

STORT JULNUMMER

SENSATIONELL

NYHET:

SAAB

BYGGER

LUFT-

KUDDE

FARKOST!

Se sid. 26—27

JUL I HJUL kan man väl kalla det här motivet där julklappar och tindrande barnaögon avspeglar sig i navkapseln till en Consul Capri. En provtur i den eleganta kupén får ni vara med om på sidan 9.

Nr **25**

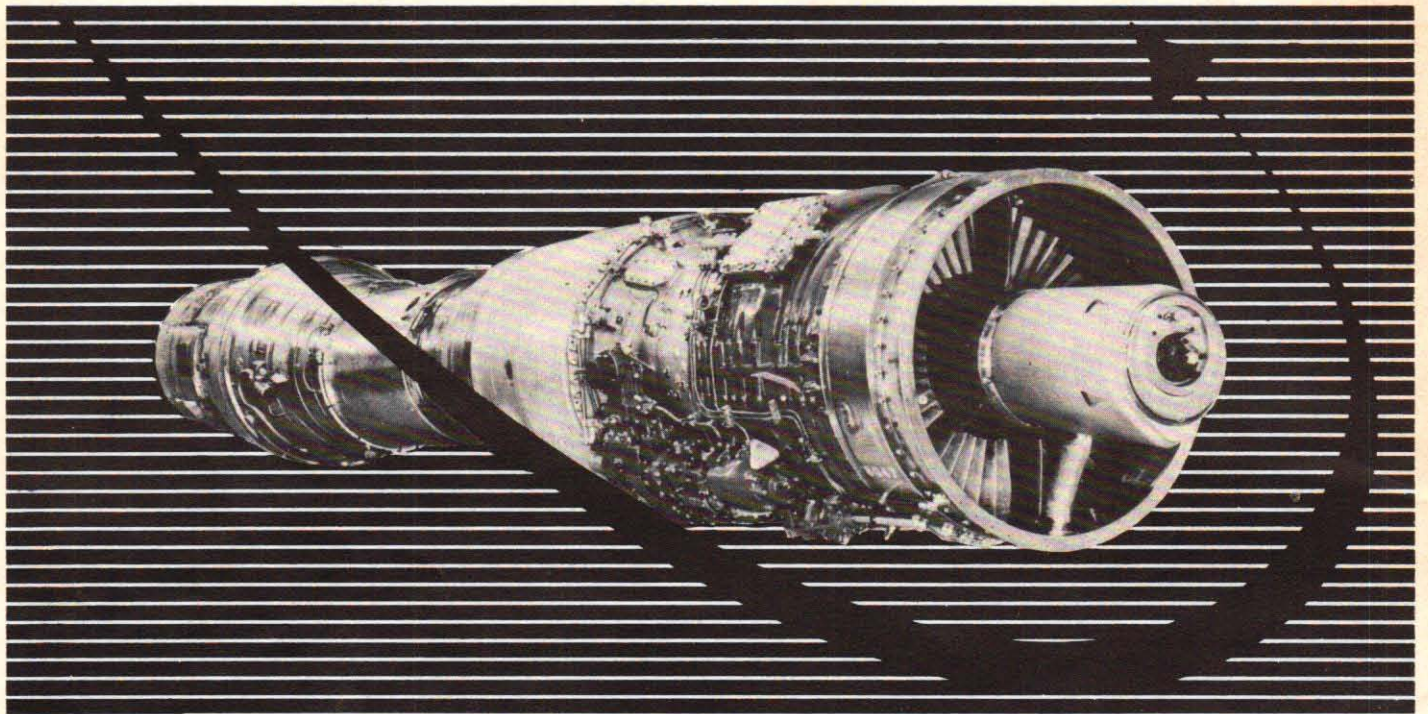
7—21 DEC. 1961

• PRIS 1:75 inkl. oms.

• I DANMARK OCH NORGE 3 KR

PRENUMERERA NU!
DET TJÄNAR NI PÅ!

DUBBLA DUBBLA LJUDHASTIGHETEN LJUDHASTIGHETEN



Jetmotorn för Draken,
tillverkas av
Svenska Flygmotor Aktiebolaget.
Motorn förses med en
av Flygmotor utvecklad
efterbrännkammare,
som ökar dragkraften
väsentligt.

2
MACH

SVENSKA FLYGMOTOR AKTIEBOLAGET

I DETTA NUMMER

Aktuellt

Bilisten — bara i vägen? 12
Snilleblixtar som socknat 18
Satelliterna löser kos-
miska gåtor 23
Mefa till marinen 26
Möte i rymden 30
Tekniskt nytt världen runt 48

Motor

Motornyheter 3
Ägarna bedömer Austin
Healey Sprite 6
Provtr med Consul-kupé 9
Julkloop till Formel K-
sporten 22
Trafikens olycksfåglar blir
yngre och äldre 35
Trimningsfrågor 44

Flyg

Landning uppåt väggarna 4
Sovjets flyg 3: E-166
Fishbed B 38

Hobby

Tag plats — i modelltåget 28
Kör racer på köksbordet 36
Hobbynytt 39
Hugg inte i sten — borra 40

Radio

TFAE-nytt 56

Tävlingar

Han slog huv'et på spiken 8
TfA-krysset 57

Serier

Buzz Cooper och Buck
Rogers 58

I NÄSTA NUMMER

börjar en stort upplagd serie om bilkostnader. Vi har gjort en utredning där bilens inköpspris samt fasta och rörliga kostnader ingår och så har vi beräknat en total körsträcka av 10 000 mil och fått fram vad priset per mil blir. I den första artikeln gäller utredningen Saab 96, Volkswagen, Anglia, Renault Dauphine och Fiat 1300. Senare kommer utredningar om andra vagnar i olika storleksklasser. Vi presenterar också morgondagens (?) bil, som lånat drag från både tvåkoppslinjen och badkarlinjen. Teknik för Alla nr 26 utkommer den 21 december och bjuder på perfekt läsning medan Ni smälter julmaten.

