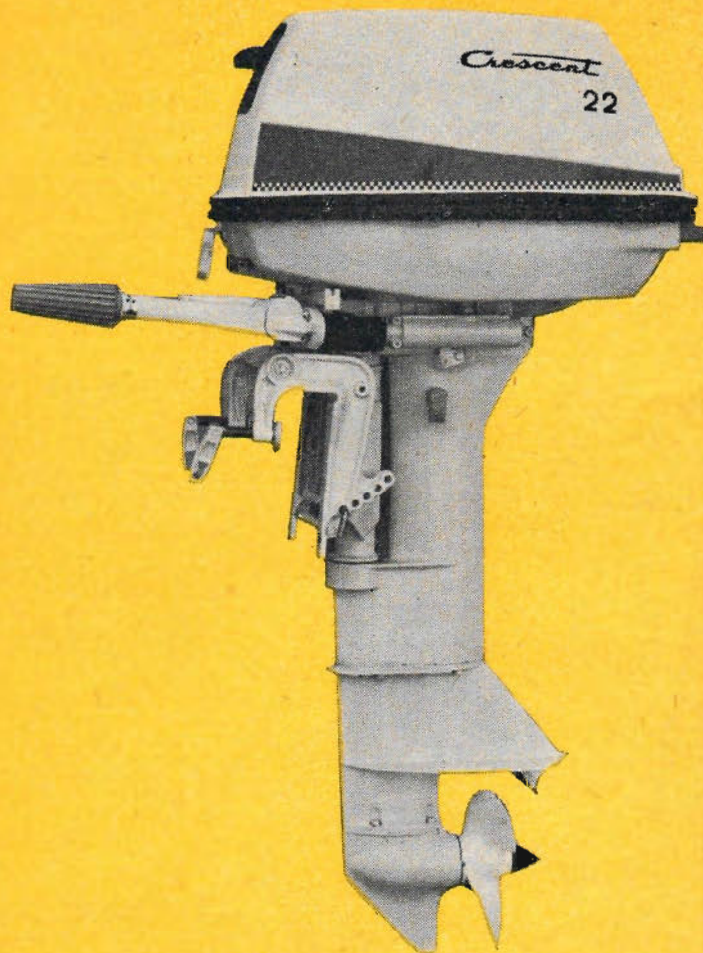
Den största nyheten på båtfronten är en 15 m<sup>2</sup> segelbåt i fiberglasarmerad polyesterplast. Den har konstruerats av ingenjör Harry Becker, mäter 6,00 m i längd och 2,00 m i bredd och har ett djupgående på 1,05 m. Båten har blyköl med en vikt av 280 kg och har inbyggda flyttankar, som gör att den kan flyta med sex personer på däck. Avanti, som båten har döpts till, har mastheadrigg och fiberglasmast av Oskar Plyms fabrikat och seglen är av Paul Elvströms fabrikat och utförda i dacron.

En intressant detalj på denna läckra båt är en motorbrunn för en 4 hk utombordsmotor. Båten gör sex knop med en fyra hk Crescent. Motorn är stuvbar tvärskepps i motorbrunnen, som är låsbar.



## CRESCENT 15

Den nya 15-hästaren har en cylindervolym på hela 330 cc. Motorn är gummi-upphängd och har en ljudisolerande kåpa av fiberglas. En inbyggd generator på 12 volt 60 watt ger förutom laddningsström till eventuellt batteri också genom likriktare direkt belysningsström till båtens lanternor. En intressant detalj är den nya automatiska länsypumpen, som har en kapacitet på ca 700 l/tim. En särskild spärr hindrar motorn från att tippa vid backning. Motorn kan liksom motorerna på 9 och 22 hk förses med Crescents nya, kompakta fjärreglage. Propellerurvalet uppges bli stort och det blir därför möjligt att på bästa sätt anpassa motorn för båttypen. Liksom 22 hk-motorn är denna motor i lättmetall med förkromade cylinderlopp.



## CRESCENT 22

Det har länge varit känt att Crescent arbetat på en större motor. Den trecylindriga motor, som nu finns i racerversion, har dock ännu inte lanserats i bruksversion. I stället har Crescent presenterat två helt nya motorer i "lilla mellanklassen", nämligen på 15 och 22 hk. Båda är tvåcylindriga motorer med en cylindervolym på 330 cc och med en slaglängd på 58 mm och en cylinderdiameter på 60 mm. Genom speciellt utformade insugnings-, överströmnings- och avgaskanaler samt högre varv har man tagit ut större effekt i 22 hk-modellen. Den har också två förgasare med fasta munstycken och en på svånghjulet monterad balanserad kuggkran, som gör det möjligt att senare mycket lätt montera elstart. Båda motorerna finns med kort rigg för 15" akterspegel och med lång för 20" akterspegel.

Avanti, som kommer att kosta ca 10 000:— har skarpt förskepp och högt fribord och akterns utformning ger snabb gång genom att vattnet lätt släpper.

Crescents familjebåt — Monarita i Monark-version — har fått en större medsystem. Det är en 4,27 m öppen sportfiskebåt med höga fribord och kraftig bottenkonstruktion med förstärkande bottenbalkar. Även denna båt är av Harry Beckers konstruktion och har de från koncernens campingbåt och Monaritan välkända "skidlinjerna", dvs långskeppssteg som ökar båtens stabilitet och slår bort ryksjö och stänk. Båten är 1,60 m bred, bär sex personer och väger 140 kg och är liksom de övriga båtarna tillverkad i Varberg av fiberglas.

Båten flyter vattenfylld med en motor på upp till 60 kg. Den lämpar sig för motorer på upp till 18 hk.

Samma skrov kommer också i däckat utförande som sportbåt. Bärigheten blir då fem personer och båtvikten 185 kg. Sportbåten kommer med panoramavind-

ruta, komplett rattstyrning och durkar av mahognyplywood och lämpar sig för motorer på upp till 30 hk. Då botten — förutom de fyra nämnda långskeppsstegen — har en skarp V-form som fortsätter ända akterut blir gången mjukare än vad som gäller sportbåtar med plattare, "hård" V-botten.

Däcket är uppbyggt med förstärkningar på de utsatta ställena. I fördäcket är inlagt halkskydd och alla beslag har på undersidan fastlaminerade förstärkningar.

Alla Monark-Crescent-båtar är byggda efter Lloyds föreskrifter och är försedda med varudeklaration, som ger fördömligt klart besked om vad som finns under den blänkande plastytan.

Nymanbolagen satsar också stort när det gäller motorer. 1964 års program omfattar flera stora motornyheter och just i dagarna har man börjat bygga en ny fabriksanläggning i Uppsala för utombordartillverkning. Crescents 4 hk snurra, som är Europas mest sålda utbordare i sin klass, får ett nytt hävarms-

system som gör att gummidämpningen ger en ännu tystare gång. 8 hk-modellen får ny dekor och därtill lanserar fabriken inte mindre än tre nya motorer.

Crescents nya 9 hk-motor har utvecklats från 8 hk-modellen och fått bli ett nytt avgas- och insugningssystem. En nykonstruerad rigg och ett nytt växelhjul med fram, back och friläge är nya finesser. Cylindervolymen är 140 cc, motorvarvtalet 5 500 v/min, propellervarvtalet 2 300 v/min och motorn får belysningsuttag på 6 volt och 32 watt. Denna vattenkylda motor får separat 11-literstank och förbrukar ca 3,5 l/tim vid fullgas. Vikten är ca 20 kg och priset blir 1 850:— plus oms.

Crescent Marin 15 är en ny snabb 15 hk motor på 330 cc, som med en fyra meters båt och en person gör mer än 18 knop. Cylindervolymen är 350 cc. Motorn är gummiupphängd och har inbyggd generator för 12 volt 60 watt och är utrustad med automatisk länsypump med en kapacitet på ca 700 l/tim. Toppeffek-

(Forts på nästa sida)

(Forts fr föreg sid)

## CRESCENT-MONARK SIKTAR PÅ EXPORT

ten uppnås vid 4 500 v/min och vikten är ca 33 kg. Motorn är utrustad med termostat för god bränsleekonomi vid körning på halvgas och propellern — det finns stor sortering propellrar — har gummislirkoppling. Motorn kan förses med fjärreglage och är som standard utrustad med 15 l separat tank. Crescent Marin 15 finns både med kort och lång rigg och kommer att kosta 2 600:— med kort rigg.

Crescent Marin 22 ger 22 hk och har samma cylindervolym som 15 hk-modellen. Denna motor är liksom 15 hk-versionen tvåcylindrig. Den utvecklar sin toppeffekt vid 5 500 v/min, väger 33 kg och har samma elsystem och läns-pump som den tidigare nämnda motorn. Den ökade effekten har bl a uppnåtts genom ett motorblock med speciellt utformade insugnings-, överströmnings- och avgaskanaler samt med utnyttjande av speciella spolvinklar. Motorn är försedd med två förgasare och svänghjulet har balanserad kuggkrans, som gör det möjligt att om man så önskar senare bygga in startmotor. Bränsleblandningen är liksom på övriga Crescentmotorer från 8 hk 1:40, dvs bara 2,5 procents oljeinblandning. Båda dessa "stora" Crescentmotorer uppges ha mycket låg bränsleförbrukning. 15 hk-modellen uppges förbruka 6 l/tim vid toppvarv, 22 hk-motorn 8 l/tim. Med kort rigg kostar 22 hk-motorn 3 100:—.

Racermotorn Crescent CS, som nyligen noterade inofficiellt världsrekord i klassen, kommer även att tillverkas 1964 och priset blir med tank 4 500:—.

Konstruktivt sett gör de nya motorerna ett synnerligen rent intryck och man har lagt stor vikt på den rent service-tekniska sidan. Det kan bl a nämnas att man så långt som möjligt valt bultar av samma dimension för att förenkla reservdelsproblemen.

Trots den jämförelsevis låga vikten ger motorerna ett robust intryck. Detta beror delvis på att man i stor utsträckning använt sig av pressgjutna detaljer i lätta men starka metaller. Trots att verktygstillverkningen för sådana detaljer är ganska dyrbar har man föredragit detta material i stället för tunnare och ur tillverkningspunkt prisbilligare plåtetaljer.

Crescentprogrammet omfattar även båtvarnar — det finns bl a fördelaktiga "båtpaketsköp", dvs man köper då på en gång båt med lämplig motor och trailer — och programmet för 1964 omfattar här tre trailers. Den minsta är en liten handkärta, som lämpar sig bra för den som bor vid en långgrund strand och önskar ta upp båten efter varje tur. Crescent Senior 250 är en båtvarn för båtar på upp till 4,5 m. Den har en tjänstevikt på 100 kg, högsta lastförmågan är 250 kg och draganordningen är godkänd av Väg och Vatten. Senior 500 lämpar sig för båtar på upp till 500 kg och har en tjänstevikt på 120 kg.

Med detta stora marina program för nästa år har Nymandbolagen tagit steget fullt ut till att bli ett av de verkligt stora företagen på båt- och motorområdet. Det finns också all anledning att räkna med att de bränslesnåla svenska utombordsmotorerna och de sjömässigt sett sunda båtkonstruktionerna kommer att få en allt större marknad på den europeiska kontinenten.



Avanti har mastheadrigg och mast i fiberglas. Båten är helt byggd i plast med durk av mahogny och fotlister av teak. Akterns utformning ger snabb gång genom att vattnet lättare släpper och att baksug förhindras.

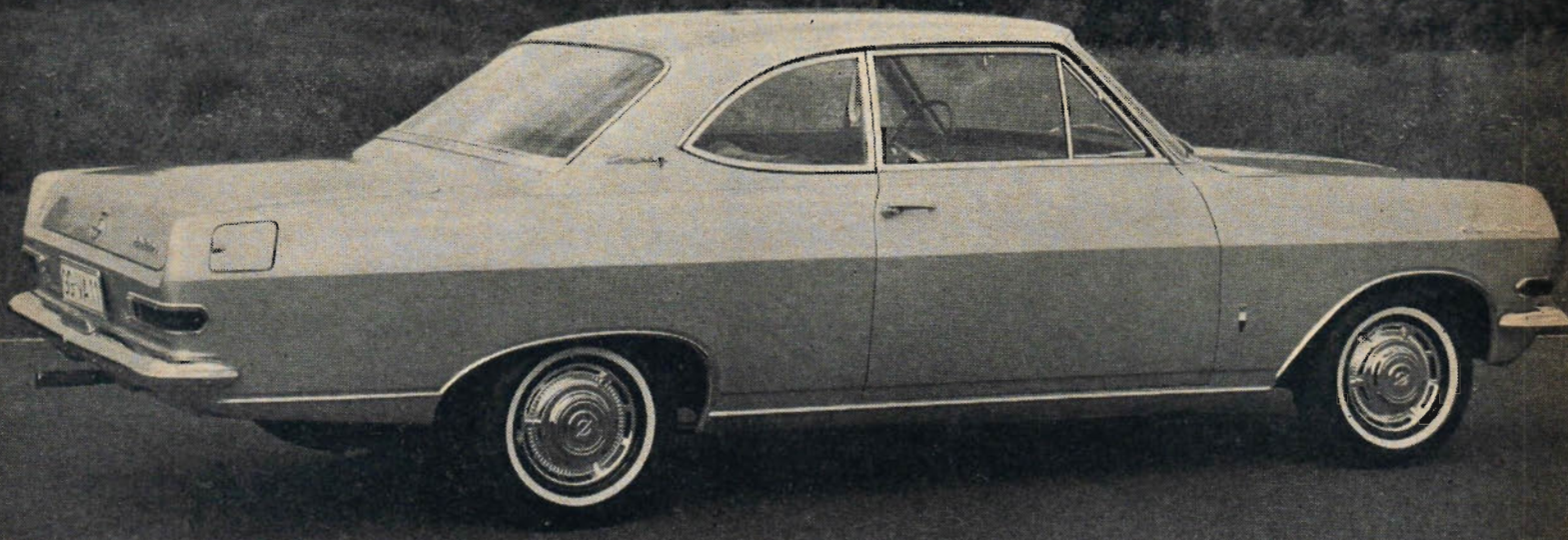


Längst akterut finns inbyggd motorbrunn för en 4 hk utombordsmotor. Motorn är stuvbar tvärskepps i motorbrunnen, som också är låsbar. Båten gör sex knop med Crescenta fyrahästarmotor.



Sittrummet är rymligt på Avanti och det finns goda stuvningsutrymmen bl a under skamdäcket. Ett kapell som finns att få som extra tillbehör gör att båten kan användas även för övernattnig.



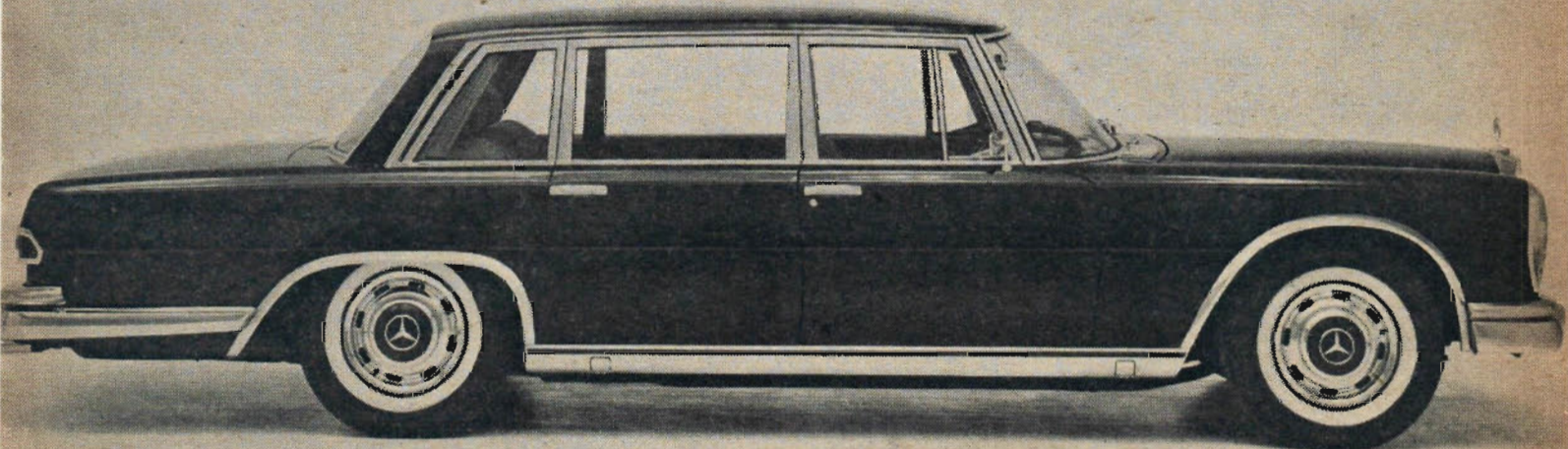


Opel är ett märke som alltid har bilköparnas intresse. Fabriken brukar byta karosser så där vart tredje år, och undran är alltid lika stor hur nästa modell skall se ut. På Frankfurtsalongen visas nu den nya Rekord Coupé, som synes en elegant vagn.

Frankfurtsalongen öppnar:

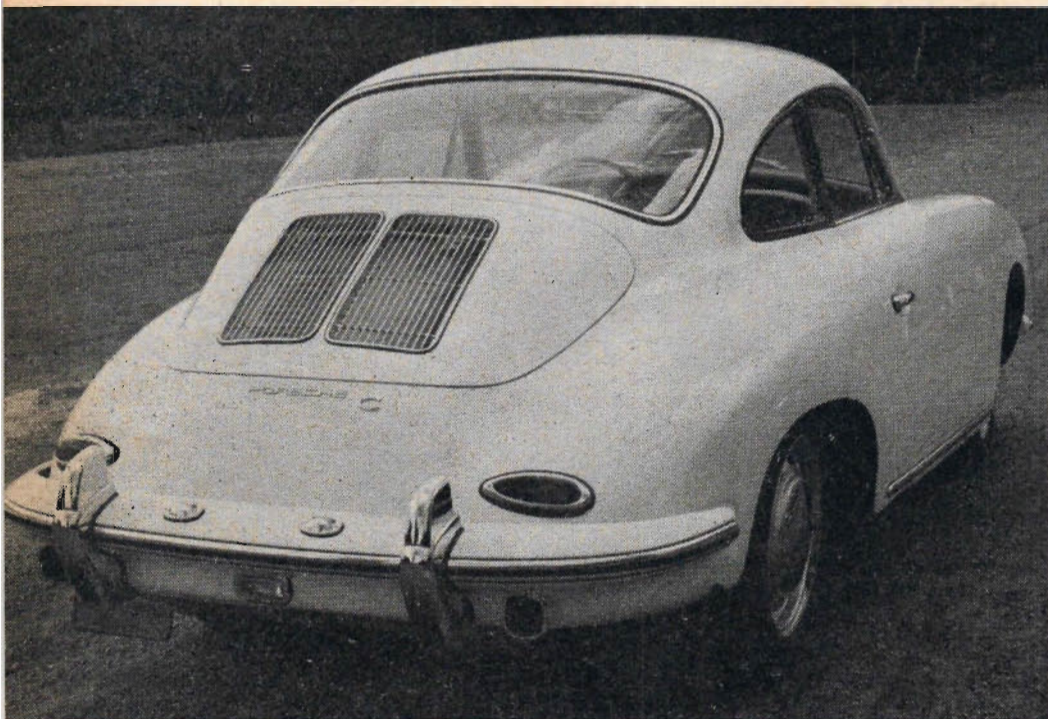
# MINST OCH STÖRST MED MESTA NYTT

På Frankfurtsalongen, som just slagit upp sina portar, kommer de största och de minsta bilarna med de flesta nyheterna: Det jättelika lyxåket Mercedes 600 och NSU Prinz med Wankelmotor.

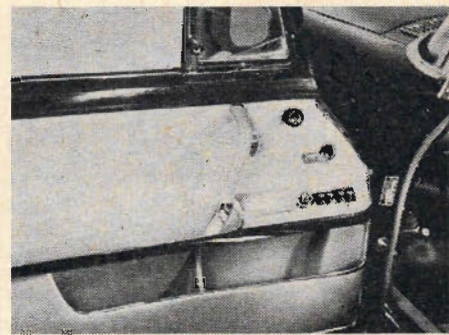


Mercedes har åter tagit upp de gamla traditionerna att göra utomordentligt exklusiva representationsbilar. Den nya MB 600 har också en mängd finesser att visa upp, såväl under motorhuven som inredningsmässigt. Motorn är en V8 som ger 300 hk.

**VÄND!**



Porsches samtliga vagnar har numera utrustats med skivbromsar typ ATE på alla fyra hjulen.



Mercedes 600 är en lyxvagn med en högt utvecklad automatik. Här ses manöverknappar i dörren.

Porsches tillverkningsprogram upptar 1600 C med 75 DIN-hk, 1600 SC med 95 DIN-hk och Carrera med 130 DIN-hk. Samtliga vagnar är försedda med skivbromsar runt om. Den tidigare 1600 Normale har utgått.

## MINST OCH STÖRST . . . (Forts fr sid 17)

Frankfurtsalongen är större än någonsin, både vad beträffar antalet utställare och lokaler. Från Sverige deltar både Saab, Scania-Vabis och Volvo.

En av stjärnorna på salongen är den sedan länge väntade stora Mercedesvagnen, MB 600. Daimler-Benz återanknyter med denna Rolls Royce eller Cadillac från Stuttgart till sina förkrigstraditioner att göra exklusiva representationsvagnar. Den nya stora Mercedesen har en V 8-motor med 6,3 liters volym och 300 hk effekt. Motorn har direktinsprutning och överliggande kamaxel. Luftfjädringen från 300 SE har vidareutvecklats. Givetvis är bilen utrustad med skivbromsar på alla fyra hjulen och med ett tvåkrets bromssystem. En nyhet är parkeringsbromsen som sköts med foten, och som automa-

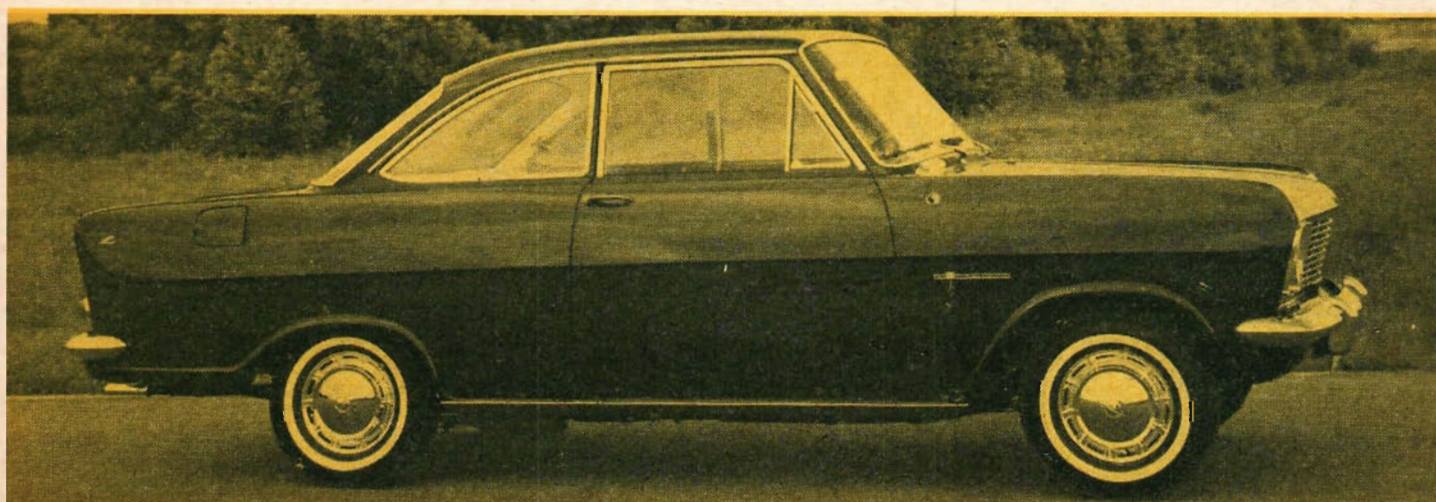
tiskt fränkopplas vid start, men som också kan lossas för hand.

En central servoanläggning sköter en mängd funktioner. Så kan t ex båda framstolarna inställas automatiskt både horisontellt och vertikalt liksom ryggstödslutningen. Alla fyra sidofönstren öppnas och stängs automatiskt med knappar. Också skjuttaket sköts med automatik. På begäran levereras en särskild ventilationsanordning som står för luftkonditioneringen i passagerarutrymmet. Innerbelysning finns på 13 ställen i bilen. Vidare finns ett centralt stängningsystem för alla fyra dörrarna, bagageutrymmet och tankpåfyllningen. Vagnen levereras i två utföranden: som limousin för sex passagerare och som Pullman-limousine med plats för åtta. I mellanväggen finns

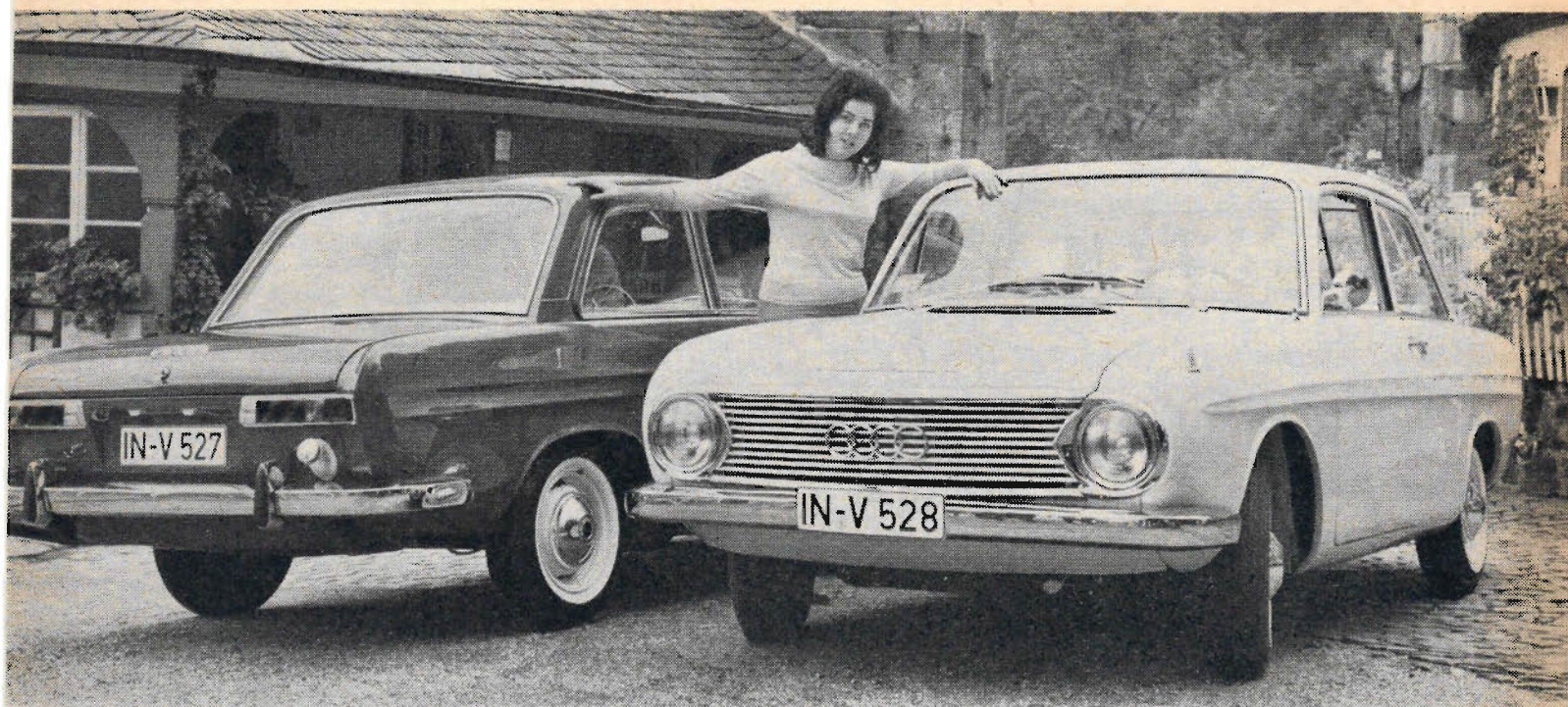
en liten bar och ett fack för kvinnliga passagerares allehanda småsaker. Den som måste arbeta under färden har på både höger och vänster sida ett litet nedfällbart bord med bländfri belysning. Detta lyxåk har redan rönt stor efterfrågan. Förutom den stora lyxvagnen ställer Daimler-Benz också ut sportvagnen 230 SL, plus naturligtvis 190 och 220-modellerna.

