



TEKNIK

FÖR ALLA

100 knop gör världens snabbaste laboratorium för undervattensprov. Se sid. 28—29.

När olyckan är oundviklig:

**MEDAN
NI VÄNTAR
PÅ
SMÄLLEN...**

*Vad ni hinner göra
i sista sekunden!*

(Se sidorna 12—16)



STANLEY VERKTYG ligger bäst i handen

Tag Er en grundlig titt på denna hyvel — den populäraste hyveln i världen — den berömda Stanley nr 4. Det finns 34 Stanley hyvlar i olika dimensioner: rubankar, putshyvlar, stöthyvlar, kant- och nothyvlar, fals- och simshyvlar, grundhyvlar, simshyvlar och kombinationshyvlar. Samtliga med enkla men exakta inställningsanordningar för bekväm hyvling.

Hammaren är en "Steelmaster", en av 30 i Stanley serien. Spiralskruvmejseln är en "Yankee Handyman".

Detta är bara 3 av de många förstklassiga verktyg, som tillverkas av Stanley. Fråga därför i Er järnhandel efter broschyren: "Det finns ett Stanley verktyg för varje arbete".



STANLEY

I DETTA NUMMER

Aktuellt

Medan ni väntar på små- len	12
Bakteriekrig nästa?	31
Färgernas ABC	34

Motor

Formel K-nytt	5
Agarna bedömer Vauxhall Cresta	6
Reservdäck på nytt sätt	30
Ny Amazon	40
Opel Kupe	42

Bötar

Nästa års snurror	17
Laboratorium gör 100 knop	28

Flyg

Nya ryska flygplan	22
Sovjets flyg: Beauty	26

Hobby

Kraftmätning i liten skala	19
Böymaskinsserien: Black & Decker	36

Radio

Här går TV på bensin	47
TFAE-nytt	48

Tävlingar

TfA-krysset	49
-------------------	----

Serier

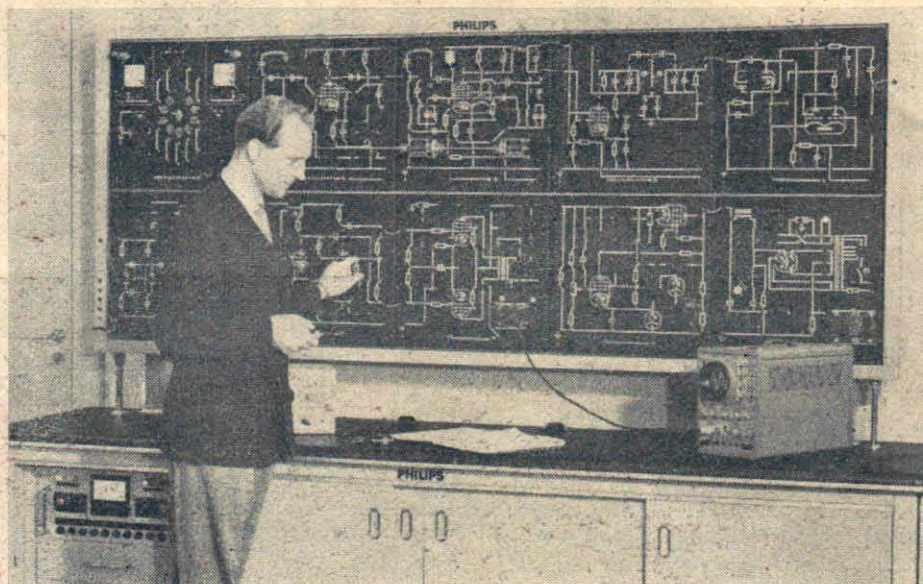
Buzz Cooper och Buck Rogers	50
--------------------------------------	----

I NÄSTA NUMMER

börjar en högaktuell artikelserie om rymdens utforskning skriven av den främste svenske experten inom detta område, docent Ernst Åke Brunberg vid Kungl. Tekniska Högskolan. Folke Mannerstedt besvarar frågor om trimning av Volvo och DKW, Kapitan med automatladda provkörers och nya Consul Classic testas. Vi har gjort en jämförelsetest av 26 modell-lok i form av en lävling — där bäst blev sist. I Teknik för Alla nr 24, som utkommer den 23 november, kommer också en ritning till en propellersläde, en ny katalpultstol — aktuell för nästa Draken-version — presenteras, och i den tjugiga samlarserien Sovjets flyg kommer jaktplanet E-66 Fishbed.

OMSLAGSBILDEN

Ett flytande laboratorium som kan göra färter på upp till 100 knop presenteras på sid. 28—29. Boeing har byggt laboratoriet, som används bland annat för att prova bärplansprofiler.



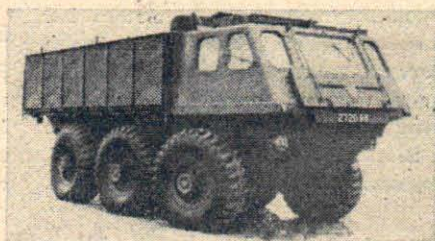
Philips Electronic Trainer är en arbetsbänk för pedagogiska ändamål. Tio olika elektroniska uppkopplingar kan göras på denna — de olika kopplingarnas uppbyggnad och funktion åskådliggörs mycket instruktivt.



Denna bärbara televisionsapparat väger bara sex kilo. Den är av japansk konstruktion, har åtta tums bildrör och kan drivas både på ström från nätet och på inbyggda batterier.



Ett vinterdäck av det syntetiska gummit Budene presenteras av Goodyear. Det stelnar inte i vinterkyla och ger 16 procent bättre grepp på is och 7 procent bättre grepp i snö än konventionella typer. Sägs det.



Brittiska armén provar för närvarande en amfibielastbil, Stalwart, som i vattnet drivs enligt jet-principen. Fordonet, som är terränggående, lastar fem ton och har en toppfart på ca 80 km/tim.



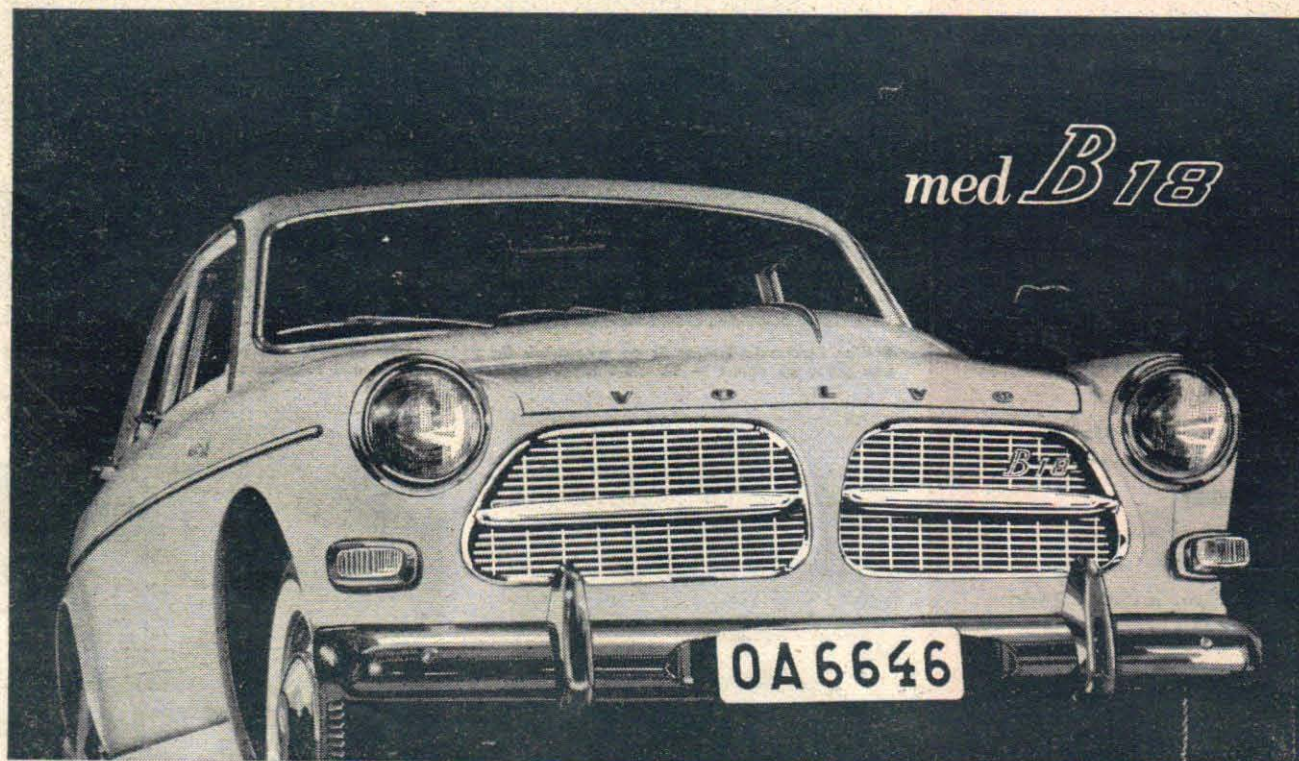
NUMMER 23
9—23 nov.
ARGANG 22

Chefred. o. ansv. utg.: **BIRGER GRIPSTAD**
Andre redaktör: **STIG SANDELIN**

REDAKTION OCH EXPEDITION: Tunnelgatan 3, Postadress: Box 3137, Stockholm 3. Telefon: Växel 24 44 25. Prenumerationspris: Helår 27:50, halvår 14:25 kr. Postgiro 15 79 92. Prenumeration kan påbörjas när som helst under året och verkställs enklast genom insättning på postgiro. Tidningen utkommer varannan torsdag. Eftertryck endast efter tillstånd.

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

NY STARKARE AMAZON SPORT



De sportvagnsbetonade egenskaperna hos Amazon Sport har nu ytterligare accentuerats genom införandet av bl. a. en ny, starkare och synnerligen robust motor (acceleration 0–80 km/tim nu 9 sek), och effektiva skivbromsar på framhjulen.

Samtidigt presenterar Volvo en rad andra tekniska förbättringar och ett nytt färgprogram.

1,78 l – 90 hk

Volvos nya motor B 18 har dimensionerats för hård kontinuerlig belastning. Bl. a. har den ythärdade vevaxeln lagrats i fem ramlager, vilket ger tyst och vibrationsfri gång. Förbättrat gasväxlingssystem med separat insugningsport för varje cylinder, helbearbetade förbränningsrum och särskild kylning av bl. a. tändstiften ger motorn hög verkningsgrad. Sportutförandet, B 18 D, har dubbla SU horisontalförgasare och utvecklar 90 hk SAE vid 5000 v/min.

Övriga data: 4 cyl., cylindervolym

1,78 l, cylinderdiam. 84,14 mm, slaglängd 80 mm, max vridmoment 14,5 kpm SAE vid 3500 v/min. Kompressionsförh. 8,5:1. Oljerenare av fullflödestyp.

12 volt och asymmetriskt ljus

Samtidigt med den nya motorn har Amazon Sport i likhet med övriga Amazon- och PV 544-modeller fått 12 volts elsystem med hög kapacitet, starkare startmotor (1 hk), kraftigare generator (360 W), tunnplattbatteri, asymmetriskt ljus, effektivare värme.

El-manövrerad överväxel

Nya Amazon Sport kan dessutom alternativt erhållas med en elektriskt manövrerad överväxel, som ger lägre motorvarv och därmed lägre motorljud och ytterligare förbättrad bränsleekonomi.

Skivbromsar

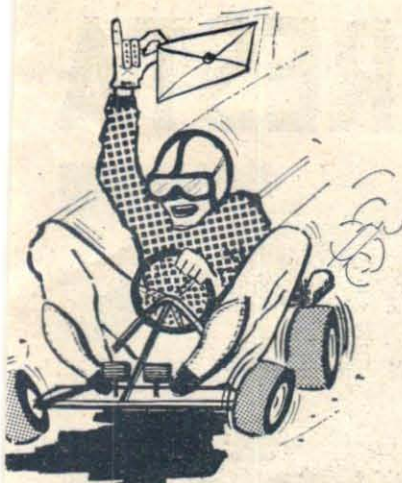
På framhjulen har nu Amazon Sport skivbromsar, som bl. a. tack vare effektiv kylning inte har någon märkbar mattningstendens vid upprepad kraftig bromsning.

Se – hör – kör

nya Amazon Sport hos närmaste Volvo-återförsäljare

VOLVO

mera mil i mera bil



NYTT OM FORMEL K

I Teknik för Alla nr 21 kunde vi berätta att Trelleborgs Gummi-fabriks AB tillverkar fem olika FK-däck i sju dimensioner. Nu kan vi också meddela riktpiserna på däcken. I dimension 3,40/3,00-5" kostar mönster 531 Smooth 31:— och 533 Stud 23:—. Slang går på 7:—. I dimension 4,10/3,50-4" kostar mönster 531 32:— och 533 24:—. Slangen kostar 7:50. Priset på dessa däck i dimension 4,10/3,50-5" är 35 resp. 26 kr. Mönster 532 Rib kostar i denna dimension 25:— och slangen går på 8:—. För samma däck i 6-tum (4,10/3,50-6") är priserna 39:—, 26:— och 27:— och slangen kostar 8:50. Mönster 531 i dimension 4,50/4,00-6" går på 42:— och slangen kostar 9:—. 8-tumsdäcken 49 High Speed och 518 Wittmer kostar 27:— resp. 50:— och slang till dessa däck går på 7:25. I detta sammanhang vill vi också påpeka att bilderna på dessa båda däck blev omkastade i TFA nr 21. Det däck som kallats 518 Wittmer är således 49 High Speed.

Svema har för en tid sedan skickat ut en broschyr med titeln "Satsa på Formel K" till i första hand motorklubbar, klubbledare, ungdomsledare och kommunala myndigheter. Så det är bara att hoppas att den skall göra verkan och ge oss fler tävlingar och banor.

ORSA handsågar
med skärpa som varar

Behandlade med **ORSA-FINISH**
Finns hos Er järnhandlare

JÄRNBIRGER AB • ORSA
Tel. 409 00

FACIT PRIVAT

EN VIKTIG TILGANG FÖR DEN MODERNA FAMILJEN



Facit Privat är den svenska hemskrivmaskinen från Åtvidabergs med det eleganta utseendet, den stora hållfastheten och den goda landsomfattande servicen. Lättskriven tack vare den rörlagrade vagnen, anslagskontrollen med 5 lägen och tangentbordet, som har den stora maskinens bekvämlighet. Facit Privat kan fås med dubbel tabulator och elegant väska. Facit Privat är rolig att få och nyttig att ha, fyll därför i och skicka in kupongen idag: även Er familj behöver en Facit Privat.

FACIT PRIVAT — EN BRA SVENSK SKRIVMASKIN

premieköp **25** kr/mån

GRATIS !!!!!!!!!!!
HEMARKIV
innehållande 10 förvaringsmappor till ett sammanlagt värde av Kr. 26:—, om Ni köper Er Facit Privat i närmaste Åtvidabergs-butik, bok- eller pappershandel eller beställer den på kupongen.

Det är en obetydlig investering per familjemedlem, när Ni köper en Facit Privat. Kontant kostar den bara 430 kr, men Ni kan också få den på Premieköp. Då behöver Ni bara betala 25 kr vid leveransen och 25 kr per månad.

GRATIS skrivmaskinskurs
övningskärm, tangentbordselema och handbok med övningsexempel samt ett snyggt plastöverdrag medföljer varje Facit Privat.

1 års garanti

Facit Privat säljes i 126 Åtvidabergsbutiker över hela landet, som också ger fackmässig service, samt av bok- och pappershandlare och andra auktoriserade återförsäljare.

GRATIS tilldelas mig vid köp av Facit Privat ett Hemarkiv med mappar.

Skick mig omgående!

en Facit Privat Hemskrivmaskin att betalas på Premieköp med 25 kr vid lev. och 25 kr/mån. (utnyttja 470 kr exkl. oms) eller kontant vid lev. med 430 kr exkl. oms.

väska till Facit Privat à 65 kr

närmare upplysningar om Facit Privat, samt närmaste återförsäljare

skicka returkort för köparen. Åganderätt förbehåll för säljaren.

Titel: _____

Namn: _____

Adress: _____

Postadress: _____ TFA 25/01

Frankeras ej. Portot betalas av Åtvidabergs.

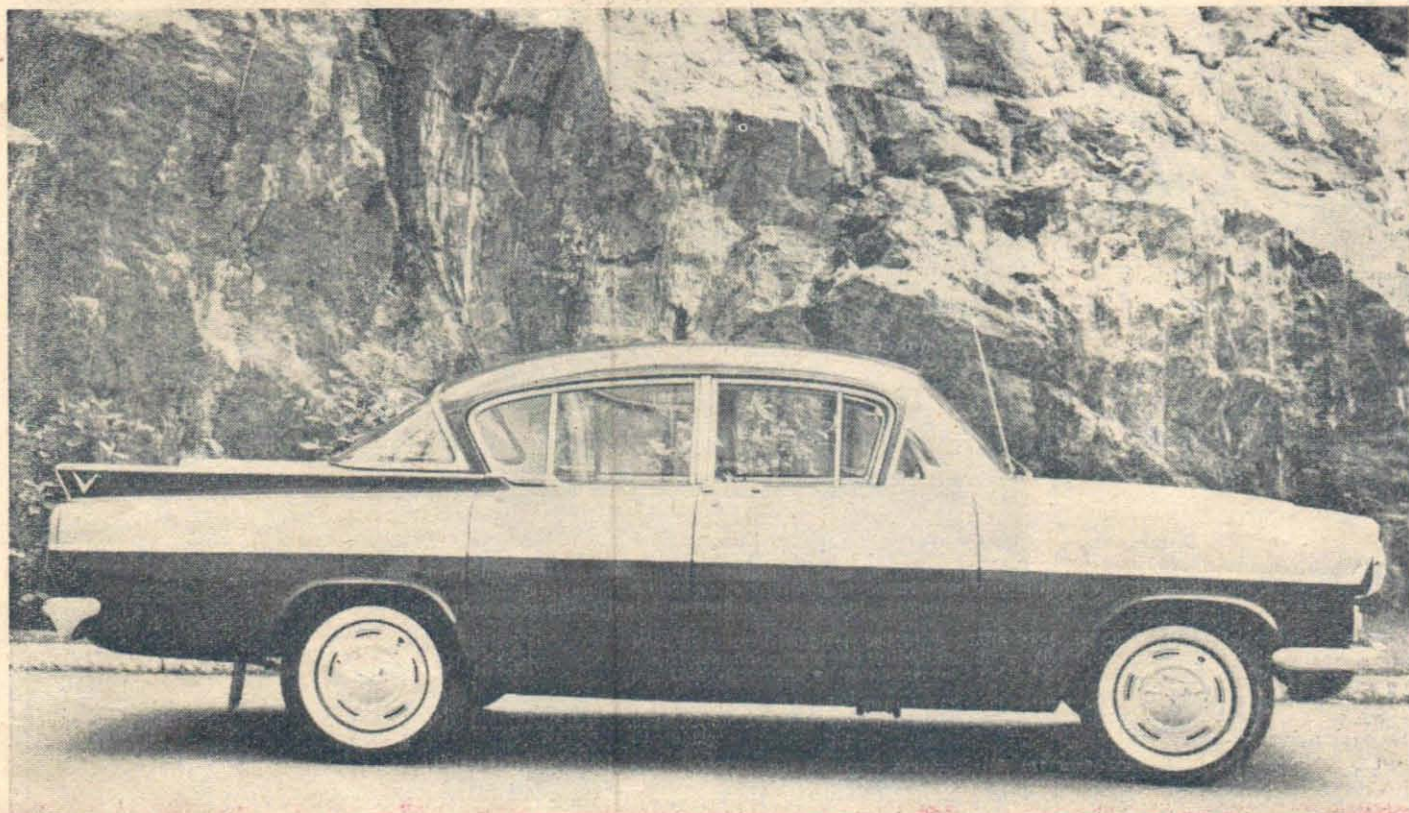
Till **ÅTVIDABERGS, Svenska Försäljningen**
Fack
Stockholm 7

LÖSEN

Svars/försändelse
Tillstånd nr 199
STOCKHOLM 7

Ägaren testar
bilen:

VAUXHALL CRESTA



Ägaren bedömer:	komforten	bagageutrymmet	fjädring o. vägegenskaper	motor-effekten
 <p>Ryttmästare STIG HOLM Jag fann Vauxhall Cresta vara en snygg och lagom stor familjevagn i lämplig prisklass. Har nu kört ca 6 000 mil.</p>	<p>★★★ Bra körställning och gott utrymme både för förare och passagerare. Motorn är mycket tystgående.</p>	<p>★★★ Cresta har mycket bra bagageutrymme. Dessutom ligger reservdäcket under golvet i bagageutrymmet.</p>	<p>★★★½ Vagnen är nårot för mjuk i fjädringen.</p>	<p>★★★ Cresta är utmärkt långfärdsvagn speciellt för Tysklands autostrador. Den starka motorn gör omkörningarna lätta.</p>
 <p>Direktör GÖSTA FAGERLIN Jag ville ha en "sexa" och helst en GM-bil. Fick förmånligt bytespris för min förra bil. Har nu kört 1 000 mil.</p>	<p>★★½ Körställningen är bra, även om motorljudet kanske är något högt vid höga farter.</p>	<p>★★★ Full poäng för bagageutrymmet. Reservhjulet har fått en bra placering under golvet.</p>	<p>★★★ Jag vet ännu inte hur den uppför sig i halt väglag. Vid normalt väglag har den visat sig ha utmärkt kurvtagningsförmåga.</p>	<p>★★★ Mycket bra acceleration.</p>
 <p>Direktör IVAR LINDH Jag tyckte Vauxhall Cresta såg trevlig ut. Har tidigare kört enbart amerikanska vagnar men har nu med två Cresta kört 3 400 mil.</p>	<p>★★★ Körställning och komfort väldigt bra, men ett störande ljud hörs från kardanaxen.</p>	<p>★★★ Utomordentligt stort bagageutrymme med reservhjulet under golvet.</p>	<p>★★★ Man har inga obehag av fjädringen vid 100 km/tim. Vägegenskaperna är utmärkta.</p>	<p>★★★ Med sina 113 hk är Vauxhall Cresta betydligt accelerations snabbare än mina tidigare vagnar.</p>
 <p>Konditor DANIEL TAMMERFORS Valde Cresta därför att jag kände och litade på försäljaren. Har nu kört drygt 1 000 mil.</p>	<p>★★½ Utrymmessett är bilen bra, men en något mer tystgående motor vore ett plus.</p>	<p>★★★ Bagageutrymmet kan man inte klaga på. Reservhjulet har fått en förmålig placering.</p>	<p>★★ Vagnen kränger lite onödigt, men fjädringen är lagom hård.</p>	<p>★★★ Accelerationen är i toppklass och medger mycket snabba omkörningar.</p>
 <p>Fru MAJ THORSELIUS Vi hade tidigare en Vauxhall Victor. När det blev aktuellt med byte valde vi Cresta. Har nu kört ca 1 000 mil.</p>	<p>★★★ Komforten är jag mycket nöjd med.</p>	<p>★★★ Bagageutrymmet är mycket bra.</p>	<p>★★★ Fjädringen är utmärkt men vagnen är kraftigt understyrd och drar mycket utåt i kurvorna.</p>	<p>★★★ Motorstyrkan räcker gott, och bilen är mycket accelerationsnabb.</p>

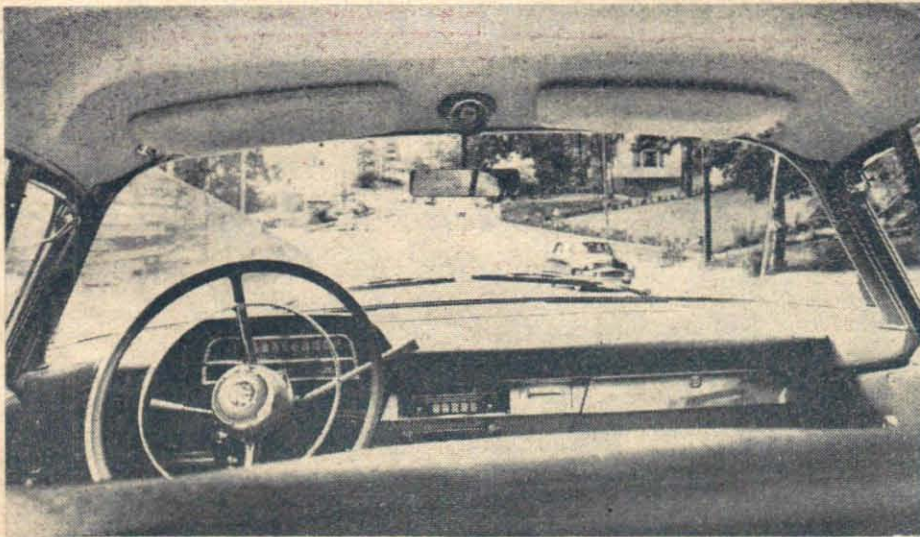
Bilens poäng (15 möjliga)

14

15

13½

15



Vauxhall har en typisk panoramaruta med hörnstolparna långt tillbakadragna. Sikten framåt bedöms av de tillfrågade ägarna som mycket god. De viktigaste instrumenten är samlade mitt framför föraren.

Den nuvarande typen av stora Vauxhall premiärvisades på bilutställningen i London hösten 1957. Man var mitt uppe i panoramarutornas och fernornas tidevarv och Vauxhall fick båda delarna, dock i en obestriddigt smakfull engelsk tappning.

Den första modellen hade tredelad bakruta efter mönster av Buick modell 1957, men senare fick modellen hel ruta.

Hösten 1960 var det dags för en rejäl motortrimning. 2,2-litersmotorn på 82,5 hk SAE fick genom uppborrning till 2,6 liter, kompressionshöjning m.m., effekten höjd till hela 113 hk SAE.

Den senaste förändringen har gjorts i höst, då vagnen bland annat har utrustats med skivbromsar av Lockheeds fabrikat.

Cresta är en bättre inredd och rikhaltigare utrustad version än Velox. Klocka, bagagerumsbelysning och vita däck är sådana detaljer som endast återfinns på den dyrare versionen.

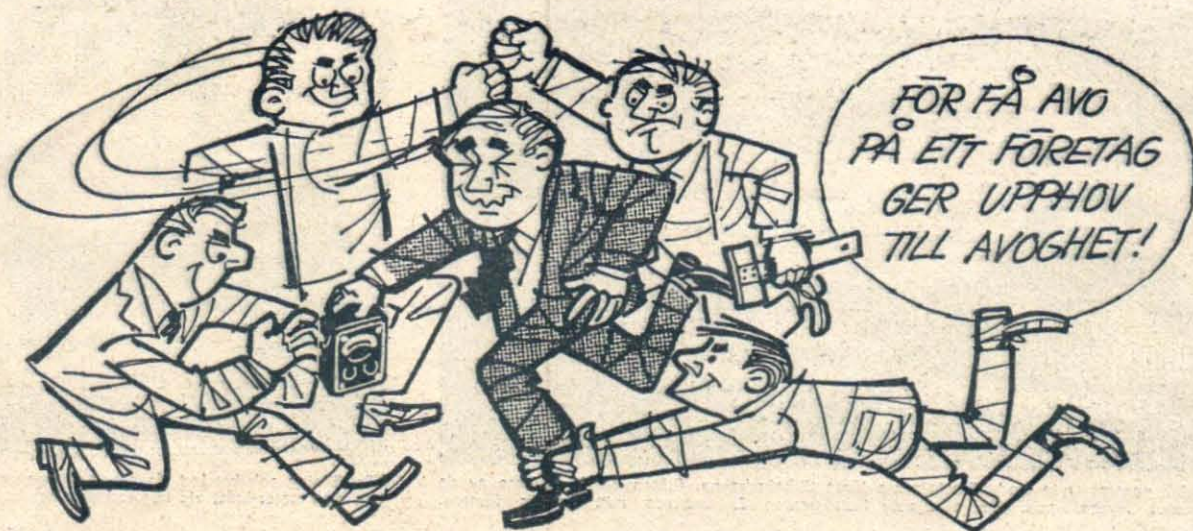
Motorn är sexcylindrig och har slaglängd och cylinderdiameter lika, dvs. 82,5 mm. Maximala vridmomentet är 20,4 kgm vid 2 400 varv per minut och max-effekten 113 hk SAE utvinns vid 4 800 varv per minut.



Körställning och komfort får genomgående gott betyg, men motorljudet vid hög fart drar ner poängen.

Total längd	4 545 mm
Total bredd	1 739 mm
Total höjd	1 448 mm
Axelavstånd	2 667 mm
Spårvidd	1 372 mm
Bensintanken rymmer	49 liter
Vänddiameter	11,89 m
Total bromsarea	948 cm ²
Däcksdimension	5,90×14"
Riktpris, inkl. oms och accis,	
Velox	14 354 kr
Årlig skatt	224 kr
Riktpris, inklusive oms och	
accis, Cresta	15 376 kr
Årlig skatt	224 kr

sikten	värme och ventilation	bensinförbrukningen	utförandet	säkerheten	servicen	Ägarens betyg:
★★★ Sikten är bra, ingenting skymmer.	★★★ Värmen är bra. Motor- och kupévärmare ger mig ögonblicklig värme vid starten.	★★★ Bensinförbrukningen är normal, 1,1–1,2 l/mil vid försiktig körning. Vid hård körning och i stadstrafik ca 1,3–1,4 l/mil.	★★★ Lackeringen är mycket bra. Jag vaxar bilen två gånger om året.	★★★ Bromssystemet är av god kvalitet, har bytt däck en gång.	★★★ Jag anlitar en liten verkstad utanför Stockholm och får bra service.	(30 möjliga) 29½
★★★ Sikten är god. Möjligen skulle backspegeln kunna sitta bättre placerad.	★★★ Värmen är perfekt.	★★★ Under en långkörning (275 mil) har jag kollat bensinförbrukningen till 1,05 l/mil.	★★½ Rostskyddet verkar gott. Det drar något vid höger bakdörr.	★★★ Härligt med så stort avstånd mellan framsäte och vindruta.	★★★ Servicen är utmärkt.	29
★★½ Vindrutetorkarna täcker inte hela rutan, men man ser bra både framåt och åt sidorna.	★★★ Värmsystemet är förvånansvärt bra. Har anskaffat fläkt till bakrutan.	★★★ Den sexcylindriga motorn drar vid 70 km/tim ca 1,1–1,2 l/mil.	★★½ Man får "smälla" in de dörrarna rätt hårt. Vagnen är mycket tät.	★★★ Vid de ferter jag håller tar bromsarna mycket bra.	★★★ Jag är mycket nöjd med servicen. Det finns utmärkta verkstäder över hela landet.	29
★★★ Sikten är mycket god och hörnstolparna är tack vare panoramarutan inte sikt-skymmande.	★★★ Värmen kommer mycket snabbt och räcker för hela vagnen.	★★★ Vagnen drar 1,1–1,2 liter per mil.	★★½ Kör man på makadamvägar hörs vissa skrammelljud. I övrigt är vagnen mycket tät.	★★★ Bromsarna tar mycket bra och utan krängning som följd. Den mänskliga faktorn betyder väl mest i en kritisk situation.	★★★ Jag anlitar en mycket bra verkstad här i Enköping.	28
★★★ Sikten är den bästa tänkbara.	★★ Det immer väl mycket på rutorna, speciellt bak.	★★★ Vid vår långa semesterkörning i somras drog bilen fullt lastad ca 1,4 l/mil.	★★ Stoppningen är inte riktigt bra, men det ordnas på garantin. Ett "tickande" ljud uppstår i hastighetsmätaren vid vissa ferter.	★★ För kortväxta personer blir avståndet mellan sätet och kopplingspedalen väl stort. Bromsarna fungerar absolut perfekt.	★★½ I Danmark var servicen perfekt men den är något sämre här hemma.	26½
14½	14	15	12½	14	14½	142



Storföretag är eniga om AVO



Pris Kr. 95:—
Beredsk.väska Kr. 26:—

AVO MULTIMINOR MOD. 1 är det rätta universalinstrumentet i fickformat inte bara för teleteknikern utan även för varje el-tekniker. Instrumentet har 19 mätområden och 10.000 Ω/V känslighet på likspänning. Inställning på önskat mätområde sker med endast en omkopplare och trots det lilla formatet har instrumentet en stor, lätt avläsbar skala. Priset är extremt lågt med tanke på att instrumentet är av högsta europeiska standard. Separata shuntar för 10 och 25 amp. likström samt förkopplingsmotstånd för 2,5 kV finns.

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

Vi levererar till bl.a. följande företag:

AB Addo
AB Atomenergi
AB Stockholms Spårvägar
AB Svenska Metallverken
AB Bofors
ASEA
Kockums Mek. Verkstads AB
LKAB
LME
SAAB
Standard Radio och Telefon AB
Svenska AB Trådlös Telegrafi
Svenska Flygmotor AB
T.G.O.J.
Uddeholms AB

och dessutom till:

Försvarets myndigheter
Kungl. Telestyrelsen
Kungl. Vattenfallsstyrelsen
Statens Järnvägar
Uppsala Universitet
Lunds Universitet
Kungl. Tekniska Högskolan
Chalmers Tekniska Högskola
Högre Tekniska Läroverk
Kungl. Överstyrelsen f. yrkesutbildning

SRA



AVOMETER MOD. 8.
20000 Ω/V , 28 mätområden, växelström. Det rätta instrumentet för den anspråksfulle teleteknikern. Kr 425:—

AVOMETER MOD. HD
är det rätta instrumentet för den fordrande starkströmsteknikern. 1000 Ω/V , lik- o. växelström 10 amp. Kr 285:—

AVO TRANSISTOR ANALYSER MOD. TA
för likströmsmässig mätning av I_{cE0} o. β samt dyn. mätn. av β o. brusfaktor med hjälp av referensoscillator. Kr 1350:—

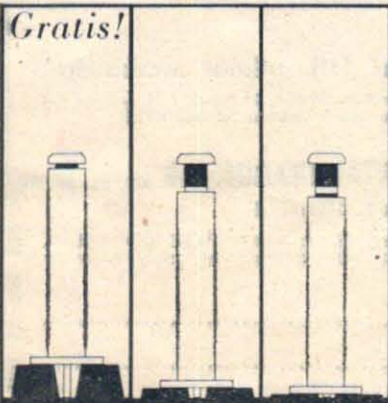
AVO RÖRMÄTBRYGGA MOD. V/4 mäter "konditionen" hos alla standardrör och upptar deras karakteristikor. Kr 1500:—

SVENSKA RADIOAKTIEBOLAGET

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



Gratis!



TRELLEBORG ULTRA-GRIP

Så här mäter man mönsterdjupet på ett däck. Apparaten kallas mönsterdjupmätare och ger besked om däcket har lagligt mönsterdjup (1 mm) eller om det är dags att lägga på nytt. Låt kontrollera däcken nu för säkerhets skull hos Jackmannen i gummiverkstaden. Där får Ni däckens kondition och mönsterdjup undersökt. Och Ni får då Trelleborg mönsterdjupmätare gratis. Lägg den i handskfacket och använd den då och då, så att Ni själv i fortsättningen skall kunna se efter att Ni kör med tillräckligt mönsterdjup. Även om Ni har bra mönster på somrardäcken bör Ni lägga på riktiga vinterdäck innan snön kommer. TRELLEBORG Ultra Grip är ett nytt däck med mönster för svenska vintervägar (titta på stora bilden). Det är slitstarkt även på barmark och ger alltid tyst och behaglig körning.

WIZARD! SNABBARE ÄN MÄNNISKANS HJÄRNA! VÄRLDENS BILLIGASTE RÄKNEMASKIN

9.⁸⁵

en tysk sensation som räknar automatiskt och som därför gör papper och penna överflödiga!

Det är med glädje och stolthet vi introducerar denna nya, geniala tyska WIZARD räknemaskin på den svenska marknaden, vilken trots sitt nätta plånboksformat 14×9 cm och sitt otroliga låga pris, Kr. 9:85, kan göra *allt* som den dyraste additionsmaskin för kontorsbruk kan göra!

RÄKNEMASKIN i praktiskt FICKFORMAT till FICKPENGSPRIS!

NI PETAR IN – WIZARD RÄKNAR UT!

Med den lilla metallstaven, som ligger lös ovanpå maskinen här på bilden, petar Ni in de tal som skall sammanräknas. Några extra hjälpmedel behöver Ni inte (utom vid division.) — Metallstaven kan sättas fast i maskinen, när Ni inte använder den.

+ ADDERA!

Peta in t. ex. 1.456:50 + 908:76 + 45.078:95 + 55.550:23. Detta tar ca 35 sekunder, och ögonblickligen läser Ni i fönstret upptill på maskinen det fullt korrekta svaret: 103.033:44.

– SUBTRAHERA!

Peta in t. ex. 45.990:22 minus 23.554:11, vilket tar en tid av ca 15 sekunder. Det korrekta svaret kommer ögonblickligen i fönstret: 22.445:11.

× MULTIPLICERA!

t. ex. 234×11. Att få fram svaret, 2.574, tar ungefär 4 sekunder.

: DIVIDERA!

Division innefattar ju såväl multiplikation som subtraktion, för vilka WIZARD kan användas. Här bör man dock använda papper och penna som hjälpmedel.

OBS! De här ovan använda exemplen är godtyckligt konstruerade.

VILKA TAL SOM HELST klarar WIZARD, ända upp till **9.999.999:99** (som fönstret på den här avbildade maskinen utvisar).

När man räknar på det vanliga sättet med papper och penna, är det ju mycket lätt att räkna fel. Det behövs ju t. ex. bara att man glömmer en minnessiffra, och den långa additionen får räknas om från början. Sådant händer aldrig WIZARD! WIZARD glömmer ingenting! WIZARD räknar aldrig fel.

NI BARA PETAR IN de tal, Ni vill ha uträknade, och i samma ögonblick det är gjort kan Ni i WIZARD'S fönster klart och tydligt avläsa det exakta, rätta svaret. Rad efter rad av siffror, priser, antal etc. — uträkningar som annars skulle ha tagit TIMMAR är nu klara på MINUTER! Inga gissningar, inga förgärliga misstag resulterande i förlust av tid, pengar eller bådadera. Ni kan nu befria Er själv från tålmodsprövande huvudbrust och skona Edra nerver genom att låta WIZARD göra det tråkiga och tidsödande räknearbetet åt Er!

WIZARD BETALAR SIG SJÄLV MÅNGA GÅNGER OM – SPAR TID OCH PENGAR!