OMSLAGSBILDEN

som tagits av fotograf Ulf H. Holmstedt, är både ett jul- och hjulmotiv och ett apropå till rapporten från en snabb provtur i Consul Capri på sidan 9.

MOTORNYHETER

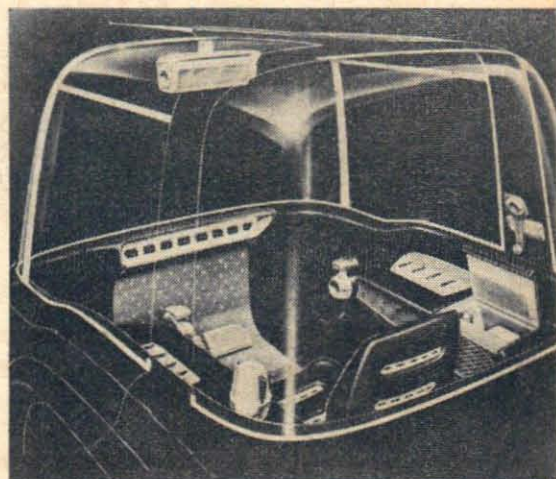
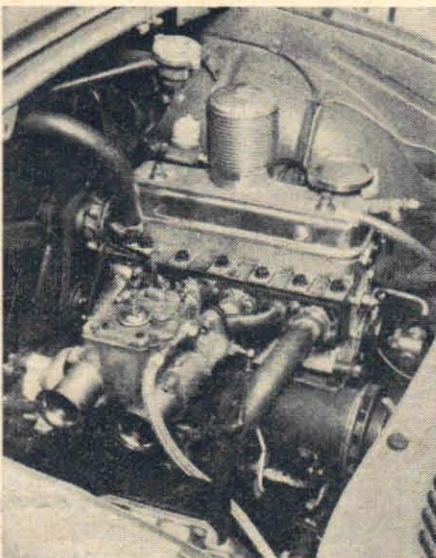
FRAMÅT FÖR WANKEL. Utvecklingsarbetet av Wankel-motorn ser ut att ta god fart. NSU meddelar nämligen att fabriken har träffat ett avtal med Daimler-Benz om licenstillverkning och samarbete kring motorn. Samtidigt kommer nyheten att tre stora lastvagnsfabriker i Tyskland, nämligen Deutz, Man och Krupp, har beslutat gå samman för att utveckla en Wankel-motor enligt dieselpincipen.

AUTOMATIK I A60. Automatisk kraftöverföring har hittills varit förbehållna de dyrare vagnarna. Nu kommer emellertid två brittiska mellanklassvagnar med automatlådor — nämligen Austin A60 och Morris Oxford.

TVÄLITERS PORSCHE. En helt ny modell presenteras av Porsche nästa år — en tvåliters Carrera med en motor på 130 hk DIN. Den är avsedd som turistvagn för högt ställda anspråk och blir också lämplig för rallyn. Toppfarten anges av fabrikanterna till 200 km/tim och riktpriiset i Sverige kommer att ligga vid drygt 35 000 kronor.

SVENSKA USA-FRANGÅNGAR. Volvo och Saab noterade stora framgångar i den årliga tillförlitlighetstävlingen Little Le Mans i USA. Tävligen går som ett uthållighets- och hastighetslopp under 8 timmar. Volvo tog totalt första och fjärde pris i tävlingen, Saab andra, femte och sjätte pris.

Under ledning av Ingenjör Rune Lundh har en Renault Gordini trimmats för en snar debut på tävlingsbanorna i Sverige. Motorns effekt har höjts från 40 hk till 75 hk och man beräknar att vagnen skall nå en toppfart av 175 km/tim. Bromsarna har för att stoppa för de höga hastigheterna byggts om. Ytterligare en vagn skall iordningställas på samma sätt och köras i tävlingar.



En framtida "allvädershytt" för traktorer har projekterats av formgivarna hos Ford i Amerika. Den är bekvämt inredd med telefon, värme- och kylskåp, en apparat som förutspår väder och en TV-skärm på vilken föraren kan övervaka de bakmonterade redskapen utan att vända på huvudet.

NY TURBIN-ROVER. En ny turbinbil har presenterats av Rover. Den har modellbeteckningen T4 och är den första turbinvagn som har projekterats för en kommande produktion. Gasturbinen utvecklar 140 hk och modellen har bland annat skivbromsar på alla fyra hjulen.