Daimler-Benz—Auto-Union visar den nya tvåtaktaren DKW 102 F, med en motor på 1,2 liter och 3 cylindrar och en effekt på 69 hk. Den för denna vagn ursprungligen avsedda fyrcylindriga tvåtaktsmotorn är fortfarande under utveckling. AU 1000 de Luxe har tagits ur produktionen, medan DKW F 12 fortfarande tillverkas. 102 F har en toppfart av ca 135 km/tim, skivbromsar på framhjulen och slutet kylsystem.

Volkswagenwerk presenterar samtliga sina personvagnar.



Utmärkande för Kadett Coupé är den svepande taklinjen och bakpartiet som skiljer sig från Kadett Sedan och Caravan 1000. Enlitemotorn ger 54 hk. Toppfarten är ca 135 km/tim, acceleration 0—100 km/tim ca 19,5 sek. Inredningen har samma utformning som i Kadett Sedan. Priset är ännu inte bekant.



Detta är Auto-Unions nya DKW F 102. Vagnen har utrymme för fem personer, och är utrustad med en motor på 1 200 cc som ger 69 SAE-hk vid 4 500 v/min. Fabrikanten uppger maximihastigheten till ca 135 km/tim. Bränsleförbrukningen anges till ca 9,5 l/100 km.

Opel visar sin 4-dörrars Rekord och Rekord de Luxe. Största nyheterna är dock de nya Rekord och Kadett Coupé.

Från Ford kommer Taunus 12 M med fyra dörrar.

Den stora tekniska nyheten presenterar NSU som väntat; Wankelmotorn. Den visas för första gången för offentligheten i en serietillverkad bil. NSU har arbetat i flera år med rotationsmotorn. På salongen har en Wankelmotor monterats i en Sport-Prinz, som försetts med en Bertone-kaross. Motorn har en volym på 500 cc och en maxeffekt av 60 hk. Toppfarten lär vara ca 150 km/tim.

BMW presenterar en ny modell: BMW 1 800, alltså med en 1,8 liters motor, med 100 hk effekt, plus en TI-version med 125 hk. 1 500 har fått en väsentligt förbättrad inre utrustning.

Den nya 2 liters Porschen är ett an-

nat dragplåster. 1 600-modellerna har numera skivbromsar på alla hjulen, en ny ventilationsanordning och en ny vevhusventilation. Super 75 har oförändrade prestanda och har typbeteckningen 1 600 C. Super 90, nu kallad 1 600 SC, ger 107 hk. 1 600 har tagits ur produktionen. En verkligt pigg dvärg är Goggomobil som med Frua-kaross och 1,5 liters motor är god för 145 km/tim! Denna lillebil har t o m skivbromsar på framhjulen. Fjädring i gummi—luft.

Fiat representeras av samtliga modeller, från 500:an till 2 300:an. Varken Fiat, Alfa Romeo eller Lancia väntas komma med några större nyheter.

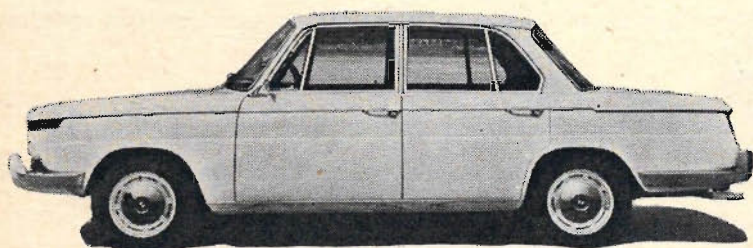
Från Frankrike kommer Citroën, Renault och Simca. Renault visar sitt R 4—R 8-program och den numera skivbromsförsedda Dauphine. Simca ställer upp med modellerna 1 000 och 1 300/1 500. Från Citroën och Peugeot väntas inga nyheter.

BMC utvecklar en anmärkningsvärd aktivitet, bl a med sina framhjulsdrivna vagnar (Morris 1100). Också från Vauxhall, GM:s engelska dotterföretag, och från Ford i Dagenham väntas nya modeller i klassen 1—1,5 liter.

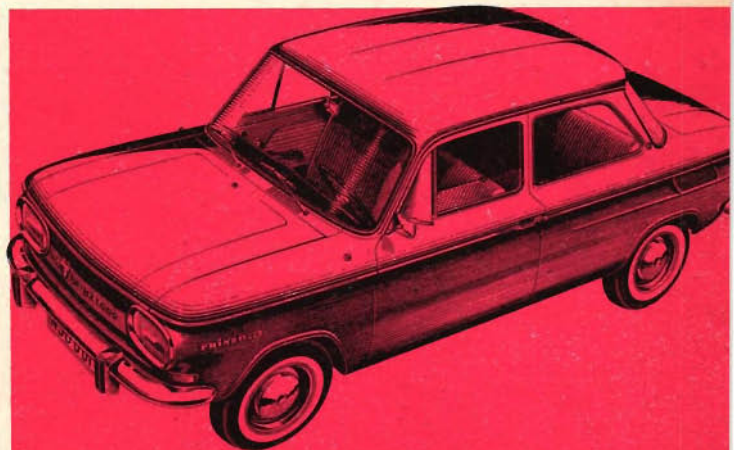
Holländarna kommer med sin helautomatiska Daf 750 med åtskilliga förbättringar: fram- och bakrutorna har blivit större, liksom hjul och däck. Motorn har fått en ny förgasare.

Japanska Hondaverken besöker inte Frankfurtsalongen. I stället premiärvisade de i slutet av augusti i Koblenz sin Honda Sport 500. Den tvåsitsiga sportvagnen är framför allt avsedd för ungdomliga köpare. Fyrtaktsmotorn med sina fyra cylindrar har 531 cc cylindervolym och ger ca 47 hk. Den har två överliggande kamaxlar, fyra förgasare (!) och förväxlad låda. Totalvikten är omkring 530 kg.

H P Tillenburg



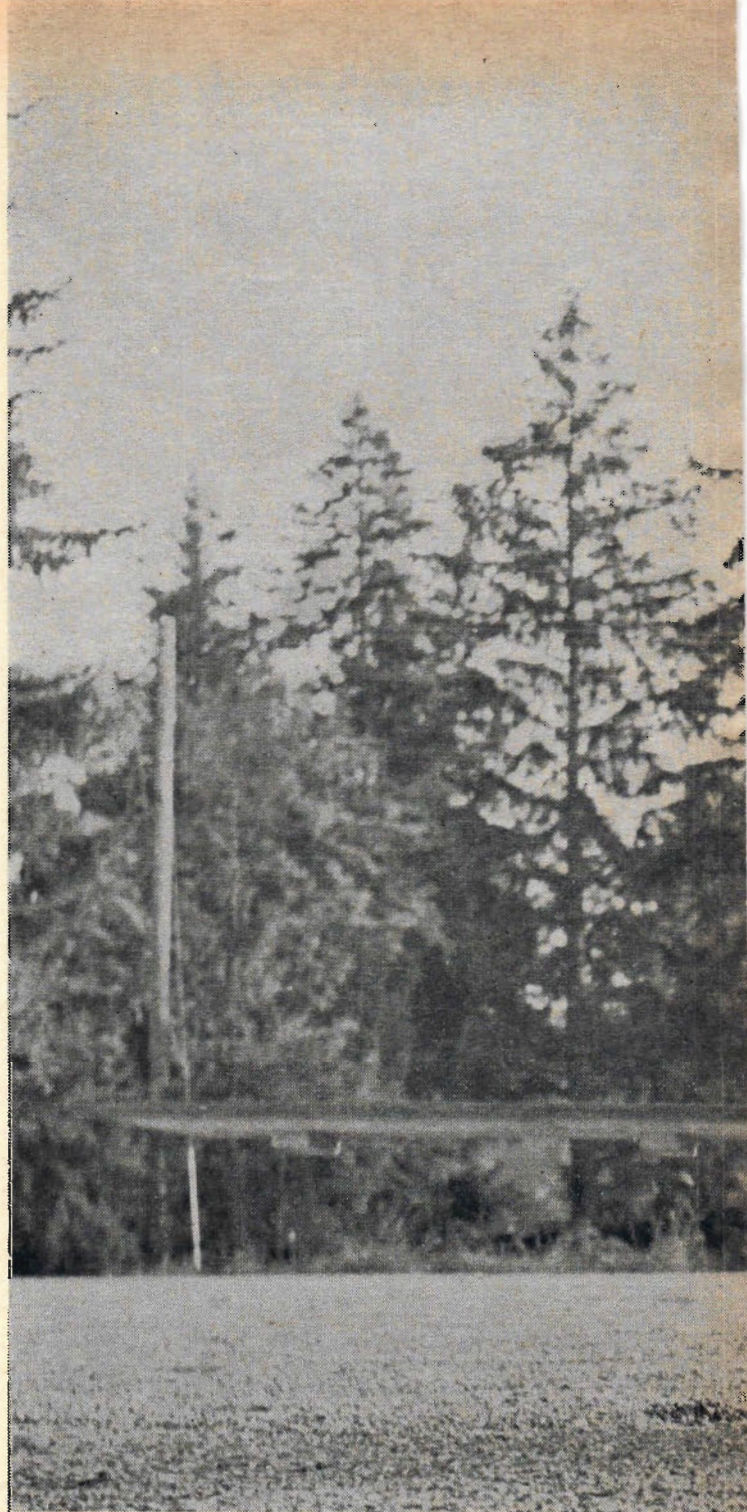
BMW presenterar en ny modell: BMW 1 800. Den har alltså en 1 800 cc-motor. (Ovan). Nedan: Mycket populär på kontinenten är Glas, som här ses i 1 500-versionen.



NSU i Neckarsulm utvidgar sitt tillverkningsprogram med den nya modellen Prinz 1 000. Den har alltså en motor på 1 000 cc, och denna utvecklar ca 50 hk SAE. Vagnsvikten är 620 kg. De fyra cylindrarna ligger i rad, motorn är bakmonterad och tvärställd. Kylningen sker med luft. Motorn har överliggande kamaxel. Högsta hastighet är ca 135 km/tim. Accelerationstiden 0—80 km/tim är ca 12,5 sek.

# STÖRTLOPP I GRUS- GROP ELDDOP FÖR VÄGENS VÄKTARE

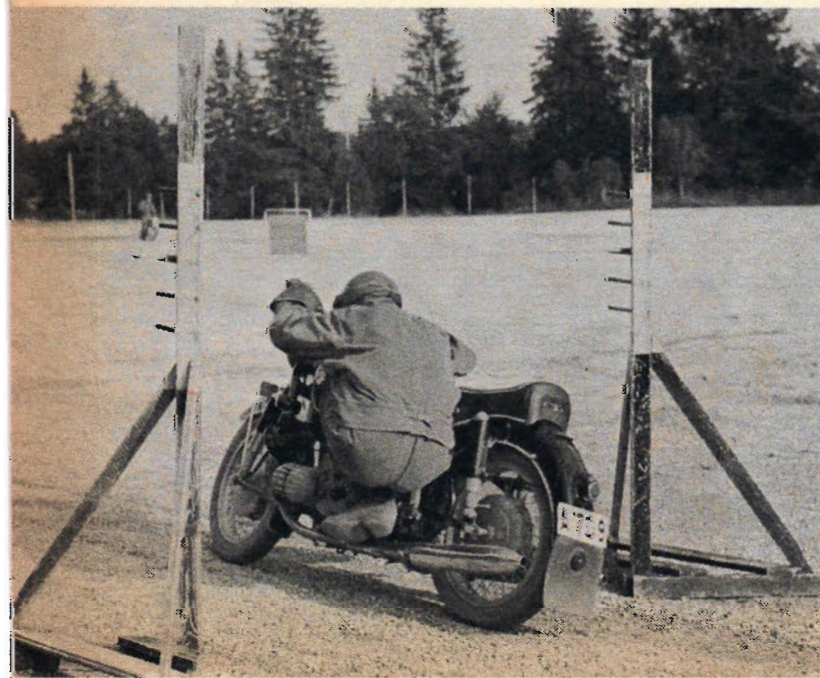
Höjdhopp med motorcykel, fast tvärtom. Det gäller att huka sig så att inte ribban rivs. Den flyttas undan för undan allt längre ned.

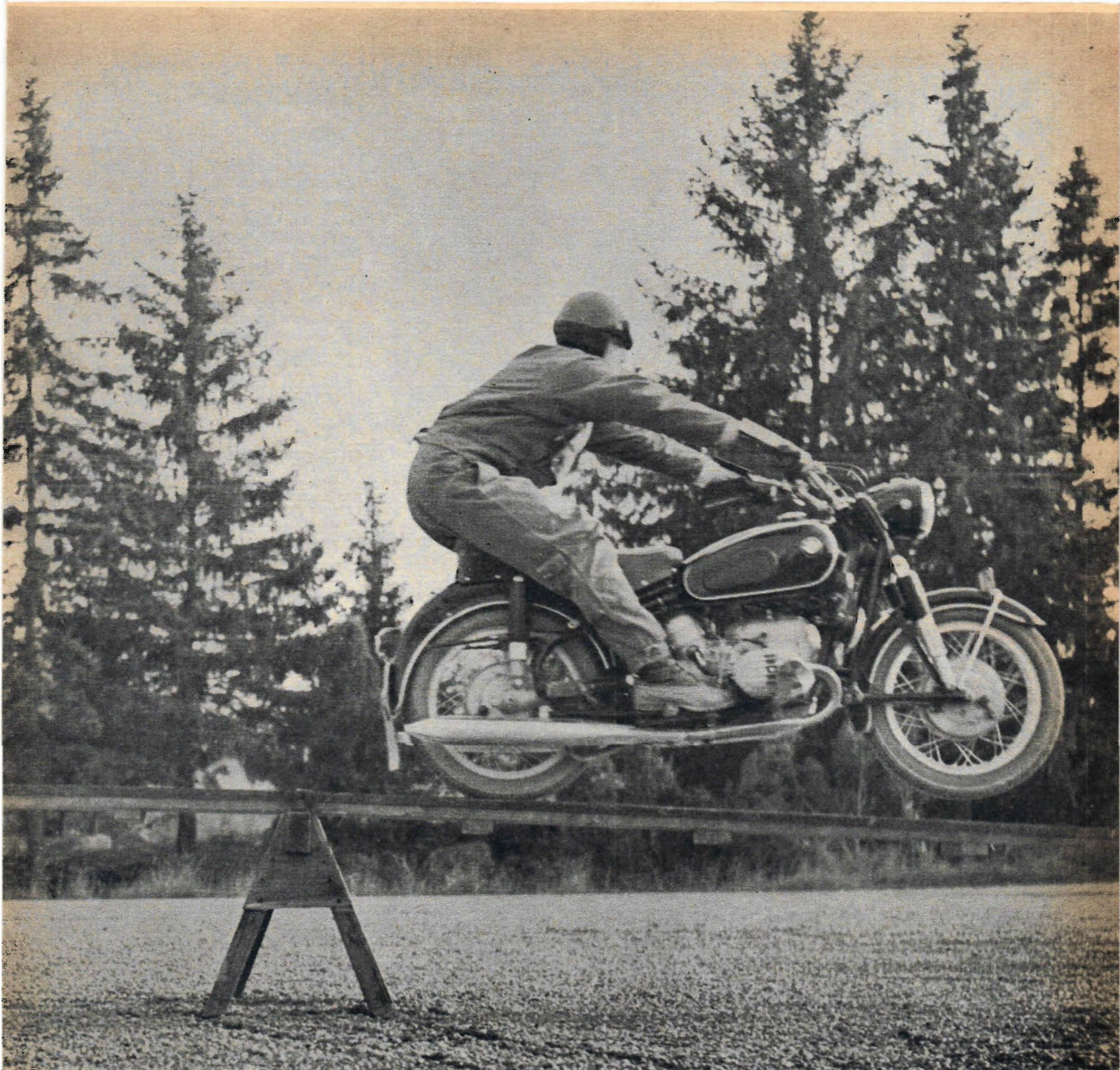


DET ÄR AV STÖRSTA VIKT ATT MOTORCYKELPOLISEN HAR NERVERNA UNDER

Motorcykelpolisens jobb är hårt och fartfyllt. Han skall både upprätthålla ordningen på våra vägar, hjälpa oss till rätta och ta fast lagöverträdare. Det är vid Arméns motorskola i Strängnäs som mc-poliserna får sin utbildning. Gatlopp mellan lastbilar, rutschkana ned i en grusgrop, rundbana i lös sand, det är bara ett axplock ur det digra program som polisaspiranterna måste genomgå.

Av HÅKAN KJELL Foto NILS G LINDQVIST





PERFEKT KONTROLL: BALANSKÖRNINGEN PÅ VIPPBRADAN ÄR ETT SÄTT ATT SAMTRIMMA KÖRTEKNIK OCH DJÄRVHET OCH STARKA SJÄLVFÖRTROENDET.

Grustaget är ett stort, öppet sår i terrängen. Dess sidor är branta och stupar tvärt ned mot gropens botten, ett fyrtiotal meter nedanför. Det växer en del buskar och träd utefter de sandiga väggarna.

Bakom oss hörs ett dovt morrande, som med ens blir till ett mäktigt rytande. En läderklädd gestalt spränger förbi på en svart- och vitglänsande motorcykel, han styr rakt mot grusgropen. Flera mc-ryttare följer honom. Utan betänkande kastar de sig nedför gropens sida, i full karriär störtar de utför, sanden och gruset står som ett moln omkring dem.

Grusgropen är en av de många hårda övningar som statspolisens motorcykelförare har att gå genom innan de släpps ut på vägarna för att övervaka trafiken. Mc-polisernas jobb är krävande och an-

svarsfullt, därför måste de topptrimmas för att bli ett med sina cyklar, som de måste kunna behärska i alla möjliga och omöjliga situationer. När det verkligen gäller, skall mc-polisen kunna cykeln utantill; snabba lägen och trängda situationer lämnar inget rum för tvekan.

#### HÅRD UTBILDNING

Tjugo kurser mc-poliser har nu utbildats vid Arméns motorskola vid I 10 i Strängnäs. Två sexveckorskurser om året med tjugofem man i varje, det blir ett ansenligt antal poliser som trimmats under årens lopp. Lärarna, sammanlagt ett 10-tal, är både polisinstruktörer och armébefäl.

— Vi gör allt för att aspiranterna skall lära sig sina cyklar så grundligt

som möjligt, säger chefen för Motor-skolan, kapten Torsten Häggström. Kursen omfattar både teori och praktik, och förutom en massa trafik-kunskaper, får eleverna lära sig att göra service och en del reparationer på cyklarna. Praktiken upptar alla möjliga olika slags körövningar, plus ren polis-tjänst. Aspiranterna skall både kunna jaga biltjuvar, lämna första hjälp vid trafikolyckor och lotsa främmande statsöverhuvuden genom stan.

Cyklarna är av BMW:s fabrikat, men ute i landet förekommer även andra märken. Utbildningsversionen har 600 cc cylindervolym och utvecklar 30 hk vid 7 000 v/min. Kompressionsförhållandet är 9,5:1. Arbetsmodellerna är starkare: 42 hk. Cyklarnas toppfart är bortåt 175 km/tim, och även om detta i och för sig är imponerande, är det framför

## STÖRTLOPP I . . .

(Forts från sid 21)

allt genom sin fruktansvärda acceleration som motorcykeln vinner när det gäller att åka ifatt bilar. Fullt utrustad för polisbruk med radio, sirener och rött ljus kostar maskinen i runt tal 10 000 kr. Cykeln är utomordentligt smidig i trafiken, föraren kan lägga ned den i mycket liten vinkel i kurvor och han kan skära kurvor på ett sätt som ingen bil kan. Nej, det är hopplöst att försöka åka ifrån en mc-polis, den saken får man klar för sig efter att ha följt övningarna en dag vid Motorskolan.

### GATLOPP MELLAN BILAR

Snabbhet och precision utmärker mc-polisen. Bland de många övningar som just syftar till att skärpa dessa två egenskaper, är att i 80 km/tim passera mellan två rader av stolpar, som flyttas allt tätare ihop, så att till sist inte många centimeter finns utanför topplocken. Men stolparna är bara början,



Halva Strängnäs kursen uppställd på linje med några av befälet. Längst t h chefen för Motorskolan, kapten Torsten Häggström. T v om honom förste poliskonstaplarna Erik Albertsson och Ingvar Nilsson.



Motorcykeln som grävmaskin, eller vad? Den över 200 kg tunga cykeln har borrarat ned sig ordentligt i den lösa sanden, och det blir ingen lätt sak att få upp den. Att försöka dra upp cykeln med motorn är ingen idé, det enda är att kliva av hojen, ta ett bastant tag i bakstagen och lyfta den ur spåret.

det verkliga nervprovet är att utföra samma manöver i samma fart mellan två lastbilar! Mc-föraren *måste* helt enkelt klara det, han har inget val.

#### SLALOM PÅ BERGET

Körgårdar (stolpar i cirklar som eleverna kör runt i), slalom på en bergknalle mellan stolpar över också upp förarnas precision. De får vidare balansera på plankor och köra på vippbräddor.

Särskilt krävande är en rundbana som bokstavligen går över stock och sten och som på ett avsnitt dessutom går över ett fält med halvmeterdjup sand. Där får mc-förarna verkligen kämpa hårt, när de 200 kg tunga maskinerna allt som oftast gräver ned sig till sadeln i sanden.

#### PÅ ASFALT OCH GRUS

Påfrestande är också accelerations- och bromsövningarna som körs på både asfalt och grus. Föraren skall så snabbt som möjligt komma upp i toppfart, resp stanna cykeln. Hur man gör för att klara både sig själv och sin cykel om man skulle bli trängd och måste köra av vägen, får poliserna också lära sig.

Kurserna avslutas med en serie prov, praktiska och teoretiska. Eleverna får svara på frågor om särskilda tjänstebestämmelser — t ex vad som gäller vid uttryckningar — trafikregler m m.

#### KNIVIGA SLUTPROV

Den praktiska hälften är knepig så det räcker. Sex stationer skall avklaras. Bedömare finns på varje station, och de för protokoll över eventuella misslyckanden: t ex att riva stolpar i körgården. De avslutande körningarna omfattar bl a uttryckningskörning, polisövning och felsökning på tid. Felen har arrangerats i förväg och är av varierande svårighetsgrad. Under uttryckningsövningen skall eleven välja den framkomligaste vägen, stoppa och vinka fram fordon m m.

#### LÅNGMARSCH

Mot slutet av utbildningen går hela kursen ut på en långmarsch på ett 60-tal mil. Under marschen tillämpas en mängd övningar som aspiranterna lärt sig på skolan. Det är under denna övning som poliserna får den slutgiltiga trimningen innan de är mogna att släppas ut i trafiken.

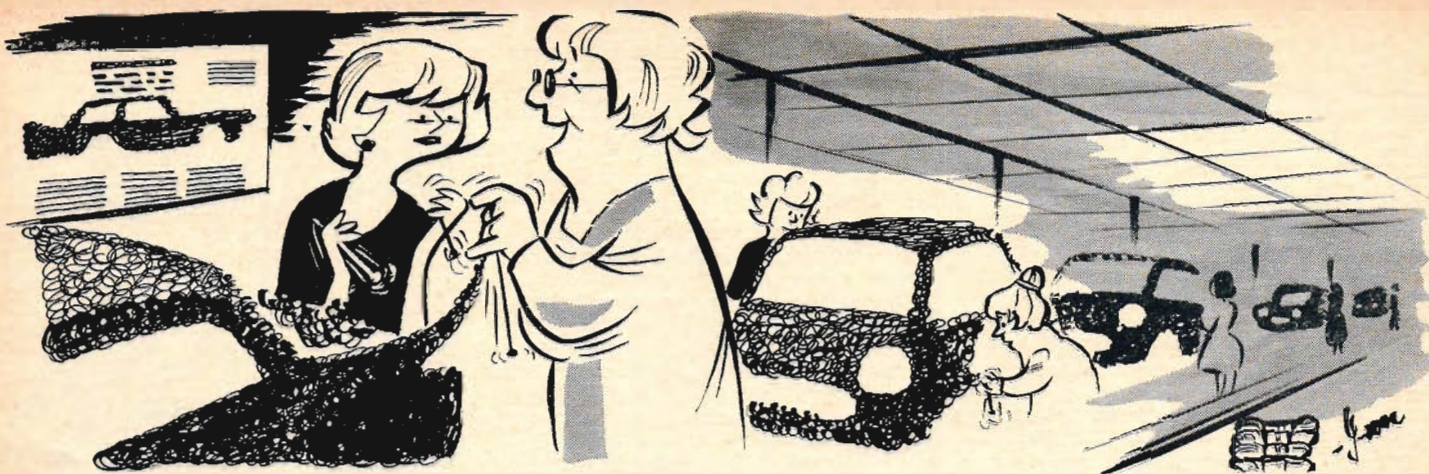


Här går det åt däck, minsann! Detta är en skrällarsväg, dvs en sladdvändning.



Slalom på en bergknalle mellan stolpar, det ser svårt och farligt ut, och det är det. Maskinen får inte läggas för långt ned så att cylinderna tar i berget.

Lägg märke till åskådarna högst uppe i bildens överkant! Då får ni en uppfattning om djupet på grusgropen. Och ändå är mc-ryttaren bara halvvägs nere.



Har ni hört talas om att man stickar bilar? Nej, det låter inte särskilt troligt, men faktum är att det är just någonting i den stilen man gör, när plastkarossernas armering skall framställas. Fast kanske inte exakt som på vår teckning, förstås . . .

# STICKADE BILAR?

Kan ni tänka er en stickad segelbåt? Projektet är mindre otroligt än det låter, tack vare en av de största nyheterna inom textilindustrin i modern tid. Maskinen som stickar inte bara elektronstyrt utan också tredimensionellt lovar att revolutionera inte bara klänningstillverkning utan också framställning av glasfiberskrov och karosseridetaljer av plast.

Av FRIEDRICH KELLER

Att glasfiberplast ur många synpunkter är överlägsen plåt, t ex som material i bilkarosser är man ganska allmänt överens om. En av plåtens fördelar är emellertid att den ganska lätt låter sig pressas i även ganska komplicerade former, medan glasfibermattan, som ju är det bärande elementet i glasfiberplast, egentligen borde vara tredimensionell från början. Eftersom sådana glasfibermattor inte finns måste man än så länge lösa problemet genom en tidsödande iläggning av glasfiberväv bit för bit, där dubbelkrökta ytor förekommer.

De nya maskinerna löser emellertid problemet radikalt — genom att helt enkelt sticka glasfibermattor till exakt den form som behövs för t ex en bilstänkskärm eller en hel båt. En procedur, som vore helt oekonomisk, om

mänsklig arbetskraft skulle användas för dirigering. Nu använder man sig av den moderna elektronikens resurser och låter hela grupper av "slavmaskiner" arbeta automatiskt, styrda av signaler från pappersremsor med hela arbetsprogrammet sammanfattat i ett mönster av hål.

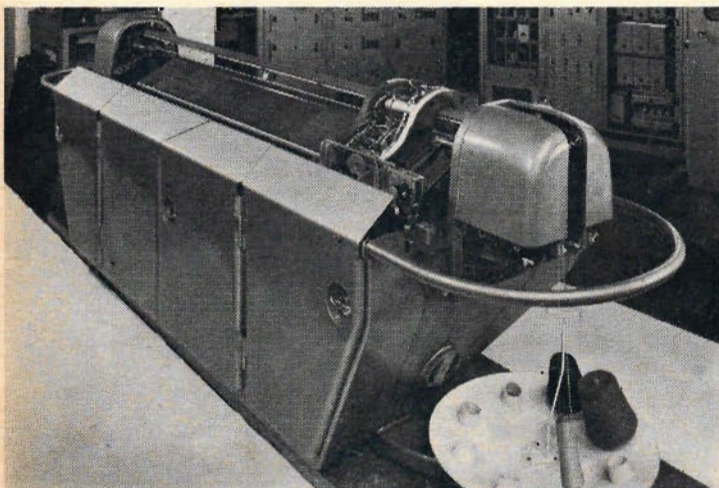
Uppfinnaren, Kenneth Gordon Macqueen, som vid det här laget lagt ned ungefär sex års arbete på sitt nya fabriktionssystem, utgick från textilindustrins behov. Den hittills använda metoden att fabriktionsmässigt tillverka t ex stickade kläder är nämligen inte särskilt rationell och därför betydligt dyrbarare än vad den borde kunna bli.