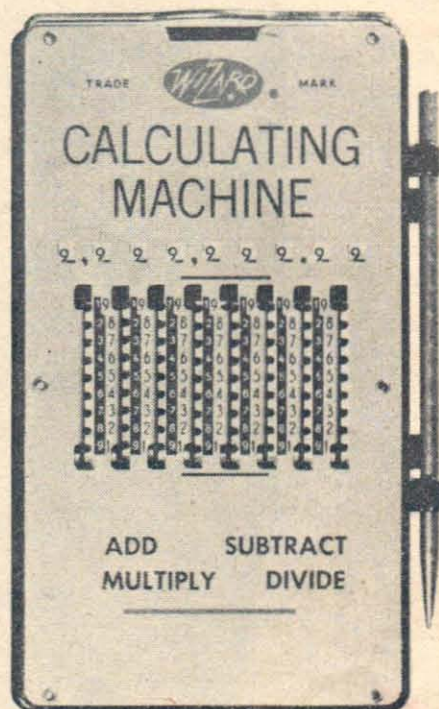
När vi går och handlar har vi inte alltid tid att så noga kontrollera om den summa expeditionen anmodar oss att betala verkligen är den rätta. Vem vet hur mycket pengar vi bara under loppet av ett enda år förlorar på denna försumlighet?

WIZARD kontrollerar Edra utbetalningar! — Medan Ni står i butiken, håller Ni WIZARD i handen ungefär som Ni skulle ha hållit ett anteckningsblock, och petar in priserna efter hand som Ni får veta, vad de olika varorna kostar. När ni har petat in det sista beloppet, avläser Ni omedelbart i WIZARD:s fönster exakt vilket belopp Ni skall betala för alltsammans.

WIZARD räknar samman Edra rabattkvitton! — Det finns väl ingenting mera tålmodsprövande än att med papper och penna addera samman hela berg av under ett år samlade rabattkvitton! Nu bara petar Ni in siffrorna i WIZARD, och — samsalabim — Ni ser genast på vilket belopp Ni har rabatt eller återbäring att hämta!

WIZARD kontrollerar barnens räkneläxor. — Är Ni en far eller mor av den ansvarsfulla sorten, som brukar granska barnens hemuppgifter, behöver Ni nu inte ha mer besvär än nödvändigt. Med WIZARD utför Ni kontrollen i-en handvändning.

WIZARD väger ca 80 gram — inte mer än 4 vanliga brev och är heller inte mer skrymmande. Ni kan därför alltid bekvämt bära den på Er i fickan, väskan eller plånboken. Den är då alltid till hands när Ni verkligen behöver räknehjälp.



WIZARD är tillverkad av metall och är således oförstörbar vid normalt bruk.

WIZARD har inga delar som kan lossna.

WIZARD arbetar tyst, nästan ljudlöst, och mycket smidigt.

Modernt folk räknar maskinellt!

Insänd nedanstående kupong i DAG — då får Ni den räknemaskin Ni behöver!

GARANTI

Ni kan beställa en WIZARD räknemaskin med rätt att returnera den samma inom 8 dagar, om den inte i alla avseenden motsvarar den här lämnade beskrivningen.

BRUKSANVISNING är egentligen överflödiga men medföljer ändå för säkerhets skull. WIZARD är så lätt att räkna med, att ett barn kan göra det.

Till CONTINENTAL TRADING AB

Box 4067, Malmö 4

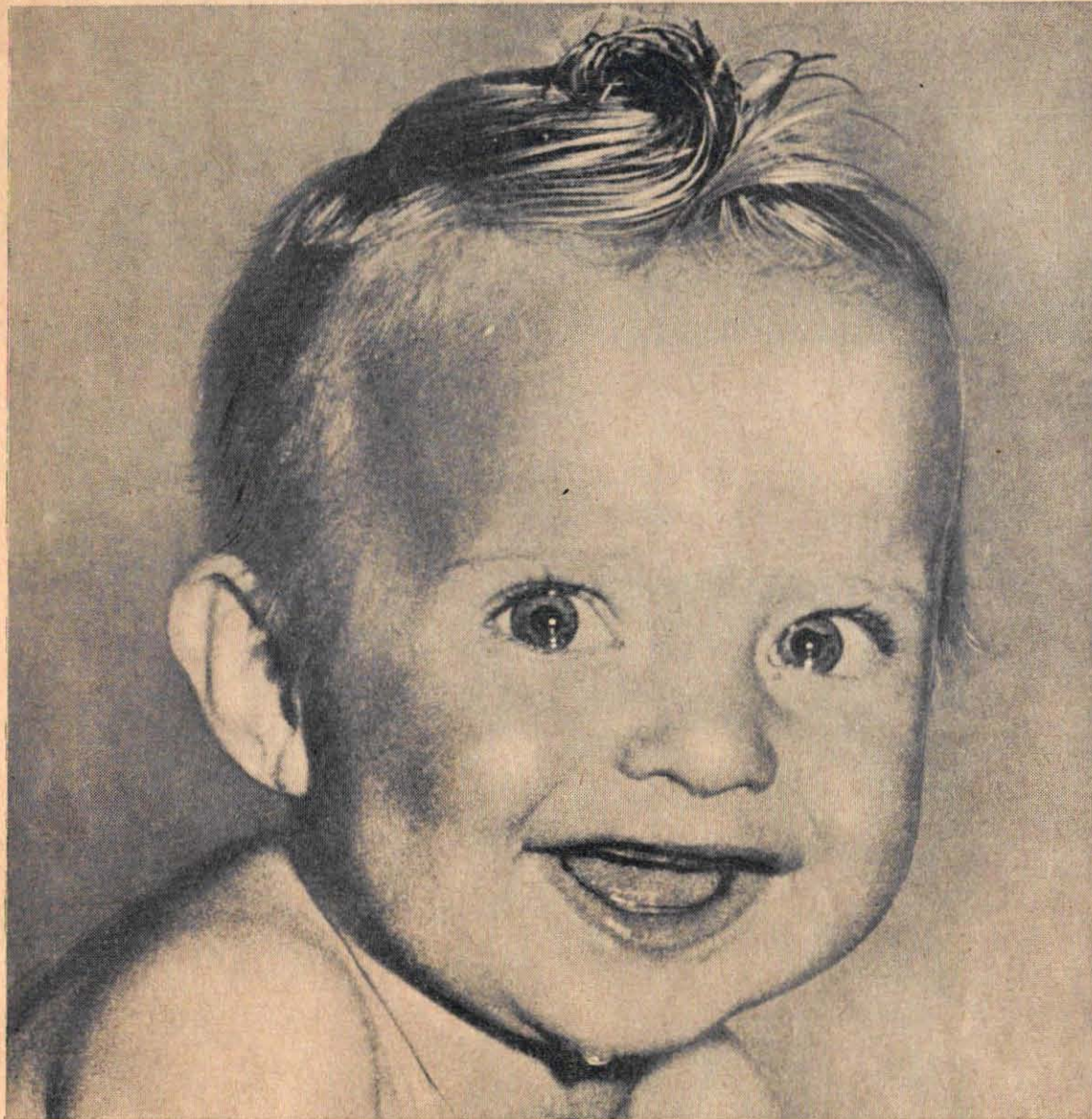
Härmed rekviderar jag st. Räknemaskin "WIZARD" till ett pris av kr 9:85 + oms och porto samt med garanti enligt i annonsen angivna villkor.

Namn:

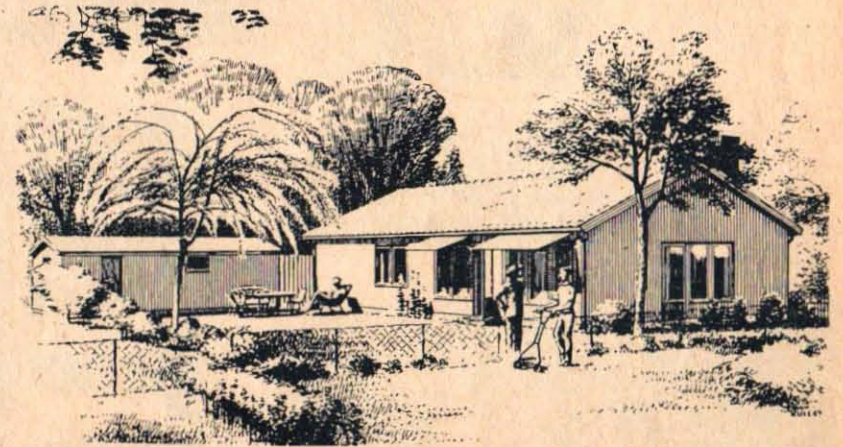
Adress:

TFA 23

DET ÄR FÖR HONOM DU BYGGER



Som Du bygger idag kommer Dina barn att bo i morgon. Pris, kvalitet och planlösning på det hus Du väljer kommer att ha avgörande inflytande på familjens trivsel och ekonomi i framtiden. Välj därför klokt - välj ett framtidshus som Du kan köpa färdigt monterat till fast pris och som även inkluderar installation av både värme, sanitet och el, ett hus som ger Dig fritt val mellan flera beständiga fasadmateriäl - med andra ord ett Elementhus!



AB ELEMENTHUS
Mockfjärd

Sänd närmare upplysningar om Elementhus. Har tomt Har inte tomt
Avser bygga år..... Träffas på tel..... Säkrast kl.....

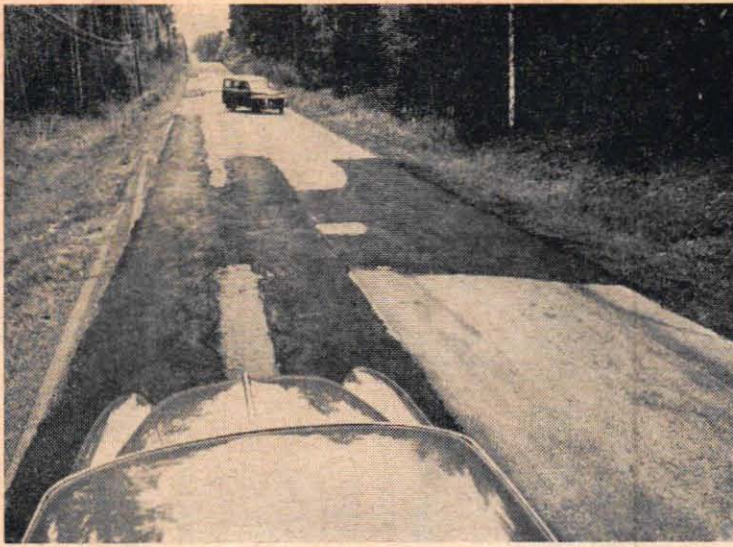
Namn:.....

Adress:.....

Postadress:..... TFA 23/61

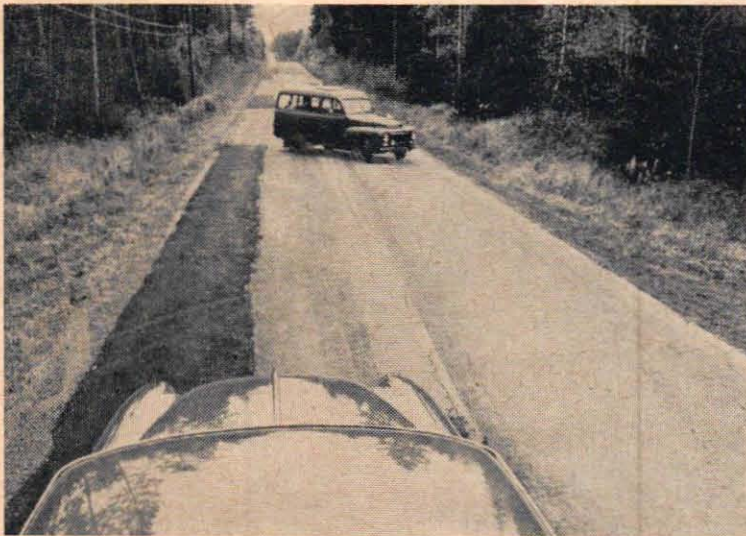
C 601

ELEMENTHUS - ETT HUS FÖR FRAMTIDEN



MEDAN

NI VÄNTAR



PÅ

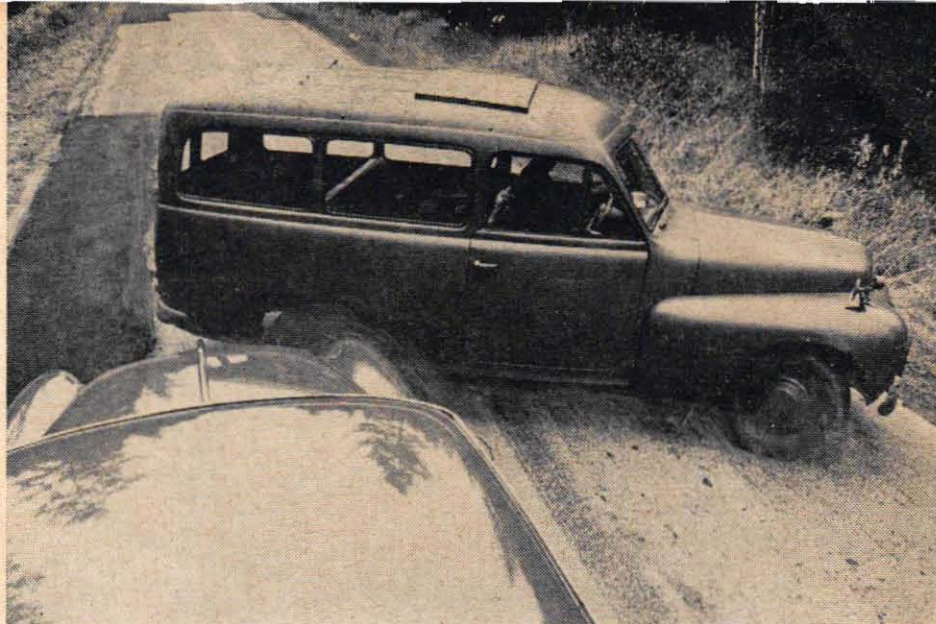
SMÄL

Av STIG BJÖRKLUND

Foto LENNART AHLBECK och ULF H. HOLMSTEDT

En del trafikolyckor händer
blixtsnabbt, andra — speciellt
halkolyckor — föregås ofta
av några kusliga sekun-
der av passiv väntan på smällen.

Kan man utnyttja en sådan
tidsfrist för att inta skydds-
ställning och i så fall vilken?
Teknik för Alla tar upp frågeställ-
ningen och låter en läkare
och erfaren olycksutredare
ge en del råd.



LEN...

MEDAN NI VÄNTAR PÅ SMÄLLEN (forts)



3 SEKUNDER!

En mötande bil kommer i sladdning på den ishala vägen. Om cirka 3 sekunder möts ni — men hur?



1 SEKUND!

Bara ca 25 meter återstår, en kollision är oundviklig. Två sekunder har gått, hur har de utnyttjats?



1/10 SEKUND!

Nu smäller det! Föraren tar ett krampaktigt tag i ratten, passageraren värjer sig instinktivt men fåfängt. Tre sekunder har gått i panikfylld väntan på smällen. Skulle övning i skyddsställning ha hjälpt?

DETTA HIL

Kollisionen är ofrånkomlig. Den hala vägen ger inget grepp för en undanmanöver, smällen är en fråga om sekunder. Sekunder som oftast rinner bort i panik men som kanske kunde utnyttjas. Medan vi väntar på smällen...

— Vad kan vi göra under de sista dyrbara sekunderna för att klara oss bättre när smällen kommer?

— Frågan är onekligen intressant, och mig veterligen har den aldrig tidigare tagits upp till ordentlig behandling i Sverige, deklarerar en av våra främsta "experter" på trafikolyckor, dr C.-G. Bäckström vid Allmänna sjukhuset i Malmö. Han har under flera års tid deltagit i systematisk analysering av trafikolyckor och därvid kartlagt både orsaker och verkningar.

Givetvis är problemet oerhört svårbehandlat, och i ett stort antal olyckor har ju de åkande helt enkelt inget val — smällen kommer för plötsligt. Men i andra situationer finns onekligen en viss respittid, och med en viss inlärd rutin skulle man alltså mycket väl kunna tänka sig att tillämpa någon form av skyddsställning.

Baksätesspassagerarna skulle naturligtvis teoretiskt kunna ta stöd mot framsätenas ryggstöd. I vissa fall kan det gå om det gäller bilar med fasta framsätesskydd av mycket kraftig typ. Fällbara ryggstöd är givetvis helt värdelösa i sammanhanget, även om det finns s.k. säkerhetspärar. Belastningarna vid en krock blir nämligen så stora, att t.o.m. stolarna ofta rycks loss från sina fästen.

Det bästa receptet för baksätesspassa-



Dr C.-G. Bäckström, som svarar för läkarens råd i den här artikeln, ingår i en grupp av tre läkare, som i flera år analyserat trafikolyckor. På bilden ses dr Bäckström i mitten, gruppens ledare, professor Helge Wulff t. v. och docent Nettelblad t. h.

IER NI I SISTA SEKUNDEN

gerarna är dock att försöka komma så långt ned som möjligt. De nedre delarna av en bil blir sällan kraftigt demolerade, och vid analys av en del olyckor har man kunnat konstatera, att personer som antingen kastat sig ned på golvet eller på annat sätt hamnat där, klarat sig mycket bra, även om skadeverkningarna i övrigt blivit mycket stora.

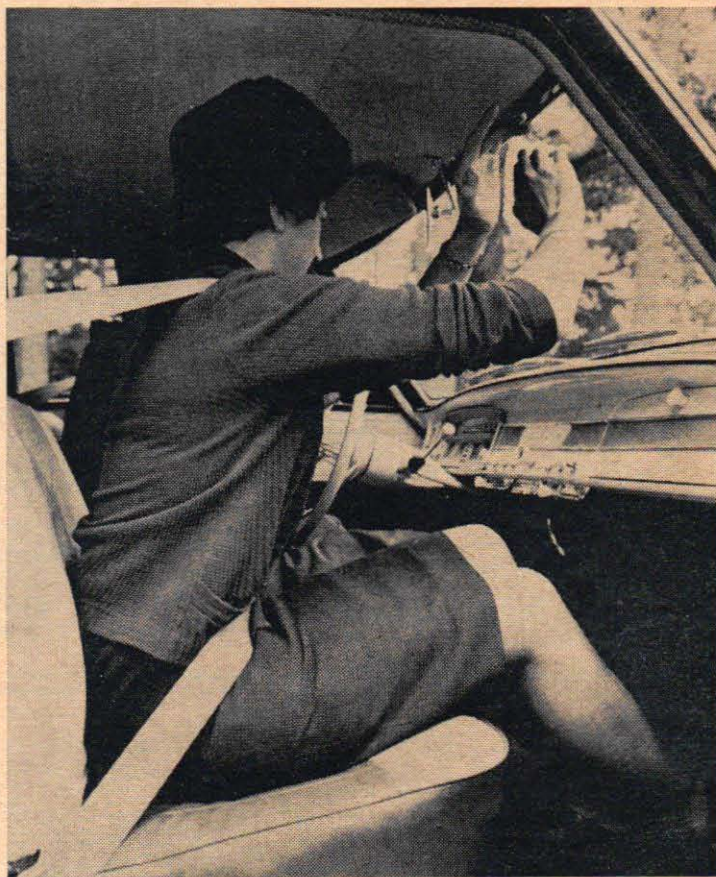
Vad kan framsättespassagerarna göra? Amerikanska råd i den här frågan har gått ut på att man, om bilen saknar säkerhetsbälten, skulle luta sig mot instrumentpanelen med armarna korslagda och med huvudet mot armarna. På så sätt skulle passageraren få nytta av instrumentpanelens retardation i stället för att kastas mot denna.

Föraren skulle enligt samma recept lägga armarna korslagda över ratten och luta huvudet mot armarna. Att hålla i ratten på vanligt sätt ger ingen nämnvärd uppbromsning, eftersom armarna inte förmår ta upp mer än en bråkdel av den våldsamma retardationen. Å andra sidan får föraren givetvis inte åsidosätta sin plikt att så länge han ser en möjlighet försöka manövrera så att en olycka undviks eller att smällen blir så lindrig som möjligt.

Några erfarenheter av hur den här sortens skyddsåtgärd fungerar i praktiken har man inte i Sverige, och den förefaller svår att praktisera i våra oftast små bilar.

Finns säkerhetsbälten i bilen, så blir frågeställningen givetvis en helt annan. Den första frågan är emellertid: används de? Alltför många låter bältet

(Forts. på nästa sida)



Även om man har säkerhetsbälte gäller det att förbereda sig inför smällen. Spänn kroppen framåt så att remmarna blir hårt spända — då blir stöten mindre.



INTE SÅ

Att ta spjörn mot instrumentpanelen med sträckta armar är en reflexmanöver, som dock är meningslös.



UTAN SÅ

Ned med kroppen så långt som möjligt i bilen. Kommer ni inte ned på golvet så sök stöd framåt.

MEDAN NI VÄNTAR PÅ SMÄLLEN (forts)

BRA SKYDD I BAKSÄTET



INTE SÅ

Barn bör inte sitta upp, när smällen kommer, de kastas alltför lätt uppåt-framåt och ut genom vindrutan. Sträckta armar är ingen hjälp mot krafterna vid en krock.

hänga oanvänt t. ex. vid stadskörning.

Om säkerhetsbältet används, sitter det då rätt? Den analys av trafikolyckor, som gjorts i Skåne under de senaste åren har visat, att ett för löst spänt bälte avsevärt ökat skaderisken. Påfrestningarna på både kroppen och bältet blir onormalt stora, när kroppen först kastas fram och med en enorm knyck spänner bältet.

Under alla förhållanden bör man om man har säkerhetsbälte och väntar på en krock, spänna bältet genom att redan i förväg luta sig framåt tills remmarna tar emot. Sedan har ni bara att lita på att bältet skall stoppa för påfrestningarna, och det är konstruerat för att tåla en hel del.

Bälten av seltyp ger givetvis den allra bästa garantin, men typ Vattenfall, som ju genom att det är enklare att ta på blivit mycket populärt, fyller helt de krav man ansett sig kunna ställa på ett normalt bälte. Denna bältestyp finns som bekant i två versioner, tvåpunktsbälte, som löper som ett ordensband snett över bröstet, samt trepunktsbältet, som även har en fasthållande rem över höftpartiet. Vilken av dessa typer man har tycks enligt expertisen inte spela så stor roll.

I det här sammanhanget kan det förresten vara nyttigt att ta avstånd från en tidigare framförd teori, nämligen att bältet av typ Vattenfall vid långresor skulle placeras under båda armarna. Er-



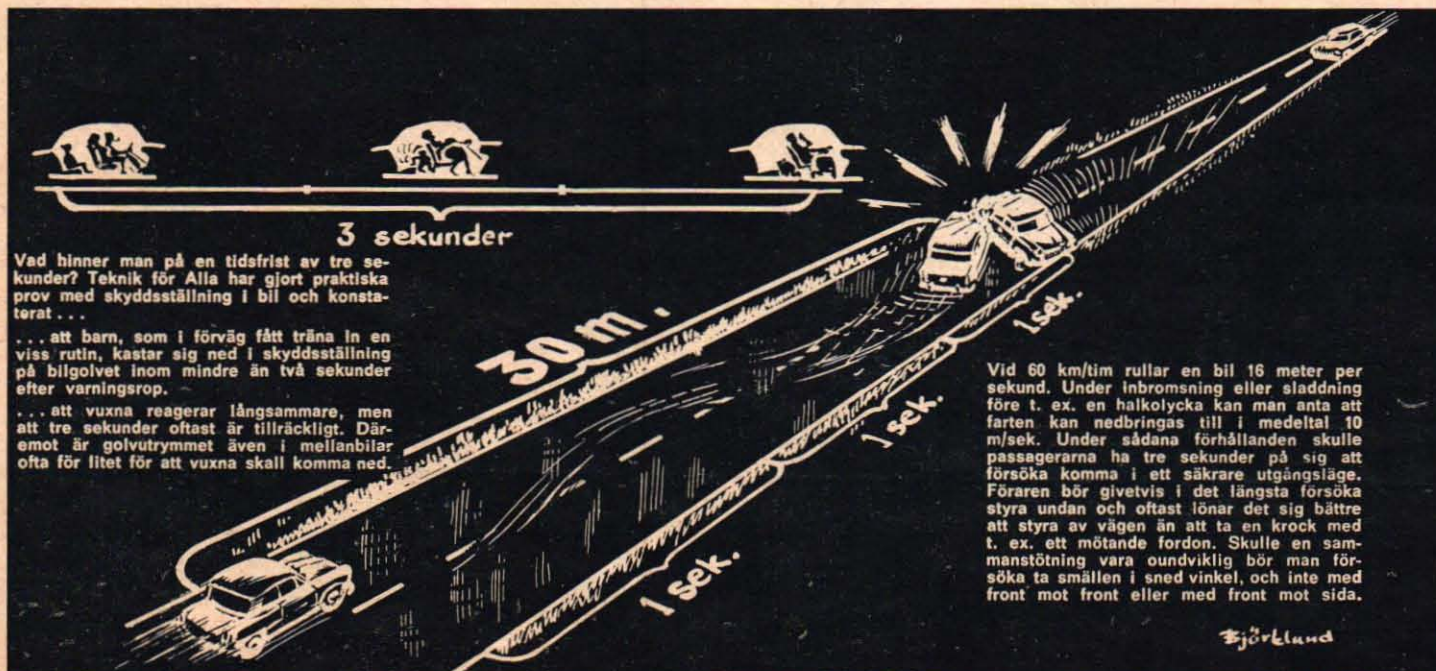
UTAN SÅ

Lek in en rutin: skyddsställning i blixtempol

farenheten har visat, att en sådan placering kan orsaka svåra skador.

Baksätetsbälten är tyvärr fortfarande mycket sällsynta, de finns i kanske två-tre bilar per tusen. Tyvärr, eftersom uppgiften att hålla kvar och skydda baksätetspassagerarna skulle vara ett ganska lätt "jobb" för ett säkerhetsbälte.

Överhuvudtaget vill dr Bäckström kraftigt understryka att säkerhetsbälten verkligen räddar liv. Man hör då och då talas om olyckor, där säkerhetsbältet skulle ha varit värdelöst eller rent av skadat vederbörande. Går man till grunden med sådana fall, så visar det sig vara ogrundade rykten, i de flesta fall beroende på att olyckan i fråga felanalyserats.



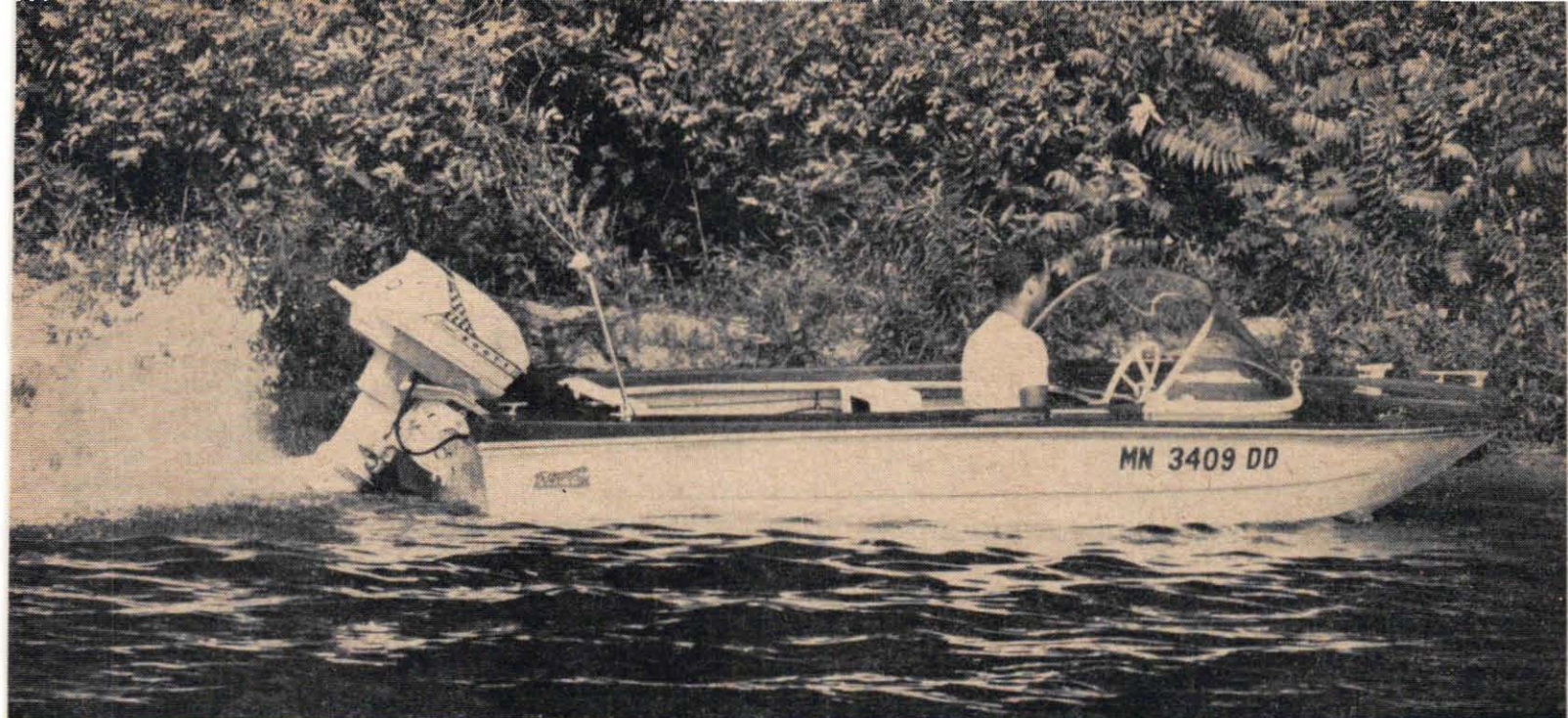
Vad hinner man på en tidsfrist av tre sekunder? Teknik för Alla har gjort praktiska prov med skyddsställning i bil och konstaterat...

... att barn, som i förväg fått träna in en viss rutin, kastar sig ned i skyddsställning på bilgolvet inom mindre än två sekunder efter varningsrop.

... att vuxna reagerar långsammare, men att tre sekunder oftast är tillräckligt. Där emot är golvutrymmet även i mellanbilar ofta för litet för att vuxna skall komma ned.

Vid 60 km/tim rullar en bil 16 meter per sekund. Under inbromsning eller sladdning före t. ex. en halkolycka kan man anta att farten kan nedbringas till i medeltal 10 m/sek. Under sådana förhållanden skulle passagerarna ha tre sekunder på sig att försöka komma i ett säkrare utgångsläge. Föraren bör givetvis i det längsta försöka styra undan och oftast lönar det sig bättre att styra av vägen än att ta en krock med t. ex. ett mötande fordon. Skulle en sammanstötning vara oundviklig bör man försöka ta smällen i sned vinkel, och inte med front mot front eller med front mot sida.

Ejörklund



Morgondagens nyheter — dan före:

NÄSTA ÅRS SNURROR

Det händer åtskilligt i världens utombordsmotorfabriker just nu. Nya modeller går i serieproduktion och båtägarna kommer att få se åtskilliga intressanta nyheter på 1962 års båtutställningar.

Här i Sverige kommer Archimedes-Penta med en stor nyhet, nämligen en helt ny svensk utombordare på 6,1 hk. Det är också en motor, som starkt avviker från de andra modellerna i Archimedes-Pentas lättare motorclasser.

Den nya motorn har vändspolning precis som den större 25-hästares motorn och har därför låg bränsleförbrukning. Vid ekonomisk marschfart kan man faktiskt köra två timmar på innehållet i tolvliterstanken. Motorn är en encylindrig, luftkyld tvåtaktare på 88 cc, som ger 6,1 hk vid 5 700 v/min. Vikten är 17 kg, motorn har förkromade lättmetallcylindrar och är omsorgsfullt antikorrosionsbehandlad. Bland finesserna märks strömuttag på 17 W 12 V och en propeller, som utformats så att den inte skall fastna i sjögräs. Backslag saknas, men motorn är omsvängbar för backning. Vid prov har man lyckats driva fram lätta plastbåtar med 15 knop med denna motor, vars kåpa har formgivits av Sixten Sason.

1962 års modell av Archimedes-Pentas största motor kommer också att uppvisa nyheter och det skulle knappast förvåna om hästkrafttalet ökas. Archimedes-Pentas gamla 2-hästare får nästa år beteckningen E-3 och den nya modellen ger 2,2 hk vid 4 200 v/min.

Crescent och Monark satsar hårt på

utombordsmotorer och man tar nog inte fel om man gissar på nyheter från det hållet också. Beträffande 4- och 8-hästkräftersmotorerna så kommer Monark med en ny kåpa och dessutom får instrumentpanelen en ny utformning. Textförklaringarna ersätts här med symboler, detta inte minst med tanke på att dessa motorer exporteras i ganska stor utsträckning.

Vad sker då utomlands? Nyheterna duggar tätt från USA och nästan samtliga amerikanska tillverkare kommer med nyheter eller förbättringar. Den intressantaste nyheten är att Mercury lanserar en 100 hk-motor, som alltså blir den största och starkaste av alla hittills producerade snurror. Merc 1 000 är en sexcylindrig radmotor på 1 480 cc och cylindrar och kolvar har fått ett för Mercury nytt utförande, detta för att ge lägre bränsleförbrukning och tystare gång. Den nya utformningen av förbränningsrummet återfinns även på Merc 85, en 85 hk-motor, som skall ersätta den tidigare 80 hästares motorn. För att den nya 100 hk-motorn skall skilja sig från de andra Mercury-modellerna blir dekoren annorlunda med svart som huvudfärg.

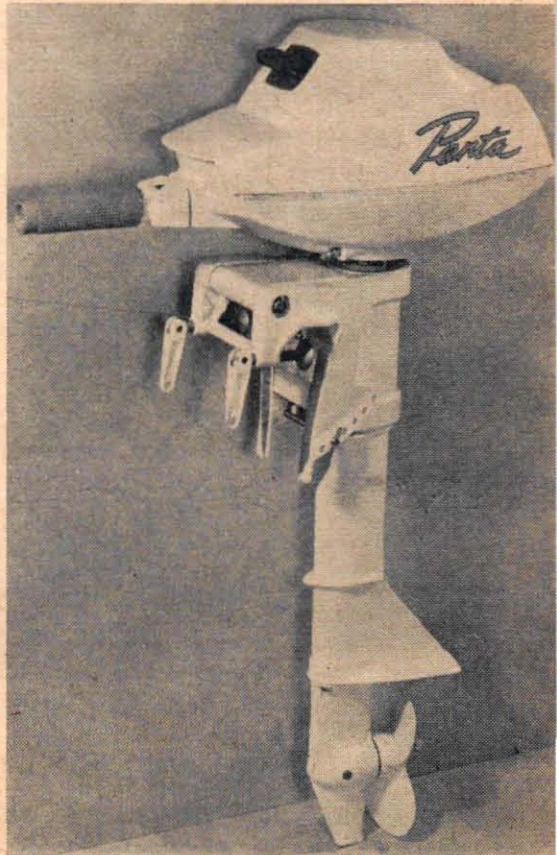
En annan Mercury-nyhet är en ultralätt tvåcylindrig, 9,8 hk-motor, som inte lär väga mer än 25 kg.

Alla Mercury-modeller har nu propellerjetavgasning, dvs. avgaserna leds ut genom propellernavet. De fyra- och sexcylindriga modellerna har utrustats med ett litet trimningsroder, som sitter under kavitationskyddet. Detta trim-

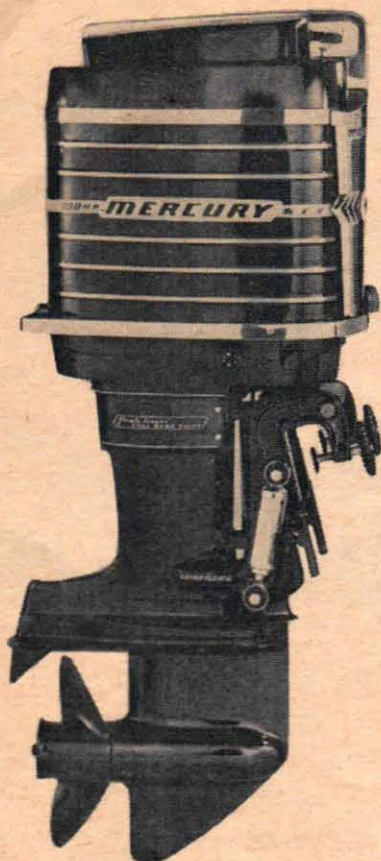
Det kommer att hända åtskilligt på snurrefronten nästa år. Bland de stora nyheterna då det gäller utombordare modell 1962 märks en ny, bränslesnål svensk motor och en amerikansk snurregigant.

Av STIG SANDELIN

Detta är det allra senaste från Elektrolux — Penta och Archimedes nya utombordsmotor på 6,1 hk.



NÄSTA ÅRS SNURROR

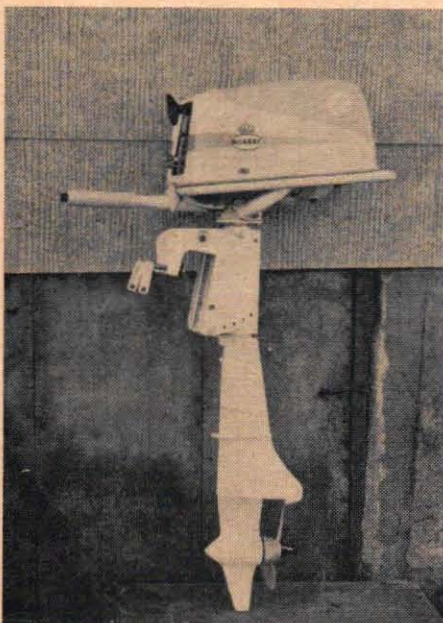


Utvecklingen går mot större utombordsmotorer och Mercury slår i år alla rekord med en 100 hk-motor.

ningsroder kan ställas in så att styrningen underlättas genom att propellerns sidvridande verkan motverkas.

Evinrude och tvillingmärket Johnson kommer också med en rad nyheter. Först och främst gäller det en 28 hk tvåa på 600 cc. Denna motor, som kan förses med magnapullstart eller elstart, har konstruerats för att fylla tomrummet mellan dessa märkens 18 och 40 hk-motorer. 40 hk-motorn har för övrigt fått en delvis omkonstruerad cylinder-

Monarks fyrahästaresmodell får också ny kåpa samt symboler istället för text på manöverpanelen.