FALCON BLAND DE 20. Ford Falcon befinner sig bland de 20 bästsäljande bilarna i Sverige under oktober månad. Statistiken toppas av VW, tätt följd av PV 544. Antalet nyregistrerade personbilar under månaden var 13 877.

JAGUAR KÖPER BILFABRIK. Jaguar Cars Ltd har köpt in den engelska bilfirman Guy Motors Ltd. Meningen är att Jaguar-koncernen skall bredda sin produktion. Tidigare i år köpte som bekant Jaguar in Daimler Company Ltd, som förutom lyxbilar tillverkar bussar.

Amazon har kommit med en tvåörrarsmodell, som bjuder bättre utrymme bak bland annat genom infällda armstöd. En liten nackdel — de spakar med vilka framsätens ryggstöd fälls undan sitter på insidan av sätena. Man måste således luta sig långt in i bilen för att kunna manövrera dem.



NUMMER 25
7—21 dec.
ÅRGÅNG 22

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

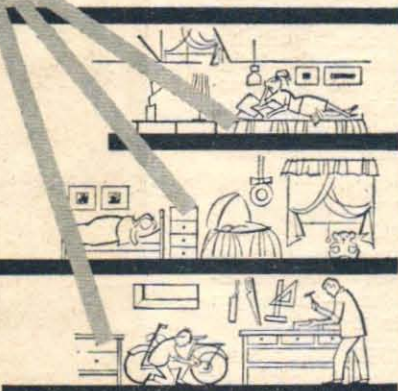
REDAKTION OCH EXPEDITION: Tunnelgatan 3. Postadress: Box 3137, Stockholm 3. Telefon: Växel 24 44 25. Prenumerationspris: Helår 27:50, halvår 14:25 kr. Postgiro 15 79 92. Prenumeration kan påbörjas när som helst under året och verkställs enklast genom insättning på postgiro. Tidningen utkommer varannan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

MED DETTA NUMMER FOLJER BILAGOR.

REDAKTIONSKOMMITTE: 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.



**hela hemmet
inom hörhåll**



L M ERICSSONS

SNABBTELEFON - ÄVEN FÖR HEMMET

Alla när varann med LM:s nya snabbtelefon — hemmets egen telefonanläggning. Mannen nås i garaget, husmor i tvättstugan, barnen i sitt rum . . . Man behöver bara trycka på en knapp på huvudapparaten LM:s HÖGTALANDE HEMTELEFON består av en huvudapparat, till vilken Ni kan koppla in mindre än fem biapparater. Naturligtvis kan anrop göras även från bi- till huvudapparat. Med LM:s snabbtelefon har Ni hela hemmet inom hörhåll — omedelbart.

- Så lätt att installera att Ni gör det själv.
- Låga anskaffningskostnader.
- Den inbyggda transistorförstärkaren gör även driftkostnaderna låga: 4 ficklampsbatterier, som vid normal samtalsfrekvens räcker i 6—8 månader.
- Ljudstyrkan är justerbar. Ljudåtergivningen klar och störningsfri. Två apparater kan stå 250 meter från varandra utan att ljudstyrkan påverkas.
- De moderna, stilrena apparaterna har plastkåpor i vacker, ljusgrå färg.

Tala med närmaste radiohandlare eller elektriska installationsaffär om L M Ericssons högtalande snabbtelefon eller sänd in kupongen, så får Ni närmare upplysningar!

**LM ERICSSONS
SVENSKA FÖRSÄLJNING AB**

STOCKHOLM 1 - Kungsgatan 33 Box 877 - Tel 010/22 31 00
MÅLMÖ 4 - St Nygatan 29. Fack - Tel 040/711 60
GÖTEBORG 2 - St Badhusgatan 20. Fack - Tel 031/17 09 90
SUNDSVALL - Rådhusgatan 1 - Tel 060/550 90

LM Ericssons Svenska Försäljnings AB
Box 877 — Stockholm 1

Var god sänd närmare upplysningar om LM Ericssons högtalande snabbtelefon för hemmet.

Namn
Adress
Postadress

TFA 25/61

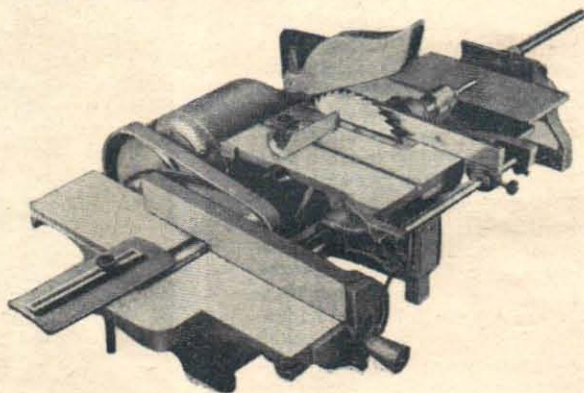
LANDNING UPP



Trans World Airlines piloter i Amerika får emellanåt träna landningar på ett flygfält som helt okonventionellt är placerat "på sidan". Övningsanläggningen finns i Kansas City, där man har byggt en fullständig modell av ett flygfält och inflygningsområdena kring det i skala 1:300. Över modellen, som är monterad på en vägg, finns en TV-kamera monte-

rad på en ställning, som kan glida in mot flygfältet i skal-enlig fart. TV-kameran återger allt som händer under "inflygningen" och "landningen" på televisionsskärmar i en simulator, där piloten är placerad. Denne har möjligheter att dirigera kamerans rörelser via "planets" manö-verorgan och illusionen av riktig landning är därmed fullständig.