— Vill man t ex tillverka kläder av de nu så populära jerseytygerna, säger uppfinnaren, så måste först tyget stic-

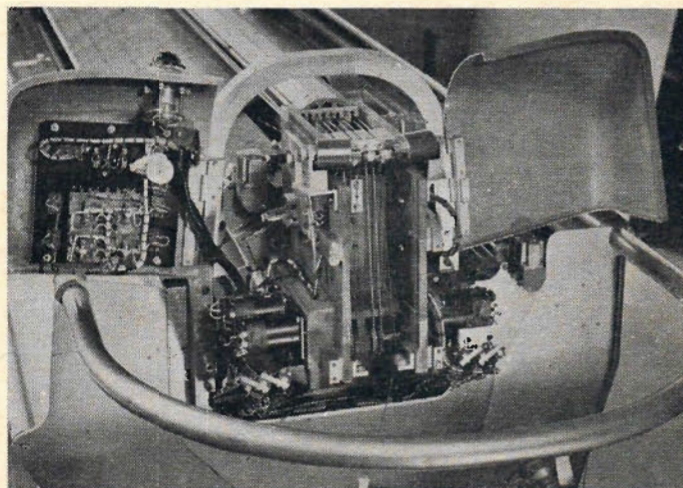
kas maskinellt, varefter det skärs till efter mönster och sys till ett plagg. Vart och ett av dessa arbetsmoment fordrar delvis högkvalificerad och därför också dyrbar mänsklig arbetskraft.

Macqueens "Taylor-Knitter", som den nya maskinen kallas, är betydligt kvickare i vändningarna. Av en enda garnspole tillverkar maskinen ett nästan helt färdigt plagg på 52 minuter. Det enda efterarbete som fordras är att sömmarna måste sys, armarna fästas och knappålen tas upp och kantas.

Idén till sin fabriktionsmetod fick Macqueen under sin tid som chef för en fabrik med baskermössor som specialitet. Utgångsmaterialet till sådana tillverkas i långa spiralformade band, som uppkommer genom att en stickmaskin automatiskt tillverkar ett antal kilformade partier i en ändlös rad. Kilfor-



Stickmaskinen är en mycket invecklad anläggning. I förgrunden ses den stickande delen, i bakgrunden den komplicerade elektroniska apparaturen.



Slutet av stickmaskinen, öppnad så att innanmätet syns. Man ser servomotorerna för garnets sträckning och ledning. Ledningsringarna är gjorda av safirer.



men åstadkoms genom att endast ett fastställt antal nålar i maskinen arbetar var varje varv. Om hela nålraden är i verksamhet under det första varvet och sedan allt flera nålar i ytterkanterna "kopplas bort" får man till slut en kil.

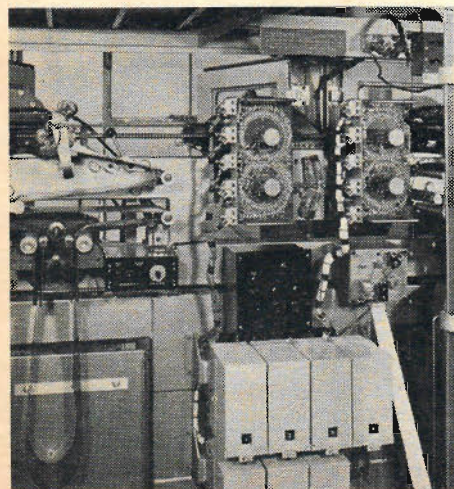
Macqueen insåg, att man genom att göra sektionerna större skulle kunna tillverka t ex en damklänning på samma sätt. Och om man frångår den enkla kilformen och i stället ger sektorerna en mera komplicerad form — också nu genom att på förhand bestämma hur många nålar, som skall arbeta för varje varv — kan man också framställa klänningar i diverse olika former.

Geometriskt sett påminner en damklänning utan ärmor om en cylinder, om också en något "bucklig" sådan. Vecklar man ut en cylinder får man en rektangel och vecklar man ut en klänning, sedan den klippts upp i ryggen, så får man ett "flak", som visserligen inte är absolut plant, men vars form noga kan efterbildas genom att man låter en maskin sticka exakt rätt antal maskor iv arje varv. Man börjar alltså vid den blivande sömmen i ryggen, går utåt över den ena höften och tillbaka till ryggsömmen över den andra, varefter riktningen kastas om osv. Efter som inte bara formen kan väljas efter behag utan också materialet är valfritt inom vida gränser, inskränker sig fabriktionsmöjligheterna alltså inte bara till kläder utan kan också användas för hela båtskrov, karosseridetaler o d.

Tillkomsten av en klänning omfattar ju många arbetsmoment, innan serietillverkningen kan börja, och det samma gäller de plagg, som skall spottas fram av Macqueens tredimensionella stickapparater. Början görs med att en mönsterbeteckning överförs på ett bildrör enligt samma teknik som vid TV-fotografering. Det ljus som reflekteras av teckningen, förvandlas till elektriska impulser. Detta görs av tre fotoceller. Varje fotocell är utrustad med ett färgfilter för färgerna rött, blått och gult, varvid alltså inte bar ljusstyrkan utan också färgen registreras som signaler. En elektrisk impulsräknare analyserar signalerna, utarbetar ett användningsprogram för de olikfärgade garnerna och tecknar upp programmet på ett magnetband.

På ungefär samma sätt programme-

(Forts på sid 47)



Den elektroniska anläggningen avläser instruktionerna och vidarebefordrar dem till vfrkmaskinen.



Vilken typ av däck är bäst, rund eller rak skuldra? Vilket däck ger det bästa greppet? Man kan knappast svara entydigt på frågan, det beror på så många faktorer, som t ex vilken sorts körning däckets är avsett för.

### Aktuell fråga om bildäck:

# RAK ELLER RUND SKULDRA?

Av HÅKAN KJELL

**B**ildäck skall ha rund skuldra, läser vi i uppmärksammade reklamkampanjer. Det skall ge bättre kurvtagningsförmåga och ökad slitstyrka. Men för bara några år sedan argumenterade fabrikanterna att däck med flat slitbana och rak skuldra gav det bästa väggreppet och det högsta miltalet. Vem har rätt? Är rundad däckskuldra en tekniskt motiverad förbättring — eller en modenyeck?

Det går knappast att svara entydigt ja eller nej. Men man hittar intressanta ledtrådar, om man närmare granskar hur ett däck sköter sin viktiga uppgift att överföra de krafter som verkar mellan bilen och vägen. När man kör på slät, jämn väg, ligger ett personbildäck an mot vägbanan med en yta som inte är större än sulan på en ordinär herrsko. Inom denna lilla yta skall slitbanemönstret förmedla kraft till styrning och drivning eller bromsning.

På våt väg får mönstret ännu en uppgift. Vattnet ligger då som en seg, smörjande hinna på vägen — en hinna som måste slitas sönder för att däckets skall få grepp i vägbanan och inte rutscha iväg på vattenfilmen. Där träder mönsterdetaljernas vassa kanter i funktion och snittar sönder vattenhinnan. "Smörjmedlet" pressas bort ur däckmönstret genom fina dräneringsspår. Detta är svårare än det låter. Redan vid 70 km/tim har en bestämd mönsterdetalj grepp i vägen endast under 1/100 sekund. Och på denna korta tid skall mönsterdelen hinna med att både skära sönder vattenhinnan och förmedla styr- och dragkrafter.

Hur effektivt däckets förmår utföra sitt dubbelarbete beror till övervägande del på slitbanan, dess uppbyggnad och sammansättning. Däckets slitbana och sida har däremot mycket liten inverkan på köregenskaper och slitstyrka i normala fall.

Kör man emellertid på en väg med långsgående räfflor (väghyvelspår, illa sönderkörd väg, spårvagnsspår etc) får däckskuldran betydelse. Har skuldran skarpa linjer, skär däckets lätt ner i räfflorna och spårar. Försöker man styra upp ur spåret, gör bilen en knyck innan den klättrar upp på jämnare underlag. Med rundad däckskuldra slipper man detta. Däckets spårar inte så lätt

och klättrar lugnt upp ur ett spår som det kommit ned i.

För att få fram den här klättereffekten räcker det emellertid med en måttlig rundning av däckskuldran. Till och med ett från början rakskuldrat däck klättrar efter några hundra mil, när den tvära skulderlinjen slitits bort och däckets fått en jämnare övergång mellan slitbana och däckssida. Ett nytt däck slits nämligen fem-sex gånger så kraftigt under sina första hundratal mil som efter denna "inkörningstid". Om slitbanan är extremt plan, koncentreras förslitningen till slitbanans kanter tills dessa har fått en lagom rundning och man nått ett jämviktstillstånd med lika förslitning över hela slitbanan.

Bygger man däremot ett däck med överdriven rundning, kommer den första kraftiga förslitningen att ligga i centrum av slitbanan, ända tills den kraftiga rundningen slitits ner och man nått samma jämviktstillstånd som för däckets med den ursprungligen plana slitbanan.

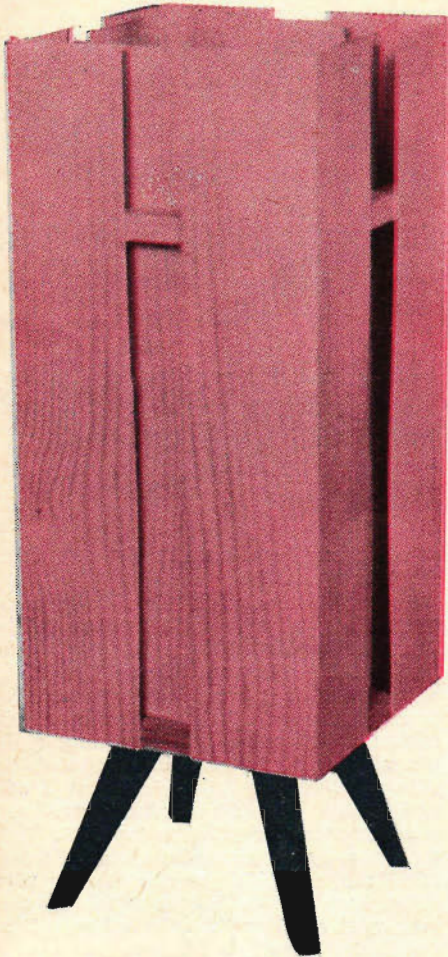
De rundskuldrade däckens påstådda förmåga att ge bättre kurvgrepp och större säkerhet motsägs direkt av den tekniska utvecklingen på tävlingsbanan. Dunlop har i år presenterat ett nytt racerdäck, R6, som provkörts i England och beräknas spara ungefär 1 sekund per varv på en femkilometersbana i torrt väglag och 4 sekunder när banan är våt. Detta racerdäck har en nästan plan slitbana och en tämligen skarp övergång mellan slitbana och sida, dvs rak skuldra!

Ändå är det från tävlingsbanorna som den rundade skuldran kommer. I tävlingar med standardbilar är idag bältdäck praktiskt taget allena rådande. Vid forcerad kurvtagning viker sig de sidomjuka bältdäcken mycket kraftigare än ett standarddäck, och följden blir att hjulet rullar på däckskuldran och sidan. På ett bältdäck är det därför tekniskt motiverat att dra ner mönstret över skuldran, så att man har mönster att åka på även när däckets pressas maximalt i en kurva.

Sådana förhållanden inträffar inte vid normal körning med standarddäck. Mönster på däckssidan saknar där praktisk betydelse och är bara en dekoration, som kanske finns där för att däckets skall se "sportigt" ut.

Gör det själv:

# TRIVSELLAMPA FÖR HEMMAKVÄLLAR



Det är alltid roligt att skaffa något nytt föremål till hemmet. Vi behöver då och då någonting annat utöver det vanliga att fästa blicken på. I regel är det väl så, att man dyrt måste köpa det man vill ha. Dock finns det saker och ting som en händig husfar eller hobbyslöjdande husmor själv kan åstadkomma, t ex en lampa. Knappast något kan så skapa stämning och trivsel som en vacker belysning. Här följer ett exempel på en lampa som kan användas på två olika sätt. Den kan ställas på golvet eller bordet eller hängas upp som bilden visar. Ritningen och bilderna är väl detaljerade, varför det inte torde bereda slöjdaren någon större svårighet att utföra lampan.

Det behövs inga större mängder material. Man utgår från vackert 1 mm knivskuret furufaner, vars trä är rakvuxet. Sådant kan man få köpa på snickeri- och möbelfabriker. Till stommen behövs en 8–10 mm platta av plywood. Ställningen är gjord av 10 mm tjocka trälistor. Dessa kan dock ersättas av plywoodlister. Använd fina, runda spikar, 25 mm långa.

Ifråga om verktyg så bör man ha en såg, hyvel, en vass kniv, handborskaft

med lämpliga borrar samt en hammare.

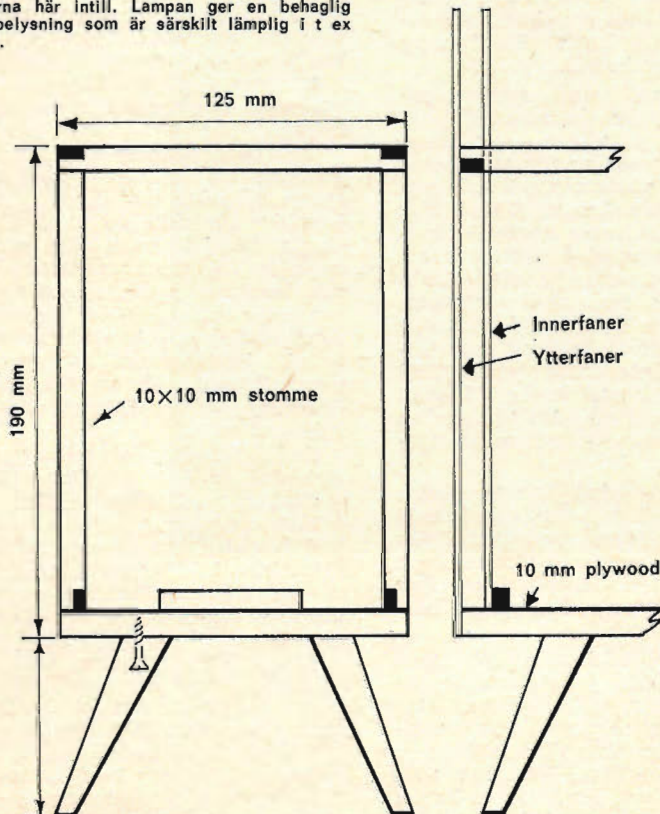
Såga upp och hyvla till den fyrkantiga plywoodplattan. Gör en ram upptill enligt ritningen. Se till att denna ram och platta får samma utvändiga mått. Limma och spika dit hörnen. Se bilden och ritningen. Som det framgår av bilderna kan lampan hängas eller ställas. Skall den stå görs fötterna av teak eller liknande träslag. Borra 3 mm hål för skruvarna från benets innersida. Tryck fast fyra små träklotsar, som tjänar som fästen när man skall limma fast innerfaneren samt borra ett 9 mm hål för lampnippeln.

Skär till 8 fanerremсор, ca 48 mm breda, samt 250 mm långa, samt 4 remсор med en längd av 240 mm. Bilden visar hur innerfaneren limmas. Det är nödvändigt med en stunds tryck om limmet skall fästa. Lämpligen bör man använda en klots och någon slags klämma.

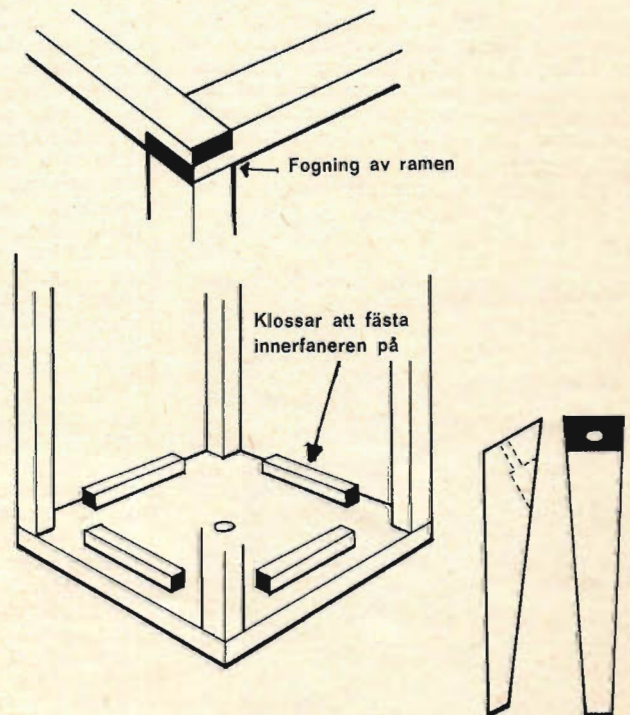
Limma fast ytterfaneret på två sidor i taget. Stryk lim på stommen, sätt fast fanerremсорna samt lägg några böcker ovanpå som press, se bilden. När limmet efter någon timma torkat gör man likadant med de andra två sidorna.

(Forts på sid 37)

Denna dekorativa lampa kan ni lätt bygga efter anvisningarna här intill. Lampan ger en behaglig skymningsbelysning som är särskilt lämplig i t ex ett TV-rum.



Text och foto NILS GERREMO

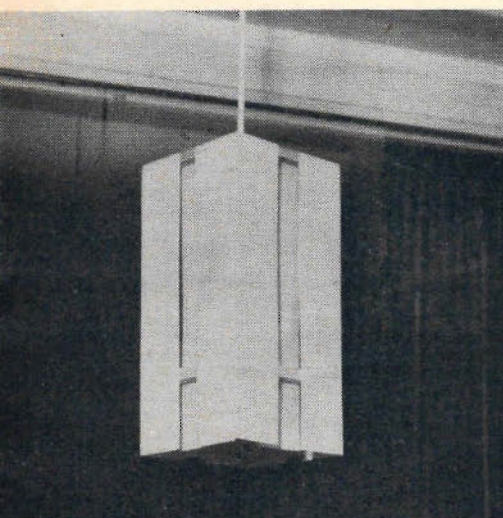




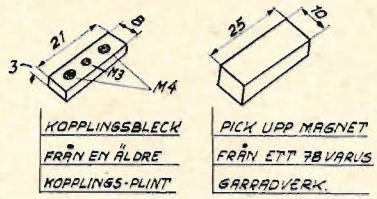
De yttre faneren pressas fast med böcker som tyngd. När limmet torkat någon halvtimme kommer turen till de andra två sidorna.



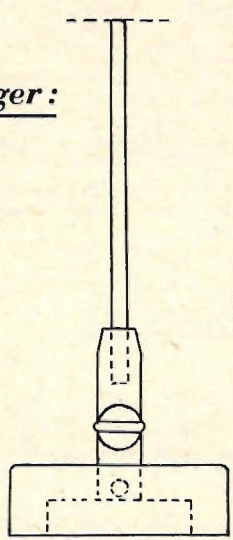
Bilden visar hur man limmar fast innerfaneren med hjälp av klossar och klämmor.



Om man inte monterar på benen kan lampan hängas upp i ett fönster eller i en hall.



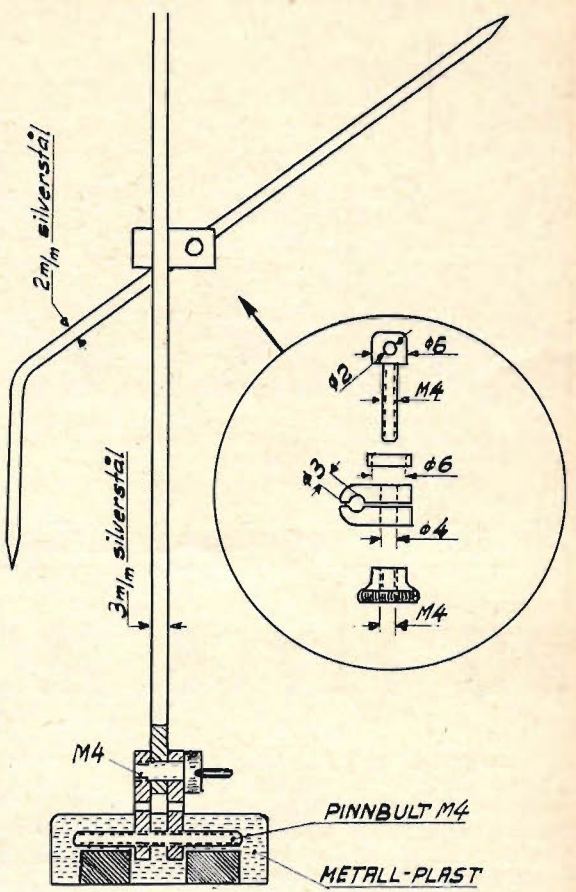
TfA  
provbygger:



# RITSKUB

Ritskuben är ett praktiskt hjälpmedel för småverkstäder och hobbyfolk. Den som vi här presenterar har till skillnad mot fabriktillverkade ritskuber ett litet och behändigt format. Trots detta ligger den bra an mot underlaget tack vare magneterna, vilken även gör det möjligt att använda ritskuben på snedställda plan.

De använda magneterna har vi tagit från ett par kasserade Garradspelare av äldre typ. Naturligtvis går det dock lika bra om de har en annan form än vad som anges på ritningen, men de bör helst vara lika varandra. Vårt provbygge av ritskuben underlättades i hög grad av att vi hittade fem kopplingsbleck av mässing i vår skrotlåda. Även till nålhållaren användes två sådana, som kortades av något samt försågs



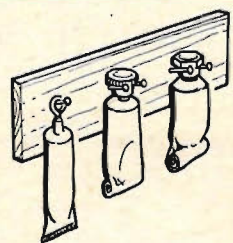
med ett filat spår för stängen (3 mm). Stängen är även fastlödd på ett kopplingsbleck. De två blecken som utgör hållare i fotdelen har bundits samman med en pinnbult av mässing, detta dels för att fixera läget, dels för att förstärka konstruktionen.

Vid ingjutningen av magneterna i plast — vi använde Planghic padding — smörjs underlaget — som bör vara plant — med en smula olja. Underlaget bör vara av ett magnetiskt material för att magneterna skall hålla sig själva på plats. Som ram runt om läggs t ex en inoljad plätrens, som fästs vid underlaget med hjälp av tejp.

Sedan fixeras stänghållaren på rätt plats och då denna och pinnbulten är av mässing går det bra att låta dem vila på magneterna.

Mek-Ola

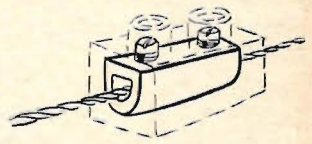
## STÄLL TUBEN I STÄLLET I STÄLLET



I stället för att ha färg- och limtuber liggande i lådor, där man sällan hittar dem kan man göra en enkel tubhängare av en träribba. Tuberna hängs upp mellan spikar eller på krokare och finns alltid lätt till hands.

Ake Ahlm

## SKARVA MED SOCKERBIT



En avsliten ställlina eller pianotråd (t ex för värmereglaget i en bil) kan provisoriskt lagas med ett skarvstycke för elkabel, s k sockerbit. Stick in de avslitna ändarna i skarvstyckets hylsor och dra till skruvarna.

Lennart Arjevall



Efter en spännande omflygning tog Ralph Brooke, USA, hem årets RC-VM i Belgien. T h tvåan Fritz Bosch, Västtyskland. Brooke's modell har flygkropp av glasfiber och vingen är gjord i en speciell maskin som slipar fram profilen. Ett elegant bygge.



Jerry Nelson, USA, startar sin "Cumulus" — en egen konstruktion avsedd för proportionalstyrning. Modellen har extremt lång bakkropp.

## Ny teknik segrade i radioflyg-VM:

# NU FLYGS MODELLEN PÅ RIKTIGT

Årets RC-VM gick i år i den lilla staden Genk, 7 mil utanför Bryssel i Belgien i rått och fuktigt väder. Deltagarna från USA visade redan den första dagen att de har kommit längst i den här sporten. Brooke, USA, flög suveränt i sin första start, med så hög poäng som resultat att det senare skulle föra honom till seger.

För Sveriges del gick det inte så bra, men det beror säkert på att det här hemma flygs två eller tre tävlingar om året medan det i t ex USA är tävling nästan varje lördag och söndag. Det skapar rutin och det är det som fattas för svenskarna.

Ungefär hälften av deltagarna flög med "Taurus", konstruerad av Ed Kazmirski (VM-segrare 1961). Planet är lågvingat och har den "nya" tjocka vingprofilen, som ger låg flyghastighet samt jämna och lugna manövrar.

**USA triumferade med avancerad teknik i årets VM för radiostyrda modellplan. Segern blev en stor framgång för proportionalstyrning som kommer "riktig" flygning så nära det är möjligt.**

Reportage TOMMY BENNVIK

Tyskarna visade i år att de inte ligger USA långt efter. Att de sedan inte har tillgång till lika avancerade radioanläggningar kompenseras med stor skicklighet av tvåan Fritz Bosch.

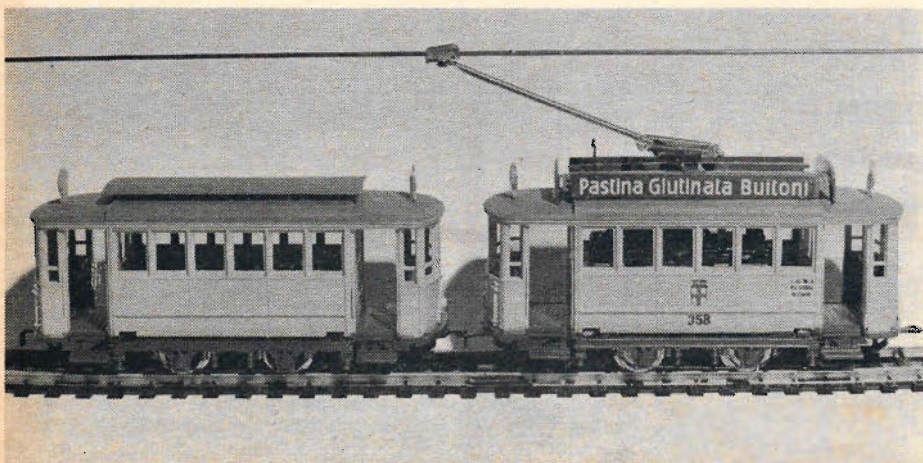
Radioutrustningarna i år var av mycket hög kvalitet men trots detta förekom en hel del kvaddar. Ett par kan

nog skrivas på regnets och fuktens konto. Problem med fuktighet tycks vara ett av de stora kruxen med RC-anläggningar. Helt dominerande var systemet med tungrelä i mottagaren och transistorförstärkare i servot. Det ger mycket stor tillförlitlighet och stabilitet. Tonfiltersystem förekom i ett par fall.

Den stora nyheten är dock proportionalstyrning som nu fick sitt verkliga genombrott. Idén med proportionalstyrning är väl inte direkt ny, men först nu verkar alla mellanstadier med pulsning och "fladdrande roder" vara passerade. På de senaste typerna har man valt ett system med två spakar, en fyrvägsspak på höger hand för skev- och höjdroder och en på vänster för sidorodret. Motorkontroll och trim har placerats på mindre spakar vid sidan om. Rodrens läge svarar sedan helt mot

(Forts på sid 37)

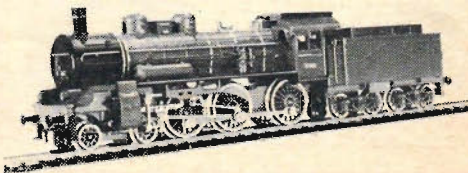
## HOBBYNYTT



En intressant nyhet från Rivarossi är spårvagnar i HO. En spårvagnsanläggning ger intressanta möjligheter för modellbyggaren då kurvradierna är mycket små. Motorvagnen kostar 31:50 och släpvagnen 13:—, finns hos Wentzels. I detta nya Rivarossi-sortiment ingår också tillbehörsdetaljer för modellspårvagnsanläggningar.



Under kriget var president Kennedy befälhavare på en motortorpedbåt och hans krigsbåt, PT 109, kommer nu i en detaljerad plastmodell från Revell. Byggsatsen kostar 18: 75. Wentzels.