18 TEKNIK för ALLA 23/61

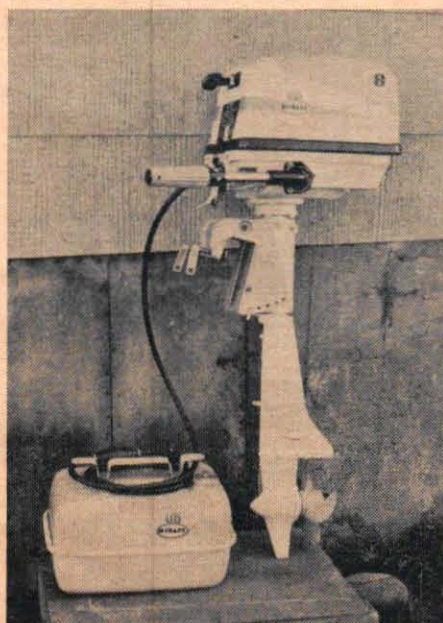
topp och som tillbehör märks ett knappreglage, dvs. det vanliga spakreglaget byts ut mot en manöverbox med tre knappar, där en knapp ger framåtgång, en tomgång och en back. Denna motor har också försetts med en ny rigg. Ett nytt tillbehör för 75 hästarmotorn är en fjärrmanövrerad hydraulisk anordning, som gör det möjligt att från förarplatsen svänga upp motorn så att dess djupgående minskas. Med denna anordning kan propellern driva fram båten även i mycket grunt vatten, men motorn måste då köras med ett ganska lågt varv.

Scott kommer också med en fjärrmanövrerad uppsvägningsanordning för motorn. Denna anordning blir standard på Royal Scott och Flying Scott. Scott använder dock inte hydraulik utan motorn körs back till dess den svänger upp och låses i önskat läge. Arrangemanget gör det möjligt att köra på mycket grunt vatten och i extrema fall kan systemet användas på så litet vattendjup som bara 15 cm. Manöverorganet finns vid förarplatsen och reglaget påverkar låsningen för backning med motorn. När låsningen kopplats bort och motorn växlats över till back svängs riggen bakåt-uppåt och låses i ett nytt läge. Tack vare denna låsning kan motorn sedan köras både fram och back och båten drivas fram på så grunt vattendjup som båtens djupgående tillåter. Med hjälp av manöverorganet vid förarplatsen kan sedan låsningen av riggen kopplas bort så att motorn återgår i sitt tidigare läge.

Scott arbetar också fortfarande på att förbättra körekonomin genom att minska oljemängden i bränslet. Dessa motorer körs nu på bränsleblandningen 40:1.

Gale kommer inte med någon ny motor, men mindre förbättringar har gjorts på märkets samtliga motorer. Dekoren blir dock ny med huvudfärgerna svart och vitt samt dekor i krom och rött på kåpan. Ett intressant nytt tillbehör — som också ingår i Johnson-Evinrude-programmet — är en radioavstörnings-sats. Man har nämligen funnit att en

Monarks utombordare på åtta hästkrafter får en kåpa med något förändrad formgivning och ny dekor.



utombordare stör så kraftigt, att radioapparater och t. ex. ekolodanläggningar ombord kan sättas mer eller mindre ur funktion.

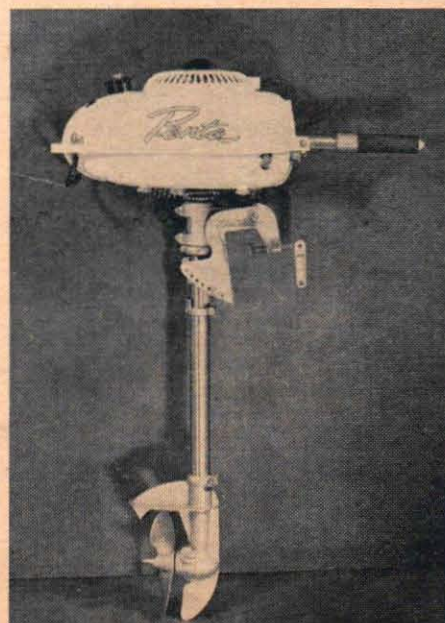
West Bends nyhet för 1962 blir en 3,5 hk motor, som ersätter 2 hk Shrimp. Den nya Shrimp är 75 procent kraftigare än föregångaren men väger ändå bara 14 kg. I övrigt kan nämnas att 40 hk-motorn Shrimp får en smalare rigg, som skall ge mindre vattenmotstånd och ökad fart.

Det är troligt att dessa välkända utombordsmärken kommer att få konkurrens från en nykomling i branschen. Homelite, som tillverkar bl.a. motorsågar och småmotorer, håller nämligen på att lägga sista handen vid en fyrcylindrig utombordare i 50—60 hk-klassen och av allt att döma skall motorn ifråga presenteras 1962.

Volvo Aquamatics framgångar har inte lämnat de amerikanska utbordarfabrikerna någon ro. Konkurrensen kommer att hårdna på detta område då amerikanska varianter på Volvo-idén blir klara för marknaden. Mercurys MerCruiser är ett riggaggregat, som kan kopplas till en rad inombordsmotorer i 125—200 hk-klassen. Johnson-Evinrude och West Bend tillverkar också utbordare-inbordareaggregat, som främst skiljer sig från Aquamatic genom att man använder en tvåtaktare som drivkälla.

Även andra företag tillverkar aggregat av Aquamatic-typ, ett motorsystem som i USA kallas "Z-drive". Tanken var här ursprungligen att kombinera inombordarens bränsleekonomi med utombordarens behändighet och det är därför ganska svårt att tro att de amerikanska företag, som satsat på att tillverka Z-drive med tvåtaktsmotorer kommer att nå någon större framgång på i varje fall den europeiska marknaden. Mercury-aggregatet och West Bends Z-drive förefaller däremot betydligt mera konkurrenskraftiga. I vilket fall som helst får man dock räkna med att Volvo-Penta var först på marknaden och här har fått ett inarbetat namn.

Archimedes och Pentas tvåhästaresmodell har nu fått hästkraftstalet ökat från två till 2,2 hästkrafter.



KRAFTMÄTNING I LITEN SKALA



Av STIG SANDELIN
Foto REIJO RUSTER

Hösten har kommit med långa och mörka kvällar. Därmed har också en ny hobbysäsong börjat och det är dags för modelljärnvägsbyggarna att fundera på nya spårplaner eller utvidgningar av anläggningen.

Det är en fascinerande hobby att bygga modelljärnvägar. Det finns knappast någon hobby, som inom sig rymmer så många olika grenar. Man kan ägna sig åt mekanik i miniatyr, som t. ex. att bygga lok och vagnar, eller modellera fram naturtrogna landskap med byar, berg, skogar och sjöar och man kan också koncentrera sig på den

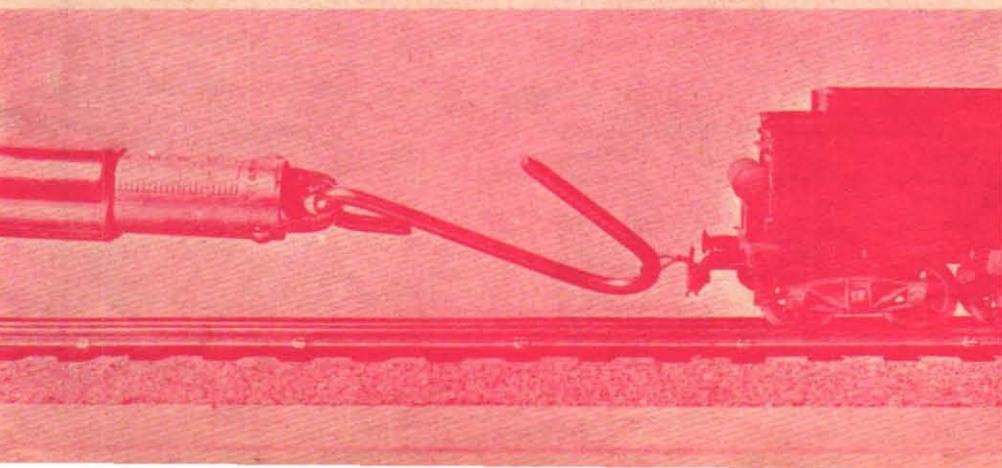
elektriska delen av hobbyn eller roa sig med att köra tågen efter tidtabell på riktigt järnvägsmanér. En modelljärnväg blir aldrig helt färdig. Det finns alltid möjligheter att ändra anläggningen och att utöka lok- och vagnparken med nya intressanta enheter.

Nu när modelljärnvägsanläggningen har plockats fram igen så blir det naturligtvis aktuellt med att skaffa åtminstone något nytt lok. Många modelljärnvägsbyggare drömmer om långa tåg och vill ha kraftiga lok, som kan dra många vagnar. Tyvärr är det emellertid inte så ofta som verklighetens långa

tågsätt kan köras på en till utrymmet begränsad mj-anläggning. Ett "riktigt" sammansatt snälltåg skulle t. ex. i H0 kräva meterlånga perronger och ett fjärrgodståg skulle bli så långt att ett sådant tågsätt skulle bli praktiskt taget omöjligt att rangera.

Detta betyder dock inte att lokets dragkraft är av underordnad betydelse. En modelljärnvägsanläggning bör ju inte vara platt som en pannkaka utan efterbilda naturen med all dess oregelbundenhet i terrängen. Det skall finnas berg och dalar, broar och viadukter

(Forts. på nästa sida)



Visste ni att det kan skilja avsevärt mellan dragkraften hos olika modelljärnvägslok?

Teknik för Alla har provat 25 miniatyrlök och kontrollerat de olika lokens kraftresurser. Vid testen, som gav högtintressanta värden, användes en dynamometer (t. v.) för att mäta lokens dragkraft.

VÄND!

TYNGDEN AV STÖRSTA VIKT FÖR

samt tunnlar. Följden av allt detta blir att banan måste få stigningar och då utrymmet nästan alltid är litet, måste dessa stigningar ofta göras ganska branta. För att klara trafiken på en sådan bana krävs starka lok, som inte börjar slira i uppförbackarna.

Vilket lok skall vi välja för vår anläggning och vad kostar det? Teknik för Alla har testat dragkraften på 25 olika modelljärnvägslok och på tabellen nederst på detta uppslag presenteras resultatet i en utförlig tabell.

Lokens dragkraft kan mätas på många olika sätt. Man kan använda en mätvagn, som lastas med vikter ända till dess loket börjar slira, eller man kan direkt avläsa dragkraften med en dynamometer. Vi använde oss av en dynamometer av Produktionsmateriels fabrikat. Denna dynamometer, som var graderad från 0—200 g, gav mycket noggranna mätvärden. För att dragningen — en dynamometer är ett slags fjädervåg — alltid skulle ske horisontellt mon-

terades dynamometern på en skumplastplatta, så att den lätt kunde anpassas till lämplig fästpunkt på loket.

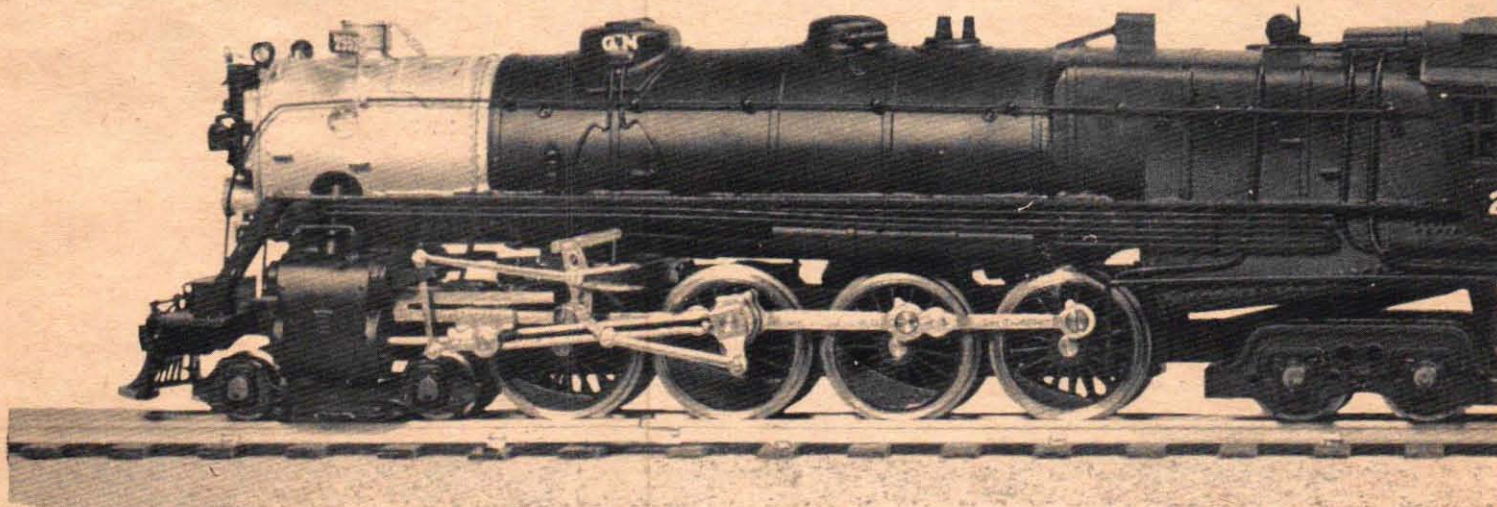
Provbanan var försedd med treräls-spår av det engelska fabrikatet Wrenn, detta för att samtliga lok skulle kunna köras på samma spår oavsett om de var avsedda för tvåräls- eller treräls-system. Likströmsloken matades med ström från en Trix-Express-transformator och Märklin-loken från en transformator av samma fabrikat.

Mätningen utfördes med strömpådrag till dess loket stannade med slirande hjul. Som regel stoppade lok utan slirskyddsringar så fort som hjulen började slira, medan lok med sådana ringar även fortsatte att dra ett ögonblick under slirningens första skede.

Samtliga lok var fabriksnya och alltså inte inkörda. De uppmätta värdena får därför betraktas som riktvärden och man kan räkna med att ett väl inkört lok bör kunna prestera bättre resultat än vid vårt prov.

Dragkraft mäts i kilopond, men för att göra mätresultaten lättare att förstå har vi angett dem i gram (1 gram är lika med 0,001 kilopond). Vi vill här betona att värdena i tabellen visar lokens dragkraftsvärden och att detta långt ifrån är detsamma som den vagnsvikt, som loket ifråga förmår dra. Resultatet får alltså inte tolkas så att ett lok som gav dragkraftsvärdet 9 g bara kan dra en vagn, som väger högst 9 g. Loket kan lyfta en vikt på 9 g, men det behövs mycket mindre kraft för att dra en vikt på hjul.

Proven visade med all önskvärd tydlighet att lok försedda med slirskydd gav överlägsen dragkraft. Naturligtvis spelar också tyngden stor roll, och tabellen ger också klart besked om att de verkliga tungvikterna hade betydligt större dragkraft än t. ex. lok med överbyggnad i plast. Ett undantag från denna regel var det ganska tunga Mantua-loket General, som slirade vid förhållandevis låg belastning. Förklaringen



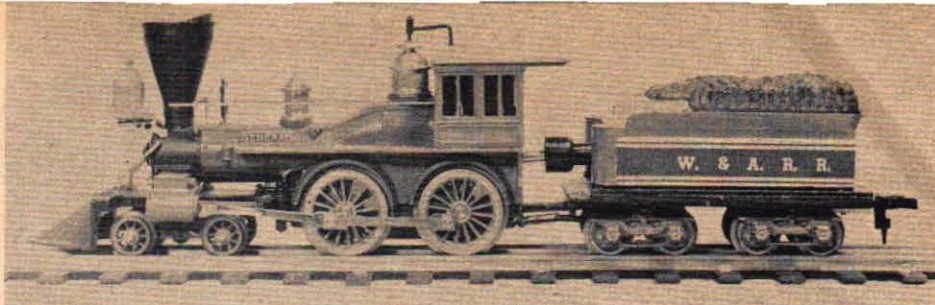
Tenshodo är för modelljärnvägsbyggarna vad Leica är för fotograferna. Detta japanska modelljärnvägsföretag precisionsbygger lok med fantastisk detaljrikedom. Loket byggs mer eller mindre för hand och materialet är i stor utsträckning mässing och nysilver. Skalenligheten är långt driven och vid Tenshodo sätter

HUR MYCKET ORKAR LOKET?

Tabellen ger data och priser på de lok som provades vid olika fabrikaten kan nämnas att Märklin-loken drivs med räs med siffror och bokstäver. Siffrorna anger löphjulspar

Lok	Santa Fe	M.V. 9	Allroundlok	Litt. 80	Litt. Da	Litt. 62	Litt. 38	General	Industrilok	Litt. 89	Litt. 81	Litt. 44
Fabrikat	Athearn	Fleischmann	Fleischmann	Fleischmann	Fleischmann	Lilliput	Lilliput	Mantua	Märklin	Märklin	Märklin	Märklin
Typ	Amerikanskt diesellok	Tyskt dieselväxellok	Tyskt tenderlok	Tyskt tanklok	Svenskt ellok	Tyskt tanklok	Äldre tyskt tenderlok	Amerikanskt 1800-talslok	Tyskt tanklok	Tyskt tanklok	Tyskt tanklok	Tyskt godstågslök
Axelföljd	Bo—Bo	B	C	C	1 C 1	2 D 2	2 D	2 B	C	C	D	1 E
Vikt i gram	275	225	275	360	450	450	375	300	170	200	400	820
Dragkraft i gram	31	2	20	30	80*	152*	42*	4	20*	34*	52*	148*
Riktpris	48:—	24:75	33:95	55:—	77:75	63:—	80:—	Byggsats 89:50	24:50	29:—	54:—	117:—

R KRAFTEN

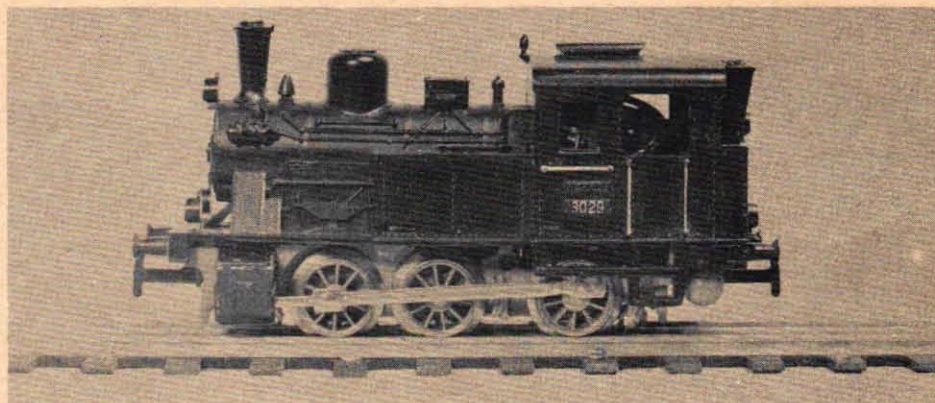


General är ett historiskt lok, som blev namnkunnigt i samband med en djäv raid under kriget mellan USA:s nordstater och sydstaten. Modellen finns i en Mantua-byggsats samt därtill färdigt i en tågsats från Tyco.

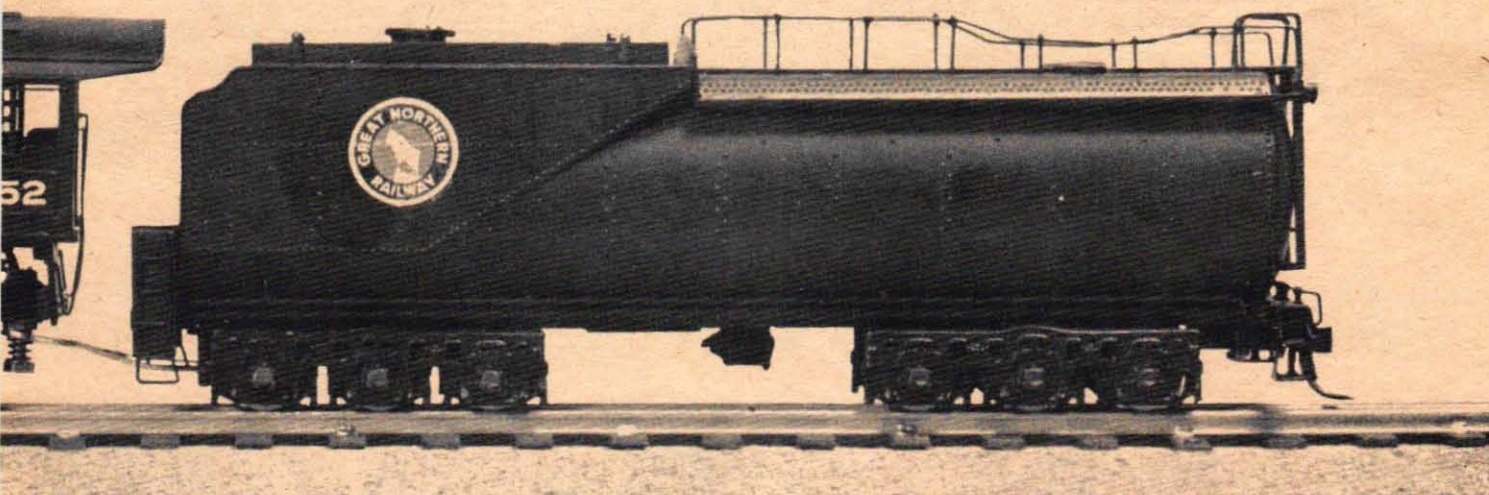
till detta är att General har motorn monterad i tendern och att lok av denna ålderdomliga typ med smal ångpanna etc. helt enkelt inte kan göras så tungt, som här hade varit önskvärt.

Skillnaden mellan lok med slirskyddsringar och lok utan sådan ringar visade sig vara mycket stor. Om man nu har en bana med stora stigningar bör man alltså ganska lätt kunna öka ett loks dragkraft genom att utrusta det med sådana ringar av plast eller gummi. Åtskilliga av loken hade bara slirskyddsringar monterade på ett hjulpar, och detta visade sig vid provet vara fullt tillräckligt för att ge loket en imponerande dragkraft.

Det visade sig också att lok med motordrivning på flera axlar var kraftigare än sådana, där drivningen skedde bara mot en axel. En del lok, bl. a. några ellok, borde också kunna få betydligt bättre dragkraft om de försågs med ballast. Överhuvudtaget kan ett modelljärnvägslok knappast göras för tungt.



Märklin tillverkar denna modell av ett tyskt industrilok. Det lilla loket — det är bara 10 cm långt — är ett av de prisbilligaste Märklin-loken. Lok av denna typ tar kurvor med liten radie och passar bra som växellok.



man en ära i att minutiöst återge varje detalj. Detta imponerande Great Northern-lok är en modell av en av de amerikanska järnvägarnas verkliga mastodonter.

Lägg märke till den finmekaniskt detaljerade slidstyrningen och tenderns elegant pålödda räcken. Modellen är 28 cm lång och gav testens högsta dragkraftsiffra.

vår test. För varje lok anges den uppnådda dragkraften i gram och * markerar att loket ifråga var utrustat med slirskyddsringar. Beträffande de växelström och körs på trerälspar. Trix skiljer sig från de övriga likströmsdrivna H0-märkena genom att spåren är av trerälsstyp. Axelföljden markerbokstäverna drivhjulsparen. B betyder t. ex. två par drivhjul, C tre par etc. Bo betyder boggie med två hjulpar och Co boggie med tre hjulpar.

V 200	Snälltågslok E 424	E 44	Ce 6/8	FNM 270	L 940	Indiana Harbor Ae 4/4	Great Northern V 36	E 50	Litt. 42			
Märklin	Märklin	Märklin	Märklin	Märklin	Rivarossi	Rivarossi	Rivarossi	Rivarossi	Tenshodo	Trix Express	Trix Express	Trix Express
Tyskt diesel-lok	Franskt snälltågslok	Italienskt ellok	Tyskt all-roundlok	Schweiziskt godstågslok	Italienskt tanklok	Italienskt tanklok	Amerikanskt godstågslok	Schweiziskt ellok	Amerikanskt ånglok	Tyskt diesel-växellok	Tyskt gods-tågslok	Tyskt gods-tågslok
Bo—Bo	Bo—Bo	Bo—Bo	Bo—Bo	1 C C 1	C	1 D 1	D	Bo—Bo	2 D 2	C	Co—Co	1 E
450	720	435	700	960	194	300	475	525	1 100	700	675	700
78*	78*	80*	76*	114*	2	4	14	60*	154	126*	152*	126*
65:—	83:—	54:—	69:—	139:—	30:—	99:—	105:—	92:—	299:50	39:75	84:—	96:50

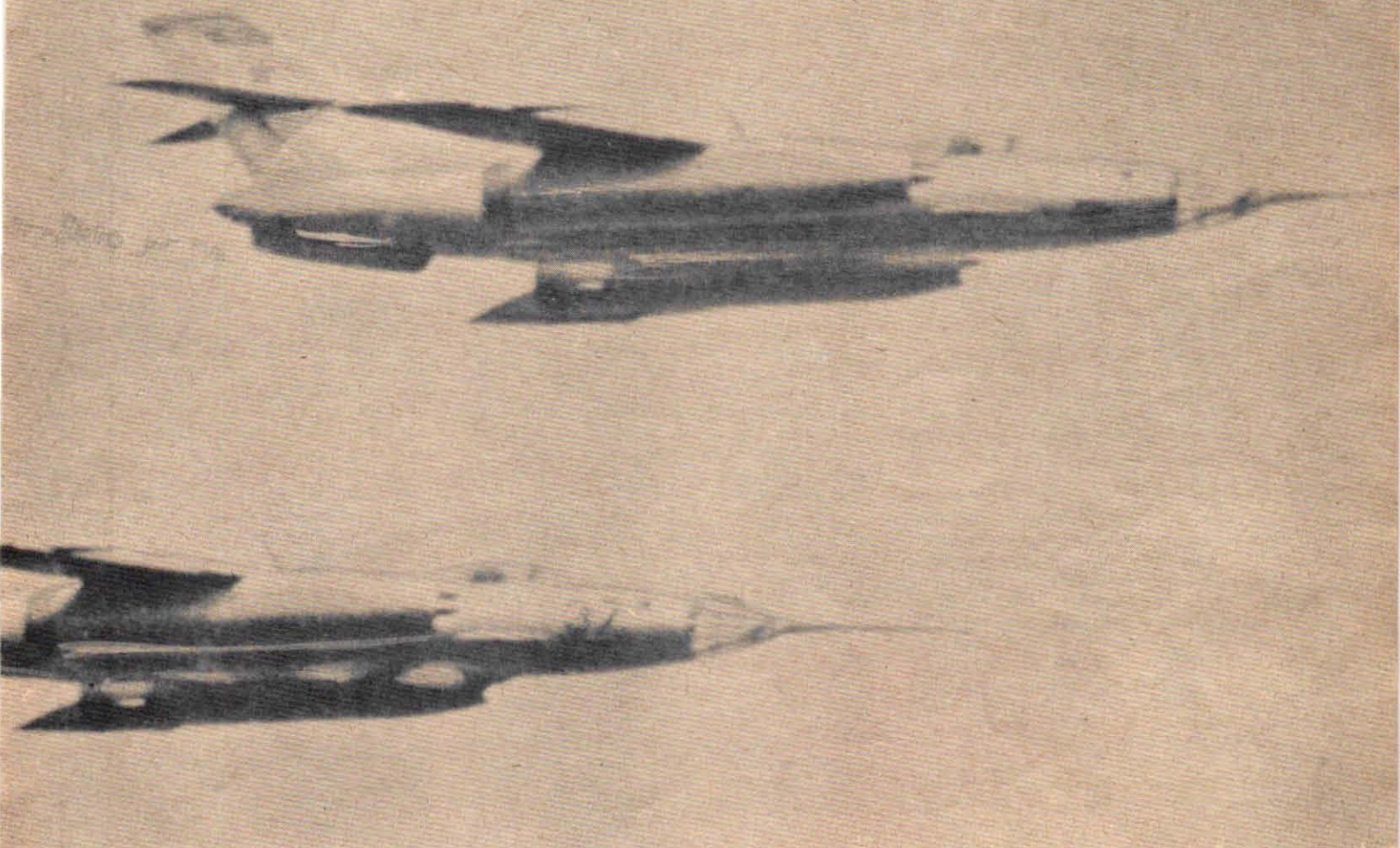


"Nu är det dags att kasta bombplanen på sophögen", sade den ryske regeringschefen för några år sedan i samband med framgångarna med sputnikar och "oceanraketer". Och lite varstans i världen började man minska takten när det gällde utveckling av bemannat stridsflyg. Utom i Sovjet! Som en kalldusch betecknas därför den sovjetiska flygdemonstrationen vid Tushino för en tid sedan då splitternya bombare och jaktplan presenterades.

Av major GOSTA NORRBOHM

SOVJET SATSAR FLYGET

Jakolev Jak 25 — "Flashlight" — är inte ett absolut nytt flygplan, men denna version — 25 C — är en senare utveckling av typen, förmodligen en attackversion. Bl. a. har motorerna fått nya luftintag. På bilden ser man också att de båda bakre flygplanen har en stor bombfällningsradom under flygkroppen.



T
R
PÅ

Den internationella flygsalongen i Paris vartannat år och den brittiska flygindustrins flyguppvisningar och utställning i Farnborough varje år är de två stora flygevenemang som tilldrar sig det största intresset i Västeuropa. De brukar betecknas som ett flygindustrins påkostade skyltfönster mot omvärlden, vare sig det nu gäller eventuella köpare eller blott och bart flygintresserade åskådare. Där kan man få beskåda det modernaste — om än inte det allra senaste — vad gäller flygplan, utrustning och robotar av alla slag. Civila och militära piloter bidrar med enskild flygning och uppvisningar i förband till den "show" utan vilken dylika utställningar vore i det närmaste platt fall. Den kommersiella bakgrunden är fullt entydig och varje gång tecknas också kontrakt för stora summor, som ger återbäring på den satsade reklamen.

I Sovjetunionen är läget ett helt annat. Av naturliga skäl kommer det kommersiella aldrig med i bilden. De årliga militärparaderna av olika slag har sina egna motiv, sammanhängande med det kommunistiska styrelseskickets traditioner. Men med jämna mellanrum har man

haft speciella flygdagar, vanligtvis i trakten av Moskva. Senast hade man en dylik flygdag för fem år sedan. Årets flygdag den 9 juni vid Tushino-flygfältet utanför Moskva blev således något av en sensation redan då den annonserades. Runt om i världen var man mycket frågande inför vad som skulle komma att visas upp — fem års arbete bakom järnridåns effektiva täckelse kunde innebära många överraskningar. Skulle det bli bara robotar och rymdfarkoster eller något annat, helt revolutionerande? Själva flygdagen har på många håll betecknats som något av en kalldusch, främst i USA, men även annorstädes.

Tre nya överljudsbombplan, två nya jaktplan i Mach 2-klassen, en ny jet-flygbåt, en jättehelikopter samt ett helt nytt convertiplan av samma storlek som en DC-4! Dessutom allvädersutrustning, jaktrobotar, "stand-off-bombs" och utrustning för lufttankning fullt i klass med vad som finns i Väst!

Kallduschen åstadkom säkerligen "huvudvärk" på många håll, och amerikanska kritiker var inte sena att beteckna den amerikanska "policyn" att under några år inte längre ge högsta

VÄND!

SOVJET SATSAR (forts)

prioritet för bemannade flygplan som "ett enda stort och beklagligt misstag".

Man kritiserade hårt de ansvariga i USA som anammat Nikita Chrustjavs yttrande för några år sedan att "bombplanen var mogna för sophögen" och att man istället i Sovjet helt koncentrerade sig på ballistiska missiler av olika slag och att man där hade en robotarsenal, som täckte vad man behövde. De ryska framgångarna på rymdforskningens område bidrog givetvis till att ge detta yttrande ett visst eftertryck.

Eisenhowerregimen fick åtskilligt påskrivet för att den påbörjat en viss minskning av utvecklingen av de bemannade flygplanen, detta trots allvarliga varningar och invändningar från ansvarigt håll inom det amerikanska flygvapnet.

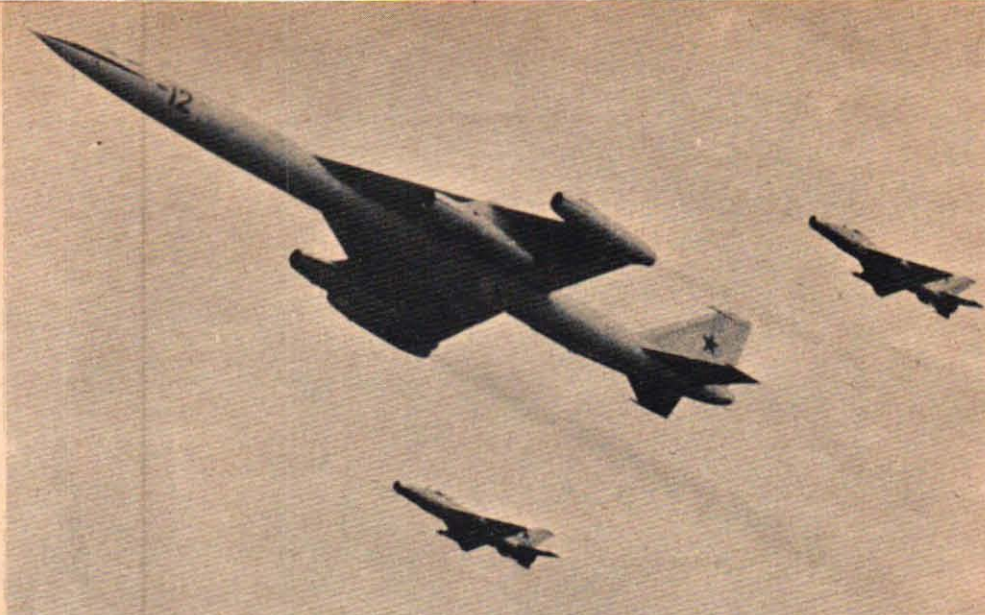
Liknande reaktioner, om än inte så kraftigt uttalade, har förekommit även på annat håll i Väst. Alla torde dock vara ense om att det nu är bättre att sluta upp att tala om alla "undervapen" och "superrobotar" för att i stället ägna sig åt att fylla den lucka som uppstått när det gäller bemannade flygplan.

Frågan uppställer sig då, varför man i Sovjet inte följt Chrustjavs ord och kastat bombplanen på sophögen och i stället låtit robotar av olika slag överta alla uppgifterna?

Ett något mer nyanserat svar på den frågan än Chrustjavs propagandabetonade yttrande gav den ryske flygmarkskalken Konstantin Vershinin i samband med Tushino-flygdagen: "Det är fullt naturligt, att i samband med utvecklingen av nya vapen, sådana som robotar av olika slag, en del av flygplanens uppgifter kommer att övertagas av dem. Emellertid så kommer flygplanen allfort att spela en stor roll bland våra stridskrafter".

I själva verket torde väl Sovjet vidareutveckla varje komponent inom sitt militära försvar, från de konventionella massarméerna som nu utrustats med helikoptertransporterade markrobotar och banddrivna utskjutningsfordon via luftburna stridsvagnar och artilleri till överljudsbombplan och toppmoderna jaktplan samt ballistiska missiler och inom en nära framtid den militära tillämpningen av rymdfärderna.

Den förmenta robotdominansen har således i praktiken förbytts i en balanserad avvägning mellan flygplan och



Det deltagande jättebombplanet "Bouncer" — på bilden eskorterat av två jetjaktplan av typ "Fishbed" — har två innermotorer som är större än yttermotorerna. Skall de ge plats för kommande atomdrivaggregat?

robotar. Man har insett att inte enbart interkontinentala robotar förmår lösa de uppgifter flygstridskrafterna kan komma att ställas inför. Stridsekonomi och strävan efter ett allsidigt sammansatt flygvapen berett för alla tänkbara uppgifter har alltså medfört att Sovjet satsat hårt på det bemannade flyget — en tendens som mer och mer kommit i förgrunden även i Väst.

Anspråk på världsrekordet i höjdflygning med dryga 34 000 meter för jetjaktplanet E-66 "Fishpot" tyder också på att det ryska luftförsvaret inte enbart förlitar sig på luftförsvarsrobotar för sitt omedelbara försvar.

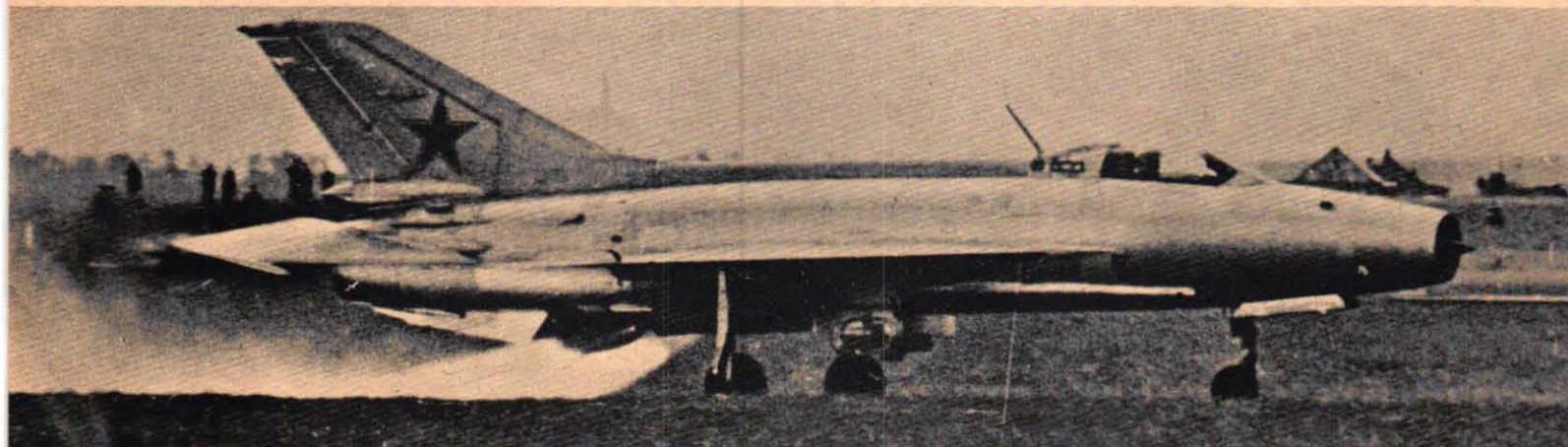
Vilka var då de främsta nyheterna vid Tushino? Det till storleken största flygplanet var ett interkontinentalt jetbombplan, som i USA fått beteckningen "Bouncer". Cirka 30 meters spännvidd och en uppskattad vikt på 170 ton gör flygplanet till ett av de största i världen med deltagande. Av de fyra motorerna är de två inre betydligt större än de i vingpetsarna, och spekulationerna kring detta förhållande varierar från att det skulle röra sig om "turbofläkt-motorer" till försiktiga antydningar om att storleken skulle kunna hänga samman med kommande installationer av atomdrivkraft. Hur därmed förhåller sig torde ännu så länge vara en hemlighet, som endast är känd av konstruktören Vladimir Myasistjev och hans medhjälpare.