Snickra själv med MINORETTE



Snickerimaskinen för hobby och hantverk
MINORETTE använder Ni till: SVARVNING, SÄGNING, RIKTHYVLING, PLANHYVLING, TAPPHÅLSFRASNING, SLIPNING, PUTSNING, SINKNING M. M.
Minorette säljes genom järn- och maskinaffärer.

Till Generalagenten:

BELANO Maskin AB Alingsås

Tel. 0322/111 80

Sänd mig broschyr och prisuppgift om MINORETTE.

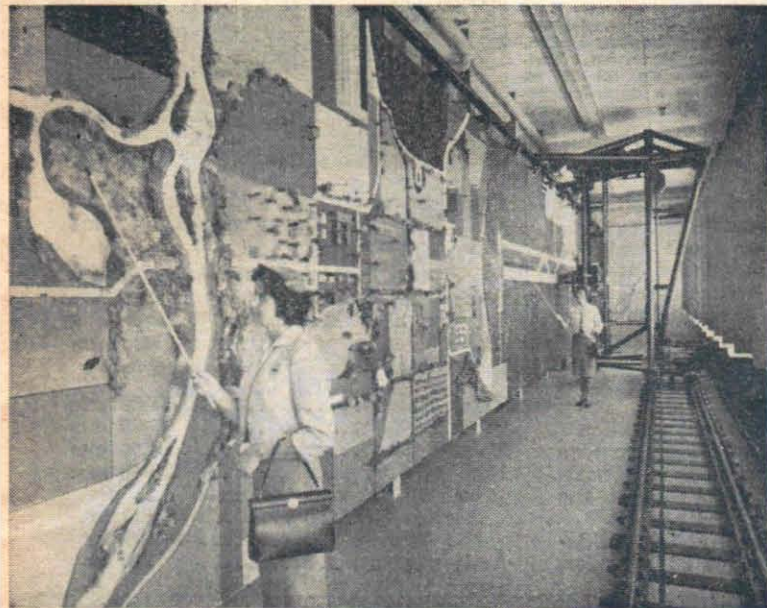
Namn:

Bostad: TFA 25

ÅT VÄGGARNA

Piloten i simulatoren får ett nästan tredimensionellt intryck av landningsbanan och han har möjligheter att från sin kontrollplats påverka händelseförloppet.

Modellen av flygfältet och inflygningsområdet är mycket realistiskt gjord. Längst bort i bilden syns vagnen på vilken TV-kameran har monterats.



Köp rätt plast på rätt plats

GLASFIBERPLAST

för båt, flyg, hobby och hantverk. V-plast, accelerator, härdare, specialbehandlad glasfiberväv, mattor, band och snören alltid i lager.

BÅTPLYWOOD

Lättbyggt, hållbart och billigt båtmaterial med stora användningsmöjligheter. Speciellt lämpligt för amatörbygge. Tillbehör båtlacker, -ritningar, -beslag.

Begär broschyr och bruksanvisningar som sändes kostnadsfritt

Till
AB SERIEBÅT Maria Prästgårdsgatan 42
Stockholm Telefoner: 44 35 42 - 44 35 52 - 44 35 72

Sänd mig omg Eder broschyr

Namn:
Bostad:

TfA 25

TfA skänker bort

5.000 SAMLINGS- PÄRMAR!

Till de 5 000 först inkomna helårsprenumeranterna för 1962 utdelar TfA som present en elegant samlingspärm.

PRENUMERERA NU

Använd inbetalningskortet som medföljer denna tidning eller prenumerationsbilagans kupong.

POSTGIRO	INBETALNINGSKORT	Artikelnr
Postgirokontonr 1579 92	Avsändarens namn och adress BO LILJA MYNÄSV. 370 ENSKEDE	Plats för frankering
Belopp 27 kr 50 öre	Belopp 27 kr 50 öre	Hyllas med bläck eller maskin
Avsändarens namn och adress TEXTA TYDLIGT - TACK! BO LILJA MYNÄSV. 370 ENSKEDE	Betalningsmottagare Teknik för Alla Box 3137, Stockholm 3	
Måttelände till betalningsmottagaren Härmed prenumer. på TfA för Häfte 27,50 inkl. oms. Halvår 14,25 inkl. oms. fr. o. m. 1 JAN. mån. 1962 Stryk det ej önskat.	Postgirokontonr 1579 92	
Vänd!		