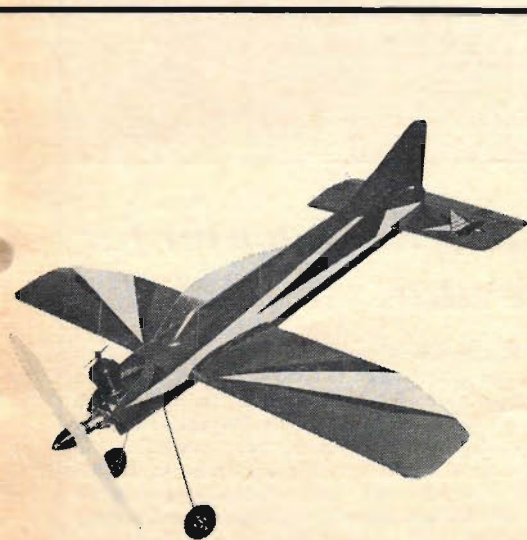
Lillput har kommit med en läcker specialmodell av P 8-loket i 1906 års preussiska lokdekor. Loket är grönt med svart ångskåp och linjedekor i guld.



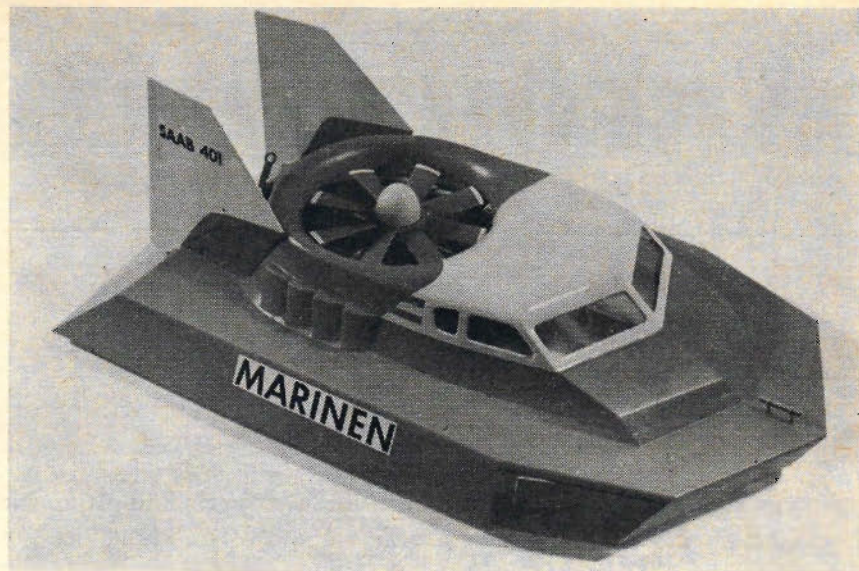
Bäste svensk var Rolf Dilot som här gör en sista roderkontroll före start med sin "Taurus". Dilot kom på 21:a plats.



1961 års världsmästare Ed Kazmirski, USA, kom trea i år. Hans senaste konstruktion, "Taurus" är en av de pålitligaste RC-modellerna i dag och förekom i stort antal på VM.



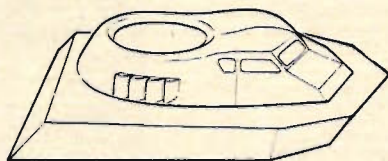
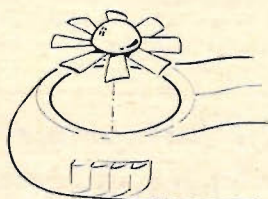
Linkontrollmodellen Getingen II är en Wentzelnyhet. Modellen lämpar sig för 1,5 cc-motorer och spännvidden är 60 cm. Byggsatsen kostar 13 kr.



Mefamodellens skrov är utfört i formpressad plast. Den blå grundfärgen pryds upp av dekaler, bl a marinens emblem i guld. Lägg märke till lyftfläkten, som har åtta blad.

## MEFA I MODELL

Markeffekt farkosterna — populärt kallade mefor — kan i framtiden komma att revolutionera trafiken till sjöss. Ingenjör Sigurd Isacson lanserar nu i höst två intressanta modeller av SAAB:s mefa. Den ena modellen är avsedd för diesel- eller glödstiftsmotor, den andra för elmotor. Båda har visat sig vara goda "svävare".



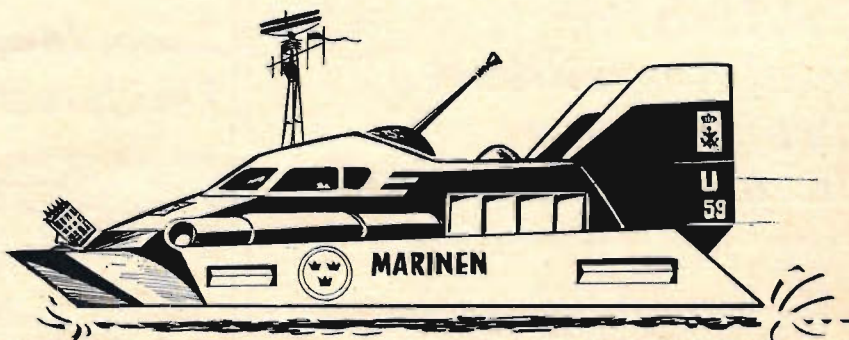
Modellen är mycket lättbyggd. Skrovet är färdigt och de förstärkande balsadetaljerna är lätta att sätta fast. Även fläkten levereras färdigformad.

Sigurd Isacson kommer även i år Smed en stor nyhet på modellfronten. Efter årslånga prov har han nämligen fått fram en svävande mefa som är fullkomligt stabil och mycket enkel att montera ihop.

Mefor trafikerar redan engelska farvatten och även här i Sverige arbetar man på att lösa problemen med detta nya och intressanta fortskaffningsmedel, som kanske så småningom kan komma att revolutionera både skärgårdstrafiken och kustförsvaret genom sin enastående förmåga att sväva fram fort och säkert över både land och vatten. Sigurd Isaccsons modell efterbildar SAAB:s nyligen "provflugna" mefa.

Mefan (markeffekt farkost, svävare) utkommer i höst i två olika

(Forts på sid 37)



Marinens första mefa befinner sig ännu på experimentstadiet, men det är inte omöjligt att framtidens svenska marinmeffa kommer att se ut så här.

# DÄRFÖR KOMMER 9 AV 10

(korrespondens)

## NKI... PIONJÄREN... HAR DEN OJÄMFÖRLIGT STÖRSTA ERFARENHETEN AV FRAMGÅNGSRIK INGENJÖRSUTBILDNING PER KORRESPONDENS

Det är NKI-skolan som skapat ingenjörsutbildning per korrespondens i Sverige. Under ca 25 års intensiv verksamhet har NKI-skolan gjort korrespondensutbildningen av ingenjörer erkänd och byggt upp ett kursprogram för teknisk utbildning som nu är det största i Norden. NKI-skolan har utbildat över 2.700 ingenjörer, dvs. mer än 90% av alla ingenjörer som utbildats per korrespondens här i landet, och dessutom 10.000-tals tekniker och andra specialister inom olika fack. NKI-utbildning har en tradition, som ger

den ett speciellt anseende. Att vara NKI-ingenjör äger klang och styrka inom den svenska företagarvärlden. Du som väljer NKI för Din ingenjörsutbildning eller vilken annan teknisk utbildning som helst kan tillgodoräkna Dig NKI:s starka goodwill, grundad på: 1) den ojämeförligt största erfarenheten av framgångsrik teknisk utbildning per korrespondens, 2) det modernaste inom svensk teknisk utbildning per korrespondens, 3) NKI-ingenjörernas väl dokumenterade insatser i arbetslivet.

### ...NKI-ingenjörer får höga löner... självständiga befattningar

Framtiden för blivande svenska ingenjörer tecknar sig lysande. Vårt land behöver ca 35.000 nya ingenjörer varje femårsperiod fram till 1980; därav inte mindre än ca 28.000 (dvs. ca 80%) med den utbildning som NKI-skolan kan ge. När Du bedömer Dina egna chanser som NKI-ingenjör bör Du veta, att redan dagens NKI-ingenjörer överlag innehar mycket goda ingenjörsbefattningar. NKI-ingenjörernas utomordentliga resultat har redovisats i flera omfattande statistiska undersökningar, den senaste publicerad 1962. Du får den

na undersökning utan kostnad om Du sänder in NKI-kupongen. NKI-ingenjörerna kommer från alla läger: de börjar sin utbildning som verktygsarbetare, studenter, lagerbiträden, expeditionsmän, mekaniker, maskinister, förmän, verkstadsjobbare... Men ett har nästan alla gemensamt: de avancerar redan under studierna och flerfaldigar sin lön ofta redan innan de nått sitt studiemål. Bevisen hopar sig — läs på nästa sida om några framgångsrika NKI-ingenjörer! Vad andra kunnat göra — det kan också Du — om Du börjar NU!

### Nordens största tekniska kursprogram ger största valfrihet vid NKI



#### INGENJÖRSUTBILDNING

NKI — äldst, störst, modernast per korrespondens, och framgångsrikast — 95% av ALLA korrespondensutbildade ingenjörer har utbildats vid NKI-skolan. Du kan starta med folkskola som grund.

Högre fackingenjörskurser 16 linjer

Fackingenjörskurser 7 linjer

Läroverksingenjörskurser på gymnasielinjen med statlig examen 10 linjer

Läroverksingenjörskurser — speciallinje vid tekniskt gymnasium (f.d. fackskolelinjen) — med statlig examen 8 linjer

Välj bland 16 linjer: Värme- och sanitetsteknik, Kemisk teknologi, Maskinteknik, Elektroteknik, Textilteknik, Verktadsteknik, Elektro- o. TV-teknik, Träteknik, Guteriteknik, Radio- o. TV-teknik, Offert- och försäljning, Motorteknik, Husbyggnadsteknik, Produktion och personal, Biltsteknik, Våg- och vattenbyggnad, EI-installatör



#### TEKNISKA FACKSTUDIER

NKI har idag Nordens utan jämförelse största urval — med dagsaktuella kurser i takt med den snabba tekniska utvecklingen, anpassade efter industrins behov. NKI ger vad industrin vill ha.

Teknikerutbildning med examen — 7 linjer

Tekniska fackstudier för utbildning till olika yrken, bl.a. Bilmekaniker, Byggnadsritare, Cellulosestekniker, EI-Installatör

Elmontör, Flygmekaniker, Flygmontör, Forman, Gjutmästare, Kemist, Kontrollant, Laborant, Landmaskinist, Maskinritare, Radioserviceman, Radiotekniker, Radiotelegrafist

Ritare, Rörmontör, Schaktmästare, Skyddsombud, Smidesmästare, Svetsare, Textiltekniker, TV-serviceman, TV-tekniker, Vägmästare, Värme- och sanitetstekniker

### ...vid NKI är betalningsvillkoren förmånligare än någon annanstans!

Det är en känd sak, att NKI skapat nya elevvänliga betalningsvillkor för fritidsstuderande. Bl.a. har NKI-skolan tagit initiativet till ett förmånligare avbetalningssätt. Du kan nu betala per månad till lägre kostnad än tidigare. Därtill har NKI slopat den sedvanliga fördubblingen av första månadsbetalningen. Endast NKI ger Dig dessa elevförmåner!

### ...som blivande NKI-ingenjör får Du elevservice utan motstycke!

Begär alla upplysningar om Din skolas resurser. Räkna in modern elevservice som ett av de viktigaste kraven när Du väljer skola. Effektiva serviceåtgärder kan på ett avgörande sätt underlätta Dina studier och snabbare föra Dig till målet. Endast NKI har ett fullt utbyggt system av elevfrämjande åtgärder: personlig studierådgivning per brev eller vid samtal, anlags- och intresseprov, högaktuella yrkesorienteringar, individuell studieplanering, frikurs i studieteknik med snabbläsning, elevstipendier (ärligen utdelas över 100.000 kronor), stipendietjänst med uppgifter om alla i landet tillgängliga stipendier, specialservice för inträde till högre skolor. Allt detta är reserverat för den som tar kontakt med NKI.

# INGENJÖRER FRÅN NKI

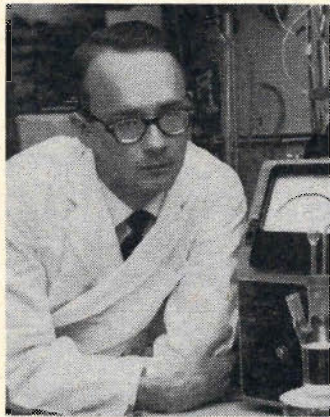
utbildade)

## NKI-INGENJÖRER TOPPMÄN

i dagens Teknik-Sverige... välj skolan som leder utvecklingen



Fabrikschef Leif Håkansson började som 22-årigt lagerbiträde läsa i etapper: arbetsstudier, nomografi, verk-mästarkurs, ingenjörkurs. Efter ett års studier fick han ta hand om arbetsstudier. Anställdes vid Lithanderhola-gen i Kungälv, avancerade till självständiga uppgifter: kalkylering och ackordsättning. Var fabrikschefens närmaste man i 5 år. Månaden innan han skulle upp i ingenjörsexamen fick han befattningen som fabrikschef. Lönen har höjts 4-faldigt.



Litteraturingenjör Hubert Andersson var 16-årig laboratoriebiträde som tog realexamen vid NKI. Han fortsatte med ingenjörstudier, som avverkades på 3 år, allt medan han behöll jobbet. Redan innan han avlagt examen fick han ingenjörbefattning vid Pharmacia i Uppsala och lönen fördubblades — den har f.ö. flerfaldigats sedan han började studierna. Hans studieivrar har snarast ökat av framgångarna, nu läser han vissa ämnen i studentexamen, för att ytterligare kvalificera sig i sin viktiga tjänst att informera om facklitteratur.



Dir. Hans Tungården, student, officer vid Pansartrupperna beslöt vid anställning i dåvarande Vacuum Oil 1946 att skaffa sig ingenjörstudier. Efter NKI-examen 1950 blev han försäljningschef, och därefter teknisk chef för import, lagring, distribution och byggnads-verksamhet. Efter att ha varit försäljningsdirektör 1960—62 har han nu övertagit posten som verkställande direktör — allt i samma företag, nu under namnet Mobil Oil AB. "NKI:s ingenjörstudier har bredd och är till utomordentlig hjälp inom alla områden", säger dir. Tungården.

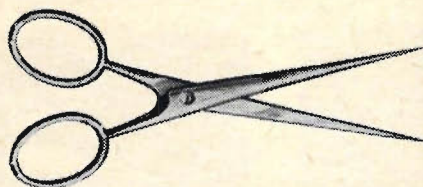


Försäljningschef Ingvar Lindgren blev efter teknisk realskola ritare på krigs-materielverket, när han beslöt att satsa på sitt tekniskt-merkantila intresse. Han anmälde sig till en ingenjörskurs vid NKI på offert- och försäljningslinjen och var på tre år färdig NKI-ingenjör. 24-åringen började därmed sin affärs-karriär vid olika maskin- och verktygsfirmor. Idag är han försäljningschef vid Bygg- och Transportekonomi i Stockholm. Lönen är 12 — 13 gånger större än vid NKI-starten.

### ...Du kan själv bli framgångsrik NKI-ingenjör!

Du kan välja mellan 4 examensvägar, 16 linjer, 41 ingenjörskurser — observera att ingen annan skola ger Dig tillnärmelsevis sådana möjligheter! När Du valt väg — gärna i samråd med NKI:s erfarna studierådgivare — börjar Du Dina NKI-studier och får ett modernt kursmaterial och personlig undervisning av skickliga lärare. Eleven måste trivas — eleven måste lyckas. NKI låter Dig snabbt finna Ditt eget tempo, planerar Dina studier så att Du så snabbt som möjligt

ska nå så långt som möjligt. Du tillämnar Dina kunskaper i arbetslivet — ty NKI-kurserna är helt anpassade efter det praktiska arbetets krav. Du märker snart framstegen — och Din omgivning gör det! Du kan gå rakt på examen — bli NKI-ingenjör inom 3—5 år, alltefter förkunskaper. Eller Du kan avancera i etapper — via en förmans- eller verkmästarutbildning. Och även Du kan flerfaldiga Din lön, få en erkänd, självständig ställning som tekniker, som NKI-ingenjör.



### ...därför skall Du sända in frikupongen till NKI idag!

Du vill framåt på den tekniska banan. Gör Din fritid lösnande! Ta kontakt med NKI, som kan teknisk utbildning sedan decennier, som har utbildat 10.000-tals skickliga svenska tekniker — som kan göra Dig till välvärdad tekniker snabbare — till ingenjör på 3—5 år. Kupongen förpliktar inte till någonting — men Du får en mängd värdefulla informationer — och dessutom ett personligt studieråd, om Du så önskar. Ta vara på detta värdefulla erbjudande. Sänd kupongen idag! Börja i höst Din riktiga utbildning!

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

Fyll i hela frikupongen. Du får då gratis NKI:s nya kursprogram, de nya studiehandböckerna "Ingenjörstudier" och "Tekniska fackstudier", broschyren "Er livslön" tidskriften "På Fritid" samt ett personligt svar om just Dina möjligheter. Om Du till en början endast vill ha kursprogrammet, studiehandböckerna, "Er livslön" och "På Fritid" ett år behöver Du bara ange namn och adress.

|   |   |
|---|---|
| Namn  |   |
| Bostad  |   |
| Postadress  |   |
| Yrke/Sysselsättning   | Född år                                   |
| Skolutbildning (ange ev. examen och årtal. Bitoga gärna betygsskiffrer. Sänd då kupongen i frankerat kuvert.) |   |
| Praktik (ange helst huvudsaklig sysselsättning)   |   |
| Vad skulle Du helst vilja utbildas till?  |   |
| Annat område Du är särskilt intresserad av?   |   |
| Vill Du gå direkt på målet <input type="checkbox"/>   | När vill Du vara klar med Din utbildning? |
| TFA 20/63   |   |

**NKI**  
SKOLAN

Fränkass ej NKI betalar portol.

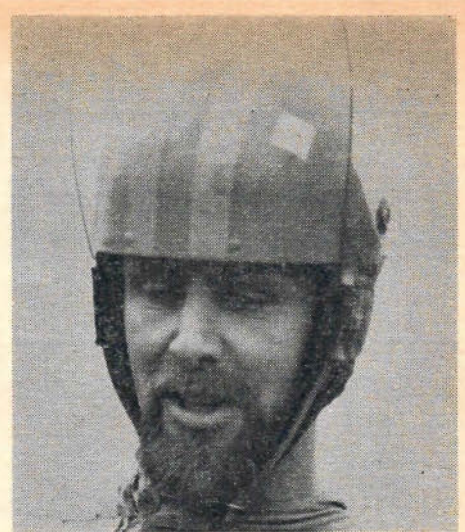
Till  
NKI-SKOLAN  
S:t Eriksg. 33  
Stockholm 12  
tel. 08/52 05 40

**LÖSEN**

Svarsförändelse  
Tillstånd nr 104  
Stockholm 12



Inte mindre än 64 förare ställde upp i Solnaloppet, däruv sex damer. Här ses några av förarna under förarsammanträdet. Känns flickan igen? Jodå, det är Anna Sundqvist.



Segraren i A-klassen, Mats Rothstein, Laxå, svarade för en fin prestation.

## SOLNALOPPET:

# PUBLIKSUCCÉ PÅ LASTKAJ

En formel K-tävling i Stockholm. Det är faktiskt sant och det är inte utan att man vill sätta ett kors i taket. Botkyrka MK svarade för arrangemanget, Solnaloppet, och cirka 2 000 personer hade hittat vägen ut till den provisoriska banan på lastkajen vid Solna station.

Allt klaffade kanske inte som alla menade att det skulle ha gjort, men inte skall man klanka på arrangörerna som gjort något av en prestation genom att ordna en FK-tävling i huvudstaden. Banan var inte idealisk, men vad spelade det för roll när både förare och publik såg ut att trivas.

I klass A segrade Mats Rothstein, Laxå, före Ronnie Pettersson, Örebro, och mellan dessa två utspann sig en verklig fight från start till mål i finalen. Mats tog ledningen direkt efter flaggan fallit och släppte den sedan aldrig ifrån sig, trots att Ronnie hängde på och vid flera tillfällen försökte köra om men hans maskin orkade inte med.

I B-finalen blev det ånyo en seger för Rolf Skoghag med Macke Nyqvist på andra plats. Det såg ut att gå undan ordentligt men så mycket fortare än

Solnaloppet, den första och troligtvis enda FK-tävlingen i Stockholm i år, hade samlat inte mindre än 64 deltagare i tre olika klasser. Tävlingsledningen med Leif "ettan" Ekström i spetsen är bara att gratulera och så hoppas vi att det inte dröjer alltför länge till nästa start i huvudstaden.

Av GUNNAR ANDERSSON

Foto NILS G LINDQVIST

A-klassen gick det nu inte. På de 15 varven skilde det endast 8 sekunder mellan Mats Rothstein som hade tiden 5.34,5 mot Rolf Skoghags 5.26,5.

Dessutom kunde man notera att Laxå-grabben hade ett besök i halmbalarna, vilket tog många sekunder i anspråk.

Om inte detta inträffat hade tiden blivit ungefär densamma för båda.

De "gamla hederliga" D-kärrorna hade inte alls samma fart, fast nog gick det fort även här. Favorit var Ronnie Pettersson men efter ett besök i halmbalarna gick i stället segern till Astor Waldemarsson, Kopparberg. Hans Westergren, Västervik, belade andraplatsen, Axel Trell, veteranen från Arjäng, hade otur. Redan vid starten i försöksheatet blev det motorstopp och sedan var det bara att packa ihop och åka tillbaka hem till Nordmarken utan att ha tävlingskört ett enda varv.

Likadant gick det för debutanten Anna Sundqvist, Botkyrka, som ställde upp i stället för Sylvia Österberg, som måste köra Volvo i Jönköping. Motorn "lade bara av" och så var det roliga slut för Annas del. På träningen körde hon riktigt bra och hade haft chans till fin placering.

Suverän i damklassen var Ulla Nilsson, Botkyrka, som verkligen körde elegant genom kurvorna och aldrig var hotad. Barbro Eriksson, Laxå, kom tvåa och Britt-Marie Eriksson, Huddinge, trea.



Otur hade debutanten Anna Sundqvist liksom veteranen Axel Trell från Arjäng. Båda körde bra under träningen men efter motorstopp i starten fick de inte visa publiken vad de dög till. Men båda kommer säkert igen.



Bättre gick det för suveränt körande Ulla Nilsson, Botkyrka, som vann damloppet. Här ses Ulla på "rakan" efter att ha klarat av de 12 varven. Hon var nära sju sekunder före tvåan, Barbro Eriksson, i mål.



Ronnie Pettersson, med nr 57, stod i särklass i sitt försöksheat men i finalen körde han in i halmbalarna och blev bara fyra. Här är Ronnie på väg att passera nr 68 Håkan Lindström, på innerspår.



# SIMCA 1300 GL

-sportig  
familjebil  
i GT-stil!



Nya SIMCA 1300 GL ger vilsam, säker körning med hög genomsnittsfart — SIMCA 1300 GL är annorlunda på ett sätt som den erfarne bilföraren uppskattar. Bakaxelupphängningen är av en exklusiv typ, som hittills bara funnits på ultrasnabba GT-vagnar i högsta prisklass, framvagnsupphängning och styrinrättning känner man igen från berömda sportvagnar. Växelådan är av samma typ som på Europas mest framgångsrika sportvagnsmärke.

SIMCA 1300 GL har dessutom praktiska familjeegenskaper som t.ex. 4 breda, helöppnande dörrar, plats för fem, rymligt bagageutrymme.

SIMCA 1300 GL — med vass, femlagrad 62 hk motor, och med utomordentliga väg- och köregenskaper — kostar inte mera än konventionella familjebilar i mellanprisklassen — ca 13.000:— "på gatan"!

**Välkommen till en trevlig provtur!**

**Korta data:**

62 hk, 4-cylindrig toppventilmotor med femlagrad vevaxel.  
Oljerenare av centrifugaltyp — utan filterbyte.  
12 volts elsystem  
876 cm<sup>2</sup> bromsytta  
Hjulbas 2.52 m  
Total längd 4.25 m  
Bredd: 1.58 m

Generalagent: Philipson & Söner AB, Stockholm.

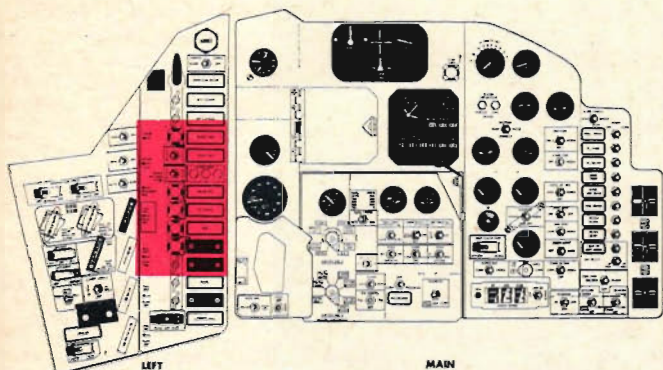
Säljes hos

**PHILIPSONS**

filialer och återförsäljare över hela landet samt hos **LINDBLADS MOTOR AB** i Stockholm, Göteborg, Malmö och Borås.

GORDON COOPER —

# RYMDENS STÅLMAN



Teckningen t v visar hela instrumentbrädan i "Faith 7". T h en uppförstoring av den med rött markerade delen med knappar och varningslampor som Cooper använde för manuell styrning av rymdskippet när det helautomatiska systemet strejkade under återinträdet i atmosfären.



Leroy Gordon Cooper fullgjorde med sin Mercury-kabin MA-9, "Faith 7", en 22-varvsfärd på 34 tim 20 min och 20 sek mellan den 15 maj kl 14.07 och 17 maj kl 0.27, svensk tid.

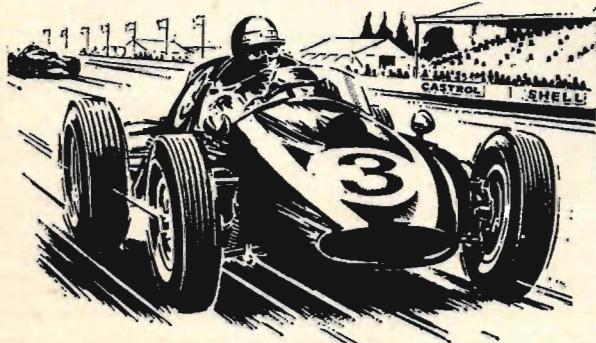
Förspelet ingav onda aningar. Den 14 maj måste nedräkningen avblåsas två gånger, andra gången endast 12 min före planerad start.

Efter att ha vistats i kabinen 3 tim 31 min på morgonen den 15 maj kom Cooper iväg i en perfekt start, där brinnslutet var så exakt avvägt att släppningshastigheten var endast 0,3 m/sek för stor och vinkeln endast 2/10 000° fel. Apogeumhöjden blev 266,8 km, perigeumhöjden 161,22 km, banvinkeln mot ekvatorn 32,5° och omloppstiden 88,6 min.

Det allmänna flygförloppet blev fram till de sista timmarna i stort sett rutinemässigt händelselöst. Cooper sov ca 7,5 timmar under 9:e till 14:e varvet. (Han hade dessutom slumrat till strax före starten, ovanpå Atlas-farkosten, och vidare strax i början av färden!). Han utförde de vetenskapliga experiment, som var planerade, dock med växlande framgång. Ballongen, som skulle släpa efter kabinen i lina för mätning av det ringa luftmotstånd, som ännu existerar på nämnda höjder, lyckades man inte blåsa upp. En med xenongas fylld, lysande kapsel, som han släppte ut under tredje varvet för att göra iakttagelser beträffande lysande föremåls siktbarhet vid rendezvous jämte avståndsbedömningar, gjorde dock sin tjänst.

Under det 6:e varvet tappade man för en stund röstkontakten med Cooper.

Under det 19:e varvet upptäcktes fel på den lampa som skall indikera när en retardation av 0,05 g har nåtts under nedfarten i atmosfären före landning. Därefter strejkade efterhand samtliga



formula

**152**

NY!

## VINNER I MINIRACING!

- Kompakt — lägg upp större bansystem på begränsat utrymme.
- Går på såväl växel- som likström.
- Körning 100 % realistisk — upp till tre bilar på ett och samma spår oberoende av varandra.
- Möjlighet till omkörning genom filbyte.
- Grundsats nr 0 omfattar oval med bana, omkörningsspår, 2 bilar, 2 körkontroller, anslutningsspår, kurvplank etc.