Ett annat stort jetbombplan — i sam-

ma storleksklass som den amerikanska B-58 "Hustler" — är den tvåmotoriga "Beauty" med en toppfart av cirka Mach 2—2,5. Motorplaceringen liknar den på trafikflygplanet "Caravelle", och flygkroppen har s. k. "area rule"-profil för bättre högfartsprestanda. I en version bar flygplanet en s. k. "stand-off-bomb" under kroppen och hade en speciell radarnos, vilken torde hysa elektronisk utrustning för styrning av bomben. Samtliga versioner hade utrustning för lufttankning i nosen. En annan version kunde möjligen vara utrustad med kameror och speciell spaningsradar i nosen. Besättningen utgörs av tre man. En speciell varningsradaranläggning torde vara monterad i flygplanets stjärt.

Den kände konstruktören Alexander Jakovlev torde vara ansvarig för jetbombplanet "Blinder", som tycks vara en utveckling av hans tidigare "Backfin". "Blinder" anses göra en toppfart omkring Mach 2. Besättningen utgörs av två man och den extremt stora radarnosen tyder på att flygplanet även kan utnyttjas som allvädersjaktplan med stor räckvidd. Försedd med de deltagande jaktrobotar som hängde under vingarna vid förflygningen kan flygplanet vara avsett för insats långt utanför eget territorium mot fientliga bombplan utrustade med "stand-off-bombs". Jetjaktplanet E-66 är en modernare version av den Mikojan konstruktion som tidigare benämnts "Fishbed". Den ra-

Jaktplanet "Fishbed" är konstruerat av Mikojan. Föraren har tänt de — förmodligen två — raketmotorer som ger ökad dragkraft vid start, stigning och under strid.



darkon som sitter i luftintagets centrum tyder på allväderskapacitet. Flygplanet är troligen utrustat med två jetmotorer och en raketmotor. Dess fartprestanda får anses ligga över Mach 2.

Dessutom visades ytterligare delta-vingade jetjaktplan av typ Sukhoi, bägge utrustade med olika typer av jaktrobotar. Även dessas fartprestanda torde ligga över Mach 2.

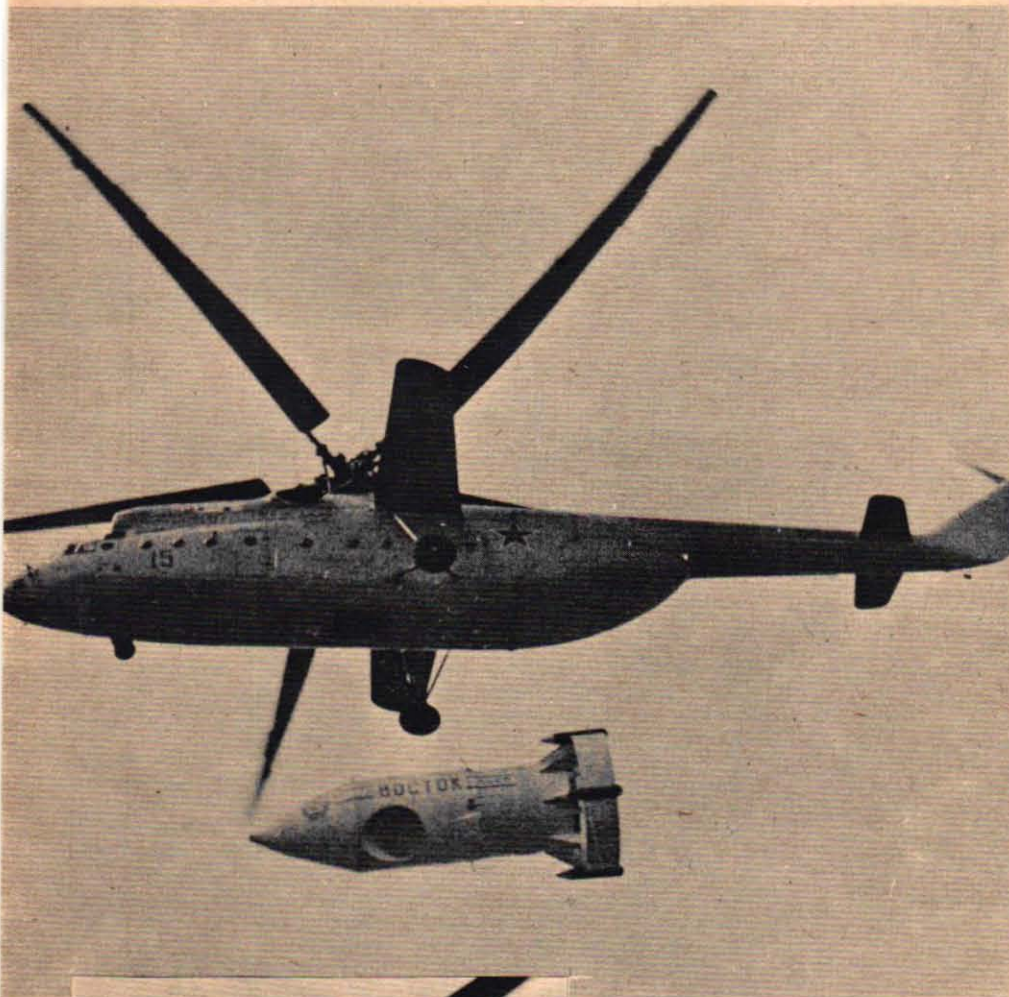
För första gången visades nu offentligt jetflygbåten Beriev Be-8, avsedd för antiubåtsoperationer. Detta flygplan har tidigare byggts i 12 exemplar, av vilka två prototyper havererat. Flygplanet liknar mycket den amerikanska Martin P 6 M och är sannolikt utrustat med såväl spaningsradar som speciella vapen för ubåtsbekämpning.

En intressant nyhet var ett s. k. convertiplan, ett flygplan med avhuggna vingar och i spetsarna på dessa två pro-

pellerturbiner, vilka samtidigt driver två rotorerna av helikoptertyp, placerade ovanpå motorerna. Flygkroppen är en modifierad An-10, med plats för cirka 100 personer. För den nya konstruktionen svarar den kände helikopterkonstruktören Nikolai Kamov, som alltså helt och fullt anammat VTOL-principen. Den jetdrivna Kamov Ka-18 var även den en nyhet och en modifiering av hans tidigare kolvmotordrivna helikopter.

Kontentan av Tushino-flygdagen blir alltså ett ryskt flygvapen i full expansion och fullt i klass med vad världen i övrigt förmår. Försvarsministern, marskalk Malinovskij, yttrade också: "...vi kommer att fortsätta än längre i vår strävan att utrusta våra stridskrafter med de modernaste och effektivaste vapen..."

Tushino-flygdagen tyder på att så är fallet.



Världens största helikopter — Mikhail Mil-6 — på övre bilden med Gagarins rymdskepp Vostok II som hängande last. På denna bild är helikoptern utrustad med ett normalt landställ och saknar de stora yttre bränsletankar, av vilka den ena syns efter kroppssidans på den undre bilden. Med ett specialkonstruerat landställ, utformat för att stor hängande last skall kunna bäras under flygkroppen, påminner Mil-6 om en fantastisk jättegäshoppa (bilden t. v.).

EXKLUSIV SAMLAR SERIE



Av

Björn
Karlström

SOVJETS FLYG

På nästa uppslag inleder Teknik för Alla en stort upplagd samlarserie om det ryska flyget. Ritningarna, av Björn Karlström, är utförda i vad man skulle kunna kalla 3-D-manér och kompletterade med profiler för att skalabyggarna skall kunna göra modeller efter dem. I serien ingår inte bara de splittrnya typer som visades vid Tushino utan också andra aktuella stridsflygplan-typer. Spara ritningarna, de ger den hittills bästa översikten av östsidans flyg.

Serien börjar med den 2-motoriga jetbombaren "Beauty" på nästa uppslag!

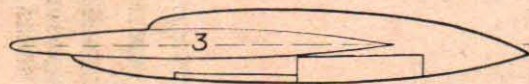
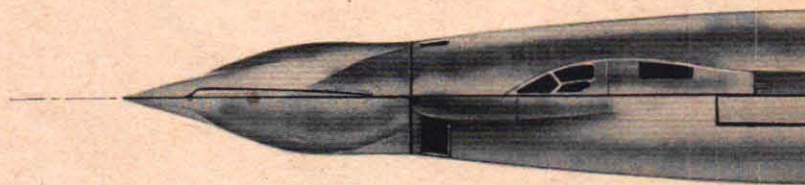
TEKNIK FÖR ALLAS SAMLARSERIE
I 3-D RITNINGAR AV BJÖRN KARLSTRÖM
SOVJETS FLYG 1

TVÅMOT

NATO:s kodnamn:

BE

Rysk beteckning



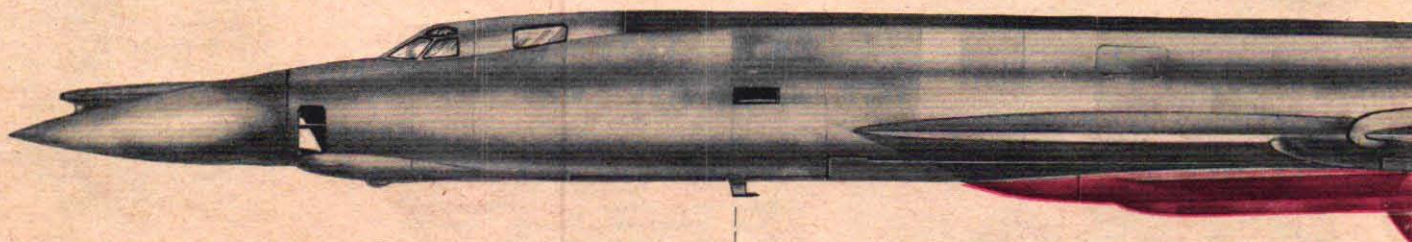
I samband med flyguppvisningarna över Tushino-aerodromen utanför Moskva fick de västerländska observatörerna skåda ett nytt, och hitintills okänt bombplan, "Beauty", i överljudsklassen. Det är tvåmotorigt, och enligt första rapporten hade det samma motorarrangemang som Caravelle. Denna uppgift korrigerades emellertid senare. Planet har motorerna monterade ovanpå flygkroppen, på var sin sida om fenan som ritningen visar. Under motorernas utskjutande utblåsningshål finns ett par radarstyrda grova kulsprutor i rörligt lavettage.

Förutom bombbeväpning kan planet modifieras för att bära en fjärrstyrd raketbomb (= ritningens version). Enligt rapporter kan det under vingarna ta bomber eller attackraketer. Raketbomben

sägs ha en räckvidd av ca 40 mil samt en toppfart av ca Mach 2,5. Planet har riklig radarutrustning i den egendomligt formade "flata" noskåpan, och ovanpå denna finns en anordning för lufttankning. Besättningen utgörs troligen av tre man, och de små fönstren tyder på att planet ligger i Mach 2,2-klassen. Vid den farten får planet nämligen känning av ökad skrovtemperatur genom luftfriktionen.

Att notera är att flygplanets bakropp mycket påminner om det brittiska Blackburn "Buccaneer"-attackflygplanets egendomligt uppsvällda aerodynamiska akterparti — kroppen påminner starkt om en Coca-Cola-flaska.

Övriga uppgifter är hemliga. Tio "Beauties" deltog i förbiflygningen.



1

RIGT BOMBPLAN

UTY

nas



UNG. SKALA - 1:100

RITNING = *Ejörn Karlström*
1961

I takt med tiden:

LABORATORIUM GÖR 100 KNOP

Av BOBI SOURANDER Foto BOEING

Et jetdrivet "laboratorium" för farter upp till 100 knop har byggts av Boeing i USA. Laboratoriet, som kan kallas en marin version av vindtunneln, har döpts till Aqua-Jet och består helt enkelt av en planande båt utrustad med en jetmotor. Båtens stäv är delad som en hummerklo och mellan de båda delarna finns en provbänk. I denna fästes de konstruktioner som skall undersökas.

Skrovkonstruktioner för submarint bruk och bärplan hör till undersökningsobjekten. Normalt gör man tankprov med dylika — de bogseras i en stor tank där de kan iakttas. Aqua-Jet ger kompletterande uppgifter till dessa prov

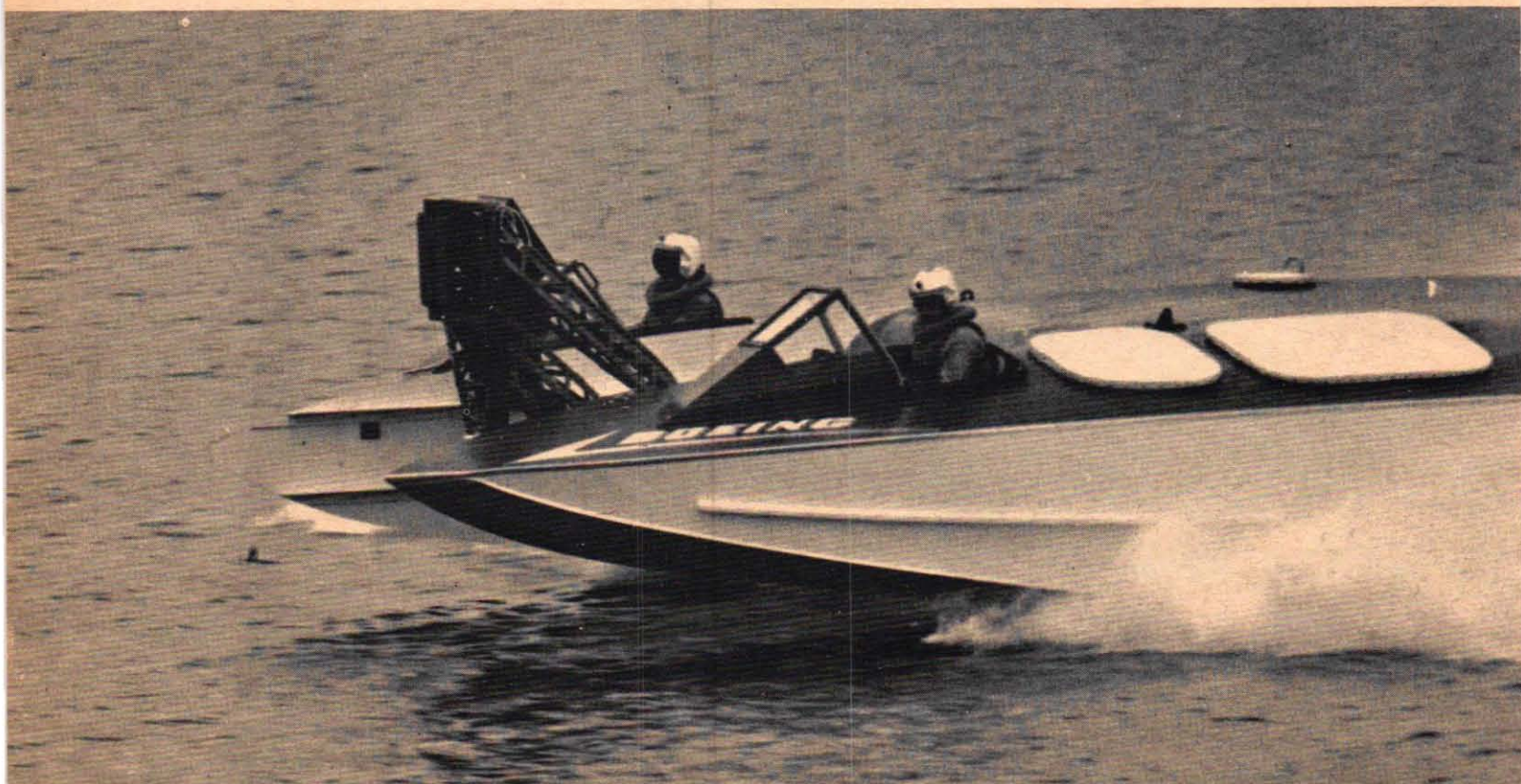
och kan dessutom ersätta en del av dem på ett tidsbesparande sätt.

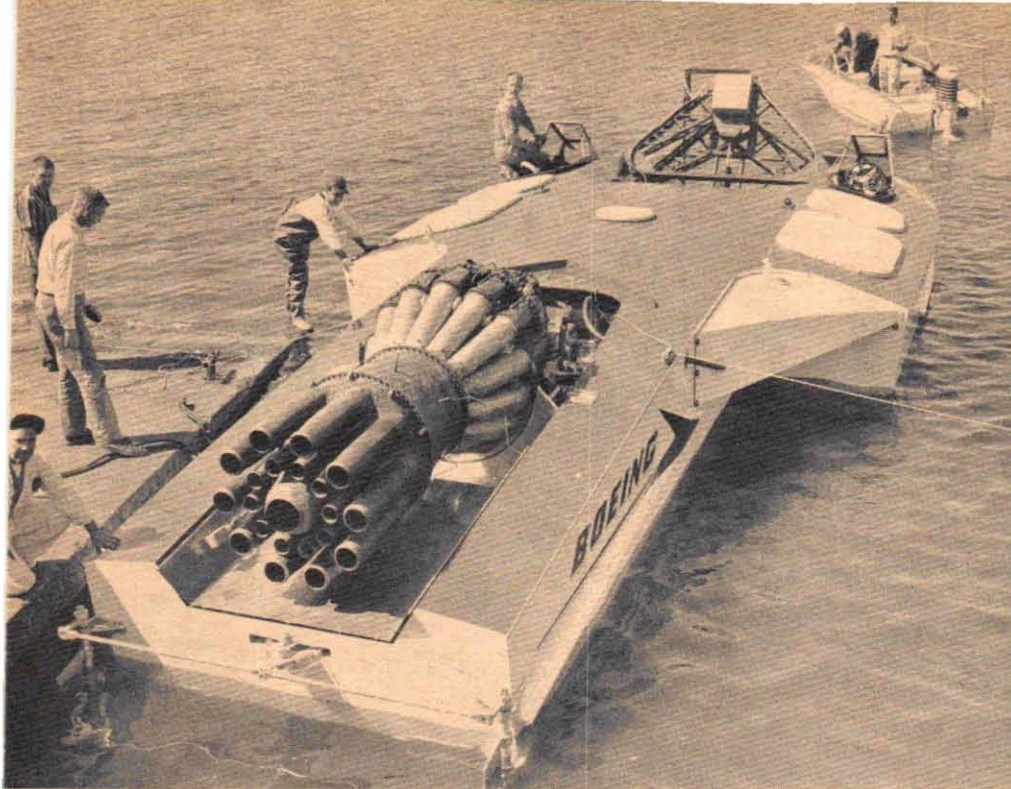
Båtens förare och den tekniker som övervakar provkörningarna sitter i stäven på den snabba farkosten, där de kan se hur den testade konstruktionen uppför sig i hög fart. Deras iakttagelser är inte det enda man har att stöda sig på. Bakom dem finns utrymmen för instrument och längst i stäven kameror som registrerar olika händelseförlopp.

Skrovet till denna planande provbänk mäter 11,5 m. Det är byggt i mahognyplywood och förstärkt med lättmetall. Jetmotorn av typ Allison J-33 har en dragkraft på 4 600 kilopond.

De prov som Aqua-Jet har byggts för kommer att göras på Lake Washington, där världens snabbaste hydroplanbåtar brukar tävla. Boeings flytande laboratorium gör därför sina provkörningar med sakkunniga Seattle-bor som åskådare. Aqua-Jet skiljer sig från konventionella hydroplanbåtar inte bara genom den delade förstäven och reamotorn. När den planar vilar den med fyra skrovpunkter på vattnet, i stället för tre som är det vanliga. Trots sin storlek och tyngd — nära fem och ett halvt ton — ligger Aqua-Jet inte djupare än 46 cm när den är förtöjd.

Bland de saker som kommer att un-



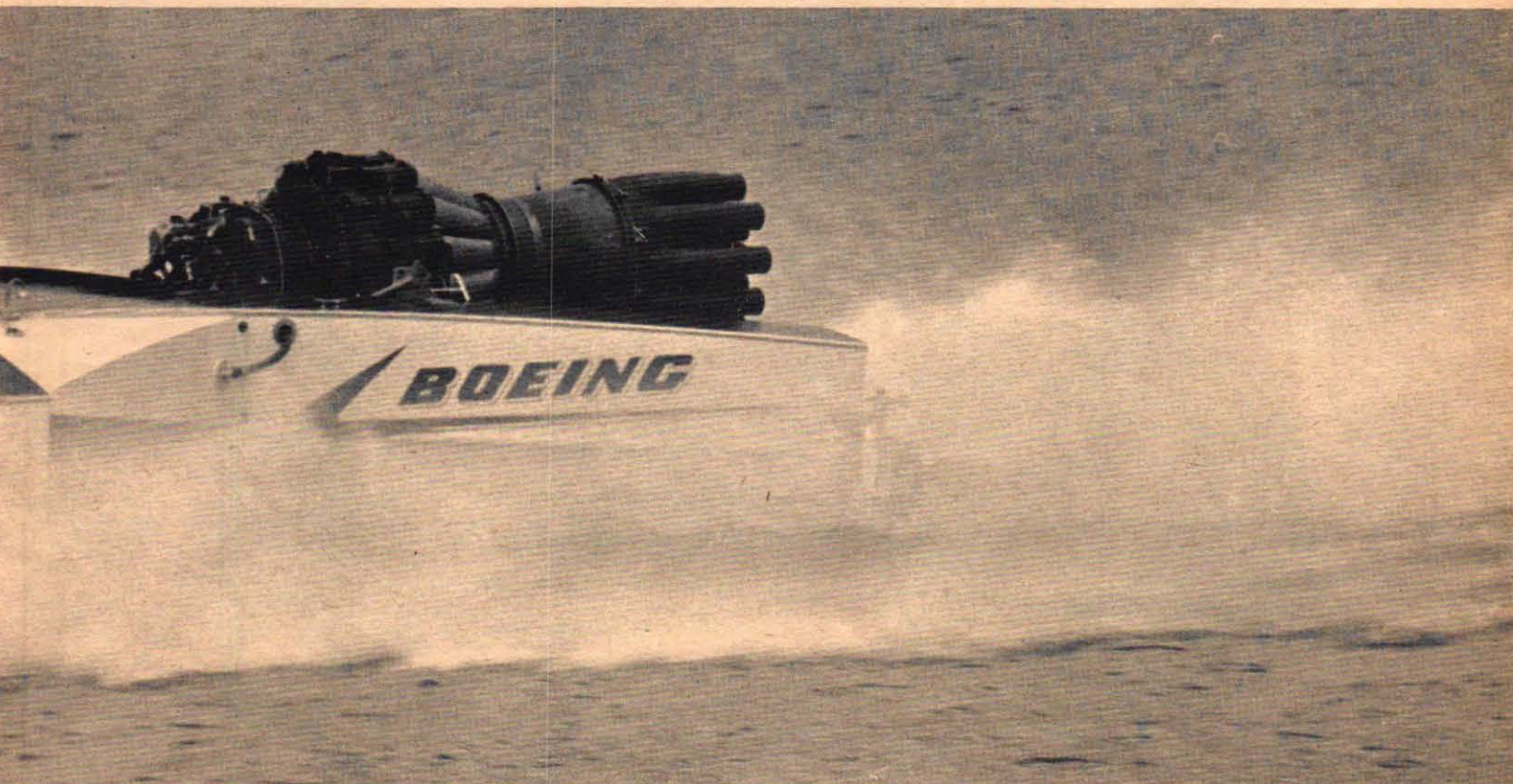
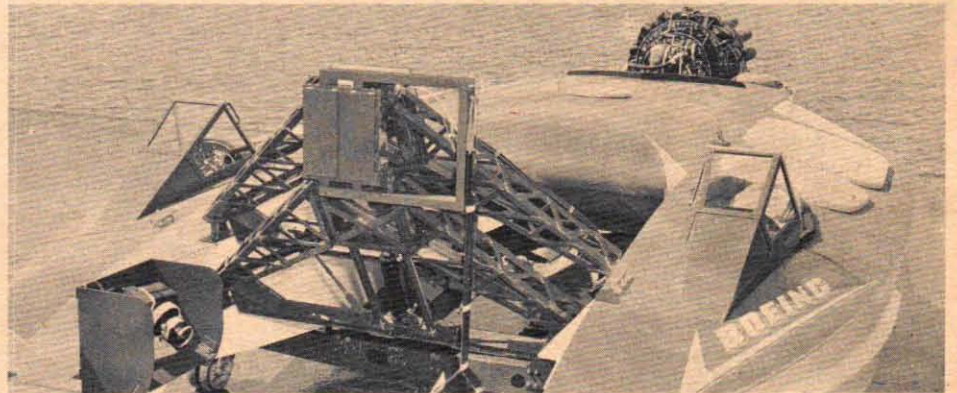


Aqua-Jet planar — i motsats till de flesta andra båtar av denna typ — på fyra punkter. Den ligger nämligen på de förliga pontonerna samt på två "skidor" av aluminium, som finns längst akterut. De dubbla rodren är bastant dimensionerade och motorrummet tilltaget så att en ännu större jetmotor än den båten nu har skall kunna monteras in. Bakom sittbrunnarna i stäven finns stora utrymmen för de instrument som skall användas vid provkörningarna. Aqua-Jet flyter högt på vattnet.

Bilden nedan visar "provbänken" i stäven på Boeings Aqua-Jet. I denna ramp kan testerna ske utan nämnvärd påverkan av svallvågor. Kameror finns monterade framför rampen, som också är utrustad med givare för olika instrument. Föraren sitter i den högra delen av stäven, den andra sittplatsen är inredd för den tekniske observatören. Underst en bild av Aqua-Jet vid ett fartprov på Lake Washington. En erfaren tävlingsförare, Georg Adams, skall stå för de kommande provkörningarna.

dersökas genom provkörningar med Aqua-Jet är olika bärplanskonstruktioner. Boeing bygger för närvarande en bärplansutrustad patrullbåt för den amerikanska marinen och proven görs för kommande båtar av denna typ. Bärplanen testas vid olika hastigheter, djup och anfallsvinklar. Dessa prov kan jämföras med vindtunneltester av vingarna till supersoniska flygplan.

Aqua-Jet kan nå 185 km/tim och har konstruerats för att göra "provbänkskörningar" i hastigheter upp till 150 km/tim. Om det blir nödvändigt att nå ännu högre farter skall man utrusta Aqua-Jet med en starkare jetmotor.



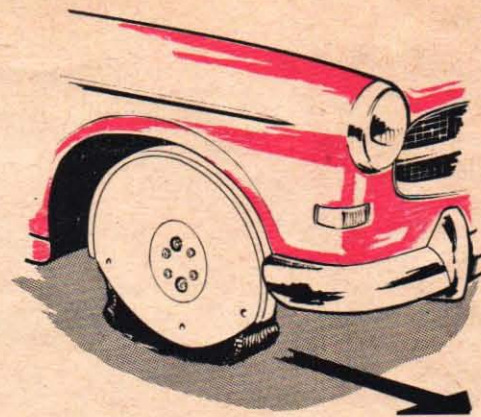
LÅT RESERVEN LYFTA BILEN

Av BOBI SOURANDER

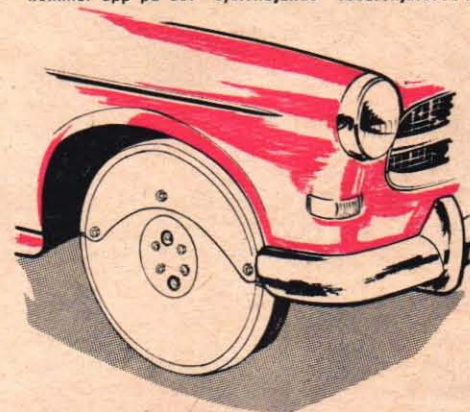
Teckning CARLERIC JÖRANSON

Här visar TFA ett patent-sökt förslag att lösa reservhjulsproblemet så att bagageutrymmet i bilen ökar på ett märkbart sätt. Med de slanglösa däcken råkar man ju sällan ut för punkteringar — det skrymmande reservhjulet, liksom domkraften, är mest i vägen. Med det patentsökta "självhöjande" reservhjulet — som bara tar en tiondel av det utrymme originalhjulet stjäl — klarar man punkteringen snabbt, utan domkraft och utan att nämnvärt smutsa ned sig. Det självhöjande reservhjulet består av en plåttallrik, som

är försedd med en smal rullbana av gummi. Plåttallriken är utformad i två delar, som är fästa vid varandra med bultar och muttrar. Om man får en punktering tar man fram sitt självhöjande reservhjul, monterar av plåttallrikens mindre del och fäster den större vid fyra navbultar på det punkterade hjulet. Så sätter man sig i bilen och kör fram en meter — då kommer bilen upp på reservhjulet. Sedan har man bara att montera på den mindre delen av plåttallriken och fortsätta färden, med närmaste gummiwerkstad som mål.



Plåttallriken tas isär, den stora delen monteras på navbultarna, bilen körs fram en meter så att den kommer upp på det "självhöjande" reservhjulet...



... sedan är det bara att montera på den mindre delen av hjultallriken, sätta sig i och köra.

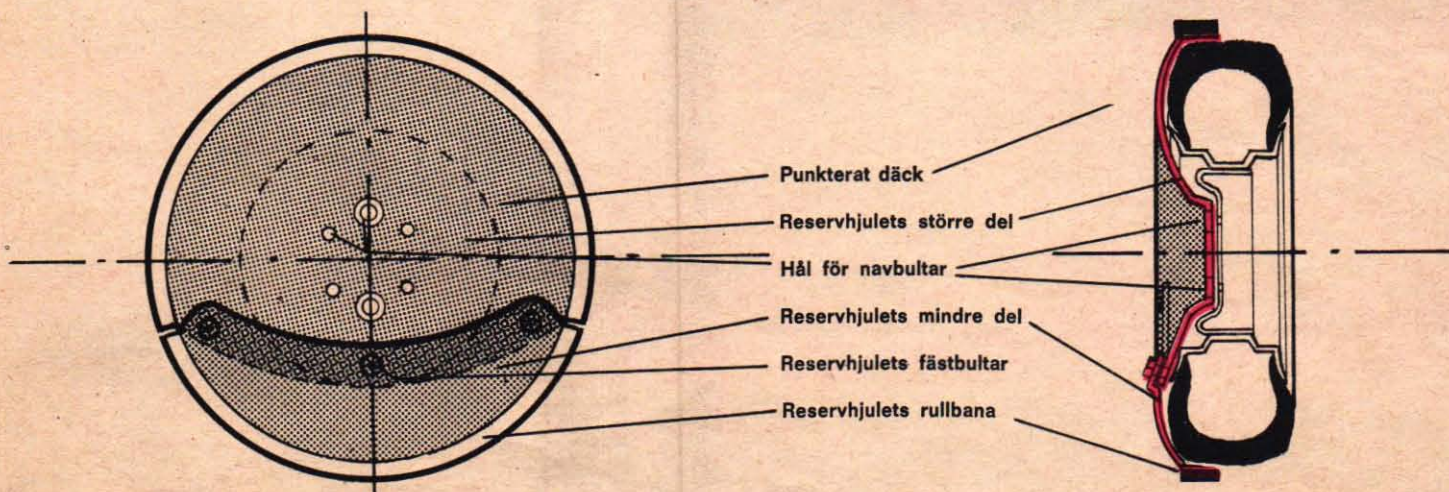
Så här mycket lättare blir det med självhöjande reserv


MED RESERVHJUL AV ORIGNALTYP

1. Fälgmuttrarna lossas
2. Bilen lyfts med domkraft
3. Fälgmuttrarna skruvas av
4. Det punkterade hjulet monteras av
5. Reservhjulet sätts på plats, fälgmuttrarna skruvas på
6. Domkraften tas bort
7. Fälgmuttrarna dras åt
8. Det punkterade hjulet stuvus undan

MED SJÄLVHÖJANDE RESERVHJUL

1. Fälgmuttrarna skruvas av
2. Reservhjulets ena del sätts på plats, muttrarna skruvas på
3. Bilen körs framåt
4. Reservhjulets andra del monteras





BAKTERIE KRIG NÄSTA?

Biologiska och kemiska stridsmedel är i dag realiteter och kanske de vapen som blir avgörande i ett framtida krig. De utgör ett — humant, säger en del — alternativ till atomvapnen. Stormakterna har enorma lager av s.k. BC-stridsmedel och inom vissa länder har både militära och civila beredskapsåtgärder vidtagits inför denna form av krig. BC-stridsmedlen är — oavsett med vilka medel de sprids — ytterligt beroende av väderleken och i denna artikel redogörs för de problem av meteorologisk natur, som är förknippade med denna sorts krigföring.

Av 1:e stabsmeteorolog SVEN-BERTIL NORDSTROM Teckning CARLERIC JÖRANSON

BAKTERIEKRIG NÄSTA? (forts)

Som har framgått av tidigare artiklar i TFA har försvaret användning av väderlekstjänst för många grenar av sin verksamhet. Man behöver endast påminna om sådana tillämpningar som flygväderlekstjänst, klimatologiska arbeten för planeringsändamål och framställning av underlag för beräkningar av det radioaktiva utfallets fördelning efter kärnladdningsexplosioner. En militär verksamhet med meteorologisk anknytning, som genom sin aktualitet dessutom har särskilt intresse är användningen av BC-stridsmedel (BC = biologiska och kemiska).

Anledningen till att dessa vapen fått sådan aktualitet är främst att de senaste årens forskning frambragt giftämnen, vilkas verkan är tusenfalt större än den som kunde åstadkommas med första världskrigets gaser. Vidare kan dessa nya stridsmedel framställas i sådana former att de är utomordentligt svåra eller t.o.m. omöjliga att upptäcka förrän de börjat visa sina verkningar i det angripna målet. Praktiskt taget alla kända former för att överbringa stridsmedel till ett mål kan tillämpas — flyganfall med bomber eller direkt spridning från flygplan, utspridning från robotar, kanoner eller granatkastare, eller med spridningsaggregat på marken eller ombord på fartyg, för att nämna några.

Flertalet av dessa giftämnen är relativt billiga och enkla att framställa i stor skala. Ett ofta anförd argument för användning av dessa stridsmedel är att man med dem inte behöver förstöra stora materiella värden i form av fabriker, kommunikationsmedel o. dyl. i det område man vill erövra utan endast sätter försvararen ur spel under ockupationsskedet.

Att BC-stridsmedlen har stor aktualitet framgår bl.a. av att de tillämpliga ofta debatteras i dagspressen, där man i nyhetsnotiser och ledarkommentarer finner uppgifter om t.ex. vilka oerhörda belopp man i de olika stormakternas försvarsbudgeter tar upp för detta ändamål, beskrivningar av beredskapsåtgärder i form av information och utbildning inom både civilförsvar och militärt försvar, antydanden om vilka väldiga kvantiteter dylika stridsmedel som minst antas finnas i lager på olika håll i världen och i vissa fall överväganden beträffande politiska, strategiska och taktiska konsekvenser av att utnyttja denna typ av vapen.

STOR VALFRIHET . . .

Floran av BC-stridsmedel visar uppenbart stor artrikedomen med en mångfald varianter inom varje art. Man kan

som regel framställa varje typ av stridsmedlet i mer än ett aggregationsstillstånd, från sirapsliknande vätskor med liten avdunstning över lättflyktiga vätskor och gaser till aerosoler av mikroskopiskt små partiklar eller mikroorganismer. Verkningarna kan också variera inom ett vitt spektrum. I ett stort antal fall leder en given dos till döden efter mycket kort tid (minuter — någon timme), medan en mindre dos sätter personen ur stridbart skick (nervkollaps, häftig sjukdom etc.) under längre eller kortare tid (timmar, dagar, upp till veckor), varefter han blir helt återställd utan kvarstående men. I andra fall ger sig effekten till känna i form av psykiska störningar — intensiv rädsla, förlust av omdömet, tillfällig sinnesförvirring eller liknande.

Med de oerhört rika variationsmöjligheter som står till buds vid användningen av dessa stridsmedel kan man i princip anpassa användningen av dem till varje aktuell, taktisk eller strategisk situation, så att de är mer eller mindre väderbetonade, ger verkan endast i det direkt beskjutna målet eller sprider sig över större ytor, ger stor effekt under lång tid eller ger verkan endast momentant osv.

. . . MEN VADRET SPELAR STOR ROLL

Här skall endast behandlas några exempel på problem i samband med moln av gas eller aerosoler, som efter utspridningen driver med vinden och vilkas verkan alltså är direkt avhängig den rådande väderlekssituationen. De ur meteorologisk synpunkt intressantaste problemen i detta sammanhang gäller beräkning av det efter utspridning bildade molnets bana över terrängen samt koncentrationsfördelningen och dess förändring med tiden. Det rör sig här om de lägsta luftskiktens meteorologi — de mål man vill träffa, människorna, uppehåller sig ju i atmosfärens botten-skikt. Denna del av lufthavet kan givetvis inte behandlas som en enhet för sig, utan det allmänna väderleksläget måste först ge förutsättningarna i stora drag, innan det speciella studiet beträffande de lägsta luftskikten kan påbörjas.

Om man således för ett givet geografiskt område skall uttala sig om betingelserna för spridning av gas- eller aerosolmoln under ett antal timmar måste man först göra en prognos av vädrets allmänna förlopp. Vad detta i princip innebär har beskrivits i tidigare artiklar i denna serie (se TFA nr 18 och 19, 1961).

För att förstå hur ett BC-moln beter sig i olika situationer är det nödvändigt

I H. G. Wells berömda Science Fiction-roman "Världarnas krig" invaderas jorden av groteska och ondskefulla marsvarelser, som hänsynslöst förgör allt som kommer i deras väg. Det hjälper inte att världens alla arméer går samman i kampen mot inkräkarna — de jordiska vapnen är fullständigt maktlösa mot de bläckfisklika monstren. Inte ens i filmversionen — gjord på 50-talet — i vilken man t.o.m. tillgriper atomvapen (det hade inte Wells i sin bok) kan man bjuda något effektivt försvar. Striden är hopplös och människorna nära att ge upp när hjälp kommer från oväntat håll — från bakterierna. Vad bomber, granater och atomvapen inte kunde uträtta kunde mikroorganismerna. Vanliga, för människorna ofarliga bakterier blev — efter en viss inkubationstid — döden för marsmonstren.