Prenumeration har minst tre fördelar framför lösnummerköp:

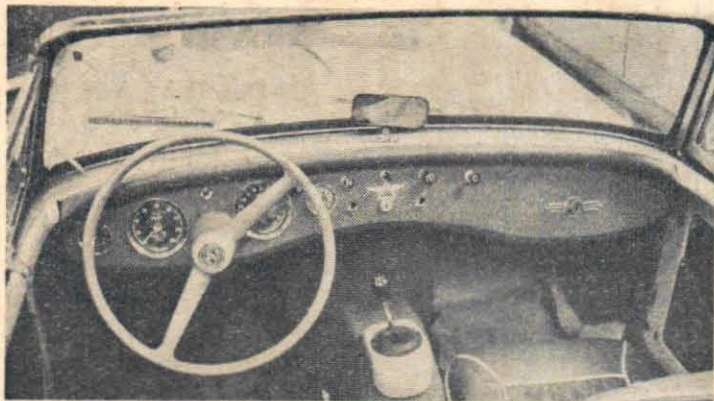
- 1 Det är bekvämare. Ni får varje nummer av TfA hemburet till Er dörr. För en prenumerant är TfA aldrig slutsåld.
- 2 Det är säkrare. Ni har garanti för att Er värdefulla TfA-årgång blir komplett.
- 3 Det är mer ekonomiskt. En helårsprenumeration innebär just nu kr 5:50 i förtjänst, med samlingspärmen tjänar ni kr 8:40.

Ni garderar Er också mot prisförhöjning till följd av högre omsättningsskatt 1962. Ni har all anledning att

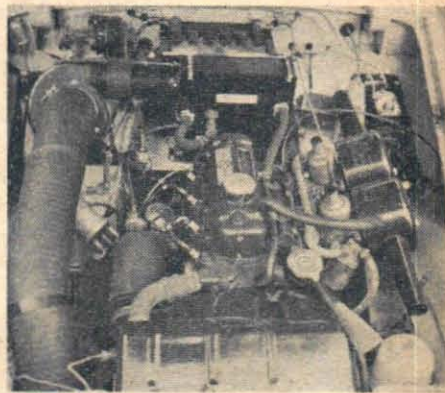
PRENUMERERA NU

Ägaren testar
bilen:

SPRITE MARK II



Inredningen är sportigt spartansk men med konurerade stolar, som förresten är något mera påkostade i MG Midget på bilden t. v. än i Austin Healey Sprite, även om bilarna i princip är identiska. Växelspaken sitter som sig bör lätt tillgänglig.



BMC:s A-motor, densamma som återfinns i bl. a. Morris Minor, har i Sprite trimmats till 50 hk SAE. Bl. a. används dubbla SU-förgasare, vilka med sina originella luftrenare ses i högerkanten på bilden till höger.

Austin Healey Sprite fick, när den föddes 1958, här och där epitetet "folksportvagn". Avsikten var att tillfredsställa en som man antog stora sportvagnsentusiaster, unga människor, som dels inte hade behov av familjeutrymme, dels inte heller hade råd att hålla sig med de oftast ganska dyra "stora" sportvagnarna.

När version nr 2, Mark II, presenterades på försommaren i år, hade en hel del förbättringar genomförts. De högt upp på motorhuvens placerade strålkastarna, en eftergift åt amerikanska bestämmelser om minimihöjd, hade flyttats till sin rätta plats i och med att hela framvagnen fått ny form. Samti-

digt slopade man också systemet med helt uppfällbart framparti.

Bagageutrymmet har i och med den nya modellen blivit åtkomligt utifrån, och under huden har BMC:s fyrcylindriga A-motor på 948 cc trimmats en aning från 48 till 50 hk SAE. Ökningen har nåtts genom höjning av kompressionen från 8,3 till 9, nya kamformer samt större ventiler. Maximala vridmomentet, 7,25 kgm, nås nu vid 2 750 v/min mot tidigare 3 350 v/min, vilket ger motorn större elasticitet. I samband med trimningen har den fyrväxlade växellådans utväxlingsförhållanden ändrats.

Sprite II accelererar nu från stillastående till 100 km/tim på 22 sekunder,

vilket är nära nog i klass med Saab GT. Toppfarten ligger vid ca 135 km/tim.

Identisk med Austin Healey Sprite utom vad beträffar vissa inredningsdetaljer, t. ex. stolarnas utformning, är MG Midget, en parallellversion, som presenteras av försäljningspolitiska skäl.

Total längd	3 500 mm
Total bredd	1 350 mm
Total höjd	1 260 mm
Hjulbas	2 030 mm
Riktpris, inkl. oms och accis	
Sprite Mark II	10 600 kr
MG Midget	10 800 kr
Årlig vägskatt	110 kr

Ägaren bedömer:



Charkuterist
KRISTER WIDHOLM

Austin-Healey Sprite passade mig prismässigt och verkade dessutom vara en trevlig vagn. Har i dagarna kört 1 100 mil.

★★½ Bilen är mycket svår att komma i och ur, men har man en gång kommit i, sitter man mycket bekvämt.

★★★ Bagageutrymmet är bra för en så liten vagn. Reservhjulet är bra placerat.

★★★ Vagnen har en utomordentlig kurvtagningsförmåga och ligger bra även på hala vägar.

★★½ Accelerationen på ettan är dålig men för övrigt bra.



Reklamassistent
STAFFAN LINDQVIST

Min första Sprite köpte jag 1959 — provkörningen övertygade mig. Med min Mk II har jag nu kört närmare 1 300 mil.

★★★ Då suffletten är uppsatt är vindbruset störande vid högre farter, men denna vagn är ju avsedd att köras öppen.

★★★ Körde 800 mil på semesteren och var nere i Sydspanien. Medför man inte campingutrustning är utrymmet fullt tillräckligt.

★★★ För den som gillar styv sportvagnsfjädring är det en upplevelse att även i skarpa kurvor kunna "dra på".