RIKTPRIS ENDAST KR 95:—



**WENTZELS**

Drottninggatan 67 • Box 3110 • Stockholm 3

Sänd omg. Grundsats 0 å 95:— plus porto

Jag bifogar 35 öre i frimärken, sänd omg. nya FORMULA 152-broschyren

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress ..... TFA

automatiska system, både det som skall ställa in farkosten i korrekt vinkelläge när bromsraketerna skall avfyras liksom det som skall hålla attitydvinkeln rätt när avfyringen verkställts och motverka uppkommande svängningar. Det beslöts då att Cooper skulle avfyr bromsraketerna för hand, och han fick därför sköta hela den livsviktiga nedfartsproceduren helt och hållet manuellt! Kabinen landade på utvald plats, bortåt 200 km sydost om Midway-ön i Stilla Havet, endast drygt 2 km från huvudräddningsfartyget Kearsarge, detsamma som plockade upp föregångaren, Walter Schirra, den 3 oktober 1962. Det kan tilläggas att räddningsområdet tangerar det område som ryssarna annonserat som bruttonedslagsområde för sina nya raket-farkostprovnedslag mellan 15 maj och 15 juli.

Redan genomförandet av nedfartsproceduren för hand efter 34 timmars vistelse i den trånga kabinen ger en vink om kvaliteten på astronauten och sätter dessutom den rätta slutvinjetten på en färd som i huvudsak hade medicinskt intresse. Ett av huvudändamålen var givetvis att utvärdera om så lång tyngdlöshet menligt påverkade de mänskliga funktionerna, vilket enligt Coopers egen utsago inte på något sätt var fallet. Detta gör det ytterligare troligt att ryssen Titovs rymdsjuka var rent personligt betingad. Telemetriöverföringen fungerade oklanderligt och kommer väl att underbygga Coopers besked. En tabell över andnings- och hjärtverksamheten är intressant:

|              |               |                      |                |
|--------------|---------------|----------------------|----------------|
|              | början varv 2 | början varv 9 (sömn) | varv 13 (sömn) |
| pulsslag/min | 80—86         | 60                   | 55—58          |
| andn.tag/min | 12—20         | 12                   | 16             |

Under drivfasen omedelbart efter starten gick pulsen upp till 150.

Cooper visade också en överlägsen förmåga att hushålla med väteperoxidbränslet för attitydkontrollen, både den automatiska och den manuella. Några uppgifter på den procentuella åtgången.

|                |              |                      |                      |               |               |
|----------------|--------------|----------------------|----------------------|---------------|---------------|
|                | efter varv 2 | under varv 11 (sömn) | under varv 14 (sömn) | under varv 15 | under varv 21 |
| automat. syst. | 92           | 85                   | 78                   | 69            | 60            |
| manuella syst. | 96           | 90                   | —                    | 89            | 76            |

Han hade order att låta kabinen "attityddriva" så mycket som möjligt för att spara på bränslet. Som bekant råkade både Glenn och framförallt Carpenter, de båda första kretsande USA-astronauterna, ut för en allvarlig knapphet på bränsle mot slutet. Det kan tilläggas att Cooper dessutom hushållade så väl med sitt andningssyre (han andades ren syrgas vid ca 0,35 atm. tryck) att det återstod 75 % av förrådet efter 15 varv.

Vid slutet av varv 5 stängde Cooper av kabinens fläkt- och kylsystem för att utvärdera på vilken temperaturnivå kabinens värmebalans mellan tillfört och avgånget värme ställde in sig. Resultatet blev positivt, såsom följande tabell visar:

|                |                  |              |              |               |               |               |
|----------------|------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
|                | Kort efter start | under varv 2 | under varv 9 | under varv 11 | under varv 14 | under varv 15 |
| kabin-temp.    | 47°C             | 37           | —            | —             | 31            | 32—33         |
| dräkt-temp. in | 32               | 15           | 16           | 26            | 15            | 18            |
| dräkt-temp. ut | —                | —            | 32           | —             | —             | —             |

Temperaturen vid färdens början anses felaktig. Värdet 26°C i dräktinloppet un-

der 11:e varvet var antagligen orsak till att Cooper vaknade. I vilket fall som helst ökade han då sitt dräktkylvattenflöde, varefter temperaturerna stabiliserade sig. Ett par timmar före nedfarten slogs kabinens fläkt- och kylsystem till.

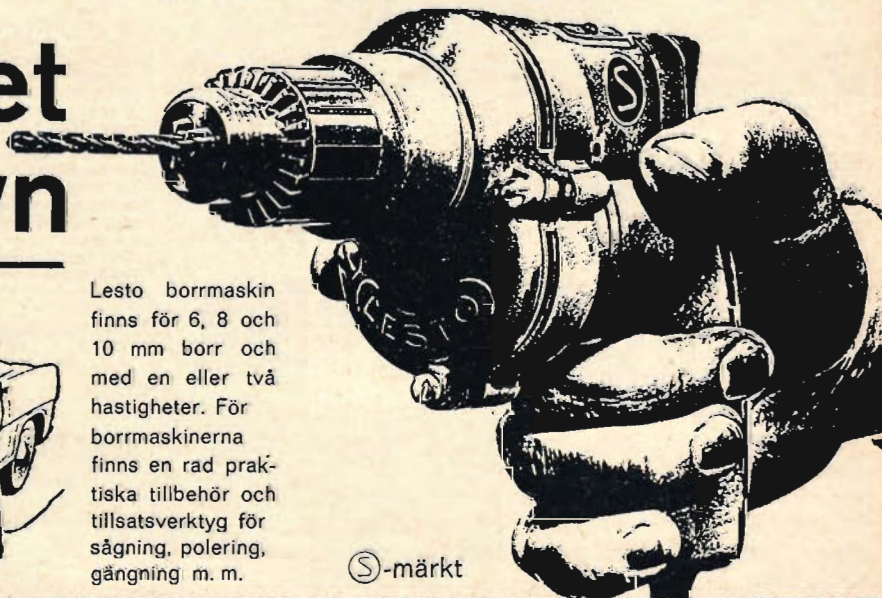
Den bild man får av funktionen hos systemet kabin-astronaut är att det nästan verkar fullt operationsdugligt. Det är bäst att betona "verkar", eftersom alla mätdata tar mer än en månad att utvärdera och betygsätta. Exempelvis väntar man med spänning på vad urinproven från rymdfärden skall visa i fråga om kalciumhalt. De ryska långfärderna lär ha indikerat en märkbar ökning av kalciumprocenten, vilket anses tyda på att benstommen förlorar kalcium, vartill sannolikt tyngdlösheten skulle vara skuld.

I vilket fall som helst verkar Cooper nästan övermänniska i jämförelse med sina föregångare, och man kan därför fråga ifall färden med detta bioastronautiska system kan reproduceras. Svaret härpå kan kanske erhållas med den upprepning till 72 timmars färd eller mera med MA-10, som eventuellt kommer att utföras och då med Alan Shepard, den förste USA-astronauten i ballistisk bana. Härom skall beslutas senare, men ett argument för att utföra denna färd är att pausen till den första bemannade kretsningsen med Gemini-kabinen, nu planerad i slutet av 1964, annars kommer att bli för lång, vilket är en nackdel ur erfarenhetssynpunkt.

Det kan tilläggas att detta var den första färd vid vilken TV-satelliter medverkade, (Telstar 2 och Relay), och vidare att den ryska uppmärksamheten under färden var betydligt större än tidigare.

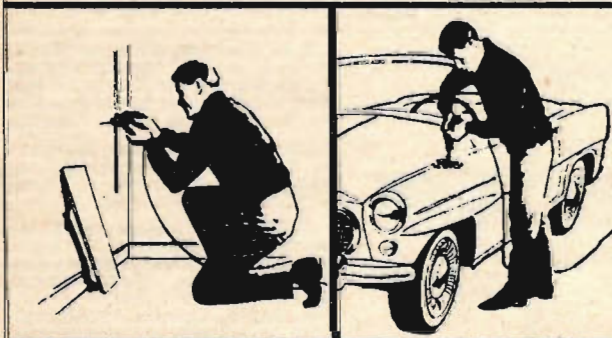
Björn Bergqvist

# Elektroverktyg med professionell kvalitet för hemmet och hobbyn



Lesto bormaskin finns för 6, 8 och 10 mm borrar och med en eller två hastigheter. För bormaskinerna finns en rad praktiska tillbehör och tillsatsverktyg för sågning, polering, gängning m. m.

Ⓢ-märkt



När Ni väljer elektroverktyg — se med fackmannasögon! Yrkesmän väljer Bosch-verktyg därför att Bosch-namnet liksom Lesto och Robo, är garantin för högsta kvalitet — ett förträffande som vuxit fram ur generationers erfarenhet.

Effektiva, driftsäkra verktyg som tål hårda tag... verktyg med professionell kvalitet och service och tillbehör över hela landet.



## BOSCH LESTO ROBO

Bosch produkter finns i fackhandeln  
BRA



# NU ÄNNU LÄTTARE ATT HOBBYLIMMA

Casco Hobbylim har blivit ännu lämpligare för alla slag av hobbyarbeten. Den nya, långa spetsen gör det ännu lättare att limma — ännu lättare att komma åt i alla vinklar och vrår. Och den långa spetsen ger en smal limsträng som gör limmet drygt och ekonomiskt i användning. Praktisk förslutningsnål medföljer för att limmet ej skall torka i tuben.

Casco Hobbylim är det snabbaste limmet och ger starka, osynliga fogar. Nu ännu bättre för allt hobbyarbete tack vare den långa spetsen!

# CASCO HOBBYLIM

— snabbaste limmet

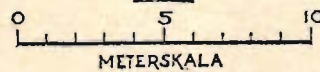
# HUR SÅG FLYGPLANET UT ?

Vill ni veta hur det flygplan, som ni läst eller hört talas om, ser (eller såg) ut, så skriv ett brev till Björn Karlström, Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3, så kommer han att i görligaste mån försöka besvara frågan om en treplansklass i skala 1:250 eller eventuellt med en teckning. Observera att av utrymmesskäl kan endast en, högst två frågor per brev besvaras.



Douglas  
"Havoc"

SKALA:  
1 = 250



METERSKALA

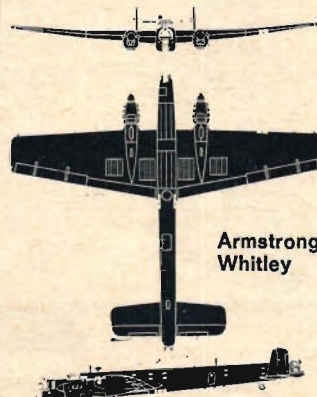
Fråga: Jag har läst i någon bok om ett plan av typen Fairey "Battle" samt ett av typen Douglas "Havoc". Hur såg dessa flygplan ut? Data och prestanda m m.

"Flygintresserad prenumerant"

Svar: Fairey Battle. Lätt bomb-, skol- och målbogseringsflygplan. KONSTRUKTIONSLAND: England. BESÄTTNING: 2-3 man. MOTOR: En 1 035 hk Rolls-Royce "Merlin III" vätskekyld, 12-cyl V-motor. DATA: Spännvid 16,46 m, längd 12,85 m, höjd 4,73 m, vingyta 39,2 m<sup>2</sup>, tomvikt 3 040 kg, flygvikt 4 900 kg, vingbelastning 125 kg/m<sup>2</sup>.

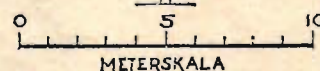
PRESTANDA: Toppfart 338-413 km/tim på 4 600 m, marschfart 322 km/tim (på 4 800 m), landningsfart 97 km/tim, stlghastighet 280 m/min, flygsträcka 1 600 km, topphöjd 7 620 m. BEVÄPNING: 1/7,7 mm fast ksp i höger vinge + 1/7,7 mm rörlig ksp i baksitsen. BOMBLAST: max 725 kg.

BYGGNADSSÄTT: Helmetall skal-konstruktion. ANM: Fairey Battle var ett misslyckat stridsflygplan som redan var omodernt när det kastades in i striderna vid 2:a världskrigets utbrott. Det var oerhört sårbart, även för vanlig gevärseld från marken. Bevapningen var svag och planet



Armstrong  
Whitley

SKALA:  
1 = 250



METERSKALA

Fråga: Jag undrar hur en Whitley ser ut?

"K-son"

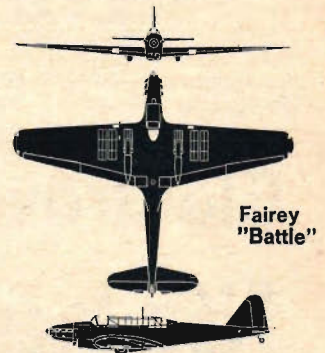
måste användas som låganfallsflygplan då det inte kunde uppta strid med andra flygplan.

Douglas P-70 A (A-20) "Havoc". Jakt-, attack-, och lätt bombfpl. KONSTRUKTIONSLAND: USA. BESÄTTNING: 2-3 man. MOTOR: Två 1 700 hk Wright R-2 600-29, 14-cyl luftkylda dubbelstjärnmotorer med 2-stegs kompressor. DATA: Spännvid 18,69 m, längd 14,73 m, höjd 5,33 m, vingyta 43,2 m<sup>2</sup>, flygvikt 9 080 kg.

PRESTANDA: Toppfart 520 km/tim (på 4 500 m), marschfart 448 km/tim (på 4 200 m), landningsfart ca 170 km/tim, stlghastighet 810 m/min, topphöjd 7 720 m. BEVÄPNING: 8/12,7 mm ksp i nosen (fasta), 2/12,7 mm ksp rörliga akterut (en på över-, en på undersidan). BOMBLAST: A-20 tog 900 kg el en torped.

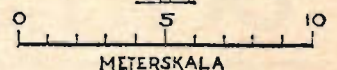
BYGGNADSSÄTT: Helmetall skal-konstruktion.

ANM: Douglas "Havoc" fanns i många versioner med olika motorutrustning. Vi visar här en eskort-jaktversion (P-70). Bomberversionerna hade glasad nos, 3 mans besättning och 4 st 7,7 mm ksp i nosen. P-70 förekom även med 4/20 mm akan i nosen i stället för 8/12,7 mm. "Havoc" användes också i Storbritannien men kallades där "BOSTON".



Fairey  
"Battle"

SKALA:  
1 = 250



METERSKALA

Svar: Armstrong Whitworth Whitley V. Tungt bombfpl. KONSTRUKTIONSLAND: England. BESÄTTNING: 4 man. Motor: Två 1 010-hk Rolls-Royce Merlin X, vätskekylda 12-cyl V-motorer.

DATA: Spännvid 25,6 m, längd 22,1 m, höjd 4,58 m, vingyta 105,7 m<sup>2</sup>, tomvikt 8 719 kg, flygvikt 15 196 kg, vingbelastning 142,6 kg/m<sup>2</sup>.

PRESTANDA: Toppfart 367 km/tim på 5 600 m, marschfart 338 km/tim på 4 500 m, stlghastighet 366 m/min topphöjd 6 100 m. BEVÄPNING: Mk V 1/7,7 mm ksp i nostorn + 4/7,7 mm ksp i akterorn. BOMBLAST: 3 000 kg i kropp- och vingbrombrum.

BYGGNADSSÄTT: Helmetall skal-konstruktion med dukklädda roderotor.

ANM: Prototypen till A W Whitley flög i f g i mars 1937 med Armstrong Siddeley Tiger stjärnmotorer på 790 hk. Whitley Mk II och III hade samma motorutrustning men med förhöjd effekt, 845 hk. Fr o m Mk IV infördes R R Merlin (se ovan) och den installationen bibehölls till sista versionen Mk VII. Ritningen visar en Mk V. Whitley användes flitigt under krigets första skede som bombplan — senare ombyggsdes de för spaning, skolflygning, transport samt fallskärmsstruppflygplan.

## MEFA I MODELL

(Forts fr sid 29)

byggsatser. Båda har elegant formpressat skrov i plast. Alla delar är färdiga och mefan är lättare att bygga än ett modellflygplan. Modeller-na är båda 32 cm långa.

Motormefan är konstruerad för att kunna utrustas med diesel- eller glöd-stifts-motorer på maximalt 1 cc. Den svävar lika bra över vatten som över en slät skolgård eller gata. Flottörer är inbyggda i sidorna, och mefan är trevligare på vattnet än på land, där grus och damm annars virvlar friskt till följd av draget från den effektiva åttablådiga lyft-fläkten. Modellen uppnår 16 knops fart (30 km/tim) vilket skalenligt räknat skulle motsvara 600 km/tim för förebilden...

Med plastlim, lyftfläkt, specialtank och bränsleslang kostar byggsatsen 22:50.

Elmefan svävar också fritt trots att den tyngs av sina två 1,5 volts pencellbatterier. Den är i ännu högre grad en flygteknisk sensation, då den lätt lyfter trots den i förhållande till vikten låga motor-effekten.

Den svävar bra både utomhus och inomhus men är inte avsedd för gång på vatten. Byggsatsen innehåller även elmotor, delar till strömbrytare och fästhållare för batteri. Priset är 15:75.

### Data (160 hk)

Spännvidd 9,7 m  
Längd 6,6 m  
Höjd (fenspetsen) 2,6 m  
Vingyta 13,0 m<sup>2</sup>  
Vingbelastning (max startvikt) 80 kg/m<sup>2</sup>

Effektbelastning 6,6 kg/hk  
Tomvikt 572 kg  
Besättning (4 personer) 300 kg  
Bagage 36 kg

Härvid kan fullt bränsle medtagas även i den kroppstank om 40 liter som utgör extra tillbehör.

Bränsle (200 l) 142 kg  
Max startvikt 1 150 kg  
Ovanstående viktsuppgifter avser plan med VFR-utrustning, dvs radio och enklare instrumentutrustning ingående i standardmodellen. Utrymmena tillåter full IFR-utrustning.

### Prestanda (160 hk)

Maxfart vid havets nivå 251 km/tim  
Marschfart, 75 procents effekt på 1 800 m höjd 240 km/tim  
Ekonomisk marschfart, 66 procents effekt på 2 200 m höjd 230 km/tim  
Stallfart, utfällt ställ och klaff 90 km/tim  
Stighastighet vid havets nivå 4,1 m/sek

Tjänstetopphöjd 4 500 m  
Startrullsträcka 250 m  
Landningsrullsträcka 198 m  
Startsträcka till 15 m höjd 450 m  
Landningssträcka från 15 m höjd 450 m  
Max flygsträcka, 75 procents effekt och kroppstank 1 140 km  
Max flygsträcka, 66 procents effekt och kroppstank 1 290 km  
Max flygtid, 66 procents effekt 6 tim

Ovanstående sträckor gäller vid vindstilla.

Start- och landningssträckorna hänför sig till 150 hk-versionen och — troligen — fast propeller. Dessa värden blir alltså bättre för 160 hk-modellen med ställbar propeller.

## NU FLYGS MODELLEN . . .

(Forts fr sid 28)

spakarna, dvs litet utslag på spaken = litet utslag på ro-dret. Vid flygning med ett sådant system har man med andra ord kommit "riktig" flygning så nära som det är möjligt.

Slutresultatet av årets tävling blev efter en spännande omflygning mellan Brooke (USA) och Bosch (Tyskland) seger för Brooke, Bosch tvåa och Kazmirski trea. Bäste svensk, Rolf Dilot från Malmö, kom på 21:a plats. Finland och Danmark deltog för första gången och kom på 35:e resp 36:e plats. Norge tog ett stort steg från sista plats förra året till 12:e i år.

Vi i Norden får träna hårt om vi skall kunna placera oss högre på listan nästa gång, 1965, då RC-VM går i Sverige.

## TRIVSELLAMPA . . .

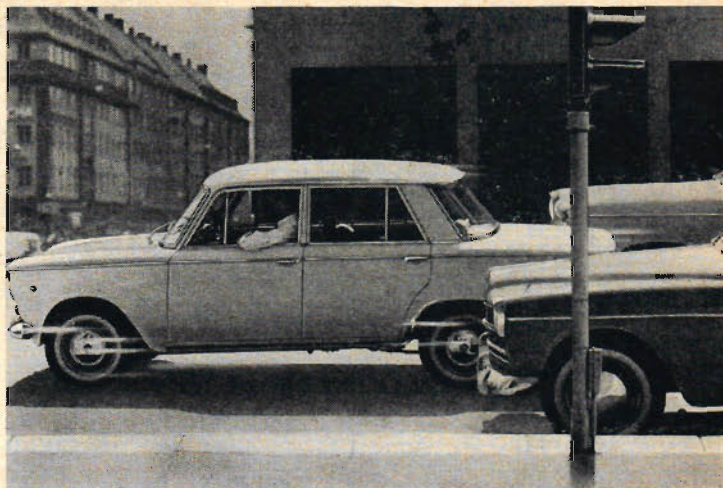
(Forts fr sid 26)

Limma och skruva fast benen samt utför den elektriska monteringen. Den som inte kan koppla en lampa tillräds att anlita en fackman.

Vad som behövs ifråga om elutrustning är lamphållare, stickkontakt, ledningsströmbrytare, nippel med mutter, 20 mm lång, ledning, samt om lampan skall hängas, en specialnippel som håller fast elledningen.

Skruva fast nippeln i lamphållaren, tryck ner nippeln genom plywoodplattan och skruva fast muttern på utsidan. Sätt fast ledningen. Skrapa bort ca 7—8 mm av isoleringen i ledningssträdens ändrar och stick in dem i de olika kontaktarna.

Fackmän konstaterar:



## "Fiat JUVENTUS har bästa accelerationen"

Vid en noggrann undersökning av 9 populära bilar i mellanklassen har en stor sveusk motortidning satt Fiat Juventus främst när det gäller accelerationen. Tidningen anser också, att denna bil har

- Bästa vägegenskaper
- Bästa växellåda
- Bästa bromsar
- Bästa styrning
- Högsta marschfart

### S-n-a-b-b som en sportvagn

Fiat 1500 accelererar från 0 till 80 km/tim på 10 sek. Detta innebär snabba och säkra omkörningar och hög marschfart.

72 eller 80 hk motor. Toppfart 140 resp. 150 km/tim. Skivbromsar fram. Rostskyddad genom bonderisering och ML-behandling. Lyxutrustad. Säkerhetsinredd. Låga servicekostnader — ett års garanti.

# FIAT

1300/1500

## på toppen i mellanklassen

FIAT WULF

Ni kan lita på FIAT — en toppprodukt från Europas andra bilfabrik med en dagsproduktion av 4000 bilar.



Generalagent för Sverige: Wulf & Co AB, Vänersborg

### 4.000 om dagen

Fiat-verken i Turin som är Europas näst största bilfabrik tillverkar nu 4.000 bilar om dagen.

Företaget har över 120.000 anställda och omsättningen 1962 uppgick till 789 miljarder lire.

### Allt för alla

Fiat-verken har det största tillverkningsprogrammet av alla europeiska bilfabriker. I Sverige säljs 12 standardmodeller från lilla ekonomiska 600 (nummer ett bland "andra-bilar") till exklusiva 2300 Coupé (som vunnit en mängd Concours d'Élégance). Fiat gör allt för alla när det gäller bilar.

### Fyra Familiare

Kombin har blivit familjevagnen på mot-det — inte minst i Sverige. Och även

här erbjuder Fiat det största urvalet. Det finns inte mindre än 4 kombi-modeller (Familiare) i prislågen från ca 11.300 till 20.000 kr att välja på!

### Allt mot rosten

Fiat-verken i Turin har Europas moder-naste bonderiseringsanläggning. Dessutom rostskyddas alla Fiatvagnar i Sverige enligt den beprövade ML-metoden.

### Bra och billigt

Wulfbolagen — som sedan några år är generalagent för Fiat i Sverige — arbetar målmedvetet på att bygga upp en effektiv återförsäljar- och verkstadsorgani-sation över hela landet. Ni kan lita på FIAT — Europas näst största bil-fabrik — och WULFBOLAGEN, som sedan decennier är kända för sin goda service.

# AVANCERAD FLYGTRÄNING FÖR ALLA SOM VILL OPP

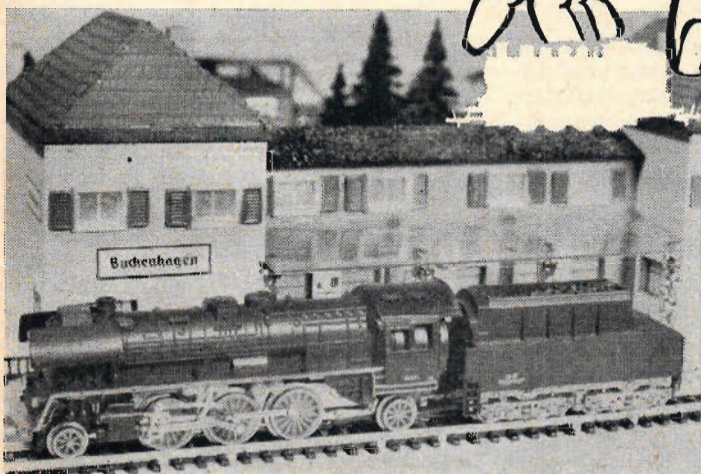
Det har varit klenk med möjligheterna att få hjälp till förkovran efter avlagt prov för privatflygcertifikat, men nu — äntligen — har en flygskola inrättats, som uteslutande sysslar med utbildning i avancerad flygning och instrumentflygning.

Av SVEN SANDBERG

Stor nyhet i liten skala nu i Sverige!

## Zeuke TT banan

— framtidens modelljärnväg



Växla in på rätt spår med Zeuke-TT-banan

Alla vägar i modelljärnvägens utveckling mynnar ut i TT-skalan, som gjort ett segertåg över hela världen. Vad betyder TT? Jo, "table top", bordsskiva. Större utrymme än ett vanligt klaffbord behövs inte för en komplett TT-anläggning i skala 1:120.

Växla redan från början in på rätt spår. Zeuke — TT-banan med 12 mm spårvidd kräver knappt halva utrymmet, men ger lika stora variationsmöjligheter och utbyggnadsmöjligheter som varje annan skala.

Det ringa utrymmesbehovet — en diameter på endast 57,2 cm —



Generalagent

P H W SCHMIDT IMPORT EXPORT

Bjursåtrågatan 92

STOCKHOLM — BANDHAGEN

är avpassat för dagens små bostadsytor. Men även i större anläggningar framträder Zeuke-TT-banans fördelar. För första gången har det blivit möjligt att på raksträckor köra med full skalenlig hastighet och de fria sträckorna mellan stationerna kan helt utnyttjas även när man kör med långa tågsätt. Zeuke-TT-banan erbjuder också många intressanta möjligheter som smalspårig järnväg med vagnar i HO.

För en modern modelljärnväg, som vill uppfylla internationella krav är en detaljerad skalenlighet ett absolut villkor. Genom användning av hypermodernerna tillverkningsmetoder kan Zeuke-TT-banan även i smått återge alla detaljer såväl på lok som vagnar. Genom sin detaljrikedom och höga kvalitet har Zeuke-TT-banan fått ett entusiastiskt mottagande bland modellbyggare över hela världen. Nu har Zeuke-TT-banan också börjat sitt segertåg i Sverige. Välj framtidens modelljärnväg, utrymmessnåla och detaljrika Zeuke-TT-banan, som kontinuerligt kompletteras med nyheter.

Vill Ni veta mera om Zeuke-TT-banan är Ni välkommen att titta in till Er fackhandlare eller rekvirera katalog.

Antalet flygcertifikat här i landet ökar snabbt, och man flyger inte längre enbart för nöjes skull. Begreppet "sportflyg" är ett i dessa sammanhang förlegat ord, som endast bör användas i speciella fall samt i samband med segelflygning, som verkligen är en sport och en förnämlig sådan. Nej, numera använder privatflygaren sitt plan för att komma någon vart och han drar sig inte för semesterresor över hela Europa. Andra kombinerar flygningen med sina affärsresor och hinner på så sätt med betydligt mera under sin arbetsdag.

Men då flygningen inte längre är enbart ett vackert-vädersnöje börjar man få större krav på regularitet. Behovet av att kunna flyga mera oberoende av väderleken har vuxit, och därmed uppträder en del besvärligheter, som hämmar privatflygverksamheten. Ju sämre vädret är desto större krav ställer det på piloterna. Blir det riktigt dåligt kommer myndigheternas krav på förare och flygplan in i bilden och då fordras instrumentbevis, något som i dagens läge är ganska svårt att skaffa sig. Det är enkelt nog att skaffa sig ett A-certifikat, men det är naturligt att de flesta vill lära mer så småningom: att klara sig ur ett moln som de råkat in i; att råta upp planet ur ett onormalt läge; att överhuvudtaget behärska sitt flygplan bättre i alla de skiftande situationer som kan uppstå — särskilt om vädret inte är det allra bästa.