Idag, i en tid av internationell högspanning då det kalla kriget står på gränsen till ett "hett", är bakterierna mer aktuella än någonsin. De har blivit vapen. Inom alla stormakter lagras enorma mängder biologiska och kemiska stridsmedel för att vid ett krigstillfälle spridas över fientligt område och orsaka sjukdom och död. Bakteriekriget kan bli en ohygglig realitet — om det blir krig . . .

att kortfattat diskutera de olika faktorer som tillsammans orsakar de lägsta luftskiktens speciella meteorologi. Den energi som driver hela väderleksmekanismen kommer från solen, men den kortvågiga solstrålningen kan atmosfären inte absorbera i nämnvärd grad. Först sedan strålningen nått jordytan och omvandlats till värme kan den återutsända långvågiga värmestrålningen tillgodogöras av atmosfären. Lufthavet uppvärms alltså underifrån.

På natten då den från jordytan utgående värmestrålningen inte kompenseras av inkommande solstrålning sjunker temperaturen i markytan, och denna verkar då avkylande på de understa luftlagren i atmosfären. Under dagen överkompenseras däremot utstrålningen av soluppvärmningen så att temperaturen stiger i jordytan, och den del av luften som kommer i kontakt med marken upphetas. I de lägsta luftskikten får man på detta sätt stora temperaturkontraster mellan natt och dag. Moln, särskilt låga moln, skärmar effektivt mot både inkommande solstrålning och utgående värme-

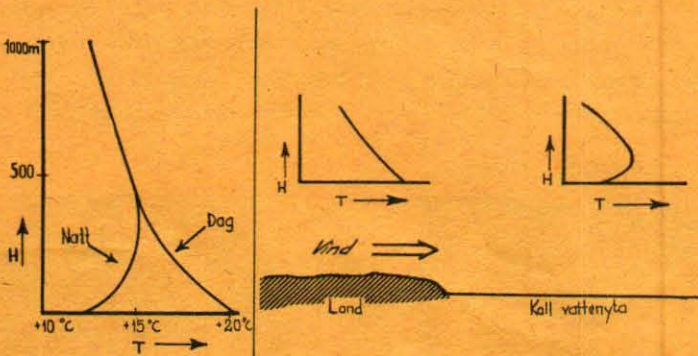


Fig. 1. Höjd- o. temp.-kurvor för dygn med liten molnmängd. Fig. 2. Höjd- och temp.-kurvans förändring i låg nivå när varm luft strömmar ut över kall vattenyta.

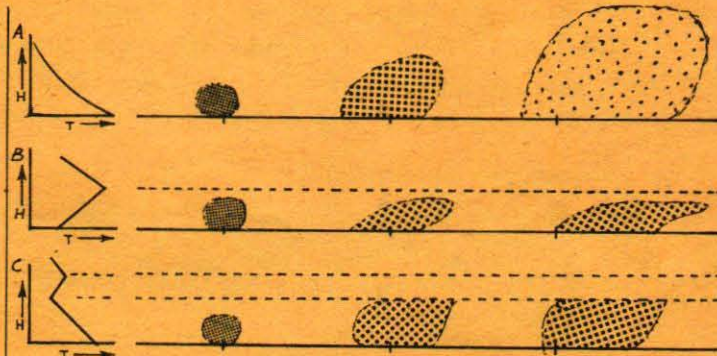


Fig. 3. BC-molns vertikala utbredning vid olika typer av temperaturskiktning.

strålning, och i områden med mulet väder blir temperaturkontrasterna mellan natt och dag små. Det förhållandet att temperaturen i de lägsta luftskiktet varierar kraftigt under dygnet och mellan olika geografiska områden har en mycket stor betydelse vid spridning av BC-moln. Som visas av exemplen i figurerna 1 och 2 får detta nämligen till följd att man i låg nivå observerar pendlingar mellan med höjden ökande och med höjden starkt avtagande temperatur. I det första fallet uppträder den kallaste och därför tyngsta luften i botten, vilket kraftigt motverkar vertikala luftrörelser. Temperaturskiktningen sägs vara ytterst *stabil*. I det senare fallet däremot kommer varje litet luftkvantum, som av någon anledning (t. ex. terränghinder) ges en impuls till rörelse i vertikal led att fortsätta denna rörelse i accelererande tempo. Temperaturskiktningen är i detta fall *labil*. Ett BC-moln, som sprids ut inom ett område med labil skiktning, kommer att utsättas för stark vertikal omblandning, vilket har till följd att giftkoncentrationen i luften nära marken snabbt avtar. I fall med stabil skiktning hindras omblandningen i vertikal led och giftkoncentrationen kan bibehållas hög i molnet under långa förflyttningssträckor.

Under vissa omständigheter kan ett luftskikt nära marken med stor labilitet begränsas uppåt av ett utpräglat stabilt luftskikt, vilket fungerar som en effektiv spärr för vertikala luftrörelser. Ett BC-moln, som sprits ut vid denna typ av temperaturskiktning, kommer visserligen att utsättas för stark omblandning i vertikal led, men när denna process fördelat molnet i hela luftrummet mellan marken och spärrskiktet avtar inte koncentrationen längre utan den förblir tämligen konstant över långa sträckor. I fig. 3 visas schematiskt hur den vertikala omblandningen förändrar BC-molnet vid de olika typerna av skiktning.

Eftersom skiktningstyperna A och B i figuren är betingade av strålningsförhållandena på orten har de en utpräglad periodicitet i förekomsten både under dygnet och under året. Skiktningstypen C däremot beror av en kombination av fysikaliska processer, som står i samband med den allmänna väderlekssituationen (spärrskiktet har oftast samband med ett täcke av låga moln) och visar endast upp en variation i förekomsten under året. I fig. 4 visas i ett par idealiserade diagram hur ofta de olika skiktningstyperna brukar uppträda under årets månader och vid olika tidpunkter på dygnet. Man kan av diagrammet t.ex. utläsa att man under sommaren i omkring 90 procent av fallen har skiktningstypen A på dagen, medan den på natten endast förekommer i ca 20 pro-

cent. Skiktningstypen B å andra sidan förekommer då praktiskt taget aldrig på dagen men i omkring 50 procent av alla nätter.

LOKALA VADERLEKSFORHÅLLANDEN KOMPLICERAR

Det förhållandet att luften uppvärms olika mycket över olika terräng ger även upphov till ordnade lokala luftcirkulationer, sådana som land- och sjöbris, berg- och dalvind m. fl. Dylika oregelbundenheter i luftens allmänna strömningsmönster komplicerar bestämningen av ett BC-molns utbredning i hög grad.

Ett BC-moln som på morgonen lagts ut i en dalgång med avsikt att det skall följa den allmänna luftströmmen längs dalen kan, exempelvis när soluppvärmningen sätter in, börja strömma upp för dalgångens sidor med dalvinden och kommer på detta sätt inte att täcka avsett målområde utan kan t.o.m. orsaka icke önskade effekter på platser man inte velat belägga.

I vissa fall kan lokala cirkulationer utnyttjas, åtminstone om de är av regelbunden och förutsägbart natur. Sålunda kan ett BC-moln läggas ut till havs under efternatten för att det på förmiddagen skall föras in över kusten med sjöbrisen.

Den friktion jordytan utövar mot luftströmmen är den faktor som näst strålningen spelar den största rollen för uppkomsten av de särpräglade förhållandena inom de låga luftskikten. Den orsakar att vindhastigheten ökar från noll vid själva markytan till ett värde som är proportionellt mot den horisontella lufttrycksgradienten vid översidan av friktionsskiktet. Vidare påverkar den vindens riktning så att med ökande friktion blåser vinden alltmer in mot lägre lufttryck.

Den av friktionen orsakade vindändringen med höjden gör att BC-molnet genom den i samband med förflyttningen ökande vertikala mäktigheten även breder ut sig horisontellt. Vid labil skiktning är vindvridningen med höjden inte så starkt utpräglad. Då uppträder å andra sidan snabba, oregelbundna fluktuationer, vinden är byig. BC-molnets horisontella tillväxt resulterar härvid i ett någorlunda symmetriskt mönster. När skiktningen är stabil är vindvridningen med höjden ofta mycket utpräglad. De högre liggande delarna av molnet kan då med större hastighet driva i en annan riktning än dess undre delar. Horizontalprojektionerna av molnet kan därvid få en mycket oregelbunden form. I fig. 5 visas exempel på hur molnets horisontalutbredning kan tänkas se ut vid olika skiktningstyper.

I sådana fall där BC-molnet vandrar över långa distanser hinner skiktningen

ofta ändra sig både till följd av den normala dagliga variationen på en given ort och på grund av att molnet passerar olika terrängtyper med skillnader i friktion och termiska förhållanden. Utbredningen blir därvid utomordentligt svår att förutsäga.

PROBLEM FÖR ANGRIPAREN . . .

Den som vill använda sig av BC-stridsmedel i form av drivande moln har en hel del meteorologiska problem att ta ställning till innan han gör sitt anfall. I första hand måste man bestämma när lämpliga meteorologiska betingelser råder för spridning mot det avsedda målet och vilken kvantitet giftämne som måste spridas för att tillräckligt hög koncentration skall uppnås i målområdet. Det första av dessa problem kan medföra betydande svårigheter, eftersom man sannolikt endast har bristfälligt meteorologiskt observationsunderlag från fiendesidan. Det andra problemet är svårbemästrat även om meteorologiska observationer finns tillgängliga.

. . . OCH FÖR FORSVARET

Även den som befarar att han kan bli angripen med BC-stridsmedel och vill skydda sig mot dem ställs inför intrikata problem. Eftersom BC-molnen oftast torde vara osynliga, smak- och luktlösa erbjuder indikering av deras förekomst stora svårigheter. Stor osäkerhet torde därför råda om var, när och med hur stor kvantitet utspridning ägt rum liksom om vilken substans som kommit till användning. Som en följd av denna osäkerhet blir problemet att bestämma molnets bana och dess koncentration utomordentligt svårbemästrat.

FREDLIG TILLÄMPNING AV FORSKNINGEN

De kvantitativa metoder som tillämpas vid beräkning av BC-molnets utbredning och koncentration bygger på tämligen avancerade matematiska samband och för att förstå deras uppbyggnad förutsätts ingående kunskaper i meteorologi. Någon redogörelse för dessa metoder lämnas därför inte i denna artikel. Det bör emellertid nämnas att de fått en omfattande tillämpning för civilt bruk. Luftföroreningarna i samband med spridning av avfallsprodukter genom atmosfären från olika typer av industri har nämligen på grund av hälso- och ekonomiska värden som står på spel blivit ett alltmer akut problem. I samband med industriplanering, riskbedömningar och skadeståndsregleringar har man därvid i stor utsträckning utnyttjat de beräkningsmetoder som ursprungligen erhållits ur forskning rörande krigsföring med strids-gasmoln.

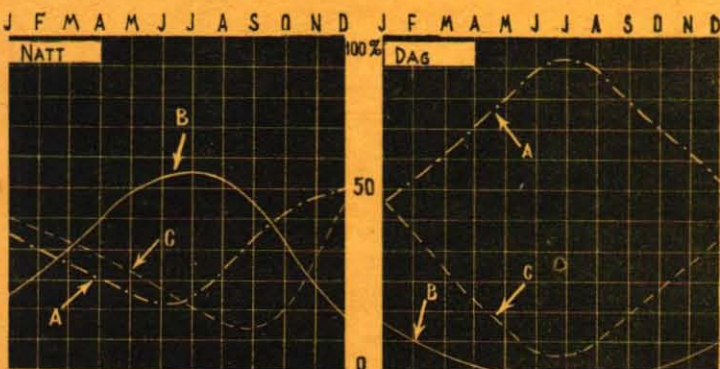


Fig. 4. Förekomstfrekvens av skiktningstyper natt och dag under årets månader.

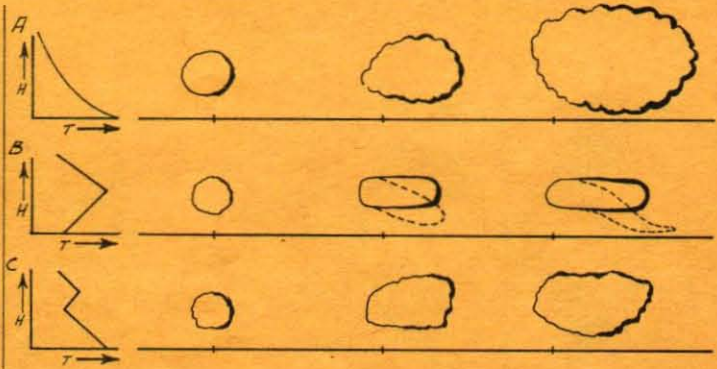
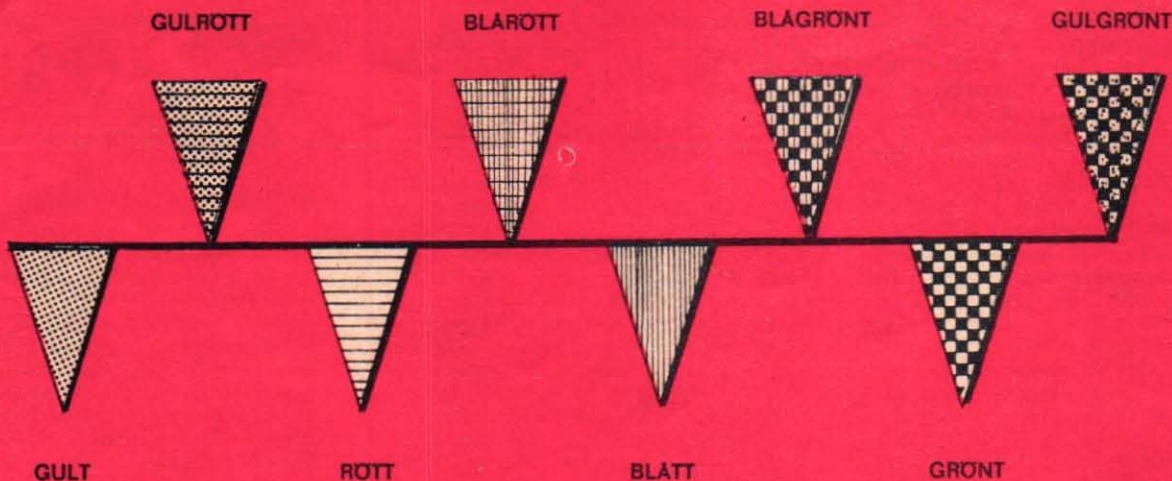


Fig. 5. Detta diagram visar den horisontella utbredningen av ett BC-moln vid successiva tidpunkter efter utspridningen samt vid olika typer av skiktning.



Färgvärlden innehåller 100 000-tals nyanser. För att kunna utnyttja detta stora material fördras en uppordning. De klara intensiva färgerna från gult över gulrött till rött och vidare över blårött till blått, blågrönt, grönt, gulgrönt, och gult ger en bild av en naturlig uppordning.

Att välja färg är både roligt och spännande och en smula knepigt. Vissa människor har ord om sig att vara "färgsäkra", har god smak i färgfrågor och lätt för att välja och sammanställa just de rätta färgerna. Andra och kanske de flesta känner stor osäkerhet inför färgvalet. Osäkerheten bottnar i bristande kunskap om de lagar, som styr vårt färgtänkande, om färgernas inboende väsen och egenskaper. Färgen är ett verksamt och känsligt uttrycksmedel, som man kan lära sig att behärska. Och detta vill TFA i en liten artikelserie hjälpa er med.

HÄR LÄR NI FÄRGERNAS ABC

Av färgkonsulent LARS WESTMAN

Genom det stora intresset för färg och färgsättning i våra dagar har vi fått hjälpmedel som i hög grad underlättar vårt färgval. Allt flera av marknadens kulörsortiment är planerade och väl anpassade för respektive ändamål. Det har blivit lättare att välja och kombinera färger även för den mindre färgkunnige!

GOD ÖVERBLICK UNDERLÄTTAR FÄRGVALET

Den som skall välja färg måste först och främst skaffa sig en klar överblick av de möjligheter, som färgvärlden erbjuder. Vår färgvärd är rik på nyanser; det beräknas att en normalt färgseende utan svårighet uppfattar 20—30 000 olika färger och att färgvärlden innehåller mycket, mycket mer — hundratusentals nyanser.

För att kunna utnyttja och behärska detta stora material fördras en uppordning, som ger en klar översikt. Om vi tänker oss alla klara, intensiva färger ordnade i en följd från gult över gulrött och vidare över blårött till blått och så blågrönt, grönt och gulgrönt, så märker

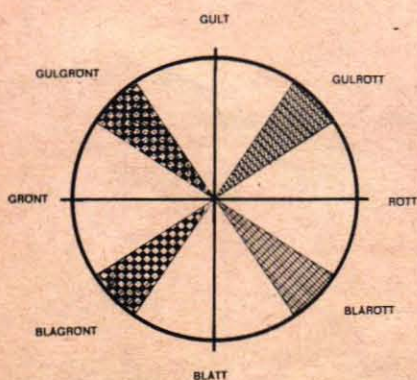
vi, att den gulgröna färgen längst ut på skalan som alltså är gulaktigt gulgrön har mera likhet med gult än med grönt och alltså kan skalan slutas i en cirkel.

Denna cirkel, den s.k. färgtonkretsen, ger oss en fullständig översikt av lika färgstarka kulörer och deras inbördes lägen. Var och en av kulörerna har sin speciella färgton — grad av gulhet eller rödhet osv. — den egenskap hos en färg, som vi har lättast att uppfatta och som gör att vi kan skilja kulörerna åt. Vi kan urskilja hundratals nyanser med samma färgton, olika ljusa och mörka, färgsvaga och färgstarka färger med exempelvis en för alla gemensam röd färgton. Det är på dessa nyanser eller valörer vi spelar, när vi sammanställer färger. Ljushet och färgstyrka är betydelsefulla egenskaper och har lika avgörande verkan på kompositionen som valet av färgton.

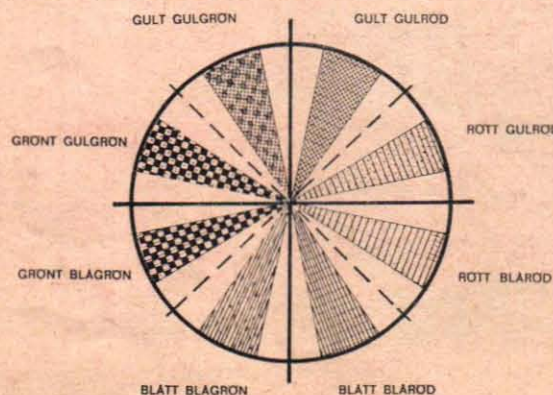
DE FYRA STORA — GRUNDFÄRGERNA

I färgtonkretsens långa rad av olika färgtoner finner vi lätt fyra kulörer, som uppvisar en klar entydighet i karaktären, nämligen en gul, som varken

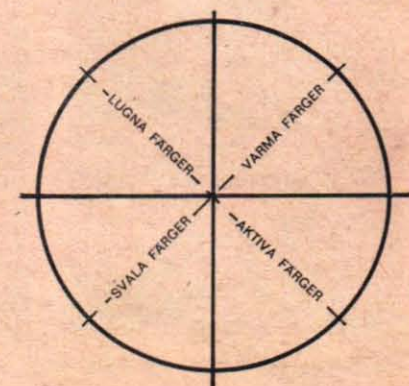
Detta är en färgtonkrets eller färgtoncirkel. Den ger oss en fullständig översikt över de lika färgstarka kulörerna och deras inbördes lägen.



Om man låter varje åttondel av cirkeln representeras av en färgton får vi åtta artskilda färgtoner, som kombinerade med varandra ger alla möjligheter till sammanställningar som finns.



Färgområdena uttrycker stämningsskarakter. Det gulröda uttrycker värme, det blågröna kyla, det gulgröna lugn och det blåroda aktivitet.



har tendens åt rött eller grönt, en röd, som varken är gulaktig eller blåaktig, en blå, som inte är blåröd eller blågrön och slutligen en grön, som varken är blåaktig eller gulaktig. Dessa fyra kallar vi *grundfärger* och de är på sitt sätt karaktärsdanare i färgvärlden och utgör gräns- och skiljepunkter.

Genom grundfärgerna delas färgtonkretsen i fyra delar, som ger fyra karaktärsområden, med en för vart och ett av områdena tydlig kulörgemenskap — ett gulrött område, med färger från grannskapet intill den gula grundfärgen över mittfärgen (orange) till de rött-gulröda färgerna närmast den röda grundfärgen, ett blårött område, ett blågrönt och ett gulgrönt. Färggemenskapen inom ett område och släktskapen eller olikheten med de övriga områdenas färger utnyttjar vi för att skapa intressanta och karaktärsskilda färgsammanställningar. Genom varje områdes mittfärg — vi kan givetvis finna en färg som har lånat lika mycket karaktär av de två omgivande grundfärgerna och som därför har sitt läge mitt emellan dessa två — kan vi göra ytterligare en delning av färgtonkretsen. Vi har nu åtta delar, som var och en begränsas av en grundfärg och en mittfärg. Huvudkaraktären hos färgerna i området är den begränsande grundfärgens och bikaraktären lånas av den andra grundfärgen.

ÅTTA FÄRGER GER SAMTLIGA KARAKTÄRSSKILDA KOMBINATIONER

Genom att låta varje åttandel representeras av en färgton får vi åtta artskilda färgtoner, som kombinerade med varandra på alla upptänkliga sätt redovisar alla möjligheter till sammanställningar som finns.

Ja, värre än så är det inte att äga kunskap om de möjligheter som vår färgvärld erbjuder — vi kan börja välja och vraka och systematiskt och säkert pröva kombination för kombination.

STÄMNINGSVÄCKANDE FÄRGER

Varje färgområde (färgerna mellan exempelvis gult och rött) är bärare av en stämningsskild karaktär — det gulröda området ger uttryck för värme, det blågröna för kyla, det gulgröna för lugn och det blåröda för livlighet-aktivitet. Man kan utnyttja dessa stämningssvärden vid färgplanering av miljöer. Ett "varmt" rum åstadkommer vi genom att välja huvudsakligen gulröda färger. Samma miljö blir "sval" med blågröna. Ett gulgrönt rum verkar lugnt, rofyllt, avspänt medan ett blårött har en mer påträngande och livlig karaktär.

GRÅTT — EN ANVÄNDBAR FÄRG

En färgsättning, som bygger på några få färger och verkar enkel och "mager", ger med kompletterande grå färger ett rikare intryck utan att dess egenart försvinner och den kulörrika miljön blir med grått stramare och lugnare.

En grå färgton i kombination med en kulört färg påverkas av denna och antar en kulört ton, men inte den påverkande färgens. En grå färg blir rödaktig i grön omgivning och grönaktig i röd, gulaktig i blå och blåaktig i gul. Genom att välja gråfärgen något tonad i den omgivande färgens kulör kan man kompensera detta fenomen. En grå färg, som skall sammanställas med rött väljer man alltid en aning rödgrå och till grönt en gröngrå färg.

* Färgernas ABC fortsätter och nästa gång behandlas invändig färgsättning.

Specialerbjudande!

SAMLINGS-PÄRM

GRATIS

till Er som helårsprenumererar eller förnyar Er prenumeration NU!



Ni gör TFA:s prenumerationsavdelning en tjänst genom att prenumerera innan decemberrushen sätter in. Det är därför vi utdelar som present TFA:s eleganta och praktiska samlingspärm till alla som nu under november beställer sin helårsprenumeration för 1962 genom att fylla i och posta kupongen här nedan. — Erbjudandet gäller för såväl nybeställda som förnyade prenumerationer och även abonnemang från december 1961. Föredrar Ni halvårsprenumeration kan Ni som framgår av kupongen erhålla samlingspärm till förmånspriset 1: 50. Pärmsens vanliga pris är 2: 90.

PRENUMERERA NU!

TILL TEKNIK FÖR ALLA, Prenumerationsavd.

Box 3137, Stockholm 3

Jag prenumererar på TEKNIK FÖR ALLA

fr.o.m. dec. 1961 fr.o.m. jan. 1962
 Helår 27: 50 och erhåller TFA:s samlingspärm GRATIS.

Halvår 14: 25 och erhåller TFA:s samlingspärm till förmånspriset 1: 50.

Prenumerationsavgiften (och vid halvårspren. avgiften för pärmen)

får uttagas genom postförskott

insättes på postgiro 15 79 92

Sätt i rutorna för de alternativ Ni väljer.

Oms. och alla portoavgifter ingår i priserna.

NAMN:

ADRESS:

Lösen

Frankeras ej. TFA betalar portot.

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 237
Stockholm 3

Till

TEKNIK FÖR ALLA

Prenumerationsavd.

Box 3137

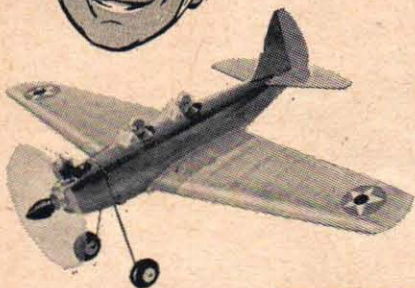
STOCKHOLM 3

TFA 23/61

COX Thimble-Drome



PT-19 FLIGHT TRAINER



Krasch-säker och lättflugen linkontrollmodell helt i plast. Thimble-Drome-motorn och vingen fixeras med gummi-band — en extra säkerhet vid hårda landningar. Modellen har autentisk dekor och är rikligt detaljerad. Inte ens lärare och flygelev saknas.

PRIS 59:75
komplett
med motor
inkl. oms.

Thimble-Drome produkterna säljs i alla välsorterade hobby- och leksaksaffärer.



Filialer: STOCKHOLM, Norrlandsg. 18, Götg. 42 • GÖTEBORG, Kungsg. 48 • MALMÖ, Gust. Adolfs torg 8 A • LULEÅ, Shopping-center • ESKILSTUNA, Drottningg. 14.

Till FRITIDSBOLAGET AB

Skeppargatan 7, Stockholm ☐

☐ Sänd mig omgående nya Thimble-Drome-katalogen. 20 öre i frim. bifogas. Jag rekviderar mot postförskott + porto

..... st Flight Trainer à 59:75

Namn:

Bostad:

Postadress: TFA 23

Teknik för Alla testar handbormaskiner II:

BLACK &

Den elektriska handbormaskinen Black & Decker tillhör den typ av "gör det själv"-verktyg som kan anpassas för en mängd olika ändamål. I ett sådant verktygssystem är naturligtvis tillbehören av stor betydelse och de olika tillsatserna har därför noggrant provats vid vår test av denna bormaskin.



Av ROLAND SUNDQVIST

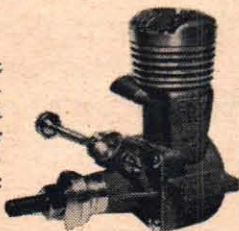
Foto ULF H. HOLMSTEDT

SPECIALERBJUDANDE

ENYA 19 (3,2 cm³)

Vi har ett mycket begränsat antal Enya 19 av förra modellen, som i väntan på nya modellen realiserar för halva priset. Motorn levereras utan glödstift för:

ENDAST KR 24:75



Enya 19. Data: 3,2 cm³, effekt 0,33 hkr vid 17 000 v/m. 1 års garanti. (Riktpris 49:50)

Ni har väl ett exemplar av vår Modellkatalog med senaste nyheter. Om inte så skaffa den omedelbart! Bland nyligen inkomna nyheter märks Sterlingbyggsatser för "multi", Fox-motorer, K & B-motorer och mycket, mycket annat. Samtliga tågnyheter för säsongen finns nu i lager och de nya tågkatalogerna har utkommit. Skaffa Er dem med det snaraste.

KATALOGER

- | | |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Modellkatalogen 1:50 | <input type="checkbox"/> Kemtron 6:— |
| <input type="checkbox"/> Graupner-katalogen —:25 | <input type="checkbox"/> Pocher —:75 |
| <input type="checkbox"/> Scaletrix 1:— | <input type="checkbox"/> Faller —:75 |
| <input type="checkbox"/> Revell 1:— | <input type="checkbox"/> Vollmer —:75 |
| <input type="checkbox"/> Tågkatalogen 1:— | <input type="checkbox"/> Liliput —:50 |
| <input type="checkbox"/> Fleischmann 1:— | <input type="checkbox"/> Rokal II 1:— |
| <input type="checkbox"/> Rivarossi 1:— | <input type="checkbox"/> Creglinger —:75 |

HOBBYTJÄNST

BOX 3310 — STOCKHOLM 3
Butik: Olofsgatan 7, tel. 010/20 23 04

Var god sänd mig förpackade kataloger. Betalning medskändes i frimärken. Sänd mig också Enya 19, 24:75. Glödstift, 3:—, Top Flite träpropeller, 1:75. Tornado nylonpropeller, 5:10.

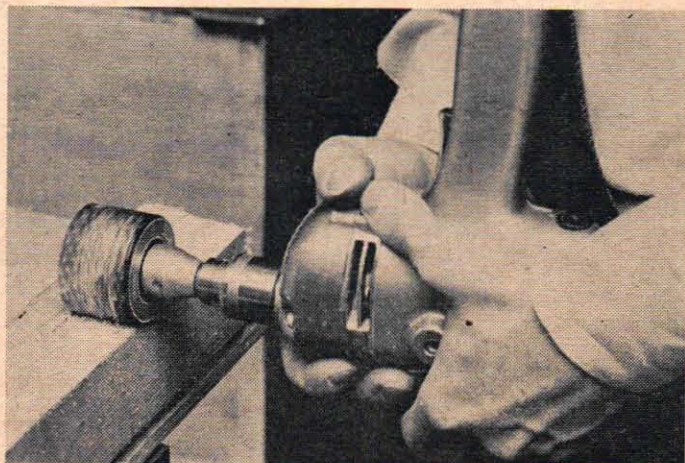
Namn

Bostad

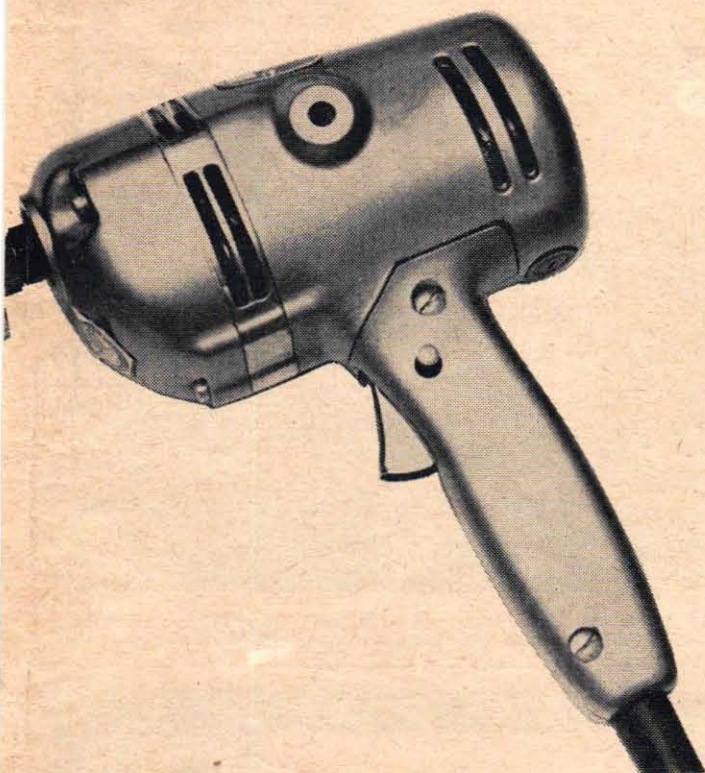
Postadress

Black and Deckers tillsatser är avsedda att drivas med B & D:s handbormaskin typ 500 eller den något kraftigare typen D 700. Det finns även andra typer av bormaskiner, som går att montera i tillbehören, men dessa maskiner har lägre varvtal, — 1 750 varv/min respektive 900 varv/min — varför de inte kan rekommenderas för vanlig träbearbetning. Bormaskinerna har vid de prov som utförts visat sig tåla ganska stora påfrestningar. Vid rondellslipning har maskinerna kunnat köras kontinuerligt under ganska långa stunder utan att tecken

Bland de många tillbehör som kan användas till Black & Decker märks Surforms fräscylinder (nedan). Bilden på nästa sida visar bormaskinen utrustad med vinkelväxel. Denna är utförd så att den minskar eller ökar varvtalet.



DECKER



till överhettning kunnat märkas. Genom att trycka mycket hårt under rondellslipningen kunde jag få upp temperaturen avsevärt, men den sjönk genast när trycket åter blev normalt.

Vid cirkelsågning fanns dock risk för överhettning när man sågade i trä av ca 20 mm tjocklek. Den större av de båda maskinerna började f. ö. ge ifrån sig ett obehagligt mekaniskt biljud efter cirka två timmars total gångtid.

Borrmaskinerna saknar fästfläns, varför vissa tillsatser måste fästas med dragstänger, vars övre ände går in i kylluftöppningarna. I ett fall, kontursågtillsatsen, måste en speciell frontkäpa fästas mellan bormaskinen och tillsatsen.

Svarvtillsatsen är i huvudsak utförd av bockad plåt med ändstyckena fastsatta med punktsvetsning. I princip behöver det inte vara någon nackdel med ett sådant utförande, men i detta fall är passningen mellan bädden och dockorna mindre bra. Om

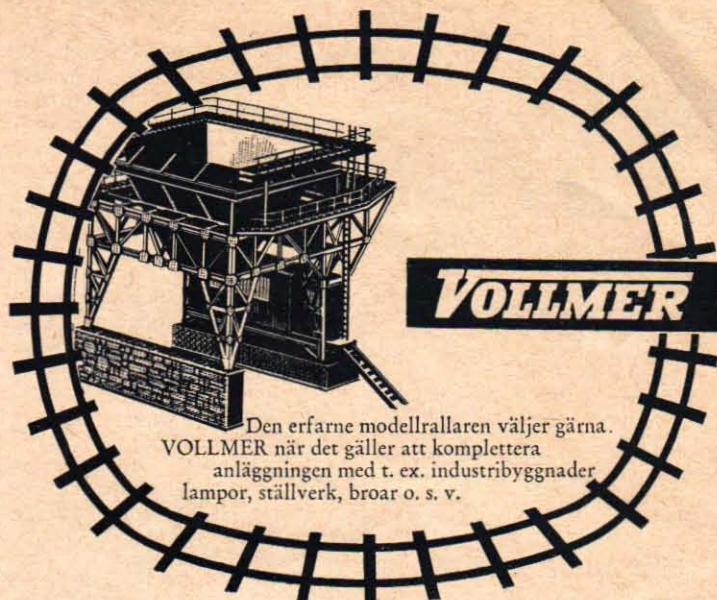
man inte tänker sig för vid monteringen kan det lätt hända att den ena dockan lutar något framåt och den andra bakåt, varför det kan hända att dubbarna inte kommer att ligga i linje med varandra.

Planskivan till svarven visade sig skev. Tre ytterligare exemplar granskades och det visade sig att endast ett av dessa var i acceptabelt skick.

På motdockan kan monteras ett cirkelsågbord med hjälp av två skruvar på ömse sidor om dockan. Bordet sitter emellertid inte stadigt och inte heller såganhållet har önskvärd stabilitet. Generellt kan man därför fastslå att detta sågbord inte lämpar sig för noggrannare arbeten. För montering av sågklingan finns en speciell axel. På det provade exemplaret gick muttern inte att dra in tillräckligt långt, varför en mellanläggsbricka fick specialtillverkas.

Handcirkelsågen är av betydligt bättre kvalitet. Den är

(Forts. på sid. 38)



Den erfarna modellrallaren väljer gärna VOLLMER när det gäller att komplettera anläggningen med t. ex. industribyggnader lampor, ställverk, broar o. s. v.

Allt för Modellbyggaren

BRIO hobby representerar en rad ledande världsmärken: Förutom VOLLMER också MÄRKLIN, FALLER, PREISER, EHEIM och SEUTHE. Det betyder att Ni kan få allt Ni önskar till Er modellanläggning genom BRIO hobby.



ÖRNSKÖLDSVIKS TEKNISKA SKOLA



Kommunal, statsunderstödd Teknikerkurs 3 terminer m. realex, el. motsv. 2 term. Högre fackkurs ytterl. 2 term. Fackavd. MASKIN-, ELEKTRO-, HUSBYGGNADS- samt VÄG- o. VATTENBYGGNADSTEKNIK. Statl. studie-hjälp. Nya kurser i augusti och januari. Anmälan här till senast 1 juni resp. 1 december.

Avancera

inom tekniken

Sänd mig prospekt över

- | | | |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Ingenjörsub. m. statlig examen | <input type="checkbox"/> Maskin- och verkstadsteknik | <input type="checkbox"/> Livsmedelsteknik |
| <input type="checkbox"/> Fackingenjörutbildning | <input type="checkbox"/> Sjöbefälskurser | <input type="checkbox"/> Pappersmasse- och sågverksteknik |
| <input type="checkbox"/> Matematik | <input type="checkbox"/> Flygteknik | <input type="checkbox"/> Kurser för yrkeslärare |
| <input type="checkbox"/> Fysik | <input type="checkbox"/> Textilteknik | <input type="checkbox"/> Ind. mätteknik |
| <input type="checkbox"/> Kemi | <input type="checkbox"/> VVS-teknik | <input type="checkbox"/> Radio |
| <input type="checkbox"/> Mekanik | <input type="checkbox"/> Träteknik | <input type="checkbox"/> TV |
| <input type="checkbox"/> Materiallära | <input type="checkbox"/> Elkraftteknik | <input type="checkbox"/> Foto m. färg |
| <input type="checkbox"/> Atom- och elektronfysik | <input type="checkbox"/> Teleteknik | <input type="checkbox"/> Handel |
| <input type="checkbox"/> Orienterande k. i reglerteknik | <input type="checkbox"/> Byggnadsteknik | <input type="checkbox"/> Språk |
| | <input type="checkbox"/> Väg- och vattenbyggnadsteknik | <input type="checkbox"/> Företagsekonomi |
| | <input type="checkbox"/> Kemiteknik | <input type="checkbox"/> Psykologi |
| | | <input type="checkbox"/> Realskola-Gymn. |

Frankeras ej
Hermod's
betalar
portot

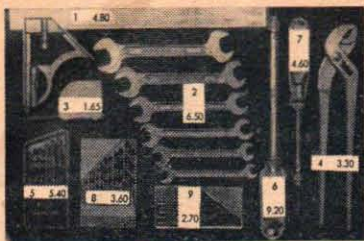
HERMODS

Fack 82 A
MALMÖ 70

LOSEN

Svarsförsänd.
Tillstånd
nr 36, Malmö 1

957



Enastående tillfälle! Utförsäljning!