★★★ Om man ställer prestanda i förhållande till bensinförbrukning kan man knappast fordra mer av en vagn i den här prisklassen.



Fröken
MONICA TÄGTMEIJER

En lagom bil i alla avseenden. Dessutom tycker jag om karossen. Har hunnit köra närmare tusen sportiga mil.

★★★ Körställningen är mycket bekväm, utrymmet är lagom stort.

★★★ Bagageutrymmet är rymligt med tanke på bilens storlek. Det finns ju även en del utrymme inuti bilen.

★★ Fjädringen är bra, men vagnen kräner gärna i kurvor vid högre fart.

★★★ Jag är fullkomligt nöjd med motoreffekten.



Redaktör
IVAN ÖBERG

Nya Austin-Healey Sprite är en trevlig bekantskap. Den är sportig och räcker även bra till för en liten familj. Vagnen har körts 1 500 mil.

★★★ Körställningen är utmärkt. Motorljudet är högt, men så skall det ju vara i en sportbil.

★★★ Bagageutrymmet är förvånansvärt väldimensionerat för en sportvagn. En ordinarie resväska plus en del smärre handbagage får plats.

★★★ Fjädringen och vägegenskaperna är av mycket hög klass.

★★½ Accelerationen kunde vara något bättre. Fartresurserna är emellertid de bästa tänkbara. Vagnen gör närmare 150 km/tim med två vuxna och ett barn.



Verkmästare
LARS HUGO BOLLEFORS

Jag hade tidigare en Saab men ville ha en snabbare vagn. Har kört ca 1 000 mil.

★★½ Körställningen är bra. Kapellet fladdrar dock, vilket resulterar i kraftigt vindbrus.

★★★ Man har ett förhållandevis stort bagageutrymme plus utrymmet bakom förarstolen.

★★★ Jag har ingenting att anmärka på fjädring och vägegenskaper.

★★½ Accelerationen är liten upp till 60 km/tim, men mellan 60 och 100 km/tim betydligt bättre. Toppfart ca 150 km/tim.

Bilens poäng

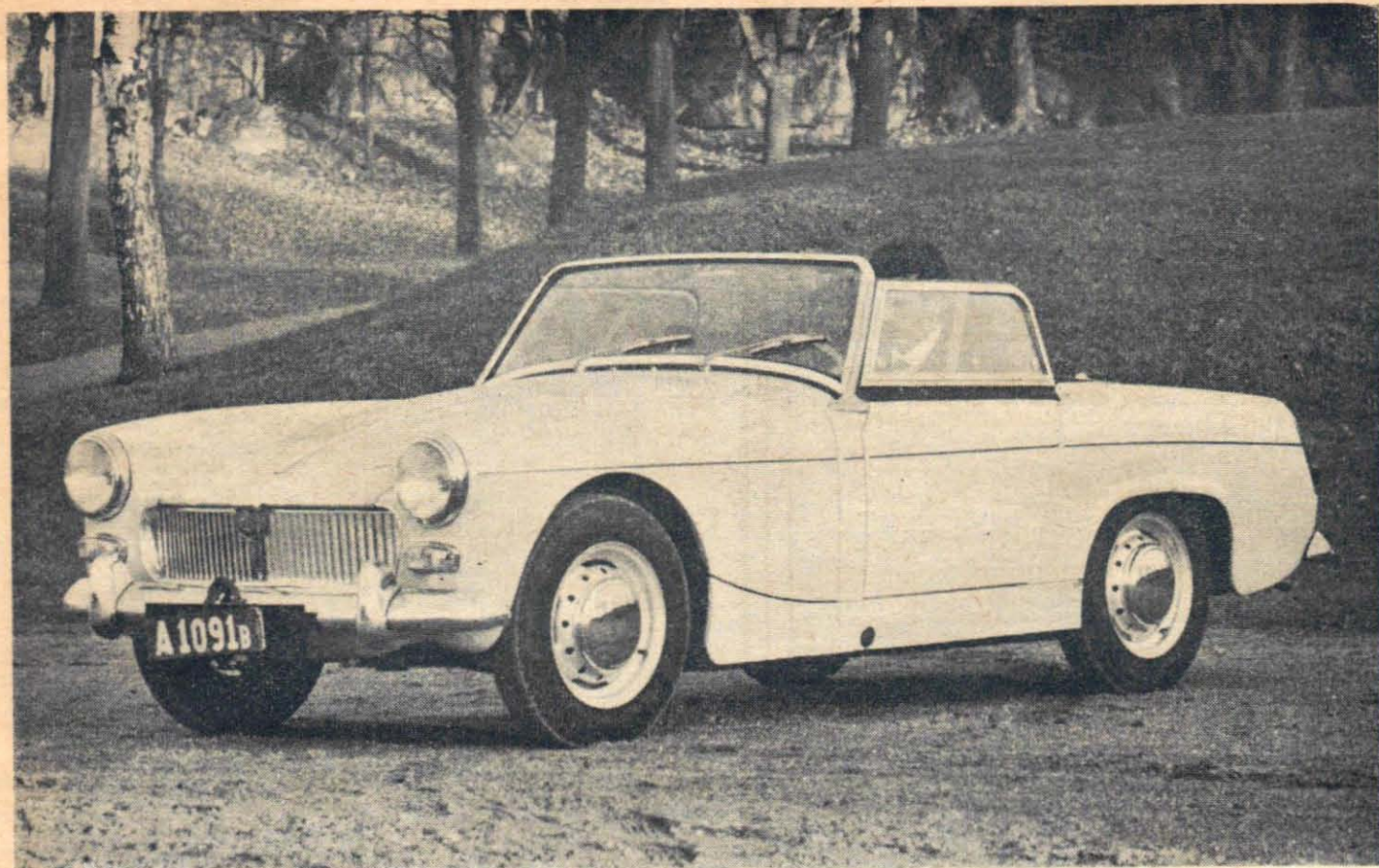
(15 möjliga)