Precis så tyckte några nyutbildade privatflygare i Stockholm förra året, då de efter avlagd examen såg sig om efter vidareutbildning. När de inte lyckades få någon sådan, bland annat på grund av brist på lämpliga lärare och flygplan, kontaktade de några flyglärare ur flygvapnet. Efter "krigsråd" beslöt man skaffa en SAAB Safir, med vilken utbildning i såväl instrumentflygning som avancerad flygning kunde bedrivas. Det hela grundades på rent flygintresse, inte på kommersiell basis,

men skolan är öppen för var och en som redan har A-certifikat. Kursavgifterna uttas så, att endast ett litet överskott kan fonderas för framtida eventualiteter.

Sälunda bildades AFT, uttytt AB Avancerad Flygtränning, med syfte att tillhandahålla vidareutbildning för privatflygare. Företaget har redan hunnit skaffa ytterligare ett plan och har fyra Safirer med fullständig blindflygutrustning och därtill hörande navigeringshjälpmedel för sk IFR-flygning i dåligt väder.

Tills vidare utnyttjar man tre lärare ur flygvapnet med stor erfarenhet både från militär och civil flygutbildning på alla stadier och med vitt skilda flygplanstyper. Till en början har man i samråd med luftfartsstyrelsen lagt upp en kurs på åtta timmar i grundläggande instrumentflygning. Den kommer inte att leda till någon särskild behörighet — åtminstone inte än — men är ett gott steg på vägen mot instrumentbeviset och en god gardering mot vädrets överraskningar.

Kursen i avancerad flygning omfattar sex timmar och är närmast att betrakta som en orientering. Elev och lärare får därvid också klart för sig om den förre har förutsättningar för att fortsätta denna gren av utbildningen. Senare kommer kursplanen att utvidgas efter hand som man får erfarenheter från den.

AFT har skoltillstånd över hela landet, vilket innebär att man rycker ut till flygklubbar och enskilda med Safirer och lärare om det bara har anmälts att erforderligt underlag i form av elever finns så att materielen utnyttjas rationellt. Ingen är givetvis bunden av att ta hela kursen. Man kan också känna sig för ett pass eller två alltefter behag. AFT är alltså ett slags flygklubbarnas klubb i den högre skolan.

Med all säkerhet kommer vidareutbildningen att medverka till att flygsäkerheten höjs. I fråga om flygning gäller förvisso regeln att ingen kan lära för mycket.

**BYGG BÅTEN själv efter TfA-ritningar!**

Begär närmare uppgifter från TfA:s ritningservice, Box 3137, Stockholm 3.

## VOLVO P 1800 S

(Forts fr sid 5)

bromsar fram (fabrikat Gir-ling) och trumbromsar bak. De svarar helt mot vagnens fartresurser. Pedaltrycket är tack vare servoförstärkning behagligt lågt, och pedalens väg mot golvet kort.

Sikten är god och det finns inga utpräglade farliga döda vinklar. Men eftersom 1800-ägaren vill köra fort, råder vi honom till att skaffa sig backspeglar och sätta fast dem antingen på skärmarna eller de främre sidostolparna. De är i alla händelser en god säkerhetsfaktor.

Bagageutrymmet är som sagt mycket stort för en vagn av denna typ, och inne i kupén finns det plats för mera, dels på barnsätena, dels på en hylla under bakrutan. Reservhjulet är placerat liggande t h i bagageutrymmet.

### EKONOMISK ÖVERVÄXEL

Bilen kan fås med eller utan överväxel, men vi utgår ifrån att alla spekulanter väljer överväxelsversionen, eftersom denna både är ekonomisk i drift — dock kräver överväxeln ca 700 kr i tillägg — och har en från accelerationssynpunkt fördelaktigare bakaxelutväxling, 4,56:1 mot 4,1:1 utan överväxel.

Det allmänna utförandet förtjänar högsta betyg, på ett par försmädliga undantag när. Vi känner ett par nyblivna 1800-ägare som omedelbart efter inköpet fick låta fästa vajrarna till friskluftsinläppen under instrumentpanelen, vajrarna var helt enkelt slarvigt fästa. Då detta inte är någon isolerad företeelse, undrar vi hur i all världen Volvo kan tillåta sig något sådant. I en och annan vagn kan det också skramla från fönsterhissarna i dörrarna, också detta otillåtligt på en så dyr vagn.

Bränsleförbrukningen framgår av diagrammet på sidan sex. Påpekas bör att överväxeln minskar förbrukningen med inte mindre än ca 15 procent.

Underhållet omfattar rundsmörjning, oljebyte och inspektioner var 500 mil.

Priset på gatan är ca 21 000 kr utan överväxel och ca 21 700 kr med. Det kan tyckas högt, men för den som i bilkörningen ser någonting mer än bara ett sätt att förflytta sig från en plats till en annan, är pengarna en utomordentlig investering.

### ■ ■ ■ DAGENS NTF-MANING

- ■ ■ Släpp inte ut 7-åringen
- ■ ■ vind för våg på cykel

AKTA MEJ!

Inredningsdetaljer i plast för hus och hem är välkomna nyheter från Gustavsberg. Med hjälp av dessa kan Ni äntligen få ordning bland skruvar, muttrar, spik, saxar, kökstillbehör, bestick, sybehör, smutsvätt, badrumsgrejer och mycket annat. Gustavsbergs plastprodukter har riktig form och färg och är dessutom varudeklarerade, allt för att stärka Ert förtroende.

Väggsåpet KOMPLEMENT — praktiskt komplement till den fasta inredningen. Riktpris inkl. oms 18: 50

MINIFACK — för hemmets alla småsaker. Riktpris inkl. oms 4: 50

INREDNINGSBACKAR — platsbesparande förvaringsutrymme i kök och i källare. Riktpriser inkl. oms 1/1-back 12: —, 1/2-back 8: —

ALLROUNDLADOR — för bestick, sybehör etc. Finns i två storl. Riktpriser inkl. oms 9: 75 resp 14: 50

TVATT-TUNNA 60 l — behändigt förvaringskärl för trånga utrymmen. Riktpris inkl. oms 38: 50

AB GUSTAVSBERGS FABRIKER Plastavdelningen Telefon 0766/301 00



**plast**

MED KVALITETS-  
FÖRANKRING



### Tag snabb-bilfärjan

M/S **NILS HOLGERSSON**

TRELLEBORG — TRAVEMÜNDE

Avgår 11.00

Avgår 23.00



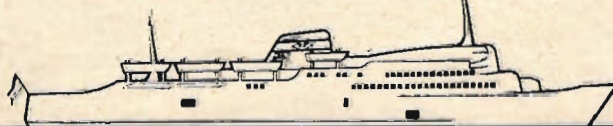
Plats för 140 bilar  
och 900 passagerare

med direkt anslutning till Europaväg 6. Redan i Travemünde börjar "autobahn". Färjan går varje dag året om. Överfart ca 7 timmar. Ombord finns bekväma hytter, förnämlig restaurang, läs- och sällskapsrum, kiosker med tullfria varor.

#### Biljetter:

platsbeställning etc. genom aukt. resebyråer, reseagenter, motororg., eller genom generalagenten

RESO RESEBYRÅ, Baltzarsgatan 20 A  
MALMÖ C - tel. 040 / 719 70



**TT LINJEN**

# TEKNISKT NYTT VÄRL



En av världens största tillverkare av automater, Vendo, visade i amerikanska paviljongen en del av sitt sortiment. Firman grundades 1937 av de tre svensktättade bröderna Pierson och omsätter nu 300 miljoner kronor per år. Vendo representeras i Sverige av Joh. Mustad AB.



Två små trevliga och originella campingstugor från Polen tilldrog sig stort intresse. Stugorna är tillverkade i monteringsfärdiga byggelement. Bambino till vänster har en yta av 11,2 m<sup>2</sup> och kostar 4 825 kr. Diogenes till höger är på 16 m<sup>2</sup> och priset är 6 350 kr. Generalagent är Scandover AB.

## MÄSSA FÖR GLADARE HUSHÅLL

Ett fjädrande handtag för vattenskidåkare var en av de saker som visades på årets S:t Eriks-mässa. Handtaget är tillverkat av skumplast och har en stomme av trä och ger ett utomordentligt gott grepp. Tillverkare: Berkley, USA.

Ett elektroniskt piano som är lätt och kompakt och endast väger 35 kilo var en nyhet från Wurliitzer Overseas AG i

Schweiz. Det verkade mycket behändigt och tack vare den elektroniska tekniken är tonvolymen variabel. Pianot är utrustat med transistorförstärkare eller rörförstärkare.

Symaskinens AB Eva presenterade en helautomatisk symaskin, Eva 3 000, som enligt reklamen syr allt med all tråd i allt material, bl a

helautomatiska knapphål med sydd tränns upp till 9 mm bredd och vidare brodyrsöm upp till 17 mm.

Nova Lux heter ett nytt värmedrivet kylskåp som kommer från Electrolux. Det rymmer 120 l, därav är köldfacket på 6,7 l. Skåpet är försett med en magnetiserad tätningssram runt dörrrens sidor, vilken utan mekaniskt

tryck håller dörren stängd. Tätningen blir utmärkt genom att magnetramen, som är böjlig och följsam, sugts mot skåpfrontens plåtyta.

En trevlig Perstorps-platta hittade vi i "Det glada köket". Valda delar ur gamla kokböcker hade förstorats och pressats in i plattan. Den kostar obetydligt mer än en vanlig Perstorps-platta.



### TRÅDEN SOM INGEN KAN SE

En genomskådlig sytråd är det senaste på "sömmerskefronten". Denna ofärgade tråd kan användas till vilket tyg som helst, vilken färg detta än har. Tråden är av stylon och motsvarar vad styrka och grovlek beträffar vanlig "40-tråd".

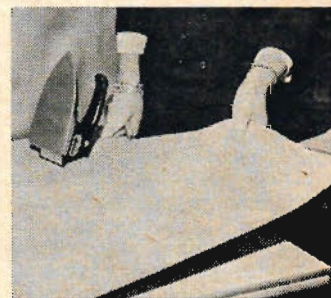
Tillverkare är Berkley & Co, Spirit Lake, Iowa. På S:t Eriks-mässan visade samma firma också en fisklina, gjord i trillene, som trots att den var av dimensionen 0,30 mm verkade betydligt starkare än de som nu finns i svenska marknaden och som har samma tjocklek.

### RODDBÅT I PAKET

Importfirman Mifal visade en liten lätt och hopfällbar båt som tillverkas i Italien. Med utrustning väger den inte mer än 25 kilo och den tar en last upp till 200 kilo, alltså två personer.

Gabbino, som den lilla farkosten heter är försedd med

utriggare vilka gör att båten är stabil i sjön. Gabbino har en längd av 2,40 m och bredden är 0,90 m. Den vikts med ett par enkla handgrepp ihop på mitten och är sedan lätt att placera t ex på ett biltak. Materialet i båten är termoplast och priset är 575 kr.



### STRYK FORT PÅ METALL

För att underlätta strykningen för husmödrarna har på senare tid metalliserade strykunderlägg kommit i handeln. Det senaste i den vägen är perforerad metallväv, som enligt reklamen kräver mindre arbete och ger bättre resultat. Väven reflekterar värmen från strykjärnet och på detta sätt stryks kläderna på båda sidor samtidigt. Det är heller inte så farligt om man glömmet lyfta av järnet. Metallväven brinner inte. Namnet på den väv vi tittade på är Widex och den säljs i Sverige av Firma Vibecke Iwarsson, Bromma.

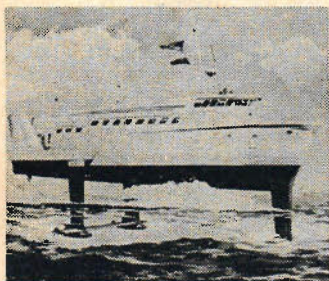




## HÅRDMETALL TILL VARDAGS

Hårdmetallen har blivit vardagsvara — den används numera inte bara i bergborrar, svarvstål, fräsar etc — utan vinner mer och mer in-steg även på konsumtionsva-rornas område. Denna intres-santa utvecklingstendens un-derstryks kraftigt av Sand-vikens Jernverk.

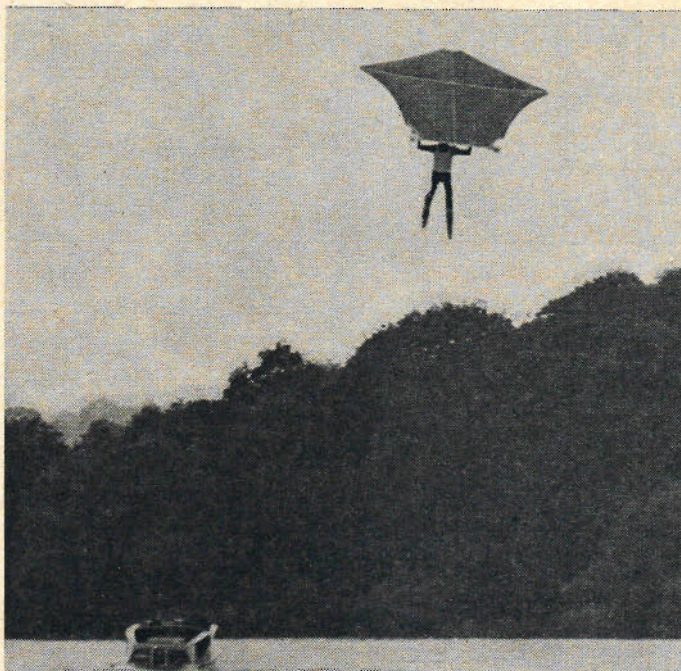
Den största nyheten från Jernverket är slirskyddet för bilar, Sandvik-brodden, som består av ett hårdmetallrör, fastlöst kring en stålmit. För den som försökt sätta upp tavlor i ett betonghus eller haft annan anledning att borra i sten, marmor, tegel etc., kan det vara bra att veta, att det finns s k in-stallationsborrar med Coro-mant hårdmetallskär. Med hjälp av dem är det en enkel sak att borra släta och jäm-na hål i de hårdaste mate-rial.



## UNDER YTAN PÅ VINGAR

Nästa vår sätts en bär-plansbåt av ny typ in på en route mellan Seattle i USA och Victoria i Kanada. Bå-ten, HS Victoria, blir på 40 ton, får en längd av 20 m och kommer att kunna ta 75 passagerare. Victoria drivs fram i 37 knop av tre General Electric turbiner och kommer att tillryggälägga den 120 km långa routen på 90 minuter mot närmare fem timmar för nuvarande färje-förbindelse.

Den nya bärplansbåten får undervattensbärplan och de två GE T58 helikoptermoto-rerna driver propellrarna via ett transmissionssystem som mycket påminner om det som General Electric utnyttjar för flygplan liksom även far-tygets kontrollutrustning. Effekttuttaget är totalt 1 850 axelhästkrafter. Victoria är nästan helt byggd av alumi-nium.

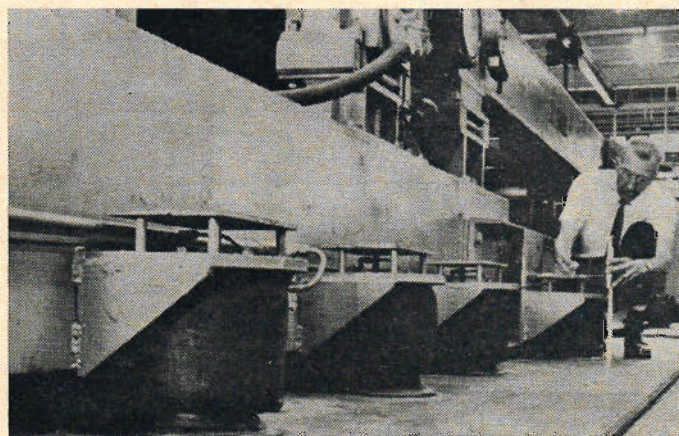


## DEN FLYGANDE HOLLÄNDAREN

Norbert Jurgens är fak-tiskt en flygande holländare i modern tid. Han är hollän-dare till börden och att han flyger är en sanning med modifikation. Han har byggt en drake, en sådan där som alla grabbar någon gång gör själv. För att komma upp i

luften bogseras han på vat-tenskidor efter en snabbgä-ende båt med sin drake över huvudet. När farten blir till-räckligt hög lyfter draken honom upp till en höjd av cirka 30 meter.

Även landningen sker på vatten.



## BILFJÄDRAR LÖSTE PROBLEM

Luftfjädrar avsedda att ge lastbilar och bussar en mjuk och behaglig gång har i da-garna fått ett nytt och mera ovanligt användningsområde hos Goodyear Tire & Rub-ber Company. Fjädrarna hjälpte bolaget att klara ett till synes olösligt isolerings-problem, när man installerade en 50 tons vibrator i en 40 år gammal byggnad med dålig isolering. Vibratorn an-vänds för testning av trans-portband och är placerad i

det laboratorium där man be-driver utvecklingsarbete in-om detta område. På rekommendationer av teknikererna vid luftfjädringslaboratoriet beslöt man att placera mas-kinson på en bädd av luft-fjädrar och resultatet över-träffade alla förväntningar. Luftfjädrarna absorberade inte mindre än 99 procent av vibrationerna och maski-nen arbetar nu så tyst att man i våningen under inte märker när den är i gång.

■ I Sovjet håller man just nu på att bygga ett helt nytt jettrafik-plan med plats för 186 passagere-re. Planet får beteckningen IL-62 och det är utrustat med fyra motorer som ger en marsch-fart på 900 km/tim. IL-62 skall provflygas 1 400 timmar innan tillverkningen av första serien påbörjas.

■ Vad det gäller passagerarflyg så har Trans World Airlines i dagarna bestämt sig för att kö-pa ytterligare 12 jetplan av The Boeing Co, därav tre 727 S för kortare distanser och ett 707-320 B för längre flygningar.

■ Den första elkraftproduce-rande atomreaktor har körts i gång i Fjärran Östern. Det är japanska atomforskningsinstitu-tets försöks- och utvecklingsre-aktor på 12 500 kilowatt som ta-gits i bruk. Den utnyttjar brän-sleelement av anrikad urandi-oxid.

■ Broströmskoncernens hittills största fartyg har sjösatts i Am-sterdam. Det är tankmotorfar-tyget "Danaland" på 56 500 ton DW. Längden är 235 m och bredden är 32 m. Hela besätt-ningen, 56 man, är förlagd i be-krävna, luftkonditionerade en-kelhytter. Till sitt förfogande har också besättningsmedlem-marna finsk bastu och swim-mingpool, vilka är placerade på tredje poopdäck.

■ En 500 km lång ringformad gasledning har nyligen blivit färdig i Moskvaområdet. Led-ningen passerar flera mindre städer. Gasen kommer från nord-kaukasiska fyndigheter och års-kapaciteten är cirka 20 miljo-ner m<sup>3</sup>.

■ Amerikanska armén får inom kort ett nytt amfibielastfordon, Larc 5, vilket uppges vara det mest avancerade militära amfi-biefordon som konstruerats un-der de senaste 20 åren. Larc 5 drivs av en 270 hk dieselmotor och har specialgjord hjulustru-ning med 1,3 m höga däck. Den lastar fem ton och farten till sjöss är nio knop och på land 50 km/tim.

■ Elkraftverk som drivs av jet-motorer låter kanske litet under-ligt men om ett par år beräknar man faktiskt ha ett i bruk. General Electric håller på med kon-struktionen av ett reservkraft-verk som drivs med 10 jetmo-torer och detta kommer att ut-veckla ev effekt på 100 000 ki-lovatt. Efter omfattande under-sökningar lär man ha kommit fram till att jetdriften har många fördelar även på detta område.

# TFAE-NYTT

Red: BENGT DALHAMMAR

## HCJB HAR BREVMÅNAD

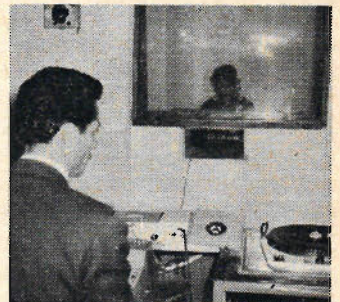
Varje år har HCJB, Andernas Röst i Ecuador, en brevmånad, då alla som rapporterar eller skriver till stationen brukar få en liten souvenir. I år infaller brevmånaden under oktober i stället för som vanligtvis under november. Stationen har meddelat oss att alla som rapporterar stationen under oktober kommer att få en originell äkta indianvigseling. Ta tillfället i akt att öka ut souvenirsamlingen. Sändningschema finns i TFA nr 18. Adressen är HCJB, La Voz de los Andes, Casilla 691, Quito, Ecuador.

## PYRGOS BROADCASTING STATION

Vid sommarens DX-Parlament deltog två stationsrepresentanter långväga ifrån. Det var två man som kommit ända från Pyrgos i Grekland. Stationen blev känd för ett par år sedan då deras förste rapportör, DX-Alliansens nuvarande ordförande Jan Tunér, bjöds på en tids vistelse i Grekland. Pyrgos ligger på västra Peloponessos i närheten av det antika Olympia, något som man gör mycket reklam för i sina program. Pyrgos Broadcasting Station är originell sätillvida att den är privatägd och drivs kommersiellt. Man har två halvtimmesprogram per dag. Dessutom bidrar prenumeranter till stationens ekonomi genom frivilliga bidrag. Prenumeranterna uppgår till ca 500 personer. George Psarros heter stationens chef och han är till yrket kemist. De engelska programmen handhas av George Maniatopoulos, som till vardags är lärare i engelska.



George Maniatopoulos heter mannen bakom Pyrgos engelska program, bl a "Travelling in Greece". Nedan ses stationens studio.



Man sänder för närvarande på 1 435 kc — 208 i men har tidigare använt 1 250 kc — 240 m. "Travelling in Greece" heter ett engelskt program som sänds söndagsmorgnar kl 03.00. Lyssnarbrev besvaras i "A letter in the night" som sänds var fjortonde dag. Effekten på sändaren är 2 kW och den brukar i regel höras mycket bra här i Sverige. Rapporter sänds till Pyrgos Broadcasting Station, Pyrgos, Western Peloponessos, Grekland. De besvaras per brev. Svartspörte rekommenderas. I sammanhanget kan nämnas att stationen sätter upp ett vandringpris i form av en antik kopparvas till den som under året sänder de flesta och bästa rapporterna.

|   |                                   |                     |  |   |  |                                 |
|---|-----------------------------------|---------------------|--|---|--|---------------------------------|
|   | BIGOTT<br>BRUKAR<br>OFTA<br>PIPA  | KEDVA<br>BESKED     | KALLAS<br>MAN FÖR<br>GERGAR<br>MÖSSA       |   |  |                                 |
|   | MÖRK-<br>HYAD                     |                     |  |   |  |                                 |
|   | STOPPAS                           |                     |  |   |  |                                 |
|   |                                   |                     | GARN-<br>BOLL                              |   |  |                                 |
|   | PORTION<br>HALV-<br>FAST<br>MASSA |                     |  | LOFFE                                     | LUT-<br>ELSK<br>BLIR<br>MAN MED<br>TIDEN | VERKAR<br>STÖD-<br>JANOE        |
|   | KANAL-<br>STAD                    | GLIMMAR<br>I<br>MUN | TID-<br>NING-<br>STOFF                     |   |  |                                 |
| TRYCK<br>PÅ<br>BRÄCK-<br>LIGT<br>GODS         |                                   |                     | STORT<br>RUM                               |   | SURT<br>AV-<br>SKILJA                    |                                 |
| I UR-<br>SKOG<br>SLÅ PÅ<br>STORT              |                                   |                     | SEGT<br>SLAG                               | JANNE<br>VÄNG-<br>MAN-<br>UTROP           |  | FALSKT<br>GLITTER               |
|   |                                   |                     |  | I NÄT<br>KAN<br>DRABBA<br>ABITU-<br>RIENT |  |                                 |
|   |                                   |                     | VARU-<br>HUS<br>VERKAR<br>BENRÄF-<br>TANDE | FYR-<br>PLATS<br>VID<br>Ö-VIK             | OFTA I<br>BISATS<br>LEVER<br>PÅ<br>KONST |                                 |
| FLÄTAS  |                                   | NEGE-<br>RAR        | VARDE-<br>LÖSA                             |   |  | ANDRUM                          |
| SKÄLM   | KRYPIN                            | TIPPAS              | BIBLISK<br>PLATS                           |   |  | NÅGOT<br>MUKT                   |
|   |                                   |                     | FRIA<br>ATT<br>FRIA                        |   |  |                                 |
| VASSA<br>PAYLAR<br>KAN MAN<br>VÄRA PÅ<br>RESA |                                   |                     | LIDINGÖ<br>FÖRE-<br>TAG                    |   | SATS<br>VARA<br>VÄND<br>MOT              | GÖRS<br>FÖR<br>FANAN            |
|   |                                   |                     |  |   |  |                                 |
|   |                                   |                     | TILL<br>OKÄND                              |   | BALT                                     | GER<br>LÅNGD<br>GÅNGER<br>BREDD |
|   |                                   |                     | SKÅ-<br>NING                               | MÖRK<br>TID<br>RÖKS<br>OFTA               |  | VIMSIG<br>DEN<br>ÄLDRE          |
|   |                                   |                     |  |   | SÄTTA<br>PÅ<br>PROV                      |                                 |
|   |                                   |                     | RYMD-<br>MÄTT                              | DRAGEN<br>VID<br>NÄSAN                    |  |                                 |

# TFA-KRYSS 20

Vi delar ut ett förstapris på 50 kronor och dessutom två priser på 25. Insänd krysset ifyllt eller en avskrift tillsammans med tävlingskupongen nedan till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Märk kuvertet "TFA-KRYSS 20". Lösningarna skall vara Teknik för Alla tillhanda senast den 10 okt 1963.

Tävlingskupong TFA-KRYSS 20

Titel .....

Namn .....

Bostad .....

Postadress .....

|   |   |   |   |         |      |
|---|---|---|---|---------|------|
|   |   |   |   | N       | S    |
|   |   |   |   | ÖVERENS |      |
|   |   |   |   | AKELA   |      |
|   |   |   |   | DALARÖ  |      |
|   |   |   |   | V RÄKOR |      |
| K | S | E | E | K       | NARE |
| N | A | T | K | L       | O    |
| T | S | A | R | E       | N    |
| S | N | A | V | A       | D    |
| K | E | N | N | E       | L    |
| S | E | D | L | A       | T    |
| Y | X | H | U | G       | G    |
| T | R | E | V | A       | R    |
| P | E | T | T | S       | V    |
|   |   |   |   | V       | A    |
|   |   |   |   | F       | R    |
|   |   |   |   | R       | O    |
|   |   |   |   | O       | S    |
|   |   |   |   | S       | K    |

TFA-KRYSS 17: Först öppnade rätta lösning hade insänts av Karl Hansson, Amnabro, Arset, och han får 50 kronor i pris. 25 kronor skickar vi till J Bergesjö, Björngårdsgatan 13, Stockholm 4, samt Lars Wignell, Slättängsgatan 42, Göteborg N.

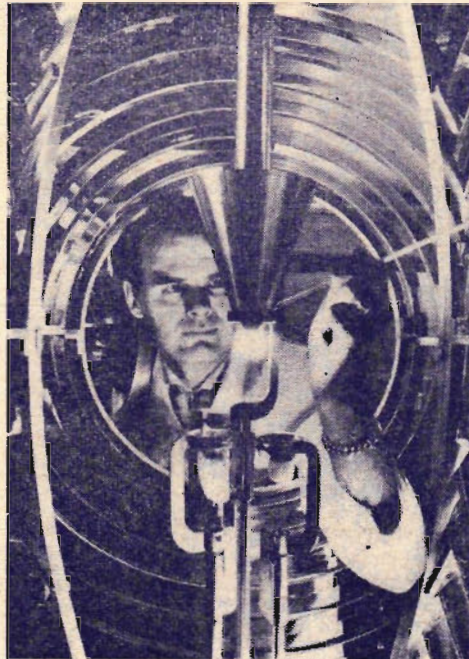
# Därför går teknikerna till Hermods

Hermods är det enda korrespondensinstitut som hittills visat att privatister kan avlägga

**gymnasie-ingenjörsexamen** efter korrespondensstudier

**Vill du bli ingenjör**

begär då Hermods nya studiehandbok Teknisk utbildning med utförliga kursplaner för gymnasieingenjörer och fackingenjörer på olika linjer. Brevstudierna kompletteras med muntliga korta kurser i samband med tentamina.