- 1 Kombinationsvinkel m. vattenpass.
 - 2 6 st fasta nycklar spänner 8—19 mm m. blankförnickling.
 - 3 2-m stålsmåttband grad. cm/mm.
 - 4 Motortång, 9 1/4", blankförn. cr.vanadium, Vrakpris!
 - 5 Metallborrsats, 13 borrar i hårdplastetui m. genomsinkl. lock. 1,0—6,5 mm o. 5 mm diff.
 - 6 Autom. drillbör för trä, plastic, aluminium etc. Med 12 borrar.
 - 7 Liten drillbör m. 4 hård. borrar.
 - 8 Metallborrsats, 13 st 1,6—6,4 mm, o. 4 mm differens.
 - 9 Metallborrsats, 10 st 1,6—6,4 mm, oregelb. gradering.
- Hela satsen reklamförsäljes för 37:50 (ord. pris 41:75) fraktfritt.
I övrigt kan Ni rekvidrera önskade art. enligt nedan.

C. J. KNUTSSON & CO

Gyllenpalmsgatan 4 B, MALMÖ C
Tel. 040/97 33 08

.... st nr st nr
 " " " "
 " " " "
 " " " "
 st hel sats fraktfritt
 till

BLACK & DECKER (Forts. fr. sid. 37)

mycket väldimensionerad och bekväm att använda. Den kan ställas in i vinklar upp till 45° och medger ett sågdjup av högst 32 mm.

Handcirkelsågen kan snabbt monteras som bänksåg med hjälp av ett sågbord, som är avsett att fällas in i en större skiva av exempelvis lamellträ. Handcirkelsågen fasthålls enbart med hjälp av en fjäderbelastad klämma, varför det är ett ögonblicks verk att skifta från den ena sågtypen till den andra. Något anhåll finns inte till bänkcirkelsågbordet, men man kan ju lätt själv göra ett sådant med hjälp av två tvingar och en bräda. Om vingmuttern för sågens höjning och sänkning inte dras med tång "faller" sågbordet ner under arbetet.

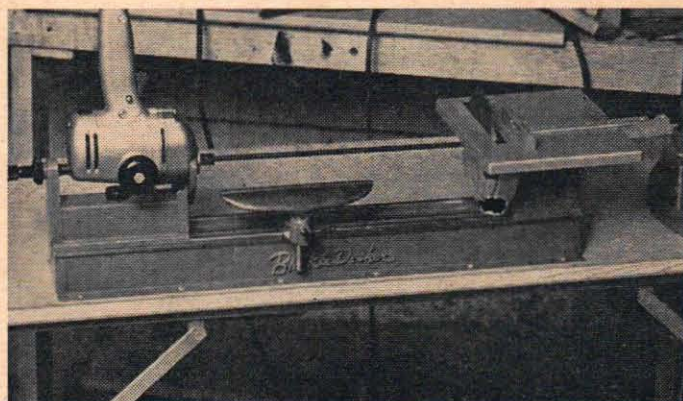
Borrstativet är gjutet och välkonstruerat så när som på att man skulle önskat att spår varit upptagna i bottenplattan, så att man kan fästa skruvstycke eller dylikt. En nackdel är även att man bara kan fästa bormaskinen med handtag och sladd framåt. En tillsats som fungerar mycket bra är figursågen, som visade sig tåla stora påfrestningar. Spånblåsningen, som drivs med en bälg, vilken

är fäst i närheten av bladets övre del, fungerar tillfredsställande. Det gör däremot inte styranordningen för sågning av t. ex. cirklar. Den senare är besvärlig att montera, då fästskruvarna är alldeles för små och olämpligt placerade. Inställningen av styranordningen blir därigenom ganska nervpåfrestande. En annan men mindre nackdel är att styranordningen vibrerar rätt kraftigt.

Finputstillsatsen är av s. k. Orbital-typ, dvs. den rör sig i såväl sidled som fram och tillbaka och beskriver därigenom ett slags roterande

rörelse. Den fungerar överraskande bra och har en avverkningsförmåga, som överstiger vad man vanligen är van att finna på finputstillsatser. Det bör dock framhållas att alla oscillerande sliptillsatser i första hand är avsedda för finputsnings och inte lämpar sig för mera "djupgående" bearbetning. Till det sistnämnda är en rondellslip lämpligare.

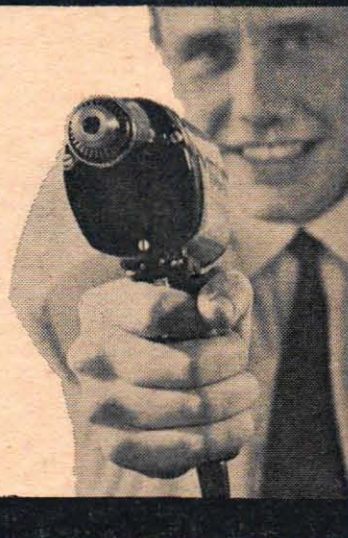
Rondellsliptillsatsen för Black & Decker är på vanligt sätt utförd av gummi. På grund av bormaskinens utförande finns en speciell fästordning som gängas in i



Det går att använda arbetsstycken med en största längd av 305 mm i svaren och dubbhöjden är 63 mm. Bilden visar svaren med cirkelsågbordet monterat.

Bridges

8 m.m. BORRMASKIN MED "KRUT" I KOMMER NU MED 3 FULLTRÄFFAR



- VÄRLDSNYHET. Ny modell DRCD med automatiskt skydd mot överbelastning. Ingen risk för överhettning med åtföljande nedbränning av lindningarna. Maskinen slår själv ifrån om belastningen skulle bli för stor.
- 6 ATTRAKTIVA FÄRGER gör den nya modellen DRCD till en fröjd för ögat — en glädje att äga.
- MÅNGA NYA TILLBEHÖR. Ingen annan bormaskin har så många olika tillbehör och tillsatsverktyg att erbjuda! I den här annonsen ser Ni bara ett litet urval ur det stora tillbehörsprogrammet.

Se BRIDGES hos Er verktyghandlare! Finns BRIDGES ej på Er ort, skriv till AUG. EKLOW AB. avd. Bridges, Brunkebergstorg 11, Stockholm.



Kontursågstillats



Puts och spårbord

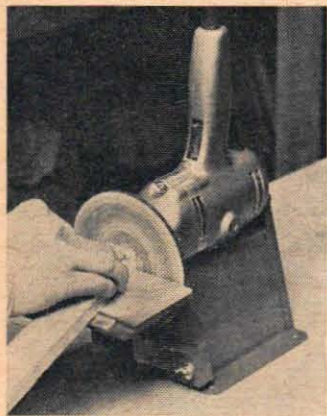


Kedjesåg för träd med upp till 12 cm diameter

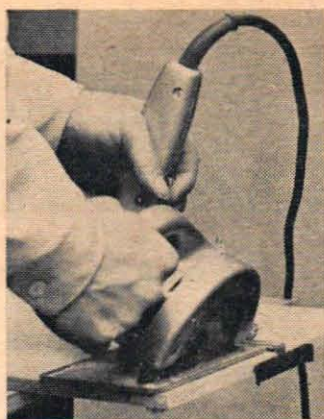
Bridges

MARKNADENS I SITT SLAG KRAFTIGASTE BORRMASKIN

maskinens axel — dvs. att "skruvdel" sitter på rondellens fästankordning. Det visade sig ganska svårt att få loss sliprondellen då bormaskinen saknar anordning för fasthållande av axeln. I bruksanvisningen till rondelltillsatsen anges att man skall avlägsna slippappret och ge ytterkanten på gummirondelet ett snabbt slag med handflatan. Vid flera tillfällen under provningarna misslyckades det att



Vid slipning och polering kan man sätta fast handbormaskinen i ett särskilt bänkställ, men man kan även använda svarven som bänkställ.



Handcirkelsågen har sågklingor med en diameter upp till 127 mm och sågar till ett djup av maximalt 32 mm.

få loss rondellen på detta sätt, varför jag nödgades använda fläkten (!) som mothåll. När det gäller den ena bormaskintypen kommer man för övrigt inte åt fläkten utan måste faktiskt montera bort hela frontkåpan.

Förutom de nu nämnda tillbehören finns rondellslip-tillsats och slipcylinder av fabrikat Surform. Slipcylindern har en speciell fästadapter för Black and Deckers bormaskiner.

BLACK & DECKER

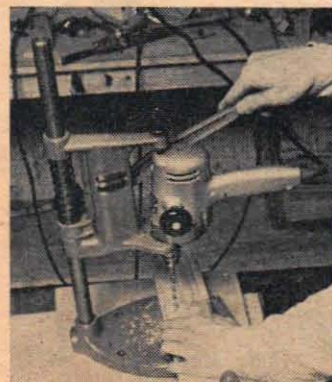
HANDBORRMASKIN	D 500	D 700
Effektförbrukning	250 W	290 W
Tomgångsvarvtal	2 600 varv/min	2 600 varv/min
Borrkapacitet i järn*	6,5 mm	6,5 mm
Borrkapacitet i hårt trä*	13 mm	13 mm
Vikt	1,5 kg	1,5 kg
Pris	158:—	178:—

* Enligt fabriken's broschyrer.

TILLBEHÖR och PRISER

Handcirkelsågtillsats ..	64:—
Sågbord till d:o ..	30:—
Sågbord för montering på svarv ..	55:—
Geringsanhåll till d:o ..	4:75
Cirkelsågklinga (2 typer finns) ..	20:50 per st
Svarvstativ ..	105:—
Borrstativ ..	72:—
Bänkstativ ..	18:50
Figuersågtillsats ..	105:—
Blad till d:o (6 typer finns) ..	4:50 per st
Slipbordsats ..	34:—
Färgblandare ..	3:—
Gummirondelet ..	9:—

Borrstativet är rejält dimensionerat. Spår i bottenplattan för montage av skruvstycke hade dock varit önskvärt.



Slipsats med sliptrum-mor och koner ..	28:—
Slip- och polersats med polerskiva (76 mm), stålborstskiva (102 mm), slipskiva (76 mm) och skivspindel ..	19:50
Finputsningtillsats ..	84:—
Skruvdragare ..	54:—
Häcksax ..	98:—
Vinkelväxel ..	52:—

TILLVERKARE: Black & Decker Ltd., Harmondsworth, Middlesex, England.

SVERIGEREPRÉSENTANT: Elektroskandia, Stockholm.

Finputsningtillsatsen fungerar mycket bra. Slipanordningen är av oscillerande typ, som ger fin yta vid putsning.



Surplusmateriel

Mottagare till arméns 10 W-station. Frekvens 1,3—6,1 Mc, uppdelat på fyra band. Kontroller finns för BFO, skalbelysning, frekvensinställning m. sep. mikroratt, var. återkoppl. på MF-kretsen. Erforderliga spänn.: 4,5 v glöd samt 90—130 v anod. Pris kronor 35:—, kompl. m. rör.

Mottagare BC-923A, 16 rörs dubbel super. Frekvens 27—39 Mc, omfattande bl. a. pollsbandet. Inbyggd högtalare, BFO, brusspår samt inbyggd omformare för 12 v. 225:—

Nätaggregat till ovanstående för 127—220 volt. 50:—

Allformator 12 till 550 v, 125 mA, lämpliga för bilburna sändrae. Synnerligen väl kapslade och i gott skick. 45:—

Hörtelefoner dynamiska, öronmusslor av svampgummi klädda med sämskskinn. 18:—

Mellantransformator för anpass. av ovanstående tel. till höghög utgång, kapslad. 2:60

Hörtelefon, höghög. 11:—

Motståndsats, 50 olika motstånd, nya. 2:50

Kondensatorsats, 50 st. olika ker. och blockkond. 2:50

Potentiometersats, 10 nya potentiometrar, olika värd. 4:50

Telegrafnycklar miniatyr, nya 3:85

Hörtelefonadapter 3:15

Mikrofonadapter 1:—

Germaniumdioder = OA 56 1:—

Strupmikrofoner, 1 par, nya 2:50

Telefonreläer i olika utföranden 2:25

DELTRON

Valhallavägen 67, Stockholm

Tel. 34 57 05

MODELLBYGGARE!

Vi presenterar den nya 96-sidiga **HOBBY-KATALOGEN** med senaste nytt av modellbåtar — modellflyg, miniracing — motorer, radiokontroll — verktyg, plastbyggsatser etc.

De 100 först inkomna kupongerna, erhåller ovanstående katalog GRATIS!

LÄTTSTARTAD O. S. Pet 1, 6 cc. Effekt 0,15 hk vid 18 000 v/min.

Pris inkl. oms. 25:55.



KG'S HOBBY

Karl Krooksgatan 14
Hälsingborg

Posta kupongen i dag!

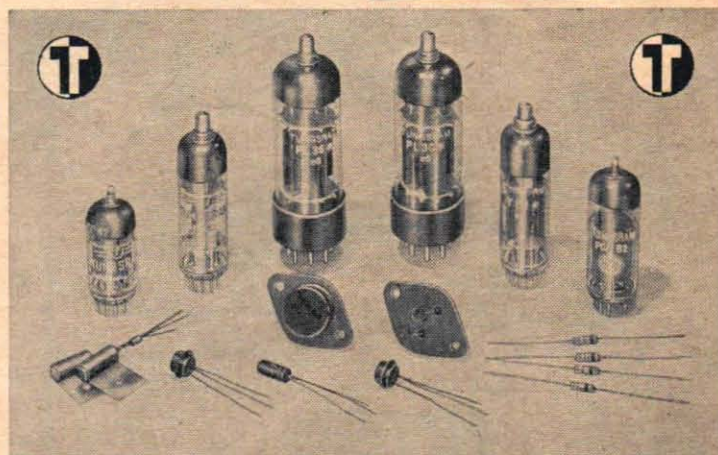
Jag bifogar kr ifrämärken. Sänd mig omg. de kataloger jag korsat för:

<input type="checkbox"/> Hobbykatalogen	1:50
+ porto	0:25
<input type="checkbox"/> Märklinskatalog	0:75
<input type="checkbox"/> Fleischmannkatalog	1:00
<input type="checkbox"/> Falter katalog	0:75
<input type="checkbox"/> Pocher katalog	0:75
.... st. O. S. Pet motor à 25:55	

Namn

Adress

Postadress



TUNGSRAM

elektronrör och halvledare

för radio, TV och andra ändamål

Ytterligare utvidgat fabriktionsprogram

Moderna och äldre rörtypen finns i riklig sortering!

Begär katalog och offert från

ORION FABRIKS- & FÖRSÄLJNING AB

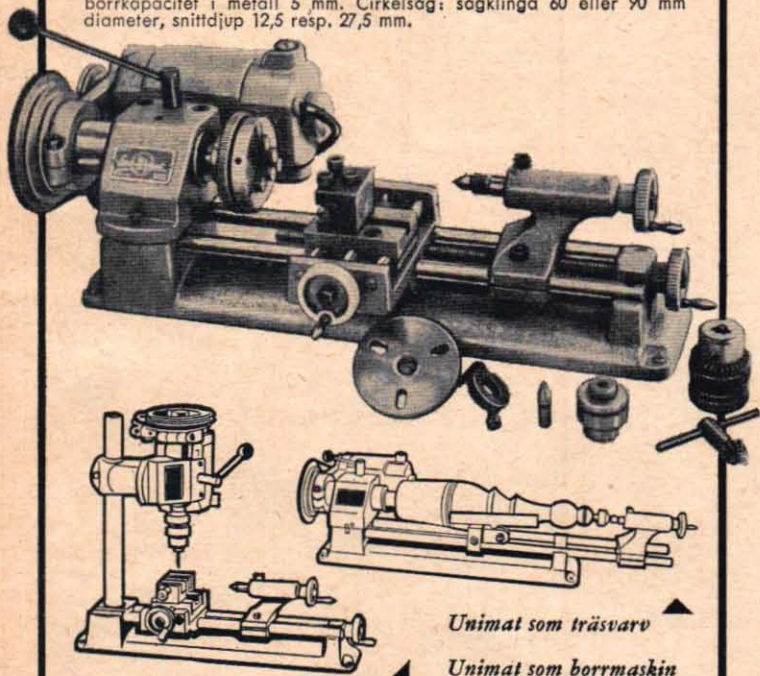
Vretensborgsvägen 10—12, Stockholm 42. Tel. 010/45 29 10
Göteborg: Tel. 031/11 72 70 — Malmö: Tel. 040/97 89 00 — Luleå: Tel. 178 00
Sundsvall: Tel. 060/199 59

LUNA

UNIVERSAL- MASKINER

Unimat

UNIVERSALMASKIN. Spindeldockan är sammanbyggd med motorn och kan placeras i olika lägen, varvid svarven lätt omställs för olika användningsmöjligheter. Tillsammans med tillbehören kan maskinen således förvandlas till bormaskin, fräsmaskin, slip- och polermaskin, gängmaskin, lövsåg, cirkelsåg, träsvärv m. m. Maskinen levereras med universalmotor för 220 volt 1-fas växelström eller likström och drivningen sker över kilremskiva via mellanaxel, vilket ger 9 spindelhastigheter, 365—6000 r/m. Några huvuddata: Svarv: dubbhöjd 36 mm, dubbstånd 165 mm (metallsvarv). 330 mm (träsvärv); Bormaskin: borkopacitet i metall 5 mm. Cirkelsåg: sågklinga 60 eller 90 mm diameter, snittdjup 12,5 resp. 27,5 mm.

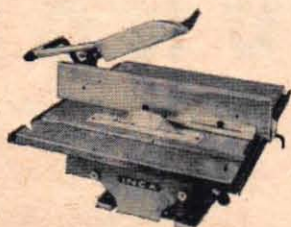


Unimat som träsvärv

Unimat som bormaskin

INCA

UNIVERSAL-CIRKELSÅG. Denna såg kan kompletteras med tillsatser och erbjuder därigenom ett stort användningsområde. Den kan förutom sågning, naturligtvis även i gering, användas för fräsning, slipning, putsning, långhålsbörning m. m. i trä, metall, plast, eternit etc. Bordet är höj- och sänkbart. Huvuddata: Klingdiameter 175 mm, max. sågdjup 55 mm. Sågbordets storlek 420x340 mm (med förskjutbart tillsatsbord, som medföljer sågen 420x520—640 mm, nettovikt 12 kilo.



Unimat & Inca försäljes genom järn- och maskinaffärer.

Sänd in kupongen och Ni erhåller omg. broschyrmaterial och uppgift om var maskinerna säljes på Er ort.

TILL LINDAHL & NERMARK AB ALINGSÅS

NAMN _____

ADRESS _____

TEKNIK för ALLA TESTAR...

—VOLVO—122S

Volvo Amazon Sport har fått nytt namn, 122 S, och ny motor på 90 hk. Hur känns förändringen bakom ratten? Teknik för Allas testteam har provkört och jämfört med den tidigare 85 hk-versionen.

Av STIG BJÖRKLUND

Den nya motorn på 1,8 liter och 90 hk är naturligtvis det intressantaste med nya Volvo 122 S, och en jämförelse mellan nuvarande och förutvarande kraftkälla både naturlig och intressant.

Den som är ovan vid Volvo Sport finner även 1,8-litersmotorn tämligen högljudd i farter över 120 km/tim. I jämförelse med den förra motorn går emellertid den här betydligt tystare. Motorn är också lättare att hantera — växlingar och starter går smidigare även för den som är ovan.

Den nya 1,8-litersmotorn är vidare betydligt mera lättstartad i kyla än den tidigare och den protesterar inte vid körning på hög växel i låg fart. Allt egenskaper som utmärker en bra standardmotor. 90-hästaren trivs inte heller på samma sätt vid höga varv som "85-an", utan effekttökningen medför huvudsakligen ökad smidighet och förbättrad acceleration.

Den verkliga toppfarten sågs ha ökat med ca 5 km/

tim, men vårt provexemplar kunde inte dras upp i mer än 150 km/tim. Vål inkörda exemplar av 85-hästaren gör ledigt 160 km/tim, och förmodligen kommer även nya 122 S att kunna prestera bättre när den första trögheten går över.

90 hk under huven innebär inte, som man kanske skulle tro, att man kan ta det lugnt med växelspaken, utan vagn-



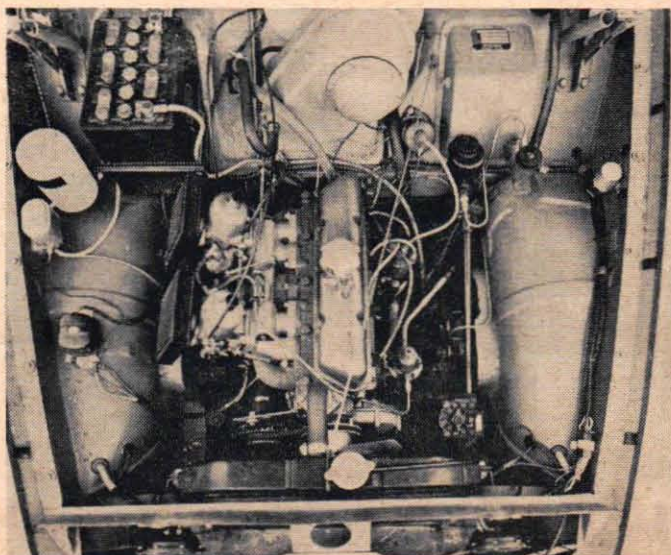
Utrymmet i baksätet är acceptabelt med tanke på bilens yttermått. Tre personer i bredd får det dock tämligen obekvämt, två är mera lagom.

en får växlas ganska flitigt i det lägre registret.

Slutomdömet om den nya motorn måste bli: en trevlig bekantskap, som förmodligen kommer att hålla betydligt bättre för sportkörningens påfrestningar än 85-hästaren.

En glad överraskning var skivbromsarna, som utan olater klarade tvärstopp på grusväg från 100 km/tim. Med tanke på att Amazonbromsarna tidigare inte var alldeles övertygande tar vi

Bilden av motorrummet i "fågelperspektiv", nedan, visar bl. a. de karakteristiska SU-förgasarna t. v. om motorn. Observera de platta sportfiltren.



gärna olägenheten att byta bromsbelägg då och då.

Som en egendomlig inkonsekvens får man väl se den omständigheten, att den här sportvagnen inte utrustats med gördeldäck.

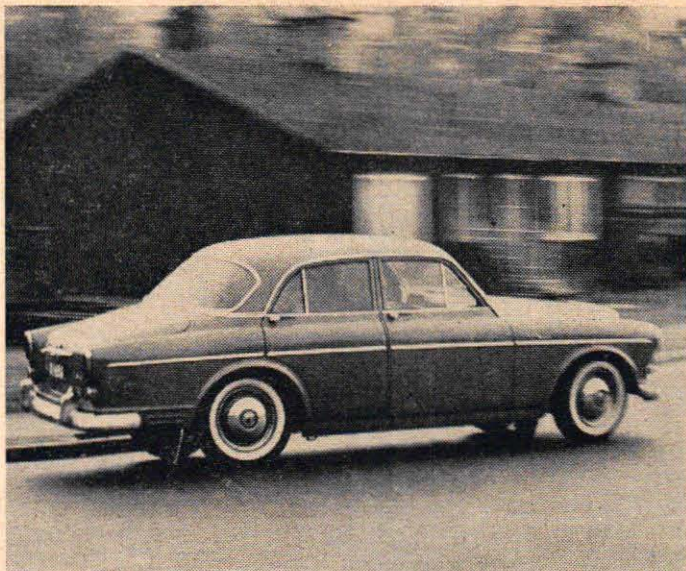
Vägegenskaperna är som tidigare av god klass och krossen tät och skrammelfri. Däremot förvånar det oss att...

...det gnisslar i sätena, som annars erbjuder ypperlig komfort.

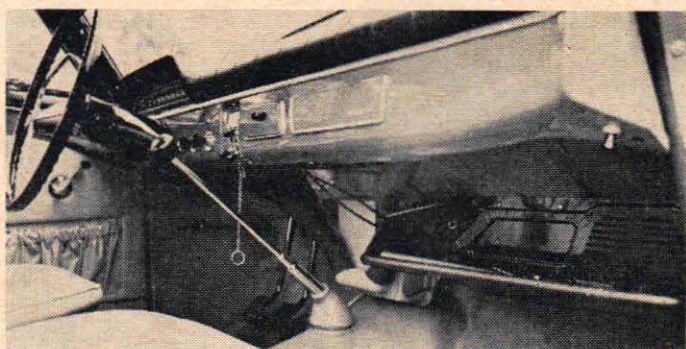
...man mitt i all antireflex-behandlad interiör behåller en spegelblank kromblaffa inuti signalhornsringen.

...oljetryckslampan är täckt av plast i skarpt signalrött. Lyser lång väg även när lampan är släckt.

Ryggstödens lutning regleras med en spak, som tyvärr sitter trångt till.



Exteriört sett är nya Amazon Sport, numera kallad 122 S, helt lik sin föregångare. Instrumentpanelen, nedan, saknar handskfack men pakethylla finns.



SURPLUS...

Reservdelsskrin 5×15×16 cm av stålplåt med 6 st. filtklädda fack för t. ex. tändstift o. glödlampor 6:—
B-5A Kraftig vippströmbrytare för 24 V/35 A lämplig för extra strålkastare m.m. i bilar och båtar 1:—
Startrelä för 6/12 V med en slutning som tål 30 A. Lämpligt för starktonssignalhorn på bilar e. d. 18:—
Bilbatteri 6 V/120 Ah fabriksnytt av amerikanskt fabrikat. Dimens. 177×260, höjd inkl. polbultar 225 mm. Levereras utan syra 54:—
956 Kolstapelregulator lämplig för effektivare batteriladdning i 12 V bilar med frihjul (t. ex. SAAB) enl. fullständig beskrivning i TFA S/61 eller i vår nya katalog 8:50

... OCH NYTT

Transistoriserad varvräknare för bilar kan tillverkas enligt fullständig beskrivning i vår katalog. Ett viktigt instrument för den som vill utnyttja motorns maximala dragkraft.

Bilantenner av högsta kvalitet och i rikhaltigt urval för sidomontage, toppmontage, fönsterantennor eller s. k. torpedantennor med teleskoputförande i förnicklad mässing/rostfritt stål eller med spröt av glasfiberplast. Priser från 20:—

Avstörningsdetaljer för bilar i rikhaltigt urval och till låga priser.

Detta och mycket annat finns i VÅR NYA UTÖKADE HUVUDKATALOG som kan rekvireras mot kr 1:95 i frimärken.

RADIO AB FERROFON

Torkel Knutssong, 29, Stockholm Sv
Tel. 43 86 84

UNIPRINT KÄNGURU



förstorings- apparaten som kan allt...

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

AB Fritz Weist & Co
 Stockholm Göteborg Malmö
 Härmed rek. gratis ett exemplar av
 UNIPRINT-prospekt
 LEONAR-prospekt
 (Sätt kryss i rutan för det Ni önskar)

Namn:

Gatuadress:

Postadress: TFA

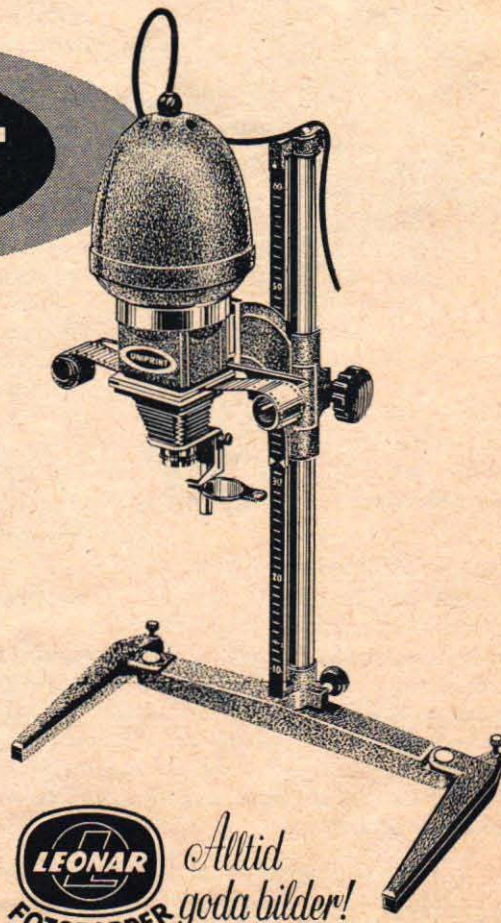
Bygg förstoringsapparaten själv!

De båda Uniprint-apparaterna 55 och 36 finns även som byggsatser. Ni gör montagearbetet på några timmar — och spar upp till 100 kr.

Begär prospekt från Er fotohandlare eller direkt från oss.

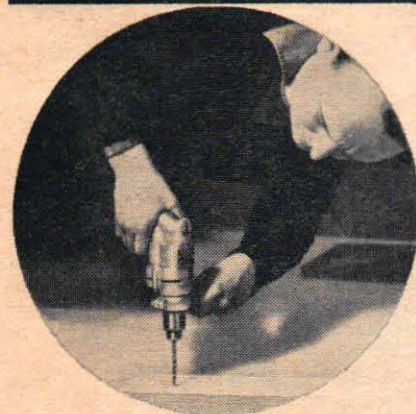
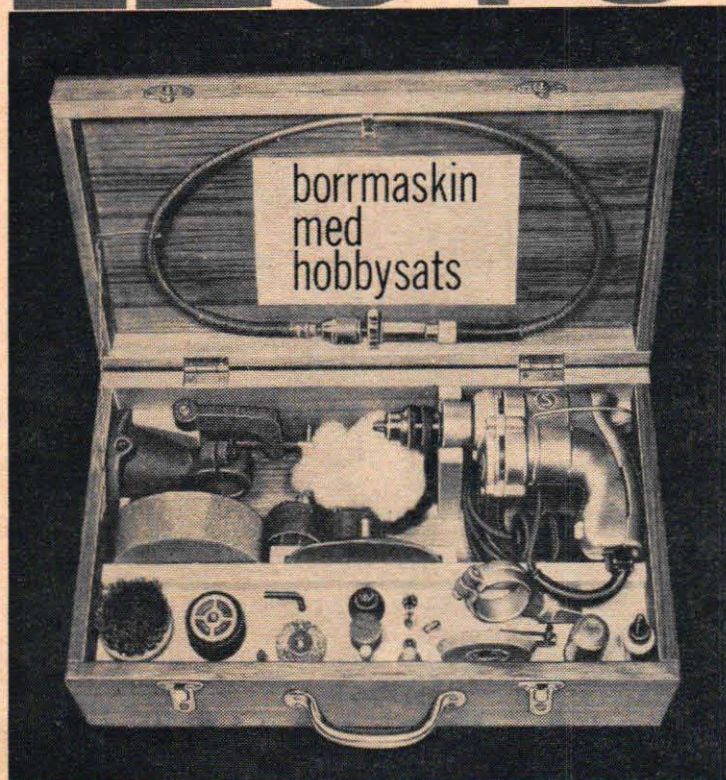
AB Fritz Weist & Co

Stockholm Göteborg Malmö



Alltid goda bilder!

LESTO



Riktpris med Lesto 6 mm bormaskin GEK 5/2 C oms tillkommer

390:-

En verktygs-sats för hobby-entusiaster med krav på kvalitet. Varje detalj tillfredställer såväl fackmannens krav på driftsäkerhet och funktionsduglighet som amatörens önskemål om lätthanterlighet. Kraftkällan utgöres normalt av en Lesto 6 mm S-märkt bormaskin men den som så önskar kan mot merkostnad välja en större bormaskin ur Lesto-serien, t.ex. GEK 6/1 med 10 mm borkapacitet och två hastigheter. Den gedigna teak-lådan, där allt är översködligt samlat, har plats även för dessa större maskinmodeller.

Hobbylådan innehåller:

Lesto 6 mm bormaskin, 200 watt, 2600 varv/min vid tomgång, S-märkt, universalmotor för 110 eller 220 V — Bockstativ med tving för fastspänning av bormaskinen i arbetsbänk — Böjlig axel med 4 mm chuck — Södhandtag för arbete på fri hand — slip-skiva med dorn, slipkropp, radialborste, axialborste, lammullshätta, polertrissa, försänkare, gummironnell med dorn, 2 st slippapper, skumplastrondell, sexkantnyckel, 7 st spiralborrar, 3 st fräsar, 4 st slipband, 2 st slipstift, 2 st kolborstar, 1 tub fett, skötselavvisning.

Säljes genom järn- och maskinaffärer

ROBERT BOSCH AKTIEBOLAG - STOCKHOLM 7

Ensamförsäljare för Sverige för Robert Bosch G. m. b. H., Stuttgart.

KOMFORT I KUPÉ

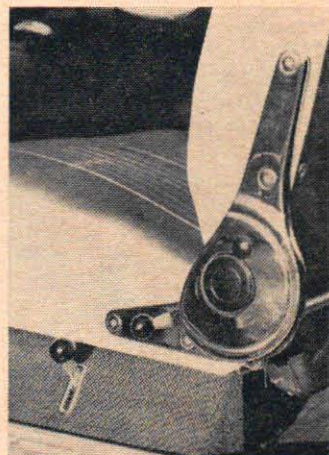
Opel har introducerat en ny modell i Rekord-serien, en kupé, som har goda utrymmen för två.

Av BOBI SOURANDER
Foto REIJO RUSTER

Åkkomforten och utrymmet — det fäster man sig vid när man granskar Opel Rekord Coupé. TFA har provkört vagnen några dagar. Den gav ett bestämt intryck av att nå nära idealet som bekväm, driftsbillig och snabb bruksvagn för långresor. Med reservationen att bilen är byggd för två personer.

De separata, skålade framsätena flyttas med fingertoppsmanövrer och ryggstöds-lutningen regleras lika lätt. Föraren kan utan risker byta körställning i marschfart. Passageraren kan till och med lägga sig ned — men då fyller säkerhetssele inte längre någon funktion.

Sikten och utrymmet får höga betyg, om baksätet betraktas som upplagsplats eller barnkammare. Bagageutrymmet lämnar knappast något övrigt att önska. Kupén har 3 hk starkare motor och styvare fjädring än standardversionen — effektökningen märks inte mycket men den sportigt stötiga fjädringen ger förtroende. Många lyxdetaljer, som ljusstuta, dubbelhorn och backljus, är standard. Så väntar vi bara på den verkligt raffinerade finessen — en backspegel som täcker hela bakrutan!

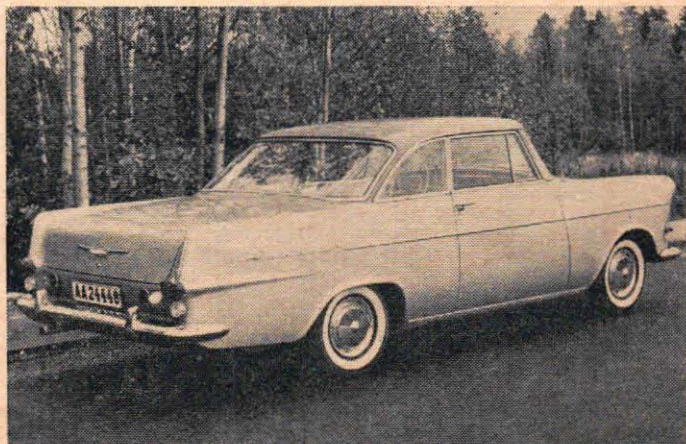


Inställningsmekanismerna för framsätena är förnuftigt konstruerade — här behöver man inte klämma fingrarna.

Kupémodellen har ett väldisponerat och rymligt bagagerum, helklätt och med reservhjul monterat stående.



Rekordkupén ser smart ut — motorn på 66 hk, den helsynkroniserade växellådan och komforten i framsätena ger dessutom verklig trivsel under körning.



En NKI-ingenjör berättar i ett brev till NKI om sin utbildningsväg, en väg som står öppen för alla Er som har intresse och anlag för teknik.

"Nu när mina studier i den flygtekniska fackingenjörskursen är klara, vill jag gärna dels tacka NKI-skolan för den gångna tiden och dels tala något om de synpunkter och erfarenheter studierna givit mig. Men först ett hjärtligt tack till mina lärare.

Det har varit en rolig och intressant tid och samarbetet med skolan har alltid varit det bästa.

Visst var det ibland arbetsamt och ansträngande, men då man arbetar för sin egen framtid och märker att kunskaperna ökas undan för undan, blir det en sporre — studierna blir en trevlig fritidssysselsättning. Lärarnas rättvisa och objektiva bedömning och deras förståelse har i hög grad medverkat till detta.



"Jag valde världens intressantaste yrke"

Jag tycker det är ytterst värdefullt att det finns möjligheter till sådana här studier och jag måste verkligen säga att det var en lyckodag då jag kom på idén att försöka läsa till ingenjörsexamen på NKI-skolan.

Min väg till målet är inte på något sätt märklig, säkerligen har många andra ungdomar upplevt samma sak och kanske fått brottas med än större svårigheter, men för dem som vill försöka vidareutbilda sig — men inte riktigt kommit igång — vill jag gärna berätta litet om min tid med NKI.

När jag gick i folkskolan fick jag ibland höra att jag hade s.k. läshuvud och borde få bli 'studerad karl'. Mina föräldrar hade gärna sett att det blivit så, om det nu inte varit för ekonomin och andra privata orsaker. Jag själv hade inte några högtflygande planer om min framtid utan var nöjd med att sluta skolan samtidigt med traktens övriga ungdomar. Jag arbetade efter skolans slut mestadels hemma, men hade även andra sorters grovarbete.

En gammal motorcykel blev impulsen.

En dag undersökte jag en gammal motorcykel. Jag studerade detta för mig tekniska underverk och kom snart underfund med att det roade mig att pyssla med förbränningsmotorer och andra förut hemlighetsfulla ting. Jag knäpade med motorn och märkte att jag visserligen lätt kunde plocka isär och sätta ihop, och i viss mån justera cykeln, men jag insåg att det måste ligga en hel del bakom konstruktion och tillverkning av en sådan maskin. Så en dag fick jag syn på en NKI-annons i veckotidningen.

NKI-annonsen sade att man 'per brev' kunde studera olika ämnen, bl.a. motorteknik, i lugn och

i hemmet och utan alltför stora kostnader. Jag kan gott säga att denna annons blev mitt öde.

Jag anmälde mig till en bilreparatörskurs och började läsa det första lärobrevet. Det var ett brev som skulle följas av en lång rad, i många skiftande ämnen, under årens lopp.

Först instruktör, sedan ingenjör. Så blev jag anställd som avsynare på en motorverkstad vid en av flygväpnets centrala flygverkstäder. Då förstod jag hur nödvändigt det var med teoretiska kunskaper om man vill komma någon vart.

Eftersom jag trivts så bra med NKI förut, anmälde jag mig till en flygteknisk verkstäderskurs, som jag lyckades fullfölja på något över ett och ett halvt år.