14

15

14

13½



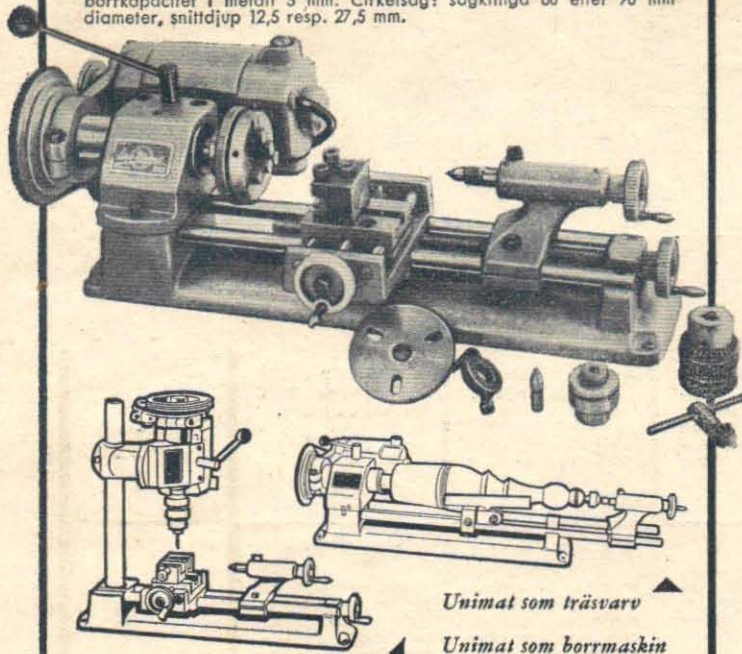
sikten	värme och ventilation	bensinförbrukningen	utförandet	säkerheten	servicen	Ägarens betyg:
★★★★ Bra sikt runt om, men vindrutetorkarnas radie är för liten.	★★★½ Värmen kommer snabbt igång men är otillräcklig vid högre hastigheter.	★★★★ Bensinförbrukningen är mycket låg. Vagnen drar inte över 0,8 l/mil vid högsta fart.	★ Listerna på fönsterrutorna sväller när det regnar, varvid skjutfönstren fastnar. Motorhuvsläckeringen har bleknat.	★★★★ Bromsarna är mycket bra.	★★ Servicen är hygglig men kunde vara bättre.	(30 möjliga) 25½
★★★★ Även med suffletten uppfälld är sikten i varje fall avsevärt bättre än på Mark I.	★★★★ Värme-fläkten är kraftig och värmen kommer efter bara några minuters körning.	★★★★ Vid farter på ca 120 km/tim har jag haft en kontrollerad förbrukning av 0,76 l/mil.	★★½ Den kan-ske enda nackdelen är att suffletten inte är helt tät vid kraftigt regn.	★★★★ De kraftigt dimensionerade bromsarna och vagnens övriga egenskaper gör att man kan ge den epitetet trafiksäker.	★★★★ Servicen är god och någon svårighet att få tag på reservdelar verkar det inte vara. Reparationspriserna är inte fasta men lär bli det.	29½
★★½ Med sufflett är sikten utmärkt. Med hard-top är sikten något sämre vid backning.	★★★★ Värme-systemet kunde inte vara bättre.	★★ Bensinförbrukningen är enligt min mening ganska hög, 0,7-0,8 l/mil.	★★ Utförandet är bra, utom att det kan regna in mellan fönstren ibland. Dörrarna saknar dock lås.	★★★★ Bromsarna är bra.	★★★★ Servicen är noggrann och mycket god.	26½
★★ Sikten framåt är den bästa tänkbara, men genom sidorutorna är den mycket dålig. Föraren måste sjunka ner betydligt för att kunna se bl. a. till vänster.	★★★★ Värmen kommer mycket snabbt efter start.	★★★★ Bensinförbrukningen är låg, ca 0,65 l/mil.	★★ Den största nackdelen är att dörrarna inte går att låsa. Små-grabbar petar gärna på ratt och instrumentering.	★★★★ Man sitter säkert placerad i "sittbrunnen" i en sportvagn av denna typ.	★★★★ Servicen är av god klass.	27½
★★½ Sikten genom vindrutan är god, men sämre genom sidorutorna.	★★★★ Värme-och ventilationssystemet är mycket bra.	★★★★ Bensinförbrukningen är överraskande låg, ca 0,6 l/mil.	★★½ Det uppstår gnissel i fjädringen. Grillen är så utformad att den samlar upp regnvatten, som sedan stänker upp på vindrutan.	★★★★ Bromsarna är mycket bra.	★★★★ Jag får bra service hos den firma som levererade vagnen.	28
13	14½	14	10	15	14	137

LUNA

UNIVERSAL- MASKINER

Unimat

UNIVERSALMASKIN. Spindelocken är sammanbyggd med motorn och kan placeras i olika lägen, varvid svaren 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 drifningen sker över kilremskiva via mellanaxel, vilket ger 9 spindelhastigheter, 365—6000 r/m. Några huvuddata: Svarv: dubbhöjd 36 mm, dubbavstånd 165 mm (metallsvarv). 330 mm (träsvärv); Bormaskin: borkapacitet i metall 5 mm. Cirkelsåg: sågklinga 60 eller 90 mm diameter, snittdjup 12,5 resp. 27,5 mm.