Kontroll av brännare i en AGA fyrlinspelare.

## Näringslivets personalskola

Hermods arbetar i nära förbindelse med näringsliv och branschorganisationer. Detta är en garanti för att kurserna ger vad praktiken fordrar. På alla områden behövs nya kunskaper. Man söker med ljus och lykta efter duktiga människor — män och kvinnor — med utbildning.

### Tala utbildning med din chef

Dagens företagsledare vet, att det är en lönande investering att ge de anställda utbildning. Många företag bekostar helt eller delvis sina anställdas hermodsstudier. Undersök dina möjligheter och diskutera uppläggningsen av studierna med Hermods-studierådgivare.

### TEKNIK INDUSTRI

#### Ingenjörutbildning

Gymnasieingenjör med statlig examen  
Maskinteknik  
Verkstädsteknik  
Kraft- och värmeteknik  
Elektrifisering  
Kemiteknik  
Husbyggnadsteknik  
Teleteknik  
Merkantiltknik

#### Fackingenjör på olika linjer

#### Arbetsledarekurser

i samarbete med Byggnadsindustrin  
Grafiska industrin  
Keramiska ind.  
Livs- och livsmedelsindustrin  
Sågverksindustrin  
Textilindustrin  
Träindustrin  
Verkstadsindustrin  
Pappersmassaind.  
Våg- och vattenbyggnadsbranschen  
Sveriges Arbetsledareförbund  
Arbetsledareinstitutet, ALL

#### Yrkeslärarekurser

i samarbete med Skolläroverstyrelsen och K. Överstyrelsen för yrkesutbildning

#### Grundläggande teknisk utbildning

Ritningsläsning  
Ritteknik  
Materiallära  
Praktisk matematik

Röknestickans användning  
Fysik och kemi för tekniker

Atom- och elektrifysik  
Mekanik  
Hållfasthetslära  
Elektroteknik

Malematik från folkskola till högskola  
Praktisk matematik (10 olika kurser)  
Malematik för tekn. gymnasium  
Differential- och integralkalkyl  
Större kurs vid teknisk högskola

#### Rit- och konstruktionsteknik

Ritningsläsning  
Projekteringsritning  
Maskinritning  
Verktygskonstrukt.  
Maskinelement  
Beräkningskurser

#### Produktionsteknik

Produktionsteknisk grundkurs  
Arbetskydd  
Arbetsvetenskap  
Industrihygien  
Arbetsstudier  
Arbetsförenklning  
Funktionell tidbestämning  
Inform.-kurs i MTM  
Industriell org.  
Arbetsledn.-psyk.  
Arbetsledning med praktikfall

#### Maskin- och verkstadsteknik

Verkstadsindustrins grundkurser i  
Verkstädsteknik  
Gjuteriteknik  
Arbetsledning

Kurser för  
Arbetsledare  
Arbetsstudiemän  
Avsynare - Filare  
Gjutare-Hårdare  
Instrumentteknik  
Driftsmaskinister  
Maskinarbete  
Maskinvarmare  
Planeringsmän  
Plåtslagare  
Produktionstekniker  
Reglerare  
Kylmanövrare  
Resamontörer  
Rit- och konstruktörer  
Skyddsambud  
Servicemän på automat. styrda arbetsmaskiner  
Smeder-Svarvare  
Tidskrivare  
Materiallära  
Maldan och malmaloder  
Värmebehandlings-teknik  
Verktygsmaskiner  
Beskrivn.- maskinlära  
Förbränningsmotor-teknik  
Gasturbiner  
Vattenrörpumpar  
Vattenmotorer  
Skötsel o. drift av öngpannean  
Värmeöverföring  
Termodynamik  
Pumpar - Fläktar  
Ångturbiner  
Kylteknik  
Ind. mätteknik (11 olika kurser)  
Reglerteknik

#### Bil- o. motorteknik

Kurser för  
Arbetsledare  
Biltekniker  
Motorlärare  
Motormontörer

Förbränningsmol.  
Flygmotorer  
Bilens kraftöverföring, broms-, styr-, elektriska utrustning och underrede  
Fordonsdynamik  
Praktisk bilkurs  
Säker vid ratten

#### Flygtekniska kurser

Sjöbefälkurs  
Kurser f. inträde i sjöbefällsskola  
Maskinteknikerexamen som privatist  
Fartygsmekaniker

#### VVS-teknik

Kurser för  
Konstruktörer  
Värmeståre  
Värmelednings-skälare  
Uppvärmningstekn.  
Oljeeldning  
Ventilations-teknik  
Sanitetsteknik

#### Väg- och vattenbyggnadsteknik

Vägmästarkurser  
Arbetsledarkurser  
Jordartskännedom  
Vatten- och avloppsanlägg.  
Ackordställning

Bergsprängning  
Maskinell jordförlitning  
Arbetskydd  
Geoteknik  
Husbyggnadsteknik  
Kurser för  
Byggnästare  
Verkmästare  
Förman  
Konstruktionsritare  
Murare  
Träarbetare  
Specialarbetare  
Lärjor  
Materiallära  
Betongteknik  
Husbyggnadsteknik  
Beräkningskurser  
Byggnadsritning  
Arbetskydd  
Byggnadsritning

#### Textilteknik

Träteknik  
Kostn.beräkning för träindustrin

#### Elkraftteknik

Installatörskurser för B- och C-behörighet  
El, verkstadskurs  
Maskinistkurs  
vattenkraft  
ångkraft, diesel

Kurser för  
Elmontörer  
Lärjor  
Bilelektriker  
Linjemästare  
Elektricitetslära och mätteknik  
Elektromaskinlära  
Anläggningsteknik  
Installations-teknik  
Belysningsteknik

#### Tele - Elektronik

TV-radior-tekniker m. praktisk kurs  
Kurs för mstarbrev  
Teleteknisk verkstadskurs  
Ind. elektronik  
Mikrovägteknik  
Pulsteknik  
Vågutbredning o. antenn-teknik  
Telefonteknik  
Teleteknisk mätteknik  
Servoteknik  
Kurser för Sändaramatörer  
Lärjor

#### Kemiteknik

Livsmedelsteknik  
Yrkesteknologi  
Bryggeriteknologi

#### Pappersmasse- och sågverksteknik

Fortbildningskurser för  
Ingenjörer  
Arbetsledare  
Yrkesarbetare  
Organisation och försäljning för ingenjörer

#### Realskola

Gymnasium med examensrätt  
Grundskolekurser  
Realskolekurser  
Studentkurser  
Kurser för inträde till fackgymnasier seminarier o. andra skolor f. fackutbildning. Ange studiemät i kupongen

#### UNIVERSITETSUTB.

Kristendoms-kunskap  
Engelska - Tyska  
Matematik  
Fysik - Kemi  
Nationalökonomi  
Statskunskap  
Pedagogik

Handelskontor  
Handelsgymnasium på folkskola, realexamen, grundskola och studentexamen  
Föreläggsekonomisk examen 3 linjer  
Aven för ingenjörer

#### Handelskola

Fackskola  
Sekreterarkurser  
Grundkurser för kontor-ansställda  
Redovisning, statistik, matematik  
Korrespondens  
Organisation  
Ledarskap  
Juridik, beskaffning sociala ämnen  
Inköp, försäljning och reklam  
Ekonomi  
Handelslära

Svenska  
Tyska  
Engelska  
Franska  
Spanska  
Ryska  
Italienska  
Grekiska  
Latin

#### PSYKOLOGI

LANTBRUK - SKOG TRÄDGÅRD  
TECKNING - FÄRG  
OLJEMALNING  
TEXTNING-LAYOUT  
FOTO

#### Musikteori

Praktisk bilkurs  
Säker vid ratten  
Oljeeldning  
Kust- och skärgårds-navigering  
Blomnor i hemmet  
Vår trädgård  
Studieteknikkurser

### HERMODS STIFTELSE

arbetar i likhet med allmänna skolor utan vinstintresse helt i utbildningens tjänst. Allt överskott går till eleverna i form av stipendier.

## NY Studiehandbok Teknisk utbildning



Sänd mig gratis bildrevyn Välkommen till Hermods, månadstidningen Korrespondens och studiehandbok över

Angiv ev. studiemål .....

Skick tydligt! Teknisk skollära

Förkunskaper .....

namn .....

yrke .....

postadress .....

Franskas ej Hermods betalar portot

Fack 82 A MALMÖ 70  
Tel 040/709 60

LOSEN

Svarsfrändelse  
Tillstånd nr 36  
Malmö 1

336

### NYHETER 1963

Funktionslära och analytisk geometri för tekniskt gymn., del I  
Produktionsteknisk grundkurs  
Arbets- och merilvändering  
Verktygsmaskiner - ingenjörskurs  
Gosskörning  
Grovplåslageri  
Vetsn. f. reparat.

Pulvermetallurgi  
Hydraulik  
Uppvärmningstekn.  
Värmeväxlare  
Bänkarbete  
Materialhantering  
Geoteknik  
Bergsprängning  
Tolkläckning  
Pulsteknikens grunder  
Servotekn. ing.-k.  
Kemisk teknologi

Analogmaskiner  
Elektroniska siffermaskiner  
Budgetering  
Bokföringsorganisation  
Praktisk skattekurs  
Boutredning  
Marknadsundersökning  
Framgångsrik försäljning  
Förshandelskurs



**FORMEL-K** katalog över vagnar, motorer, däck, fälgar, verktyg och övriga tillbehör m. m. Sändes mot 1:50 i frimärken från Connys Cykel & Motor, S. Järnvägsg. 21, Växjö. Tel. 0470/171 21.

**LJUDDÄMPARE** finnes i rostfritt lättmetall, syrabetad stalplåt samt svartlåt till ca 100 mod. Slitage-delar såsom stötdämpare, kolvringar, bromsband, lameller o. dyl. finnes också till förmånliga priser. Frakt överstigande 5:— betalas av oss. Prislista mot 70 öre i trim. från AUTO-BERGH, Box 170 12, Gbg 17. Specialfirman för ljuddämpare och avgasrör.

**BILÄGARE!** Gratis sändes på begäran 1963 års katalog innehållande nästan allt inom reservdelar och tillbehör till lägsta priser. Obs. Vi för endast välkända kvalitetsmärken. Specialitet: Ljuddämpare, stötdämpare el. reservdelar och utrustning MICRO, Anderstorp.

**IWA Speed-Car.** Detaljer, byggsatser, körkl. vagnar. Ritn. 2 mod. 12:—, Rekv. prisl. Ing.f. Welland AB, Box 29, Spånga, 08:36 36 26

**UTRUSTA ER BIL BILLIGT.** Kvalitets-tillbehör till nettopriser. Ill. katalog mot 1:— frim. Alve-Bil, Box 138, Ånge 2.

**SELENLIKRIKARE,** halvåg. 8 amp. 30 V, beg., provade O. K. Gratis medföljer ritn. till laddningsapparat 1, 6 och 12 V 27:—, Fraktfritt, 8 dagars reträtt, S. Berggren, Ringvägen 4 B, Upplands Väsby.

**VW** beg. bottenplatta 1956 felfri pris 250:—, Kompl. motor VW 1951 pris 150:—, D:o växell. pris 150:—, Div. delar VW 1956, All-motor AB, Växjö. Tel.: 182 76.

**BÄRGNINGSKÄRRA** med dragstäng som ny med hjul 6.00x9". Säljes med eller utan hjul. All-motor AB, Växjö. 0470/182 76.

**EN ST.** Abarath ljuddämpare säljes. Körd ca 15 mil 150:—, Sv. t. VW 61", TFA, f. v. b.

**BILBORD,** storl. 60x30 cm. skiva klädd m. P.P.-platta, hänges på framsätets ryggstöd, hopfällbart. Kr 14:— + oms. o. frakt. Handelsfirman Ziga, Byholma.

**NY TIA-KART** med Köning motorer, ev. byte m. båt eller annat förslag. Axel Trelle, Arjäng, Tel. 203.

**Diverse**

**SKRIVMASK.** 50:—, Mop. Monark 60:—, Svalan 50:—, 95 TV 12:—, B. Larsson, Ekenäsv. 83, Motala.

**FLYGTIDSKRIFTEN** Looping ärg. -51, -52, -54 samt TFA ärg. -56, -57, -58, -59, -60 sälj. t. högstbj. Sv. t. "N.P.-63", TFA, f. v. b.

**KOPPLINGSUR** beg. 10 A. Med fjäderverk utan nyckel. Går i mån. per uppd. 15:— + porto å postf. E. Lundqvist, Pl 331 A, Hällbybrunn.

**NI KAN SJÄLV BLANERA** samt förgylla, -silvra, -tenna, -kopra, -kroma, -nickla m. m. enkelt och billigt utan elström. Våra utf. recept lär Er konsten. End. 9:90. NORDPOST, Kågev. 27, Skellefteå.

**GRAMMOPONSKIVOR.** Amerikas och Europas nyaste schlager på fabriksnya, felfria 17 cm/45 v. normskivor. 10 st. 19:50 plus oms. och porto. F. Djurestig, Vikeng. 10, Avd. TFA, Karlstad.

**1 ST. HANDTRYCKPRESS** Accidens-typ 75:—, Bälgekamera 15:—, 1 st helt genomgången kontorskivm. i g. sk. 65:—, Optisk slipapp. för linser m. m. 85:—, Stavtermostat 10:—, Tandläkarborrskaft lämpl. för gravering 6:—, Ngt def. kontorskivm. 40:—, Rörgångkloppa med en sats backar (stor) 15:—, Telegrafnyckel 5:—, Frankeringsmask. (Frankotyp) 45:—, Mikrofon för snabbtelefon 20:—, Ngt def. duplikator 35:—, Arméns trafikmott. 100-7080 khc 85:—, 2 st gatlykter 1800-talstyp ca 1/2 m höga (utan stolpe) troligen nyttillverkade 100:—, Stor sortering av elmotorer, begär närmare upplysningar. B. R. Eriksson, Sjövägen 1, Drevviken.

**50 ST. GRAM-SKIVOR,** mest EP-pop. säljes till högstbjudande. Lennart Boström, Säfte.

**NYHET,** för första gången i Norden diapositiv 18x24 mm mont. i 5x5 cm ram från kända filmer. 40 st olika sv. vit 15:—, färg 20:—, Obs! Utkom. ej i massuppl. Beställ därför redan idag. ÖRE-FILM, Box 48, Landskrona.

**TELEKABEL,** El. obeg. felfri. 120 m 3:—, 70 m 2:—, 5 rullar fraktfritt. AUTODELAR, Skede.

**SE HIT ALLA GRABBAR!** Skriv efter vår nya katalog med senaste nytt i ungdomskläder från USA och kontinenten. Katalogen innehåller ovanliga och svåråtkomliga kläder. De flesta varorna går ej att köpa i någon affär. Carlssons Import, Avd. T. A., Falkenberg. Ordertel. 0346/103 81.

**TAG STEGET NU TILL EN VÄRLDSMARKNAD.** — Nu har Ni chansen att importera varor för en billig penning och sälja med mycket god förtjänst! Skriv redan idag efter nya "Importhandelskatalogen & Importmarknaden 1963" — som omspannar 37 länder, 900 exportörer. Mängder av förmånliga varor, ex. Camping - Sport - Hobby - Motor - Populärart. - Modevaror - Stereoanläggningar - Swimming-pools m. m. Importinformation med översätt. — som bif. — gör det enkelt för Er att beställa från utlandet. Obs! Helt komplett — endast 9:75. Gratis! Nyhetsbulletiner med succéartiklar från företaget världen över. International Trading, Avd. t/3, Box 2014, Motala 2.

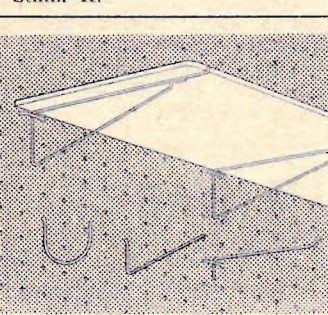
**HOBBEX-Katalogen** hösten 1963 nu utkommen. I år betydligt utökad med många färgsidor. Innehåller: böcker, optik, radio, ritningar, cykel- och mopeditillbehör, sport, ishockey, fiske, gevär, pistol, knivar, bågskytte, byggsatser, modellflyg, fyrverkeri, trolleri, skämt, verktyg samt mängder av andra intressanta artiklar. Sändes mot 35 öre i frimärken. Ni kan göra fynd i den katalogen. AB HOBBEX, Box 1206, Avd. RK, Borås 2.

**RITNINGAR.** Tält för två pers. Materialk. ca 20:—, Ritn. 10:—, Obs. vikt o. 5 kg. Utegrill 6:—, Båtm. av cykel d:o 6:—, 6 m/m Colt 6:—, Koppl.ch. för larmkl. i bil 5:—, L. Stjerneholt, Fack, Tyresö 1.

**Köpes**

**ÄLDRE SPORTBIL** 1945 eller tid. gärna defekt önskas köpa. Svar till "Two-Seaters", TFA, f. v. b.

**LOOPING** nr 1 o. 2 1952 samt Flygrevyn nr 9 1956. Sv. t. H. E. Jonsson, Stagneliusv. 60, 3 tr, Sthlm K.



**PEG-BOARD**

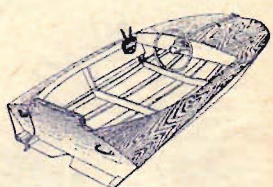
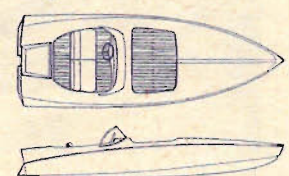
är perforerad MASONITE med slät eller läderimiterad yta. Tjocklek 3.5 eller 6.7 mm. Lätt att montera på väggar i hobbyrum, kök, garage etc. Blixtsnabb flyttbar upphängning med FIXOL-peg.

Vi har lång erfarenhet, stor sortering. Begär färgprov, trycksaker och priser från

**AB BOARDFÖRÄDLING**  
EKLÄNGEN Tel. 016/740 88, 741 25  
Pegboardspecialisten med personlig service.

**BYGG SJÄLV EFTER TFA-RITNINGAR!**

21. **RACERBÅT** som amatörbygge. L. o. a. 4,45 m hastighet upp till 35 knop, beroende på motorstyrkan. Komplet ritningssats (9 blad) ..... Pris inkl. oms. 25:55



57. **SPEEDY** — tvåsitsig sportbåt för standard utombordsmotorer upp till 20 hk. Enkel och billig att bygga. Beskrivning i TFA nr 17/60. Pris inkl. oms. 17.40

25. **TFA:s FOLKMOTORBÅT.** Båt för inombordsmotor. L. o. a. 7 m. Ritningssats med fullständig beskrivning .. Pris inkl. oms. 10:25

39. **BUSTER** — lättflugen stuntmodell i full skala med arbetsbeskrivning ..... Pris inkl. oms. 3:85

43. **TFA:s SOMMARBÅT.** Båt för utombordsmotor. L. o. a. 3,13 m Skala 1:5 .. Pris inkl. oms. 10:25

44. **CORVETT,** ritning till plastkaross för modellbil Pris inkl. oms. 7:40

45. **GRIPSHOLM** i modell. (3 blad). Pris inkl. oms. 7.40

48. **1700-TALSFREGATT** i skala 1:100. (3 blad) .... Pris inkl. oms. 10:25

49. **TFA:s BILTAKSBÅT,** 3 m lång, vikt 35 kg. Idealisk för transport på biltak. Båten tar 2-4 personer och lampar sig för 5 hk utombordsmotor. Ritning i skala 1:5 med byggnadsbeskrivning. Pris inkl. oms. 6.40

51. **REGALSKPETT WASA.** Skala 1:200. Beskrivning i TFA nr 21/59. Pris inkl. oms. 3:60

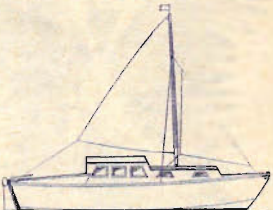
52. **KVIRR** — elegant friflygande modell för motorer upp till 15 cc. Pris inkl. oms. 4:10

53. **RACERGALOSCH,** lättbyggd tävlingsgalosch för utombordsmotor upp till 250 cc för tävling i klasserna J och A. Beskrivning i TFA nr 5/60. .... Pris inkl. oms. 37:30

54. **STAR-KART,** komplett ritning för byggnad av TFA:s nya Formel K-vagn. Beskrivning i TFA nr 14/63. Pris inkl. oms. 18:50

55. **KNASPER** — friflygande modell för motorer i minsta klassen 0,5-0,8 cc. .. Pris inkl. oms. 5:15

56. **OPTIMISTJOLLEN** — lättbyggd och lättsglad båt för nybörjare. Beskrivning i TFA nr 15/60. Pris inkl. oms. 15:15



58. **TIA-KRYSSAREN** sjösäker familjebåt speciellt för amatörbygge. Längd 7,5 m, bredd 2,5 m. Motor 10-12 hk. Beskrivning i TFA nr 20/21/60 .... Pris inkl. oms. 49:05

59. **BOLIA** radiobåt i modell, Beskrivning i TFA nr 21/60. Pris inkl. oms. 6:65



60. **CYKLON 5an,** fyrsitsig sportbåt, längd 4,20 m, bredd 1,50 m. Motor 40-50 hk. Beskrivning i TFA nr 23/60 .... Pris inkl. oms. 37:30

61. **TFA:s ISIAKT** (1 blad). Beskrivning i TFA nr 3/61. Pris inkl. oms. 8:70

62. **TFA:s KABINBÅT,** snabb utombordsmotorbåt för hela familjen. 3 blad och arbetsbeskrivning samt materialförteckning. Pris inkl. oms. 37:30

63. **TFA:s SPORTSTUGA** Pris inkl. oms. 30:70

67. **SPORTY,** 2 blad Pris inkl. oms. 25:—

68. **SUMPEN** — hopfällbar sportfiskebåt, 1 blad Pris. inkl. oms. 15:—

**TEKNISKA FÖRLAGS AB**

Box 3137, Stockholm 3

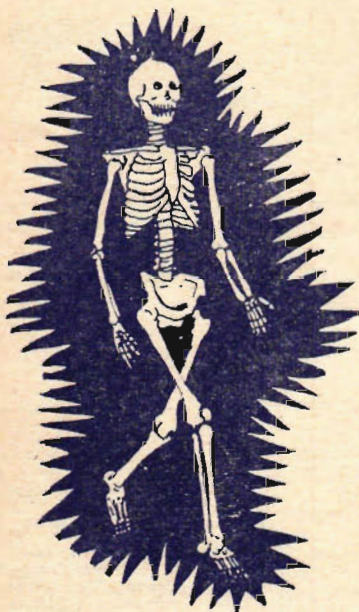
V. g. sänd mig omgående mot postförskott + porto.

Ritn. nr ..... Ritn. nr ..... Ritn. nr ..... Ritn. nr .....

Namn: .....

Adress: .....

**KUSLIGT  
REALISTISKT  
PEDAGOGISKT  
RIKTIGT**



**SKELETT —  
MONTERBART!**

Årets stora sensation på den amerikanska marknaden. Ett i minsta detalj riktigt människoskelett av benfärgad plast. Detta intressanta och lärcrika miniatyr-skelett kan sammansättas av vem som helst — utan användning av lim eller andra hjälpmedel. Skelettdelarna är försedda med tappar och hål — varje del bara trycks på rätt plats. Det färdiga skelettet är 40 cm högt och kostar med fullständig monteringsanvisning och anatomisk plansch med namn på alla ben i kroppen

endast  
**9<sup>85</sup>**

**Till AB RONSA**

Fack 7019, Malmö 7

Sänd omgående mot postförskott

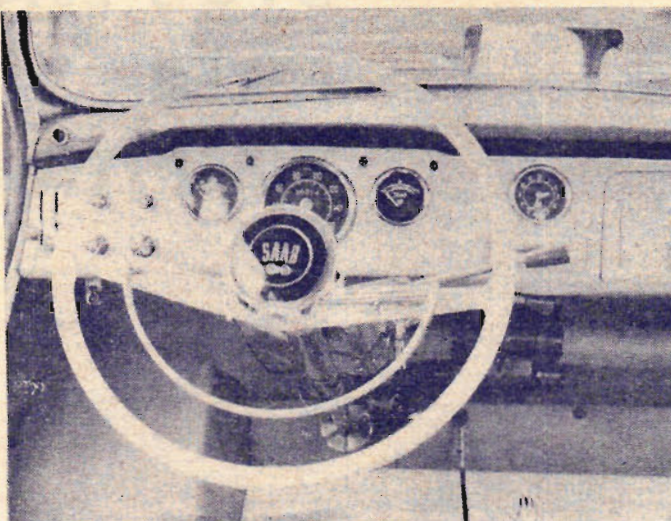
... st skelett-samlingsset å kr 9:85 (+ porto och oms)

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: ..... TIA 20 63

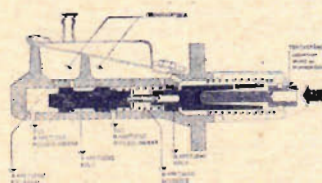
**MOTORKRÖNIKA (Forts fr sid 3)**



Alla Saab-modeller har nu runda instrument. Kombinationsinstrumentet har ersatts av separata instrument. Handbromsens placering har ändrats.

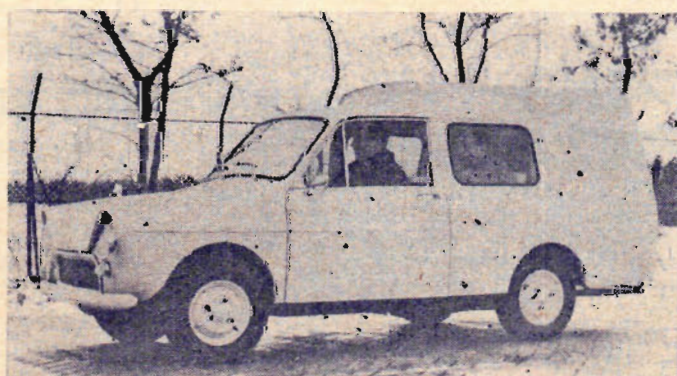
**NYTT BROMSSYSTEM  
PÅ SAAB 1964**

Det blev ingen ny Saab — den här gangen. Förändringarna inskränkte sig till detaljförbättringar, om man undantar det nya tvåkrets bromssystemet. Detta innebär att bilen har två hydrauliska bromssystem, som kan arbeta helt oberoende av varandra. Om det ena systemet sätts ur funktion, arbetar den andra delen av systemet ändå. Bromsverkan finns kvar på två av hjulen. Andra nyheter på 1964 års Saab: självjusterande bromsar fram. — Handbromsen lättare att nå. — Vindrutan har fått en särskild siktzon. — Andrad instrumentering: samtliga modeller har nu runda instrument. — Växellådan kan valfritt fås 3- eller 4-växlad, (det senare mer kostnad). — Fästpunkter för 3-punktsbälte. — Ny laddningsregulator. — Nytt stöldlås med växelspåkyls som låser växeln i bakläge. — Bagagerumsmatta av plastbelagd jutefilt. — Nya färger och klädselar.



Det ena bromssystemet är kopplat till höger framhjul och vänster bakhjul, det andra till de båda andra.

**SKÅPVAGN FRÅN DAF**



DAF har släppt ut en kombivagn i marknaden. Fäller man ned den bakre sitsen får man ett lastutrymme på ca två kubikmeter. Bakdörren är 90 cm bred. Motorn är en luftkyld 4-takts boxermotor på 30 hk. Ingen rundsmörjning fordras på vagnen. Bilen har naturligtvis helautomatisk kraftöverföring.

**ELFAKATALOGEN**

NR 12

har kommit



Elfa-katalogen "Allt mellan antenn och jord" är inte enbart en varukatalog över tele- och radio-komponenter utan även en värdefull uppslagsbok för radiosändar-amatörer, tekniker och konstruktörer.

Sändes mot frimärken eller 3:— per postgiro 25 12 15 eller per postförskott 3:45. (Stryk under det önskade.)

Namn .....

Adress .....

Postadress ..... TIA 20

**ELFA**  
RADIO & TELEVISION AB  
HOLLANDARGATAN 9 A, BOX 3075.  
STOCKHOLM 3, TELEFON 08/240280



Luna-63 är nu utkommen, i år utökad och ännu intressantare. Katalogen innehåller såväl enklare som mer avancerade verktyg och maskiner för hemmaverkstaden. Luna-63 erhåller Ni gratis hos Er järnhandlare eller genom att insända nedanstående kupong.