Ungefär samtidigt började jag som motormontör. I min optimism väntade jag mig omedelbart resultat i form av ökad lön till följd av studierna. Det uteblev — som motormontör måste jag naturligtvis följa gällande kollektivavtal, vilket bl.a. föreskrev 10 yrkesår för full betalning och jag ansåg, helt omoget, att det inte var mödan värt att läsa vidare. Senare blev det i alla fall lön för mödan, då jag utsågs till instruktör fastän jag endast hade två år som avsynare mot många andra sökande montörers 15 yrkesår. Tydligt var att NKI-studierna värderades mycket högt. Denna min instruktörstjänst medförde förutom intressantare och ansvarsfullare arbete även ökad lön. Efter att verkligen ha fått belägg för NKI-studiernas värde beslöt jag mig för att ta steget fullt ut och anmäla mig till NKI:s flygtekniska fackingenjörskurs, som jag fyra år senare lyckligt avslutade. Jag uppmuntrades i dessa studier både av chefer och arbetskamrater och under studiernas gång fick jag en ingenjörsbefattning på motorsektionens tekniska avdelning och fick med korta mellanrum lönegradsuppflyttningar. När jag sedan uppvisade mitt slutbetyg erhöll jag en omedelbar uppflyttning 3 lönegrader och samtidigt en ansvarsfullare syssla som biträdande kontrollingenjör.

Jag anser att det var så nära idealt som möjligt att arbeta praktiskt och samtidigt på fritiden studera inom samma fack.

Nog är det arbetsamt ibland — men man är hela tiden medveten om att det ger resultat — och det sporrar till stora ansträngningar. Det är glädjande att se att korrespondensundervisningen har accepterats även av statsmakterna, att det i statstjänstemännens löneplansförordningslabirinter även finns plats för korrespondensutbildade ingenjörer. Detta beror huvudsakligen på de goda insatser som NKI-ingenjörerna, till följd av sin gedigna teoretiska utbildning i förening med praktik i facket under studietiden gör i samhällslivet.

Sammanfattningsvis kan sägas, att NKI-skolan skapar möjlighet för folk av alla kategorier att för en relativt ringa ekonomisk oppoffring få en utbildning som väl väl jämföras med sådan som förvärras på betydligt dyrbarare sätt. Under hela studietiden har man därtill den oskattbara fördelen att kunna ha kvar sitt förvärrsarbete och samtidigt få praktisk erfarenhet i det fack man studerar."

Även Ni, som har ett levande tekniskt intresse och de rätta anlagen, kan skapa Er en rikare framtid genom NKI-studier till ingenjörsexamen. Det tar 3-5 år, beroende på förkunskaper, att bli NKI-ingenjör.

Tveka inte! Sänd in frikuponen idag!

FRIKUPONG

(Kan postas utan kuvert och utan frimärke)

NKI har 16 olika fack att välja bland
Sätt kryss för det som intresserar Er!

- | | |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Maskinteknik | <input type="checkbox"/> Husbyggnadsteknik |
| <input type="checkbox"/> Verkstadsteknik | <input type="checkbox"/> Väg- och vattenbyggnadsteknik |
| <input type="checkbox"/> Gjuteriteknik | <input type="checkbox"/> Textilteknik |
| <input type="checkbox"/> Motorteknik | <input type="checkbox"/> Kemi och kemisk teknologi |
| <input type="checkbox"/> Bilteknik | <input type="checkbox"/> Trä-, cellulosa- och pappersteknik |
| <input type="checkbox"/> Flygteknik | <input type="checkbox"/> Ölfert och försäljning |
| <input type="checkbox"/> Värme och sanitet | <input type="checkbox"/> Produktion och personal |
| <input type="checkbox"/> Elektroteknik | |
| <input type="checkbox"/> Radioteknik | |

Sänd mig utan kostnad NKI:s nya kursprogram med upplysningar om bl.a. de starkt förbättrade betalningsvillkoren, studiehandböckerna "Hur man blir ingenjör" och "Tekniska fackstudier", broschyren "Hur man avancerar inom tekniken" samt tidskriften "På Fritid" gratis ett år och yrkesorientering för ovan förprickade fack.

Frånkolleras
ej NKI
betalar
portol.

Till

NKI
SKOLAN
S:t Eriksg. 33
Stockholm 12

TEFA 28/61

LOSEN

Svenskfrändelse
Tillstånd nr 104
Stockholm 12

GRATIS!

Tekniska fackstudier

Hur man avancerar inom tekniken

Till salu

TELEKABEL E.L., obeg. felfri 120 m. 3:-, 70 m 2:-, 5 rullar fraktfritt **AUTODELAR**, Skede.

FINA TRAMPBILAR i byggsats för mont. För barn 3-8 år. I satser ingår 4 gummihjul 215 mm diam., ratt, växelpak pedaler, övr ställdelar + sidor. Hela satser end. 29:50 + oms. Ritn. medf. gratis. Kompl. arbetsbeskrivn. o. ritn. kan även köpas. Pris 4:50. Leksaksservice, Ångsv. 63, Stuvsta. Tel. 57 92 33, även kvällar.

TELEFONER. Televerkets mod. beg. men fullt brukbara end. 13:- pr st. Mikrofoner 3:- pr st. Hobby Importern, Fack 113, Karl-skoga.

GARRARD skrivväxlare 4-speed. Obet. beg. 100:-, Roger Andersson, Box 113, Amots-Bruk.

MOTOGUZZI 500 cc - 48 145:-. Mopedmot. Cyklemast 30:-, Bensint. BSA B33 14:-, d:o Rudge 500 cc 5:-, Mc-sadel 5:-, B. Larsson, Fälling 24, Skänninge.

YASHICA 35 med försättslinser, motljusskydd. Katalogpris 418:-. Fotoväska katalogpris 42:-. Billigt. B.-G. Cederholm, Hörset, Lagan.

SKYDDA BILEN - BÅTEN - MASKINER och REDSKAP med en äkta Håpeten-presenning. Den svarta etenfoliepresenningen är stark, smidig och påverkas ej av temperaturväxlingar. Storl.: 4,00 m + 6,00 m, kompl. med monteringsringar kr 39:75 (inkl. oms.). Fraktf. Returrätt. Beställ idag. **TERE-Bolaget**, Umeå 3.

GLASÖGON 15 - 17:-. Herr & dam. E. A. Fack 35, Insjön.

SJÄLVUPDR. herrarmb.-ur m. datum 85:-. E. A. Fack 35, Insjön.

PARKER JOTER. Amerikansk kvalitetskulpenna 9:25 (r-pris 14:85). Patron till d:o 4:30. Portofritt vid likvid pr postgiro 22:50 27. Sveby, Box 120, Skövde.

LJUDDÄMPARE finnes i rostfritt lättmetall, karosseriplåt eller svartplåt till 100 st olika mod. Rekv. vår prislista på ljud. och avgasrör från **AUTO-BERGH**. Box 17012, Gbg 17.

Radio-TV

TRANSISTORRADIO jap. 25 % rab. Sv. t. RT, Box 17, Sthlm 28.

SENSATION! 11-m-bandet nu frisläppt för privatradio. Tillstånd måste dock sökas. Första radiotelefonen som godkändes i Sverige blev Wilu sändare-mottagare typ PR-1 som är svensktillverkad. OBS! Endast ett fåtal märken godkända. Wilu har finesser som kristallstyrd mottagare. AVC, automatisk störningsbegränsare, brusspärre samt HF-indikator. Sändaren är 5 watts kristallstyrd med pi-filter för anpassning till alla slags antenner. App. har 12-rörfunktioner. Mått 33x13x8 cm 110-127-220 V växelström. (1 minuts kopplingsarbete återstår). Komplet radiotelefon inkl. mikrofon, högtalare o. konstantenn. Brutto 645:-. Netto 365:-. D:o för 6 eller 12 V bilbatteri. Netto 425:-. Räckvidd upp till 20 km eller mera beroende på antenner, terrängförhållande etc. ¼ vägs mobil antenn (2,6 m) av rostfritt stål med fjäder och fäste. Brutto 184:-. Netto 80:-. Grundplane antenn för basstation. Brutto 325:-. Netto 125:-. Fältstyrkemätare netto 75:-. Allt för privatradio Serviceverkstad. Begär broschyr o. bestämmelser Specialerbjudande: (52 % rabatt). 1 st. basstation komplett med grundplane antenn, skorstenfäste, mast, kabel etc. samt 1 st. mobil station komplett med mobil antenn o. kabel. Brutto 2040:-. Netto 1000:-. A. Lundberg, Mariadalsvägen 3, Lysekil

TV-DX ant. 2x12 elem. i två vån med 12 m. permabute rostfri mast, inkl. linor, stag o. övr matrl. Har kostat 800:-. Sälj nu för 100:-. RX, R 208, inb. högt

klar för 220 v växel. Frekvensomr. 10-80 mc, alltså bla. 10-15 och 20 mtrs amatörbånd. Sälj. för 100:-. Sv. t. SMACFL, Jonny Ohlsson, Storg. 32, Forshaga. Tel.: 054/708 04, 706 00.

TILFÄLLE. 18 rörs trafikmott Byggt efter R.T. 1,2,3,5 Årg. 59. Saknar trimning, men är eljest i brukbart skick. En mottag. i 3 000:- klass. Sälj för 800:-. Sv. t. "På grund av studier". TFA, Box 3137, Sthlm 3.

RITNING på 1-rörs sändare 5-10 w. 3:- portofr. Amatör-Radio, Fack, Sthlm 26.

Maskiner-verktyg

VERKTYGSLÅDOR (Lvgriåda) i helpl. plåt, Felfria m. härhandt. o. läsn. storl. 38x29 cm, end. 4:50 /st., 3 st. 10:-. **AUTODELAR** Skede.

SÖKER NI riktiga "grejer" i Universalmaskin & cirkelsåg, läs annonsen i detta nr av tidningen om LUNA:s universalmaskiner.

EXCENTERPRESS 25 ton, Gbg 40 45 42.

SLIPMASKINER - Polermaskiner - Tillbehör - Slipmaterial - Polermaterial - Gustafssons Maskinaff., Fack, Sthlm 21.

Hobby

GLASFIBERPLAST f. båt, bil, flyg, hobby och hantverk. Vi lagerför alltid V-plast, accelerator, hårdare, specialbehandlade glasfibervävar, mattor, band och snören. Tillskriv oss och begär broschyr och bruksanvisning som sändes kostnadsfritt. Minsta försäljningskvantitet: 1 kg V-plast med accelerator och hårdare kr 11:50 - vilket räcker till 1 m² glasväv Y - 8:50 - eller ½ m² glasväv Tj. - kr 6:25. Vänd Eder med förtroende till specialisten, **AB SERIEBÅT**, Maria Prästgårdsgata 40-42, Sthlm 86. Tel. 44 35 52.

RADIOKONTROLL, 3-kanal. Uppl. m. svarsporto. K. Carlsson, Bellevueg. 3 A, Södertälje.

MÄRKLIN-ANL. Har kostat 400:-. Sälj. för 300:-. Sv. t. "Rallare". TFA, Box 3137, Sthlm 3

Kläder

SE HIT ALLA GRABBAR! EKI-PERA ER FRÅN U.S.A.! Världsbekända jeans och jackets kända från film o. bilder. Lågmoderna höftstil. Följande märken nu i lager. LEE i mörkblått o. vitbeige. Pris 35:-. Lee-jackets i samma färger. Pris 45:-. Wrangler i mörkblått o. ljusblått. Pris 31:50. Wrangler-jackets i samma färger. Pris 42:50. Leiba-jeans i mörkblått. Pris 28:75. Lewis-jeans i mörkblått. Pris 29:75. Alla storlekar finns. Obs! Uppgiv midjemått o. benlängd. Amerikanska sidenskjortor i tjockt, blankt siden. Syrénila, pantersvart, pärlm. vit, vinrött. Storl. 35-42. Pris 39:-. Kolsvarta byxor i terylen. Spansk modell med brett midjeband. Vita skinnkanter vid fickorna. Extra smal lårvidd. Storlek 44-54. Pris 79:-. Italienska polotröjan "Apache" i härlig rayonull. Hög rullkrage, lång ärm. Svart, lila, gul, ljusblå, vit. Storlek 4-6. Pris 19:-. Polatröja i bomull med rullkrage. Lång ärm. Svart, vit, gul, röd orange. Storlek 3-6. Pris 12:-. Full ombytesrätt eller pengarna åter. Obs! Oms.-skatt infriknad i priserna. Du kan även skriva efter vår nyutkomna hästkatalog med kläder från USA och kontinenten. **CARLSSONS IMPORT**, Avd. T.A. Falkenberg, ordertel. 403 81.

Service-reparationer

MOTORVERKSTÄDER OCH MOTORMÄN! När det gäller renov. av Eder motor kontakta oss. Vi har en hypermod maskinpark och specialutbildad personal. Vi utför spec.-arb. på såväl bil, moped, båt och stationära motorer. Svetsning, omförd. av cylindrar, cylinderlinborna, vev- och ram-

lagerrenovering. Utbytesvevaxlar för DKW, SAAB, Minor och Lloyd. Spec. avd. f. moped- och utombordsmotorer. Aukt. rep. f. STEFA-Flygtändning f. mc. och moped. **MOTORFIRMA B. ANDERSSON**, Göteborg H. Tel. 22 01 28.

MOTORSÄGSÄGARE. Vi utför alla slag av sägereparationer Svetsning av lättmetallgods, Väl-sorterat reservdelslager. Sägked-jor. Order över 10:- fraktfritt. Allmotor, Växjö. Tel. 182 76.

Foto-optik

KAMEROR - FOTOARTIKLAR AV LEDANDE MÄRKEN - 25 % rabatt. Garanti - gratis allrisk-försäkring. **GRUNDEX**, Box 38, Huddinge. Tel. 57 54 80.

JAPANSKA KVALITETSTELESKOP - tillbehör - kikare m.m. Katalog och ny broschyr. Även avbet. Se art i Tfa nr 6 1960 sid. 26-27. **ASTRONIK**, Avd. TA, Vikstensvägen 36, Johanneshov. Tel. 49 96 32.

KOPIERINGSPAPPER jättebilligt. 7/10, 9/12, 10/10, 10/15, 3:- pr hundra blad. Svensk Foto-tjänst, Box 10, Hägersten, tel. 18 51 00.

EXTRA PRIMA FOTO-arbete 100 % garanti - 40% rabatt ¼ porto. Sänd Edra filmer till: Rea-Foto, Box 14, Gröndal.

Mc-mopeder

MOPEDISTER! I årets katalog finns det som brister på moped och mc. Den sändes mot porto. **MOTOR-HÖÖK**, Sägen, Tel. 30, 31.

MOTORCYKELDELAR, begagnade till de flesta märken. Störst i branschen. Motorfirma JAP. Olivdalsg. 3, Göteborg, tel. 12 69 34.

MOPEDÄGARE! 1961 års utökade katalog nu utkommen. Bland innehållt märks: Högmotoprimerade kolvar, ställbara munstycken, avdragare, drev, originalförgasare till Vicky och DKW, 12 mm insugningsrör till Vicky m.m. till marknadens nyan konkurrans lägsta priser. Cylinderborring och vevlagerrenovering utföres. Katalog sändes mot 1:- i frim. **ROFFES MOTORDELAR**, Blekingegatan 63, Stockholm 86. Tel. 42 05 43.

SILVERPIL sälj i del. B. Engström, Fläderv. 19, Tullinge.

MOPED NYMANS m. NV mot. Bra sk. 125:-. D:o Monark m. H6 mot. 135:-. Lättv. DKW m. 98 cc mot. Skattefr. 150:-. Smärge-spindel, kullag. m. stativ, remsk. o. smärgelek. 115:-. Georg Samuelsson, Danstorp, Blidsberg.

BRA BEG. Mc o. mopeddelar. Monark Blue Fighter-110 alla ram- o. motordelar. Monark Blå Stingel. NV-DKW. NV-RE48. Duati-moped. Puch-moped m. fl. Stig Björklund. Scheeleg. 31 C, Köping.

Båtar

BÄTPLYWOOD. Vi lagerför alltid garanterad båtplywood av furu och mahogny i tjocklekar från 4 mm till 18 mm. Tillskriv oss och begär broschyrer och prislista som sändes kostnadsfritt. **AB SERIEBÅT**, Maria Prästgårdsgata 40-42, Sthlm 86. Tel. 44 35 42.

BÅTAR, byggsatser, begär prosp. Granlund Båtbyggeri, Box 1, Xälfors. Tel 12.

BÅTAR, båtbyggsatser och båt-beslag. Wjko-Industrier, Hägerstens gård, Hägersten, Tel. 010/88 35 00.

BYGG SJÄLV PLASTBÅTEN med hjälp av Ing. H. Larssons utförliga skrifter: Plastbåtsbygge 8:35. Plastbåtläggning av träbåtar 8:35. Specialritningar med spant i full skala: Taifun, 4 m plastpassbåt 36:45. Bris, 3 m plastaka 18:25. Plastbåtsbygge utan form: ritning och utförlig beskrivning på Monsun, 4 m plasteka 26:05. **AB MAGNET FILM**, Rönninge. Postgiro 5096 75.

BÄTRITN. Roggentin, R. Götg. 26, Sthlm.

OPTIMISTJOLLAR. Byggsatser (kompl. el. enskilda del. enl. önskan) segel, ritn., färd. båtar. **OPTIMISTUNIONEN**, Tryckel-gränd 7, Enskede, 48 63 62.

UTOMBORDSM. Archim, 9 hk 420:-, Penta 5 hk 325:-, Delfin 3,6 hk 380:-. Inombordsm. 3 hk backsl. prop-utr. 260:-. B. Larsson, Fälling 24, Skänninge.

NY TAIFUN TORNADO. Billigt. Sthlm 25 20 08.

FÖR SPEEDY-BÅT. Handtraller samt 2 lämpliga motorer säljs billigt. Rolf Öhrlund, 010/82 85 63.

BÅT och HOBBYRITNINGAR från 3-25:-. Vi kan erbjuda ritningar på jollar, rodd, motor, segel, hus och racerbåtar, katar-maror, husvagn, möbler, motorer, racerbil, motorcykel m.m. Katalog 1:-. E. Nyström, Birger Jarlsgr. 113, Sthlm, postg. 354346.

BÄTPLYWOOD, furu, mahogny, Sapeli, alla format i tjocklekar från 4-18 mm. AB Lagerförsäljning, tel. 010/44 62 21.

Bilar-tillbehör

LLOYD-ÄGARE, allt i Lloyd reserverd. o. orig. tillbeh. sändes på dagen vid best. Ring el. skriv till **SÖDERBIL**, Gotlandsg. 74, Sthlm 86. Tel. 40 68 08.

BILÄGARE! Sänd efter 1961 års katalog över biltillbehör o. tillvagnsutrustning. **GILLMOS**, Röd-bakevägen 14, Älvsjö.

BEG. PERSON- och lastbilsdelar billigt. Umeå Bilsrotning, Grubbe, Tel. 496 04, Umeå.

BILÄGARE! Beställ vår nettoprislista på alla slags tillbehör och reservdelar. Det lönar sig!!! **FIRMA MICRO**, Anderstorp.

ÄG BILEN BILLIGARE! KAKS BILKURS ger de rätta riden. KAKS Bilkurs är utarbetad av landets främsta motorexperter och omfattar 24 innehållsrika kursbrev med över 900 instruktiva illustrationer. Ni får tusentals praktiska tips att ekonomisera bilägandet, att värda bilen väl och snabbt komma tillrätta med småfel, som ni själv lätt kan avhjälpa. KAKS Bilkurs studeras idag av tiotusentals svenska bilister, bidrar till att öka tryggheten i trafiken och visar vägen till lägre bilkostnader. Kungl. Automobil Klubben borgar med sitt namn för vederhäftigheten, och efter godkänt slutprov tilldelas ni KAKS värdefulla diplom som bevis för er kompetens. Begär närmare informationer direkt från KAKS BILKURS, Försäljningsavd., Drottninggatan 6, Stockholm C.

IWA SPEED-Car. I delar, byggsats eller helt färdig. Ritning omf. två modeller 12:-. Rekv. det.-prislista. Ing.f. Welland AB, Box 29, Spånga. Tel. 010/36 36 26.

ÅRETS STÖRSTA NYHET BLAND BILTILLBEHÖR. En absolut nödvändighetsartikel som passar alla biltyper och finnes i prisklass mellan 12:50 och 50:-. Mycket lämplig även som present, till bilägare på högtidsdagar, som julklapp etc. Onade förtjänstmöjligheter för firmor i branschen och för yrkesagenter men även för privatpersoner, eftersom ingen branschkunedom erfordras - artikeln säljer sig själv! Vill Ni vara med och introducera denna nya och ert söngebetonade jättestycke, så är Ni välkommen. Om artikeln ännu inte finns i Er tillbehörsaffär, så kan Ni som bilägare t. v. även för eget behov köpa direkt från oss. Begär gratisbroschyr! **AB DURAX**, Box 20052, Malmö 20.

KYLARGARDINER för bilar och stationära motorer i följande bredder: 405 cm, 430 cm, 480 cm m. monteringsdetaljer. Pris per st. 4:50. Vid köp av 10 st. 3:90:st. vid större beställning offert. Riktpris 12:50. Arne Wolf, Hillerstorp.

VW-ÄGARE! Rikt illustrerad katalog över intressanta VW-tillbehör och nyheter mot insändande av svarspörto. AB DURAX, Malmö 20.

BYGG BILLIGT eget laddningsaggregat f. bilbatterier. Ritning kr 4:- + porto. Delar tillhandahållas. F:a Micord, Box 27, Spånga.

SÖKARE (Jonsson). Riktpris 120:- sälj. för 35:-/st. Traktorklampsompl. Riktpris 85:- sälj. för 25:-/st. Nya startmotorer 6 V 20:-/st. "Auto de froste" mot inna o. isbildning på bilrutor. prov. av Chalmers Tekniska. Riktpris 3:85 sälj. för 1:50/st. Vid köp av 100 i kartong 1:10/st. Flätad batterikabel minuskabel riktpris 4:- sälj. för 11:-/10 st. Arne Wolf, Hillerstorp.

BEG. VOLVO B 4 B motor ej def. 200:-. Sprutpistol för underrederhandling 75:-. Ny förgärsare till Dodge 64-56 85:-. Volvo växellåda, 3 växl. passar PV 444 50:-. Arne Wolf, Hillerstorp.

FRÄMVA GN Peugeot 203, med ny fjäder, godkänd vid bes. 50:-. Bilradio Sound, 3 vägl. kompl. 65:-. Simca ratt, vit 10:-. Box 53, Örebro.

IMFRIA bilrutor med anti-induken klar. Pris 3:- fraktfritt, full reträtt. F:a B. Halvarsson, Fritsla.

Köpes
CYLINDERBLOCK t. Penta inombordsmotor typ L 2 B (2-cyl. 5-6 hk). E. Werdinius, Box 1387, Landvetter.

KOMPL. bakhjul tå Puch M 50. Sv. t. "M 50", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

OLIVER TIGRE bilmotor 1,5 cc -2,5 cc. Tel. 0322/155 57 efter kl. 19.

Diverse
SKRIV EFTER vår nyutkomna katalog med moderna ungdomskläder från USA och kontinenten - Ni får den gratis från CARLSSONS IMPORT, Avd. T. A. Falckenberg.

NI KAN SJÄLV blånera samt förgylla, -silvra, -tenna, -koppra, -kroma, -nickla m.m. på enkelt och billigt sätt utan elström. Vår utförliga receptsamling lär er konsten. End. 9:90 inkl. oms och porto. F:a ELGI, Kågevägen 27, Skellefteå.

BLÄNERA själv. Alltjämt överträffat är Cebes nya snabbblänring, en ny förbättrad kemisk kallmetod. Lätt att använda, fordrar ingen upphettning och ger omedelbart en blåsvart finish. Kompl. sats för 2 gevär kr 6:75 + porto, 2 st. portofritt. Returrätt. Finnes även i välsorterade affärer i branschen. Firma Mervil, Ulricehamn.

URREPARATIONER netto till urmakare och ombud. Prisex.: Hel rengöring 7:50. Balansbom 7:-. Uppdragsbom 4:-, osv. Beställ provreparation. Ur till netto-priser. UR-SERVICE, Fack 403, Umeå.

SKRIVMASKINER 100-tals beg. samt nya maskiner, allt till jättelåga priser. Räkne maskiner & tillbehör. Begär katalog. Ombud antages. Anderssons Maskinaffär, Hallstahammar.

NYA HOBEX-katalogen nu utkommen. Mängder av hobbyartiklar från hela världen. Innehåller: Böcker, radioartiklar, egel- och me-tillbehör, pistoler, gevär, flyg- och båtmodeller, knivar, skämt, trolleri och mängder av andra intressanta artiklar. Sändes mot 30 öre i frimärken. AB Hobex, Avd. R. Box 1206, Borås 2.

MOTORLINDNING LÄMPLIGT som o. f. omskola. Instr. o. lätt. handb. i fackm. onl. av 1- o. 3-fas kortslutsmot. m. bl. 35 scheman i färg o. omr. spänn. 16:- + porto. D:o i ankarlindning 8:-. Beskriv. å 25 lindn.-verktyg 4:-. P. Grafström Jr, Sjöbög. 7, Borås.

VILL NI TJÄNA PENGAR? Ja, rekvirera då upplysningar om fritidsarbete. Sv. t. "Fritidsarbete 1961", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

SENS. SPIONKAMERA. End. 3 X 3 cm och kan därför lätt döljas i handen. En förn. kamera med god optik. Formåt 14X14 mm. 10 bilder pr rulle. End. 19:50 pr st. Rullar 1:25 pr st. Returr. F:a ELGI, Kågeväg. 27, Skellefteå.

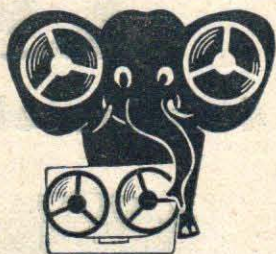
SKRUV, MUTTER, BRICKOR i satsen om 1/2 kg endast 2:95. Innehåller dimensioner från M6-M2 samt tunggångad skruv och mutter i liknade dimensioner, läsbricker, planbrickor av förnicklad mässing och stål. Passa på nu. Ni får stor valuta för pengarna. AB Hobex, Avd. R, Box 1206, Borås 2. Katalog bi-päckas varje order.

STORA FÖRTJÄNSTMÖJLIGHETER FÖR ER! Tillverka själv marknadens populäraste artiklar, som tuggummi, tvål, hårkräm, rakvatten, hudkräm, solmedel, biltvättpolish, bilvax, skokrä m.m.! Global Laboratories "Receptsamling" -61 - med kem. tekn. recept från USA, England, Tyskland, Frankrike och Sverige, på framställning av 36 olika produkter från bilvårdsmedel till kosmetiska preparat. Tillverkn. anv. Adresser till leverantörer av råvaror i in- och utlandet och köpare av de färdiga produkterna. Endast 18:50. Skriv redan i dag till OBJEKTINDUSTRI, Avd. 7 a, Box 185, Motala 1.

STARTA OCH DRIV EGET FÖRETAG PÅ ER FRITID! Nu har Ni chansen att importera varor för en billig penning och sälja med mycket god förtjänst. Många utländska företag har otroligt låga priser för bra varor som även kan köpas i enstaka exempl. Skriv redan i dag efter vår import & exportkurs, omfattande 15 illustrerade brev. Med adresser till mer än 700 firmor i de flesta branscher fr. 24 länder. 5-språkiga översättningar o. anvisningar, så Ni kan skriva till firmorna utan svårigheter. Hela kursen - ett praktiskt uppslagsverk om import, export, försäljning och reklam - komplett, endast kr 9:75. Gratis! Importbulletiner, som är illustrerade och innehåller närmare 1 000-talet tips på varor från hela världen som Ni kan importera till förmånliga priser. OBJEKTINDUSTRI, Avd. 7 a, Box 185, Motala 1.

FYND SOM NYTT. Pjäxor nr 43, 25:-. Philips dubbl. elrak. volt 225-130, 25:-. Batterid. rakapp. 25:-. Nils Nylén, Box 3471, Borlänge 2.

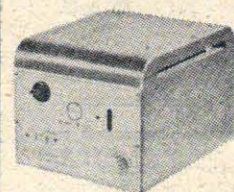
NY KATALOG. Guld, klockor, glasögon, idrottspriser, Partipriser. E. A. Fack 35, Insjön.



Bandet med de obegränsade möjligheterna



SENSATIONELLT erbjudande



FM-tillsats för 75:- kr

En selektiv och känslig FM-tillsats, känd för sin goda kvalitet. Försedd med magiskt öga. Täcker 86-100 MHz. 4 rör + selenlikriktare. 220 V 50 Hz S-märkt.

BEGRÄNSAT LAGER - BESTÄLL I DAG!

Telefoner: 54 54 62 - 54 16 35 vx



SPORTFISKARE

Victory 1000 30:-
EL. URVERK
m. visare, går ca 1 år med 1 1/2 V fickl. -batteri. Har kost. 90:-. Nu endast 22:- + frakt mot postförskott.
NOVA John Erikssons väg 77 Malmö. V. Tel. 91 16 78

BILREPARATÖRS-

kurser samt traktor- och bilriktningskurser om 4 mån. Fullständig bilverkstadsutrust. Teori med stillfilm. Platsförmedling. Prospekt mot 2 porten.
Skövde Praktiska Skola
Tidan - Tel. Skövde 700 84, 704 29

BYT TILL ABARTH

LJUDDÄMPAREN MED FLERDUBBEL LIVSLÄNGD

tillverkad av Carlo Abarth, Italien, som bl. a. innehar världsrekordet för bilar 1000 cc. Chalmers Provingsanstalt har vid test konstaterat högre toppfart, ökad acceleration och lägre spec. bensinförbrukning.



Finns i 102 modeller för de flesta bilmärken.

ATERFÖRSÄLJARE ÖVER HELA LANDET

Generalfagent
AB SVEBEMA
Hisingsgatan 28, Gbg, H
Tel: vx 22 83 70



modellkrog

Kataloger i förg -5 olika världsmärken
FLEISCHMANN-MARKLIN-TRIX-LILLIPUT-TRIANG/TT
FALLER modellhusbyggsatser o. HO-tillbehör
Ständ 0:75 i frim.p.c.kat.märke-IDAG! Ange fabrikat!

MODELL-BÅTAR - FLYG

MOTORER • BILDACING • RADIOKONTROLL • TILLBEHÖR
Plastbyggsatser - alla fabrikat - i jätteturval
Stora hobbykatalogen A mat 4:- i frim.! Beställ idag!
FRANKES-KARLSTAD 12

Gratis erbjudande till TfA:s läsare titta på sidan 35.

VÅR NYA GIV

Vår NYA huvudkatalog har nu utkommit med 12 000 olika radioteleamatörkomponenter, tekniska tabeller och formler i helt oarbetat skick.

Tillsammans med vår senaste AMATÖRBILAGA av japanskt amatörmateriel, bildar vi ett oslagbart amatörrteam. AMATÖRBILAGAN innehåller: mikrofoner, stereohörtelefoner, VU-metrar m. m.

Jag beställer huvudkatalogen mot 2:50 i frim. eller postförskott 2:90.

Jag beställer amatörbilagan mot 0:30 i frim. Postgiro 25 12 15

Namn
Adress
Postadr.

ELFA Radio & Television AB
Holländargatan 9 A Stockholm 3
Box 3075 - Tel. 240 280

2 OUMBÄRLIGA VERKTYG FÖR HOBBYISTEN!

AUTOMATISK LÖDLAMPA

Synerligen praktisk och behändig modell konstruerad av ingenjörer med tonvikt på kvalitet och enkel konstruktion som gör den lätt att använda för alla. Ingen pumpning, inga rör-liga delar som kan gå sönder. Arbetar enligt självtryckprincipen. Den smala spetslågan ger en temp. av 1000°C. Lampan lämnar omedelbart högsta värme. Idealisk för lödning, svetsning, för att uppvärma och forma glas, för silversmide o. s. v. Oumbärlig för ingenjörer, elektriker, mekaniker m. fl. Drives med röd- eller blåsprit. Höjd 12,5 cm.

Pris pr styck **14.50**

Minityr- hyvela DA- VID.

"En fantastisk sak" är alla hobbyisters uttalande om denna lilla hyvel. Tillverkad av lättmetall. Hyveljärnet utgöres av ett rakblad. Anhåll av lättmetall med vingmutter. Lämplig att använda vid modellplansbygge, för justering av dörrar och fönsterbågar, för borttagning av lack och färg på träunderlag, för att jämna linoleummattor o. s. v. Kort sagt en allroundhyvel för alla tillfällen. Lev. med 5 st. rakblad. Längd 80 mm.

Pris pr styck **4.75**

AB HOBEX Avd. R Box 1206 Borås 2

Ny jätteintressant HOBBY-katalog GRATIS med varje order. Sändes även mot 30 öre i frimärken.



VI TRIMMAR

med Folke Mannerstedt

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

FRÅGA: Hur skall jag göra för att öka effekten ca 15 procent på min Volvo PV 544 Sport. Jag siktar alltså på 95-98 hk SAE, och det är främst accelerationen jag vill förbättra, inte toppfarten.

Finns det möjlighet att förbättra den dåliga värmeisoleringen mellan motorn och förarens fotutrymme. Värmen där blir mycket besvärande vid kraftigt gaspådrag.

SVAR: För att öka motorstyrkan ca 15 procent bör följande åtgärder vidtas:

Plana topplocket 1,5 mm, så blir kompressionen 9:1. Rensa och putsa upp samtliga kanaler, så att de passar väl till alla röranslutningar och vidga kanalmyningarna vid sätena, så att endast 1,5 mm breda säten erhålls mätt i sätets lutande riktning. Ytterdiametern skall vara lika stor som ventilen och onödigt gods bortsvävas från ventilsäten. Lätta vipparmar och lyftare enligt bilderna i TFA nr 17/58.

Montera till sist Rymanskruvar som ger ventilterna 10 procent högre lyfthöjd, så bör ni ha era 15 procent extra hästkrafter.

För bättre värmeisolering bör ni försöka få fast ett strålnings-

skydd i form av en 1 mm plåt, som halvvägs syeper om avgasröret på den farliga delen av röret. Svetsa här ett par M 6 muttrar på röret och låt dem dels bilda fästen för skruvar, dels utgöra distanshylsor. Isolering av röret innebär däremot fara för att det bränns sönder.

FRÅGA: Hur skall jag göra för att få ut mera effekt av min Ford Consul 1954? Vad kostar planing av topplock samt eventuella delar?

"Vässare"

SVAR: Planing av cylinderlocket 2 mm ger ca 8:1 i kompressionsförhållande och ca 6 procent i effektivitet. Kostnaden blir ca 50 kr.

Vidgning av ventilsätenas ytterdiameter till samma mått som ventilen, smalare säten i toppen genom vidgning av kanalmyningarna och avtunnning och effektivisering och lättande av ventilterna kan ge 4-6 procent, beroende på hur väl eller dåligt detta är tillgodosett tidigare. Kostnad ca 100 kr.

Nästa steg blir montering av Rymanskruvar. Hur dessa fungerar framgår av min artikel om Opel-trimning i TFA nr 19/60. Vinsten kan här bli 7 procent och kostnaden 110 kr.

Montera dubbla originalförgasare med följande inställning: Luftkåna 26 mm, huvudmunstycke 115-120 och i övrigt lika original med undantag för att accelerationspumpens slag minskas till hälften. En extra förgasare kostar ny ca 150 kr. Till förgasarna krävs två på enklast möjliga sätt mjukt uppåtkrökta insugningsrör, som passar väl mot lock respektive förgasarefläns. Dessa rör måste förenas med ett utjämningsrör med 12 mm invändig diameter. Denna anordning kan ge ca 12 procent i effekt och rören kan erhållas från exempelvis Motortrim, Tegelbruksvägen 18, Hägersten, till en kostnad av ca 200 kr. Detta kan ge er en motor på 60-63 hk.

FRÅGA: Bränsleförbrukningen på min Anglia 1960 förefaller mig oronormalt hög, 1-1,5 l/mil i stadstrafik (ej kökörning). Vad kan jag göra åt detta?

Förgasaren i denna modell saknar accelerationspump, men jag har hört att man i några vagnar monterat in en Solex B 32 PBI-5, som är försedd med en sådan pump och som är standard i Taunus 17 M. Kan ett sådant byte medföra nämnvärd förbättring av bilens prestanda?

"Fordägare"

SVAR: Den förbrukning ni uppger, 1-1,5 l/mil, behöver inte vara något oronormalt när det gäller stadskörning. Det avgörande är vad bilen drar på landsväg. Är förbrukningen där högre än 0,8 l/mil vid 80-90 km marschfart finns det anledning att få bilen ekonomistestad av auktoriserad verkstad.

Här är några av anledningarna till hög bränsleförbrukning och tips för att förbättra situationen: Fördelarnock och brytarklack slits alltid något, varvid tändningen blir senare och detta ökar bränsleförbrukningen. Kolla och justera sålunda tändningen.

Rengör, elektrojustera och tryckknipstärka tändstiften eller byt helst mot nya. 2000 mil tar det mesta och bästa ur ett tändstift.

Det händer att packningen under flottörhuslocket trycker på flottören, så att den flödar, vilket ger ökad bränsleförbrukning.

En serie av 1960 års Anglia levererades utan packning till insugningsröret. Planheten hos ytorna ansågs av fabriken så god att packning inte behövdes. Detta krävde extra noggranna monteringsmetoder med momentnycklar och kunde vid otillfredsställande montering leda till ökad bränsleförbrukning. Har er vagn ingen packning mellan insugningsrör och cylinderlock så montera en sådan.

Att en förgasare med accelerationspump skulle göra vagnen mera ekonomisk i stadskörning är inte troligt, snarare kan resultatet bli det motsatta.

LUXOR



MAGNEFON MP 410 * med 4-spårsteknik

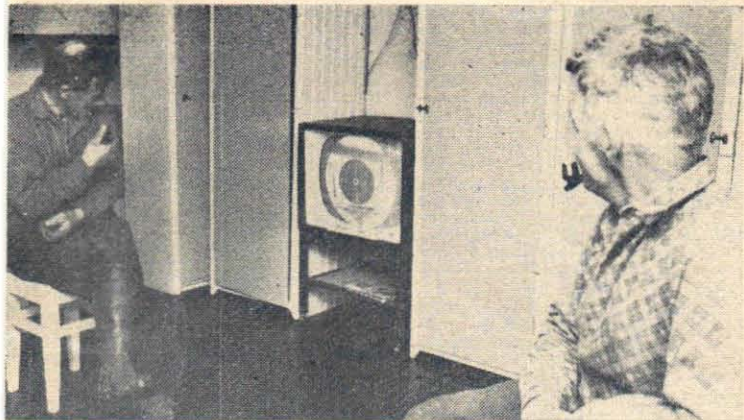
Bandspelare med 4-spårsteknik för stereofonisk in- och avspelning. Ett frekvensomfång av 50-19.000 p/s ger den 3-dimensionella ljudbilden en utomordentlig valörrikedom.

Chefredaktören för tidskriften Audio, Mr G McProud, en av världens främsta experter på Hi-Fi och ljudreproduktion överhuvud taget, ger MP 410 högsta betyg och förutspår en god export bl. a. till USA.



LUXOR/RADIO





Bilden nederst: Innan Edvard Blom kan knäppa på sin TV måste han dra igång motorn, som driver generatoren. Oss vederligen den enda TV:n med snörstart! Bilden ovan: Blom och hans kamrat Edvin Bergqvist kan glädja sig åt en perfekt bild — minst lika bra som på en nätansluten apparat. Motfagningsförhållandena är goda. Bilden nedan t. h.: Även i Granäs saknas elkraft. Där har Valfrid Blom byggt en egen kraftstation vid en liten bäck. Generatoren ger 120 volt och ibland upp till 175 watt, så att det räcker för TV-apparaten. Forsens fallhöjd är bara omkring 0,5 meter. Damm-luckorna är "fjärmonövrerade" med en ca 200 m lång wire från stugan.

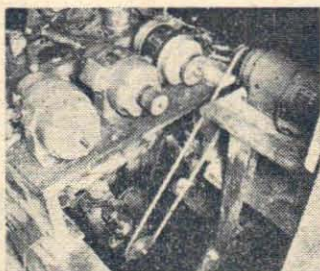
HÄR GÅR TV PÅ BENSIN

Av BIRGER GRIPSTAD Foto ULF H. HOLMSTEDT

I Hälsingland finns en TV-apparat som går på bensin!

Ja, det är faktiskt sant och ni kan själv övertyga er om detta genom att från Edsbyn åka en liten, krokig och illa underhållen väg, som ringlar sig upp genom storskogen till Granäs, där den slutar vid byns båda stugor.

Efter ett par mil kommer ni till en uthuggning där en liten timmerhuggarkoja och ett par uthus trycker under granarna. Där bor Edvard Blom från Aifta och Edvin Bergqvist från Annefors, Bollnäs, under den tid de kör timmer för Kopparbo AB. Och



det gör de flera månader om året. Ingen av dem har mer än några mil till sina hem, men då de inte kan lämna hästarna utan tillsyn kan det gå månader utan att de lämnar kojan.

Det gäller då att göra fritiden så dräglig som möjligt och naturligtvis stod en TV länge högt upp på önskelistan. Kruxet var emellertid att man saknade elektricitet.

Edvard Blom visste dock sedan gammalt hur en generator fungerar och en dag kom han hem till kojan med en gammal motoreklemotor, en likströmsmotor och en TV-apparat.

Motoreklemotorn och elmotorn — av vilka den senare nu fick fungera som generator — placerade han i ett uthus och TV:n ställdes i kojan. Så drog han igång motorn och knäppte på TV:n. Och fick en perfekt bild!

Generatoren lämnar 220 volt och 200 watt och det räcker till både TV och belysning, så nu har man inte bara underhållning varje kväll, man slipper också osande fotogenlampor.



VIKTIGT HOBBY-MEDDELANDE!

Inom kort säljes för första gången i Sverige RAPIDO mikro-modelljärnvägar I MARKNADENS ALLRA MINSTA SKALA, nämligen 1:200.

ENDAST RAPIDO modelljärnvägssystem har skalan 1:200. RAPIDO levereras med S-märkt transformator.



jämförelse mellan ett lok i HO (1:90) och RAPIDO (1:200)

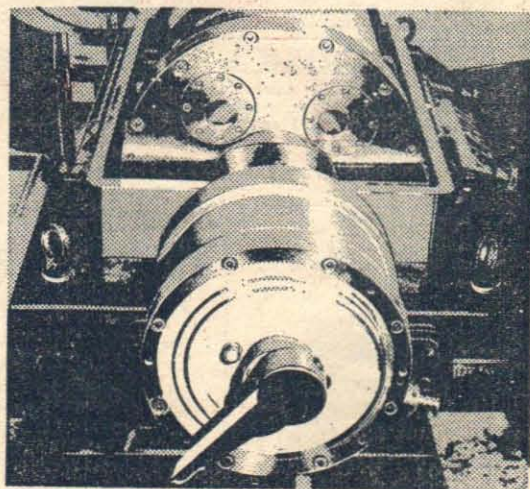
RAPIDO mikro-modelljärnvägssystem har bl. a. följande speciella fördelar:

Anläggningen tar liten plats. Även en avancerad anläggning får plats på ett bord. Man når lätt de olika delarna av anläggningen.

En stark, kraftig RAPIDO mikro-motor driver tågen. Du som skall börja bygga modelljärnväg, gör inget misstag, fråga efter RAPIDO i Din hobby- eller leksaksaffär eller beställ RAPIDO-katalogen hos AB Bröderna Sandblom, Gävle. Du erhåller den gratis.

Alltså, innan Du köper tåg, bör du först se RAPIDO.

Auktoriserad RAPIDO-service: Ur-Elektra, Vikingagatan 9, Stockholm Va.



lätta smidiga konstruktioner med

INSEX 140

typ EC6S, UC6S

INSEX 140 är en kallstuckad skruv där hög kvalitet förenas med lågt pris. — I slamtcentrifug NX 210—31B av AB Separators tillverkning har man bl. a. genom användning av INSEX-skruven kunnat tillfredsställa höga krav på tätet mellan de roterande delarna och genom försänkning undvikit stänk och oljud samtidigt som skruvhuvudena skyddas mot korrosion och nötning.



BULTEN



Rekvirera våra trycksaker om INSEX 140.

BULTFABRIKS AB — HALLSTAHAMMAR

Tel. 0220/105 00



TEXAS BOOT i den typiska Western-stilen av svart calfskinn med mönstrat stövelskaft och hög klackvinkel. Pris 115:—
Sändes gärna mot postförskott.

LAGERSONS SKOSALONGER
Kungsgatan 4 • Stockholm
Tel. 11 75 58

STEREO

Stereoskivspelare PE 4-speed.
Netto 95:—
Stereoförstärkare Grundig X101.
Komplett med högtalare. Slutrör 2 st.
EL 84. 4 Ingångar. Balanskontroll.
Netto 195:—

RIKARDS VÄLLINGBY AB
Box 2, Vällingby, 010/ST 30 00

TFAE-NYTT

Red: BENGT DALHAMMAR

AMERIKANSKT RYMD-PROGRAM

Speciella nyhetssändningar om satelliter är det senaste på radiofronten. Det är Voice of America som börjat med detta som ett led i sitt rymdprogram. Avsikten är i första hand att ge upplysningar till de stationer och organisationer som håller uppsikt över de satelliter som kretsar runt vår jord. Man lämnar upplysningar om avskjutning och banor och andra saker av intresse, som t. ex. radiofrekvenser. Programmet heter Spacewarn och är på engelska. Det tillkommer i samarbete med U.S. National Academy of Sciences. För närvarande sänds det kl 04.30—04.35 på följande frekvenser: 11 830, 11 890, 15 205, 15 290 och 15 330 ke.

Puerto Rico på kortvåg

Enligt World Radio Handbook Bulletin är en kortvågssändare nu under byggnad på Puerto Rico. Den väntas börja sina sändningar före slutet av året. Vi återkommer med närmare uppgifter.

Det har tidigare förekommit uppgifter om kortvågstationer på Puerto Rico. Det har då utslutande rört sig om s. k. PTT-stationer. Vi hoppas att det denna gång rör sig om en riktig kortvågstation.

VIMPEL FRÅN PORTUGAL

Anders Johansson i Nässjö har förutom verifikationskort och schema också fått en vimpel från Emissora Nacional i Portugal. Den är i färgerna blått och vitt. Han anser att man bör sända med en vimpel från sin hemtrakt tillsammans med en korrekt rapport, om man skall ha möjlighet att få den.

RADION I CANADA

Radio Canada är den station de flesta kortvågsslyssnare kommer i kontakt med. Den var mycket populär här i Sverige så länge man hade utsändningar på svenska. Dessa upphörde tyvärr i början av året. De engelska programmen hörs i regel mycket bra och man får varje år tusentals rapporter från vårt land. Belöningen är ett kort, som pryder sin plats i mängden lyssnare verifikationshandling. Till lyssnarna utsänds en programbulletin, numera ungefär varannan månad, vilket är en god service.

Radio Canada startades som en officiell röst för Kanada i utlandet och är statsunderstödd. Mindre känt är att det finns ett flertal andra kortvågssändare i landet, både privata och statliga. De har alla lag effekt och har till uppgift att återutsända mellanvågssändarens program. Alla dessa har hörts här vid något tillfälle, men det behövs mycket goda konditioner, då de starkaste är på 1 kW.

Det finns två statliga sändare. Den ena, CBNX, som sänder på 5 970 ke, ligger i St. John's på Newfoundland och reliär CBN. Den hördes några gånger i somras, trots sina endast 300 W. CBUX, Vancouver i British Columbia, sänder på 6 160 ke med 500 W och torde ha hörts ett fåtal gånger. Båda dessa stationer svarar på rapporter med ett rätt tråkigt kort.

Antalet privata stationer är större. Det finns för närvarande fem i drift. Vi tar dem från öster till väster. Längst österut finns CJCX, 6 010 ke, som ligger i Sydney, Nova Scotia, och som har effekten 1 kW. Denna station och CHNX, 6 130 ke, i Halifax i samma delstat är de vanligaste stationerna här. Den senare har effekten 500 W. Beger vi oss sedan till Toronto vid Ontarioljön finner vi Rogers Radio, som sänder på 6 070 ke med hela 1 kW. Därefter ett långt hopp till Calgary i Al-

berta, där Präriens Röst sänder på 6 030 ke med bara 100 W. Den svagaste av dem alla, endast 10 W om uppgifterna är riktiga, är CKFX på 6 080 ke och belägen i Vancouver i västligaste Kanada. För några år sedan fanns också en numera nedlagd station i Ed-

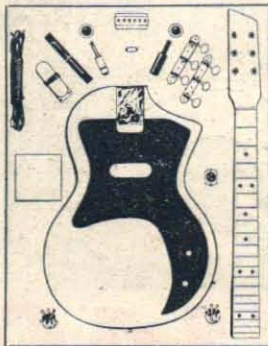


Privata kanadensiska kortvågstationer hör inte till de vanligaste fångsterna på banden. Man vill emellertid gärna ha rapporter och sänder kort.

FÖR HEM OCH HOBBY

ELEKTRISKA MOTORER

General Electric till extra lågt pris, lämpliga för mindre maskin, slipmotor eller hobby. 1/6 hk vid 3 000 r/min, 220 V 1-fas kullagrade med 2 axeltappar. En mycket driftsäker, effektiv, smidig motor med stor segdragningsförmåga. Pris 46:—
Ing.f.a Kallin, Svandammsvägen 171, Hägersten



BYGG SJÄLV EN EL-GITARR

FÖR ENDAST 151:—

För detta pris erhåller Ni komplett byggsats för elgitarr ("planka") inklusive mikrofon. Ni behöver endast skruvmejsel och lödkolv, och efter två timmars roligt arbete är gitarren klar för anslutning till förstärkare.

ANDERSSONS MUSIK, S. Förstadsg. 6, Malmö C

Härmed beställs Namn
mot pfskt 1 st. Pacific byggsats för elgitarr, kr 151:—
+ porto. Adress
Postadr. TFA

BLI RAKETFORSKARE

Bygg en raket enl. anvisningar i vår ill. handl. i RAKETTEKNIK (teori, konstruktion, bränsle m. m.). Kr 7:85 + porto.

Ingenjörfirman ATLAS
Box 12 HÖGANÄS

Namn
Adress

Amatörfotografer 24×36 mm!
ALO-kopian — en populär nyhet till ett lågt pris. Nu i centrum tack vare kvaliteten. 3 storkopior i formaten 9×12, 10×15 o. 13×18 cm.

Ljungquist, Herrgårdsv. 1 E HÄRNÖSAND

Sänd mig omg. pris! o. provkopior. Porto bifogas.
Namn
Adr.
Postadr.

IMPORTERA SJÄLV

för eget bruk eller sälj med god förtjänst. Många utl. firmor har otroligt låga priser för bra varor, som även kan köpas i enstaka exempl. Vår Importkatalog 1962, 4:e årg. helt omarbetad o. utökad, upptar mellan 700 o. 800 firmor i de flesta branscher fr. 24 länder, bl. a. Brasilien, Hong Kong, Indien, Italien, Japan, Kina, Marocko, Mexico, Nigeria, Ryssland, Schweiz, Tyskland, USA. Obs! även ett stort antal artiklar helt nya 1962 anges, som kan ge god förtjänst. 5-språkiga översättningar, samt importhandledn. medföljer, så Ni kan tillskriva firmorna utan svårighet. Pris kr 9:90.

Norrk. Gamla Kem. Industri Importavd. TFA.
Bredgatan 30, Norrköping

Graupner

NYHET!



- Byggsatser för modellplan o. båtar, många skalamodeller.
- Diesel- och glödstiftsmotorer.
- Radiostyrning o. rodermekanism.
- Tillbehör av alla slag.

Graupner

Generalagent A. HERMELE A/B - Sthlm 9

YRKES-RINGAR

Yrkesringarna tillverkas i kontr. silver, med guldkanter till kr 26:— samt helt i 18 karats guld till kr 98:—



Handel & Tjänst köpmän, affärsfolk, tjänstemän, kon-torsanst. el. likn.

Teknik ingenjörer tekniker verkmästare, arbetsledare el. likn.

Maskin & Motor montörer, motorfolk, servicepersonal el. likn.

GULDSPECIALISTEN AB, Postfack 9023, Sthlm 9.

Härmed rekvideras mot postfak. (returrätt) st handels-, teknisk-, maskinring till kr 26:— 98:— (Stryk under ringty och pris) Ringstorlek mm (in-nerradietern.)
Namn
Adress
Postadress

mouton, norr om Calgary, med signalen VE9AI.

Samtliga dessa stationer besvarar lyssnarrapporter. Det fordras stort tålamod om man vill höra någon av dessa rara stationer. Bästa tiden för att höra dem är på natten. Lycka till!

HÖSTKONDITIONER

Konditionerna under hösten har varit i stort sett normala och kommer troligen att bli ganska stabila den närmaste månaden. Asiaterna har dykt upp i stor stil, bäst har de varit på de s. k. tropikbanden, även 49 och 41 m har visat sig från sin bästa sida. Bland rariteterna märks Nordborneo, Sarawak och Laos. De flesta stationerna som hörts har varit indiska och indonesiska. Oceanien har inte kommit i gång ännu, dock har RONG på Nya Guinea hörts med god styrka ett flertal gånger. Afrika får nog sägas vara en besvikelse. Endast ett fåtal stationer har kunnat höras och vanligen svårt störda. Övrigt har de sällsynta stationen på ön Mauritius avlyssnats några gånger. På 19-metersbandet har Radio Elwa, Liberia, och Radio Leopoldville, Kongo, överraskat med mycket god hörbarhet. För Latin-Amerikas del brukar inte hösten vara någon bra tid, det har visat sig ännu en gång. De stationer som hörs är vanligen så svaga, att det är mycket svårt att identifiera dem.

UKE-SENDEREN

Varje år har studenterna i Norge en tid då man har alla handa upptåg för sig. Den infaller i år mellan 10 november och 3 december. Sedan många år har man fått ha en speciell radiosändare, den heter UKE-senderen. Så blir fallet också denna gång. Sändningarna kommer att ske på 1484 ke med 300 W och på 7210 ke med 700 W under nämnda period. Tiden blir måndag-fredag kl 23.00-23.30, lördagar kl 14.30-15.00 och 24.00-00.30, söndagar kl 14.30-15.00 och 23.00-23.30. Tiderna är ungefärliga, då UKE-senderen är i gång efter det norska riksprogrammets slut och stängningstiden kan ofta variera. Vissa prov kommer att ske från den 4 november. Lyssnarrapporter kommer att besvaras med ett speciellt QSL. Rapporten skall innehålla tillräckligt med detaljer och åtföljas av en internationell svarskupong, som köps på posten. Adressen är: UKE-senderen, Academic Radio Club, Norges Tekniske Högskole, Trondheim, Norge.

KV-NYTT I KORTHET

BRASILIEN: Radio Universitaria Santos Dumont, Sao José dos Campos, Sao Paulo, har ett engelskt program varje tisdagsmorgon kl 01.00 på 17 725 ke kallat "A View of Brazil". (WRHB)

IRAK: Bagdad har ökat ut det engelska programmet och sänder nu mellan kl 22.00 och 23.00 på 6 030 ke. Stationen har också testat en ny sändare på 3 956 ke, där den sänder oregelbundet. (SCDX)

MAROKKO: Radio Maroc, Rabat, har provsändningar för Västatfrika kl 19.00-19.45 på 9 565, 11 735 och 15 345 ke. Kommer att verifiera med ett nytt kort. (SCDX)

RUANDA-URUNDI: Radio Usumbura på 6 195 ke sänder nu följande tider: 07.30-08.30, 13.00-14.30, och 21.00-23.45. Söndagar: 10.00-15.00 och 21.00-23.45. (SCDX)

VÄSTTYSKLAND: Radio Bremen har flyttat till 6 195 ke från 6 190 ke. (SCDX)

		SOM EN ELD-GAFFEL		AFRIKANSK STAPP-VÄXT			
		GER VIND-SKYDD		DUNDER GUD			
UR KÄRNA		PÅ KROKEN		GÖRA ONT		BARA GRUS	
TUPP-TOPP		AVPROVA		SEGEL-RÄNNA		BE-DRIVA	
FLYGFÄ		AMNAR		PERSONAL		DEBET	
RAPP-KALJA		MORD		GÖRS I BIL		HAR DAG I JANUARI	
POE-TISKT JOBB		DYN		UPPFORDRANDE		FÖRUTSÄGA	
OMGER		PORTRÄTTET		ELFÖR-BINDELSE		FÖRE PRISET	
HAR POETEN EN JUNI-DAM		SKAL I FALL VID VAG-KANTEN		SPORT-KLUBB I SKÅNE		MUN-VÅDER	
MAJ-GUBBE		I OR-KESTER		AVSNÖ KANSKE		BASERI	
RUNT OM		HAR DAG I JANUARI		TECKEN FÖR TANTAL		FLICKA OCH ÖBO	
UPPSÄTTNING		15-FIGUR		PLATS		BE-KIKA	
YTTREDE		BE-KIKA		INTE MÅNGA		REDSKAP	
VAR TYST		BÅDE SKIDA OCH PANNA		Å-BÅKIG		SPÅD	
ILL-VILJA							

TfA-KRYSS 23

Vi delar ut ett förstapris på 50 kronor och dessutom två priser på 25. Insänd krysset ifyllt eller en avskrift tillsammans med tävlingskupongen nedan till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Märk kuvertet "TfA-Kryss 23". Krysslösningarna skall vara Teknik för Alla tillhanda senast den 23 nov. 1961.

FISK									
KORVEN									
R	ARM	N	LIAN						
BANKIR	GÅRDS	SMYG							
SÖTT	SERIE	PAR							
UTDRA	OVISRO	Y							
VID-VÄG	KANTEN								
LÄST	R	STINN							
IR	REA	RÖK	SKA						
TENNIS	SPELANDE								
TARTAN	ALP								
RASNAGG	A								
DUKADE	KR								
MTM	NABO								
I	AEROM								
VISSNA	EVA								
SKISSER	AT								

Tävlingskupong TfA-Kryss 23

Titel

Namn

Bostad

Postadress

TfA-KRYSS 20: 50-kronorspriset vanns av Torsten Bertilson, Sälgrens väg 17, Strömsbro, som insänt först öppnade rätta lösning. 25 kronor vardera vann Ulla Wahlstrand, Holmgatan 9 c, Karlskrona 2, och Olof Pettersson, Vårhaga, Vagnhärad.

ORSA
fjäderlätta
SLÖJDSÄG
För skolor och hem

fråga Er järnhandlare
JÄRNBIRGER AB - ORSA



BUZZ COOPER



VI HAR VÄRIT ÖVER HOS DE MISSTÄNKTA KVINNORNA, MEN FICK INTE FRAM NÅGONTING.

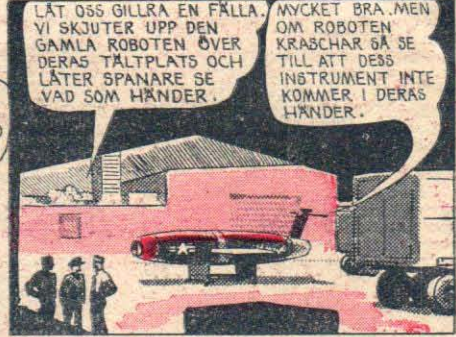
MEN VI ÄR ÖVERTYGDA OM ATT DE HAR NÅGONTING ATT GÖRA MED ATT EN DEL AV VÅRA RAKETER PLOTSLIGT HAR KRASCHAT.

VAD BLIR VÅRT NÄSTA DRAG?



KAN VI ARRESTERERA DEM OCH UNDERSÖKA DERAS BIL? JAG TROR DE DOLJER NÅGOT SORTE INSTRUMENT SOM STÖR VÅRA INSTRUMENT.

DET ÄR BÄTTRE ATT TA DEM PÅ BAR GÄRNING MED INSTRUMENT OCH ALLT.



LÅT OSS GILLRA EN FÄLLA. VI SKJUTER UPP DEN GAMLA ROBOTEN ÖVER DERAS TÄLTPLATS OCH LÅTER SPANARE SE VAD SOM HÄNDER.

MYCKET BRA. MEN OM ROBOTEN KRASCHAR SÅ SE TILL ATT DESS INSTRUMENT INTE KOMMER I DERAS HÄNDER.

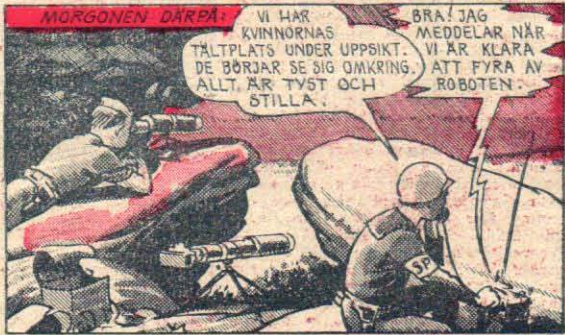


DÄRBORTA-TÄLTAR DE MISSTÄNKTA DAMERNA. SÄTT UPP DIN KAMERA HÄR SÅ ATT DEN INTE SYNS OCH HÅLL DEM UNDER BEVAKNING.



I DAGS LJUS RAPPORTERAR DU TILL MIG ÖVER RADION VAD SOM PÅGÅR.

UPPFATTAT.



MORNINGEN DÄRPA!

VI HAR KVINNORNAS TÄLTPLATS UNDER UPSIKT. DE BÖRJAR SE SIG OMRING ALLT ÄR TYST OCH STILLA.

BRÅ! JAG MEDDELAR NÄR VI ÄR KLARA ATT FYRA AV ROBOTEN.



MEN TÄNK OM SPIONERNA INTE BARA KVADDER VÅR ROBOT UTAN OCKSÅ FÖRSVINNAR MED DESS ELEKTRONISKA INSTRUMENT.

OMÖJLIGT. SÄKERHETSPOLISEN ÄR DOLD I NÄRHETEN AV DEM I EN JEEP.



ANDRA SÄKERHETSPOLISER LYFTER MED HELIKOPTER I SAMMA ÖGONBLICK SOM ROBOTEN AVFYRAS.



OCH SOM EN TREDJE SÄKERHETSÅTGÄRD SKALL COOPER BEVAKA ROBOTEN FRÅN DEN HÄR KÄRKAN.

JAG HAR EN SKIDA FÖR LÄNDNING. OM DET KNIPER KAN JAG LANDA I ÖDE-MÅRKEN.



BUCK ROGERS



KOM IHÅG ATT DET ÄR SLUT MED MEJ, OM OZ-KAR FÅR VETA ATT BUCK ROGERS FINNS OMBORD PÅ SKEPPET!



STRAX DÄRPA SMYGER SIG EN SKUM FIGUR FRAMÅT I SKEPPET STARFIRE... HAN HETER CHEFSINGENJÖR JONES. MEKANIKERNA, SOM HJÄLPTE MEJ, FÖRSTÅR SITUATIONEN DE HAR VÅRSKOTT BESÄTTNINGEN OM VEM JAG ÄR, SÅ INGEN FÖRRÄDER MEJ!



DYNAMORUMMET! SKEPPETS NERVCENTRUM! DET VAR DET JAG SÖKTE!



DÅ GILLRAR VI EN FÄLLA FÖR OZ-KAR, DEN OSYNLIGE MARSJANEN. JAG MIXTRAR MED KNAPPARNA SÅ LJUS OCH RADIO DÄMPAS, SOM OM DET VAR NÅGOT FEL. DET BÖR GE SNABBT RESULTAT.



ARRRHH! GIV AKT! DYNAMORUMMET! Kolla STRÖMÅVBROTTET GENAST... VÄR FOR SVARAR NI INTE? OZ-KAR! OM JAG INTE SVARAR KOMMER HAN HIT!

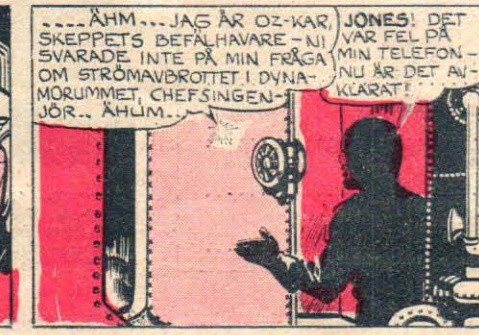


ASCH, VAD DRYR JAG MIG OM JORDEN - JAG AVSKYR ALLA SOM BÖR DÄR! DET VORE RIKTIGT SKOJIGT ATT TA EN ATOMKANON OCH SPRÄNGA HELA ELÄNDET I LÜFTEN!



MJAURRRR! BRAVO!

KLAPP KLAPP KLAPP



...ÅHM... JAG ÄR OZ-KAR, SKEPPETS BEFÄLHAVARE - NI SVARADE INTE PÅ MIN FRÅGA OM STRÖMÅVBROTTET I DYNAMORUMMET, CHEFSINGENJÖR... ÅHUM...

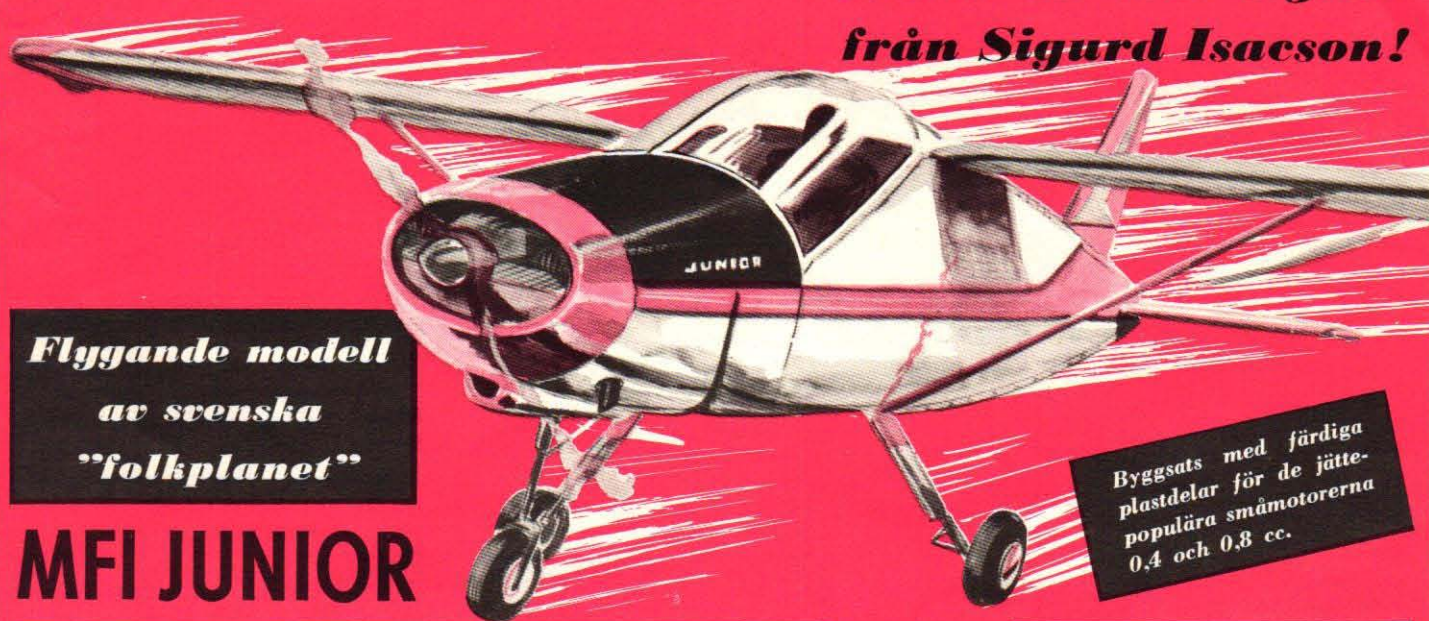
JONES! DET VAR FEL PÅ MIN TELEFON - NU ÄR DET AVKLARAT!



MJAURRR... BRA! ÅHM... PURRRR... DET DU VET DET INTE, OSYNLIGE MARSJAN - MEN DU GÅR RÄTT I MIN FÄLLA!

NATUR-LIGTVIS, OZ-KAR!

**Ännu en stor nyhet
från Sigurd Isacson!**



**Flygande modell
av svenska
"folkplanet"**

MFI JUNIOR

En helt ny byggnadstyp som verkligen är lätt att bygga: alla böjda och svårare delar är färdiga i plast, motorhuv, kabin, förarstolar, spinner. Och tydliga fotobilder visar bygget steg-för-steg, lättfattligt som för en plastmodell. Ingen kan bygga fel.

Balsadelarna är naturligtvis utstansade och påtryckta nummer och dekorationer. Hjulen har gummidäck, stora färgdekaler medföljer liksom alla behövliga detaljer, även plastlim och sandpapper. Spv. 52 cm.

Denna byggriktiga sats finns i två typer:

Byggsats med färdiga
plastdelar för de jätte-
populära småmotorerna
0,4 och 0,8 cc.

Junior FRIFLYGANDE

för 0,16—0,5 cc eller gummi-
motor 14:75
Gummimotor med monterad propeller
1:60

Junior LINKONTROLL

för 0,8—1,5 cc lättare motorer 15:75



WAXHOLM I

Sjögående modell av gamla
VAXHOLM I, byggsats 39: 50
Motorsats till d:o 16: 75

Regalskeppet WASA

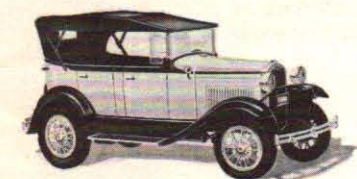
byggsats 37: 50
Tillbehörssats med samtliga
kanoner i mässing m.m. .. 38: —

A-FORD 1930

elegant MoNogrambyggsats,
125 delar i 4-färger 13: 75

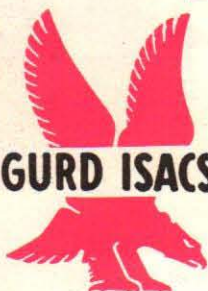
VOLKSWAGEN

Pyro-byggsats 90 delar 6: 75
RAG TOP, racerbåt med el-
motor. Hawk-byggsats 13: 75



Monogram
Four Star Plastik®

SIGURD ISACSON



HOBBY
LIDINGÖ 5



NY KATALOG

med 10 färgsidor 75 öre
Sändes mot 90 öre i fri-
märken.

**Byggsats till
OPTIMISTJOLLEN!**

Ungdomens trevliga internatio-
nella kapseglingsbåt som bl.a.
användes som övningsbåt av
KSSS.
BYGGSATSEN innehåller färdig
bogspegel, akterspegel och spant

samt alla delar utsågade. Fär-
dig mast och samtliga detaljer
medföljer, även alla beslag,
skruv, lim och arbetsbeskriv-
ning på svenska och noggranna
ritningar. Längd 231 cm, bredd

113 cm, segelyta 3,5 m², center-
bord.

Byggsats exkl. segel och fer-
nissa endast 290: —

Modell i skala 1: 10,
byggsats 14: 50

Fråga efter dem i Er affär! Optimistjollen lev. direkt av oss.

Modellbygge är modellen . . .

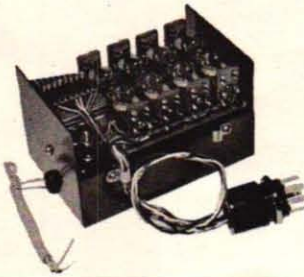


RADIOKONTROLL

KOMPLETT SÄNDARE-MOTTAGARE

1-kanal 158:— inkl. oms.
 5- " 604:— " "
 8- " 963:— " "
 10- " 1.078:— " "

Rodermekanism + batterikostnad tillkommer.



Mottagare 8 kanal
 Vikt 250 gr
 Mått 85x55x50 mm

Limma — starkt med
CASCO
 HOBBY-Lim



Succébåten alla kan bygga!

För el-motor och 0,5—2,5 cc-motorer samt radiokontroll. Längd 1/2 meter. **ALLA DELAR FÄRDIGA!** Lätt hopsättning. Kompletta byggsats kr 28:50 inkl. oms. Vår stora katalog med 1.000-tals hobbyartiklar mot 1:— kr i frimärken.

THOR HOBBY

Östgötagatan 40 — telefon 42 84 00 — Stockholm Sö

Härmed beställes

Namn

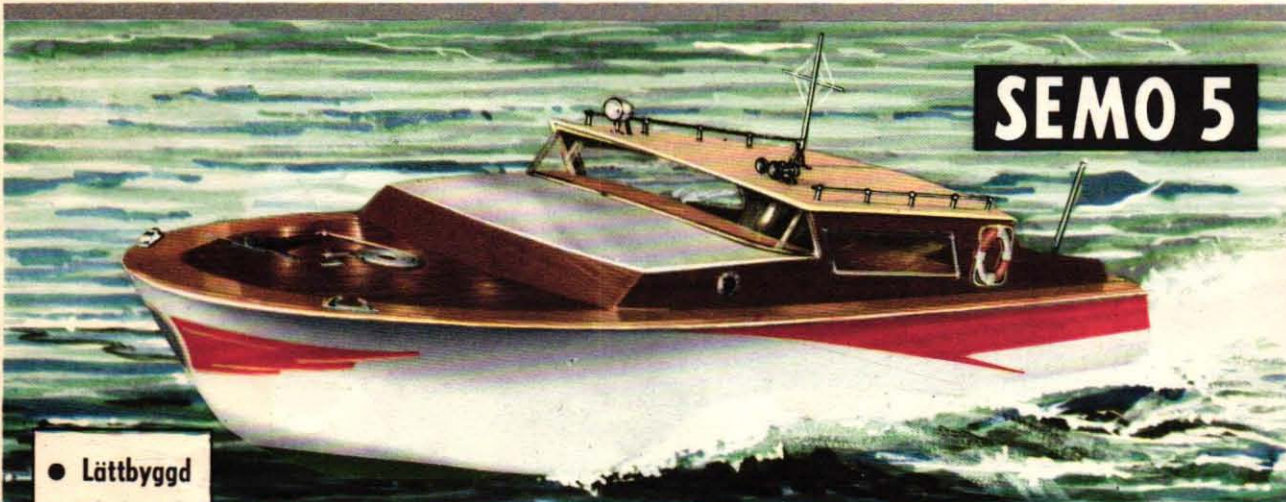
..... st båt à kr 28:50

Adress

..... st hobbykatalog à 1:— i frimärken.

Postadress

TFA 23/61



SEMO 5

- Lättbyggd
- Elegant
- Prisvärd!

Bygg vår nya riktiga modellbåt, utprovad och konstruerad av Ing. S. E. Norrman. 1—1½ cc-motor eller el-motor. Längd 630 mm. **ALLA DELAR UTSTANSADE** pris 28:50. Avsedd för radiokontroll.

SVEN E. TRUEDSSON
 MODELLFLYGINDUSTRIMÅLMÖ

Kataloger betälas
 lampögen
 med frimärken

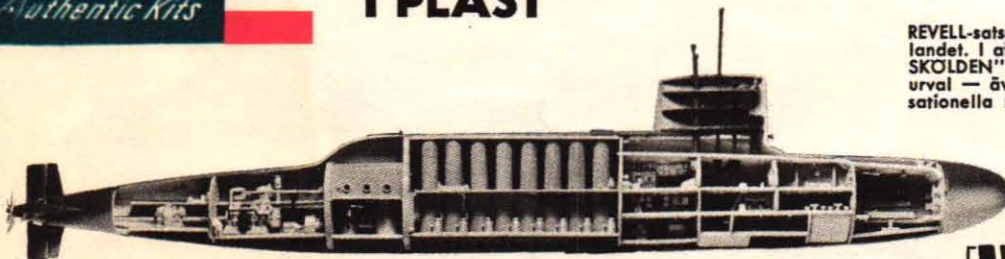
..... st Vår Stora Modellkatalog 1:50
 + porto 0:25
 .. st Scaletric Mini-racing 0:75
 .. st Mini-Shippe 0:99
 .. st Telexora Mini-modeller 0:25
 .. st Telexora Flygmodeller 1:—
 .. st Fleischmann tåg 1:—
 .. st Pocher tåg 0:75
 .. st Fritx Gabriel 2:75
 .. st 1/100 akropstatillbehör 28:50
 .. st Semo 5 Örnansunder

Namn

Adress



PRECISIONSBYGGSATSER I PLAST



"ABRAHAM LINCOLN" ATOM-U-BÅT

Den mångomtalade "hemliga" atom-u-båten ABRAHAM LINCOLN med avtagbar skrovsida bakom vilken interiören finns med i minsta detalj. Byggsatspris 18:—

REVELL-satserna finns över hela landet. I affärer med "REVELL-SKOLDEN" finner Ni ett stort urval — även de senaste sensationella nyheterna.



WENTZELS

Apelbergsgatan 48
 Stockholm C.

Härmed beställes REVELL-katalogen 1960—1961 mot 1:— i frimärken.

Namn

Adr.