LINDAHL & NERMARK AB  
Göteborgsvägen 16  
ALINGSÅS

Var god sänd Er katalog LUNA-63

Namn .....

Adress .....

Postadr. ....

## STICKADE BILAR?

(Forts från sid 25)

ras maskstrukturen hos tyget. Från de båda magnetband man därmed fått fram, tillverkar man nu hålemsor, dvs pappersband med utstansade hål i olika kombinationer. Banden matas in i en "läsapparat", som översätter tryckluftimpulser genom hålen till arbetsorder för en stickmaskin. På så sätt tillverkas några meter av det tyg, som specialkomponerats just för detta plagg.

När det första tygstycket är klart blir det modellskärnarnas uppgift att förverkliga dessinatorens idéer i praktiken. När detta är gjort och plagget är godkänt för serieproduktion, görs en uppmätning enligt ett komplicerat koordinatsystem, som nogt beskriver samtliga dimensioner i form av siffergrupper.

Siffrorna, som alltså anger formen, överförs i ett arbetsprogram för maskinen, t ex antalet rader, antalet maskor per cm osv, allt på nytt i form av band med hål.

Komplicerat, javisst. Men när maskinen en gång är programmerad, är resten en ganska enkel affär. På några minuter kopieras magnetband och remsor för en hel uppsättning maskiner. En sådan maskinsats med en robotenhet och åtta "slavar", dvs maskiner som lyder impulserna från robotenheten, kan man nu med treskiftsystem framställa ca 56 000 klädesplagg om året.

Gäller tillverkningen glasfiberväv för båtar eller bilkarosser blir proceduren förresten så mycket enklare, eftersom ju materialet dels är enfärgat — eller rättare sagt ofärgat — dels har en redan från början fastställda maskstruktur. "Tillskärningen" av en sådan detalj behöver bara göras en enda gång, varefter maskinen har alla de data som behövs för tillverkning i hur stora serier som helst. De färdiga tredimensionella glasfiberplattorna behöver därefter endast läggas in i en form, som sedan fylls med polyesterharts i önskad färg, och efter härdning är plastdetaljen klar.

Hittills har Macqueen tillverkat maskiner med en största arbetsbredd av 1,8 meter, men större typer för båtskrov och bildetaljer är redan under byggnad. Med en av de kommande typerna skall hela glasfiberskrovet till en 3,6 meter lång båt kunna virkas på tre timmar. Intresse från branschens sida saknas ingalunda, och bl a påstås en större svensk båttillverkare redan ha hört sig för om möjligheterna att köpa en uppsättning maskiner plus en elektronisk "arbetsledare". Kostnad, mer än tre miljoner kronor!

# BLIXT GORDON AV Dan Barry



# TfA:s post-order FYND

Bygg ut med

**Liliput**

Skala H 0

— kvalitetsmaterial för modelljärnvägar



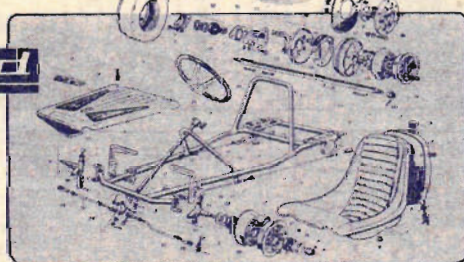
ASG-GODSVAGN, gul med grått tak. Längd 115 mm. Nr 235A körklar kr 6:50 byggsats kr 5:25. Vagnarna kan köras på alla rälsystem och finns med koppling passande marknads mest sålda tågfabrikat. Rek. GRATIS katalog Gen. agent A. HERMELE AB, Stockholm 9



Vi är nu direktimportör och agent för ITALKART Standard RECORD — marknadens förnämsta märke! Flerfaldig champion och världsmästare — seg-rarnas vagn! Du köper förmån-ligast direkt från oss — utan mellanhänder!

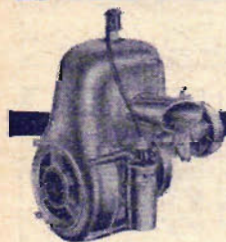


**record**



Hembyggare — för Dig har vi ITALKART originaldelar — ramar, nav, styrdetaljer, bromstrummor, axlar m. m. — allt Du behöver för Ditt eget bygge! Prislista gratis mot porto.

**Saetta**



Vi är nu också generalagenter för SAETTA (ita-lienska BLIKTEN), världsmästare i Milano 62, USA Champion 62 osv + 250 internationella segrar 62 och 63. SAETTA V 12 SUPER ger vagnen blixtax och segerskjut. Sport 12 hkr, Competition 13,3 hkr.

Vi håller på kvaliteten och säljer givetvis PIRELLI däck och slangar, IWIS racerked-jor i världsklass m. fl. tillbehör.

Broschyrer och prislister mot porto från

**SVENSKA CYKELFABRIKEN MALMÖ 1**

**WIAD**  
modellhus

Högklassiga modeller och byggsatser i skala H0. Även svenska husstyper. I varje byggsats medföljer GRATIS nio trevliga figurer i skala H0.



MAGASINBYGGNAD, brun med grått tak. Storlek ca 105x70x55 mm. Nr 1030, färdigbyggd kr 5:50 byggsats kr 3:75

Rekvirera GRATIS katalog

**A. HERMELE AB - STHLM 9**

**Automatisk LÖDLAMPA 14:50**



konstruerad av ingenjörer med ton-vikt på kvalitet och enkel konstruktion. Ingen pumpning inga rörliga delar som kan gå sönder. Arbetar enligt självtryckprin-cipen. Den sinlaga spetslågna ger en temp av 1000°C. Lampan tändas omedelbart högsta värme. Idealisk för födning, svetsning, för silversmide osv. Drives med röd- eller blåsprit. Höjd 12,5 cm. Pris per styck 14:50

AB HOBBER

Avd. R, Box 1206 Borås 2

Ny utökad HOBBY-katalog GRA-TIS med varje order. Sändes även mot 35öre i frimärken

**SPECIALERBJUDANDE 2**

Elektrolyt kondensatorer:

|          |          |      |
|----------|----------|------|
| 1 µF     | 6 volt   | 2:30 |
| 2 µF     | 6 volt   | 2:30 |
| 4 µF     | 6 volt   | 2:30 |
| 8 µF     | 6 volt   | 2:30 |
| 10 µF    | 6 volt   | 2:30 |
| 15 µF    | 6 volt   | 2:30 |
| 20 µF    | 6 volt   | 2:30 |
| 35 µF    | 6 volt   | 2:30 |
| 100 µF   | 6 volt   | 1:50 |
| 200 µF   | 6 volt   | 1:60 |
| 500 µF   | 6 volt   | 1:95 |
| 1 000 µF | 6 volt   | 3:10 |
| 1 µF     | 12 volt  | 2:30 |
| 2 µF     | 12 volt  | 2:30 |
| 4 µF     | 12 volt  | 2:30 |
| 8 µF     | 12 volt  | 2:30 |
| 10 µF    | 12 volt  | 2:30 |
| 15 µF    | 12 volt  | 2:30 |
| 20 µF    | 12 volt  | 2:30 |
| 25 µF    | 12 volt  | 1:50 |
| 50 µF    | 12 volt  | 1:50 |
| 100 µF   | 12 volt  | 1:60 |
| 200 µF   | 12 volt  | 1:95 |
| 500 µF   | 12 volt  | 2:40 |
| 1 000 µF | 12 volt  | 2:55 |
| 1 µF     | 25 volt  | 2:30 |
| 4 µF     | 25 volt  | 2:30 |
| 8 µF     | 25 volt  | 2:30 |
| 10 µF    | 25 volt  | 2:30 |
| 25 µF    | 25 volt  | 1:40 |
| 50 µF    | 25 volt  | 1:60 |
| 100 µF   | 25 volt  | 1:60 |
| 250 µF   | 25 volt  | 2:40 |
| 500 µF   | 25 volt  | 2:55 |
| 1 000 µF | 25 volt  | 3:75 |
| 25 µF    | 50 volt  | 1:60 |
| 50 µF    | 50 volt  | 1:55 |
| 100 µF   | 50 volt  | 2:40 |
| 250 µF   | 50 volt  | 2:55 |
| 500 µF   | 50 volt  | 3:25 |
| 4 µF     | 350 volt | 2:25 |
| 8 µF     | 350 volt | 2:10 |
| 16 µF    | 350 volt | 2:45 |
| 32 µF    | 350 volt | 3:35 |
| 50 µF    | 350 volt | 3:75 |
| 8 µF     | 450 volt | 2:30 |
| 16 µF    | 450 volt | 2:80 |
| 32 µF    | 450 volt | 3:80 |
| 8 µF     | 500 volt | 2:85 |
| 16 µF    | 500 volt | 3:75 |
| 32 µF    | 500 volt | 5:90 |

**Svenska Deltron AB**

Vatthallavägen 67, Stockholm Ö  
Tel. 34 57 05

EIA:s



11:e omarbetade upplagan

Utvidgad televisionsdel, stereofonisk ljudåtergivning och om transistorer

Handboken vill lära Er förstå mottagarens funktioner och hjälpa Er att snabbt laga småfel. Vi har även medtagit en del hjälp-tabeller och grafiska beräknings-metoder

Några rubriktyper

- Självinduktionsspolar
- Kondensatorer
- Elektronröret och dess verknings-sätt
- Radiotelefont
- Mätinstrument
- Störningar och störningsskydd
- Kopplingsföreskrifter

Kronor 5: 25

Kan beställas från närmaste bok-handel eller direkt från

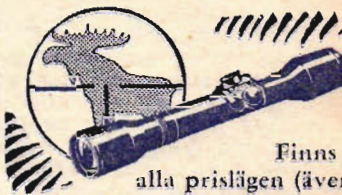


Box 6071, Stockholm 6

Avdelningskontor:

Göteborg: Ränntmästargatan 7  
Malmö: Skolgatan 31

# Kikar-sikten



Finns i alla prislägen (även delköp). Monteras av våra specialister enligt önskan.

Vapen repareras!

Sänd Eder katalog gratis till:

Namn \_\_\_\_\_

Bostad \_\_\_\_\_ TA \_\_\_\_\_

Postadress \_\_\_\_\_

**VAPEN-DEPÖTEN FALUN**

# BANDSPELARE

4 transistorer för musik och tal



Oberoende av nätström • För musikupptagning, intervjuer, diktamen, läxläsning osv • Inbyggd strömkälla • Volymkontroll • In- och avspelning • Inbyggd högtalare • Hörlur för ostörd avlyssning • Ett 9-volts batteri för förstärkare • Två 1,5-volts batterier för motorn, Lev spelklar, inkl batterier, tillbehörsväska, hörlur o tonband.

Pris komplett ..... 145: 00  
Per extra band ..... 3: 95

KATALOG GRATIS

Nr 32 av vår populära katalog är nu utkommen. Stor sortering av böcker, ritningar och byggsatser, radiodelar, modell-hobby, verktyg, cykeldelar, sportartiklar, luftgevär, trolleri- och skämtartiklar m m. Skriv efter den idag! Ni får den omgående.

HOBBY-FÖRLAGET, Avd 1, Borås  
Ordertelefon växel 033/179 85

Kopplingsuret för hela veckans program, för hem, industri och laboratorier. Vi tillverkar även ratsignaler, mikroströmbrytare, impulsreläer, el. timers, programverk m m.



**Reflex**

Begär broschyr Industri AB Reflex  
Flysta gård 3-5, Sthlm  
Spånga 36 46 42





### TRAFIKMOTTAGARE 9 R-59

Frekvensområde: 540—1650 Kc. 1,6—4,8 Mc. 4,8—14,5 Mc. 10,5—30 Mc.

Känslighet: 0,5 µV vid 50 mW, 10 µV vid 20 db signal-brusförhållande. (Gäller för högsta frekvensområdet. Ändå bättre på de lägre frekvensområdena.)

Selektivitet: Max ± 500 p/c vid 3 dB, 93 dB vid ± 9 Kc.

Utfekt: 1,5 W. Effecktörbrukning 50 VA.

Bandspridning av banden 80 m, 40 m, 20 m, 10 m.

Komplett ..... Riktpris 595:—

Byggsats ..... " 450:—

Högtalare SP-5 .. " 39:—

Även avb

### Preselektor/Converter SM-5.

Arbetar som kristallstyrd 1:a blandare med HF-steg på banden 10, 15 och 20 m. På övriga band som HF-stärkare. Först ca 30 dB. Elimineras alla speglrefrekvenser, perfekt stabilitet p g a kristallstyrningen. Inkl 3 styrkristaller. Riktpris kr 335:—, Nätp 220 V 50 P/S.

Aterförs erhåller goda rabatter. Övrig amatöruetr se vår katalog.

### UNIVERSAL-INSTRUMENT 370-WTR



En ny förbättrad upplaga av det redan tidigare välkända instrumentet 305-ZTR

Mätområden: DC: 0,5, 2,5, 10, 50, 250, 500 och 1000 Volt 50 µA, 1, 10, 100 mA, 1, 10 A. AC: 2,5, 10, 50, 250, 500, 100 V, 0,1, 1 och 10 A. Frekv-omr 0—50 Kc.

Ohm: R×1, R×10, R×100, R×1000, R×10000, 1 Ω—50 M. Netto kr 205:—.



### NH-200

DC 20000 Ω/V. DC: 0,25, 1, 10, 50, 250, 500, 1000 V, 50 ΩA, 10 250 mA, AC: 8000 Ω/V.

120×95 mm, 10, 50, 250, 500 V, 10—5MΩ. R×1×1000×1000. —10 till +22 dB. Kr 62:—.

Typ 370—N 100000 Ω/V, 180×134 ×68 mm vikt 1,3 kg med bärm kr 195:—, 400—Jtr 100000 Ω/V kr 125:—, övriga universalinstr fr kronor 29:—.

Vår stora instrumentkatalog sändes mot en krona i frimärken.

### PASSA PÅ TILLFÄLLE

Utförsäljes så långt lagret räcker. Potentiometrar: Med dubbelpolig strömbrytare godkänd av SEM-KO.

2 MΩ diameter 40 mm log 1: 25  
1 MΩ " 25 mm log 2: —  
0,5 MΩ " 40 mm log 1: 25  
100 KΩ " 25 mm lin 2: 50

Potentiometrar utan strömbrytare:

2 M diameter 25 mm log 1: 50  
1 M " 25 mm log 2: —  
0,5 M " 25 mm log 1: —  
100 K " 25 mm lin 1: —  
50 K " 25 mm lin 1: —  
10 K " 25 mm lin 1: —  
5 K " 25 mm lin 1: —

Minimikvantitet 10 st. 100 st portofritt — 10 %.

Panelinstrument: — 1 mA med mittnolla, Flänsdiameter 70 mm kr 10:—.

## SYDIMPORT

Vansövägen 1 - Tel. 47 61 84  
ALVSJÖ 2

## MEKANIK — ER HOBBY ?

Skafta Er den nya katalogen om verktyg och maskiner för finmekaniker, urmakare, optiker, elektriker, tele-, radio- och TV-verkstäder, hobbyklubbar m.m. Katalogen är ett omfattande uppslagsverk för alla som är intresserade av mekanik. 1 000-tals artiklar är beskrivna i ord och bild. Alfabetiskt register. Kompletta prislista. Upplagan är begränsad.



Sänd namn och adress idag. Vi levererar omg. katalogen mot dep.-avgift å 25:— + porto. Beloppet återbetalas vid beställning ur katalogen på minst 25:—.

AB SVENSKA URDEPOTEN, Box 270. Malmö 1



Disponent  
**SIGURD HANSELL**  
tidigare vid Förenta Nationernas Sekretariat i New York, är en av de experter som sammansatt kursen.

### Kända experter hjälper Er STARTA FIRMA och tjäna extra på fritid!

### Ett begränsat antal personer inbjudes att utan förbindelse studera gratis på prov!

Om Ni sedan vill fortsätta efter provet, behöver Ni bara betala 2:40 per vecka för undervisning och personlig rådgivning. Ni behöver inga tidigare erfarenheter, högre skolutbildning eller stort kapital. Var Ni bor har ingen betydelse. Företaget drivs från Ett hem och Ni kan sälja över hela Sverige. Allt kan skötas på Er fritid vid sidan av annat arbete. Ni får Er importera — att köpa in alla slags varor direkt från leverantörerna i utlandet. Inköppriserna är ofta överraskande låga, t.ex. transistorbandspelare 46:70, elrakapparat 13:15, transistorradio 19:85, datumur 24:—, Hela tiden får Ni regelbundet institutets Importbuletiner med 1.000-tals tips på varor från hela världen. Ni får också många värdefulla specialerbjudanden. Enbart 1962 importerade svenska företag för mer än 16.119 miljoner Kronor! Ni får lära Er olika försättningsmetoder, t.ex. att med underremburs göra affärer utan att ha varken pengar eller varulager. Postorder ägnas speciellt mycket utrymme. Det har aldrig sålts så mycket per postorder som under de senaste åren och branschens omsättning beräknas öka enormt. Ni har säkert sett reportage om detta både i tidningar och TV. Ni får värdefulla råd av amerikanska postorderexperter. Ni får se exempel på vad reklam kan ge. Bl.a. den svenska annonsen som kostade 1:35:— och tog in 476 beställningar till ett värde av mer än 95 000:—.

Svenska Handels-Institutet  
Box 533, avd. 57, Stockholm 1

Till Svenska Handels-Institutet  
Box 533, avd. 57, Stockholm 1

**GRATIS** om skaffa alla upplysningar om affär man startar och driver en import- och postorderfirma. Jag vill inte betala mer än detta gratis på prov och utan förbindelse. Sänd även gratis det stora häftet om postorderaffärer (svr 5:—). Genom att sända in denna kupon binder jag mig inte på något sätt, allt är gratis. (V.g. texta.)

Namn .....  
Adress .....  
Postadress .....

## YRKES-RINGAR

maskin handel teknik

tillverkas i kontr. silver med guldkanter till kr 33:—  
... samt helt i 18 karats guld till kr 107:—  
Priserna inkl. oms.

### GULDSPECIALISTEN AB

Postfack 9023, Stockholm 9

Härmed nek. mot postförskott ... st. teknik, handels-, maskinring å 33:— / 107:— (styck under ringtyp och pris).  
Storl. .... mm (innerdiam.)

Namn .....  
Adress .....  
Postadress .....

### MOPEDÄGARNAS

nya 100 sid. katalog över mopeder. Go-karts, cyklar, radio, reservdelar, verktyg och tillbehör till NETTO-PRISER, får Ni mot 1:50 i frimärken. SKRIV NU TILL MOPEDÄGARNAS INKÖPSCENTRAL Box 19, Malmö

## MOPED BOKEN

av Jan Jangö

4:e helt omarbetade upplagan. Massor med praktiska råd och anvisningar. Allt om de nya mopedbestämmelserna. Ombärlig handbok för varje mopedägare.

PRIS 8:— inkl. oms.

Till TEKNISKA FORLAGS AB Box 3137, Stockholm 3. Sänd mig omgående mot postförskott + porto ..... ex. av MOPEDBOKEN.

Namn: .....  
Bostad: .....  
Postadress: .....

## TEKNIKERSKOLAN SALA

kommunal skola med statsunderstöd anordnar kurser för utbildning av Byggnads-, Elektro (B-beh.), Radio- och TV-samt Verkstadstekn. (3 terminer) • Nybörjarkurser för elektr montörer (1 termin) • Statsstipendier • Rumsförmedling • Begär prospekt Tel 0224/116 60

## BESTÄLLNINGSKUPONG

Till ..... (Firmanamn)

Härmed beställs följande varor, vilka annonserats i Teknik för Alla nr 20. .... st.

Varorna sändes mot  postförskott  avbetalning enl. annonsvillkor.  Katalogbroshyr (om detta erbjudes).

Beställare .....  
Adress .....  
Postadress .....

# Bygg själv

## TfA STAR KART

TfA Star Kart är den lättbyggda Formel K-vagnen. Den har testats hårt och är mycket robust samtidigt som den är smidig. Väger mindre än de flesta andra vagnar. För en färdig fullt komplett vagn behöver ni inte betala mer än 850 kr. För enbart färdigsvevad ram med pedaler och vajersträckare 170 kr. Dessa beställs direkt från Ingenjörfirman Welland AB, Spanga Stationsväg 45, Spånga. Ritning, pris 18:50 kr, beställs på nedanstående kupong.

### Beställningskupong

Teknik för Allas ritningsservice, Box 3137, Stockholm 3.

Härmed rekvideras ..... st ritning på TfA:s Star Kart. Pris per st kr 18:50. Betalas mot postförskott.

Namn .....

Bostad .....

Postadress .....

Telefon ..... 20/63

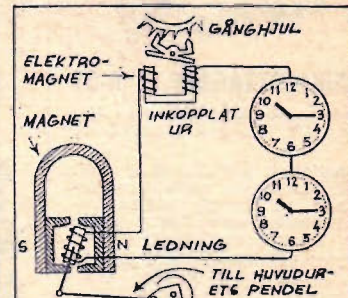
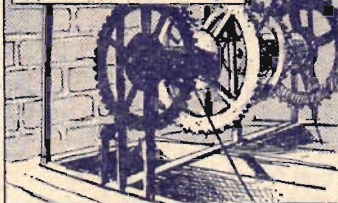
# Hur fungerar det?

## ELEKTRISKA UR

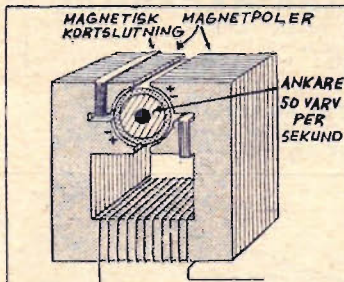


DE FÖRSTA TYPERNA AV ELEKTRISKA UR KAN MAN NUMERA BARA FINNA PÅ MUSEER. PENDELN HÅLLS I GÅNG AV EN ELEKTROMAGNET.

GAMLA TORNUR "RENOVERAS" IBLAND GENOM ATT MAN KOPPLAR EN ELEKTRISK SYNKRONMOTOR TILL GÅNGHJULET (SOM I ETT GRAMMOFONVERK).

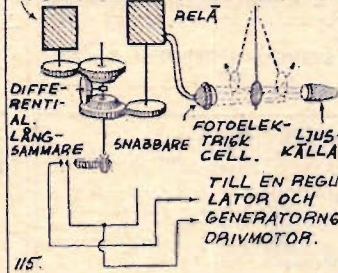


EXEMPELVIS PÅ JÄRNVÄGSSTATIONER ANVÄNDER MAN ETT SYSTEM, DÄR ETT HUVUDUR ALSTRAR ELEKTRISKA IMPULSER, SOM GÅR TILL ETT ANTAL INKOPPLADE KLOCKOR.

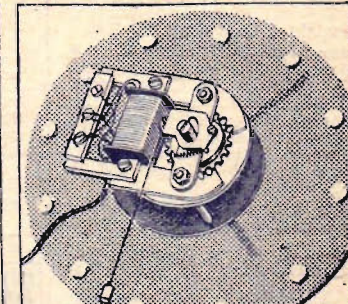


DE FLESTA ELEKTRISKA UR DRIVS AV EN SYNKRONMOTOR. DENNAS VARVTAL BESTÄMS AV HUR MÅNGA GÅNGER STRÖMMEN VÄXLAR RIKTNING PER SEKUND (PERIODTALET, VANLIGTVIS 50 GÅNGER PER/SEK).

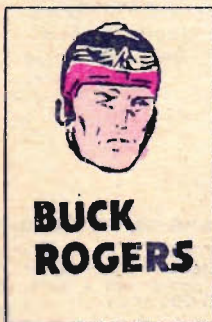
I KRAFTVERK FINNS UR INKOPPLADE SÅ ATT DE BESTÄMMER GENERATORERNAS VARVTAL OCH DÄRMEJ HÅLLER STRÖMMENS FREKVENNS PÅ EXAKT 50 PERIODER PER SEKUND.



115.



ELEKTRISKA UR FÖR HEMMABRUK HAR EN LÅNGSAMMARE SYNKRONMOTOR (UNG. 6 VARV/SEK), SOM DOCK INTE KAN STARTA SJÄLV. COPYRIGHT EUROPA PRESS



Allt om teknik  
och hobby i

# teknik

för alla



## Händigt folk

får i varje nummer av TFA praktiska tips som kan omsättas i hemmet eller i arbetet. TFA bevakar regelbundet nyheterna på gör-det-själv-området och ger nya uppslag till förbättringar i hemmet. Varje årgång av TFA är en uppslagsbok för händigt folk — en guldgruva att ösa idéer...

## Båten

är näst bilen det stora fritidsintresset för allt fler. TFA har tagit en rad uppmärksammade initiativ för att göra båten tillgänglig för alla... ritningar, byggbeskrivningar, byggsatser. TFA ger service åt fler båtintresserade än någon annan tidning i Sverige...

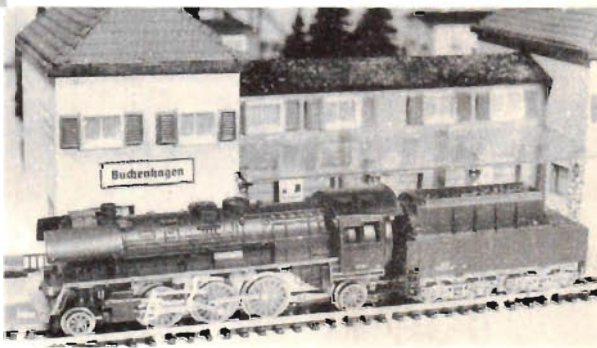


## Bilen

och allt som rör motor intar helt naturligt en dominerande plats i TFA:s innehåll. I syfte att ge verkligt kvalificerad konsumentupplysning på detta område har TFA inlett samarbete med den stora engelska biltidningen The Motor vars biltester har världsrykte för sin grundlighet och orädda kritik. Inom motorsporten ägnas stort utrymme åt den nya tävlingsflugan, Formel K, motorsporten som kommer.

## Modellhobby

söker sig nya vägar i den allmänna rationaliseringen. TFA följer vaket utvecklingen och presenterar allt nytt som gör modellhobbyn roligare, lättare för allt fler. I TFA finner ni regelbundet tips för såväl nybörjare som avancerade modellbyggare. TFA är den största hobbytidningen sedan mer än 20 år tillbaka!



**POSTA  
KUPONGEN  
I DAG  
INGET  
FRIMÄRKE  
— TFA  
BETALAR  
PORTOT!**

Jag prenumererar på **TEKNIK** för **ALLA** från  
1 okt 1963

helår 29: 70  halvår 16: 20

Namn .....

Adress .....

Postadress .....

Prenumerationsavgiften får uttas genom postförskott — varvid ingen extra avgift tillkommer.

Frankeras  
ej. TFA  
betalar  
portot.

Till

**TEKNIK för ALLA**  
Box 3137

Stockholm 3

Lösen

Tillstånd nr 237  
Svarsförändelse  
Stockholm 3



*Svenska Dagbladet säger om DKW F 12*

# En bruksvagn i lyxförpackning

DKW F 12 har väckt stor entusiasm bland motorfolk. Så här skriver bl.a. Svenska Dagbladet:

"DKW F 12 är lättkörd, snabb i stadstrafik, bekväm och lugn på landsväg, rundar hörn gärna i hög fart, tack vare framhjulsdriften. Kort sagt, den är vad man kanske kan kalla vägvänlig och kurvwillig" . . . "Genom de fyra hel-synkroniserade växlar körs man från 0—80 km/tim. på endast 13 sekunder."

*Teknik för alla skriver under rubriken*

## "TVÅTAKTARE I TOPPKLASS"

"DKW F 12 tycker vi definitivt om. Den har sådana egenskaper att även den som är skeptisk mot tvåtaktare måste bli förtjust. Tvåtaktarens olägenheter — puttrande och skakig tomgång, skrikigt ljud på höga varv — saknas helt på F 12. Den har dessutom ett så-

dant uppträdande på vägen, att man osökt tänker på större vagnar än det här är frågan om." ". . . vagnen har skivbromsar på framhjulen. Inte ens från toppfart var det några svårigheter att få DKW F 12 att stanna på kort sträcka" . . . "Inredningen är alltigenom mycket tilltalande, särskilt trevlig är den snygga konstläderklädseln. Av utrustningsdetaljer utöver det vanliga lade vi märke till elastiska kurvhandtag, vindrutespolning, automatiskt backljus, ljustuta och t.o.m. en make-up-spegel för kvinnliga framsätesspassagerare."

*Filialer och återförsäljare  
med serviceverkstäder  
över hela landet*

**PHILIPSONS**  
AUTOMOBIL-AKTIEBOLAG