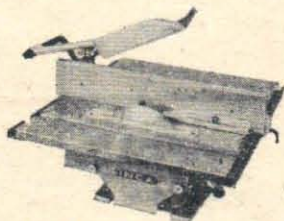


Unimat som träsvärv

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, lönghålsboring 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 _____

HAN SLOG HUV'ET PÅ SPIKEN — NÄSTAN

2 724 stycken spikar fanns det i mätglaset i Teknik för Allas pristävling i nr 22 (och på löpsedeln till samma nr). Detta konstaterades vid den räkning som företogs under kontroll av Notarius Publicus Ivar Blanck.

En som gissade nästan rätt var Lars-Eric Hansson, Bettesgatan 59, Trollhättan 3. På hans kupong stod det 2 723 spikar. Detta gör honom till segrare i tävlingen och han erhåller således fem lotter till Penninglotteriets decemberdragning. En lott vardera får dessutom Eva-Lisa Svensson, Skyttegatan 4, Askersund, Leif Hedman, Box 701, Ursviken, Ernst Högberg, Hedane, Högsäter, Artur Carlsson, Nydala, Järluntofta, fru Anna Lundstedt, Västmannagatan 18, Stockholm, Herbert Svensson, Fack 26, Odensbacken, Bertil Eriksson, Box 595 A, Vansbro, Göran Gerremo, Färjestadsvägen 71 A, Karlstad och fru Elsa Bengtsson, Sandviksvägen, Box 603, Träkvista, Ekerö.

Samtliga lottnummer antecknas av Teknik för Alla och om det skulle vara så att vinst inte utfaller på en eller flera lottsedar, så kommer 25 kronor från tidningen. Så vinst blir det i alla händelser.

SURPLUS...

RA-500 (BC 923A) 16-rörs FM-mottagare för 27—39,5 MHz med 1 μ V känslighet. Har kalibreringskristall, brusspärre med anropsindikering, inbyggd högtalare och hörtelefonuttag. I originalutförande med 12 V omformare vilket gör mottagaren lämplig för mobilt bruk, men även lätt att ersätta omformaren med nätaggregat för anslutning till 220 V. Modifiering till AM för användning inom det s.k. medborgarbandet kan lätt utföras enligt beskrivning som bifogas på begäran 225:—

10 W bärbar radiostation av välkänd armémodell med mottagare för 1,3—6,1 Mhz och sändare för telegrafi och telefoni inom 2,5—5 MHz komplett med rör. Dimension. 420x430x280 mm 58:—



LME handmikrofon med kolkornsmikrofon och sladd till synnerligen lågt pris. OBS! Endast kr 7:75.

Hobymotor 250 W/7 000 varv med inbyggd kylfläkt och störningskydd. Dimensioner 115x125x80 mm. För 220 V lik- eller växelström .. 24:50

... OCH NYTT



Viking Messenger 5 W sändare/mottagare för det s.k. medborgarbandet på 27 MHz med omkopplare för val av 5 olika frekvenser inom bandet. Låg vikt och små dimensioner 145x180x290 mm gör stationen lämplig för montering i bilen eller båten, men passar lika bra som bordsapparat för stationärt bruk. Har inbyggd högtalare, mikrofon medföljer. Tillverkas för såväl 6 som 12 volt och för nätanslutning. Riktpris 1 375:—

Viking Personal Messenger är en handie-talkie i heltransistoriserat utförande för medborgarbandet. En verklig kvalitetsprodukt med bland annat brusspärre och utdragbar teleskopantenn. 895:—

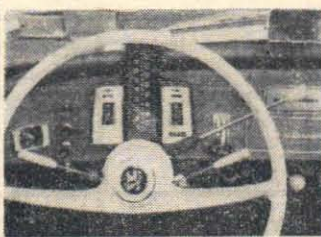
ECHO-9 Japansk heltransistoriserad handie-talkie för medborgarbandet. Har 9 transistorer och 1 diod, utdragbar 130 cm lång teleskopantenn samt uttag för öronpropp. Elegant hölje med dimensionerna 38x67x175 mm 320:—

Vi tillhandahåller trafikbestämmeleser och ansökningsformulär för medborgarbandet. Sändes mot 30 öre i frimärken.

S-38E Halliercrafters trafikmottagare i populärt all-round utförande för frekvensområdet 540 kHz—32 MHz med separat ratt för elektrisk bandspridning och med inbyggd högtalare 425:—

MAX populär extra högtalare av det välkända fabrikkatet Lorentz med låda av kulört bakelit i tilltalande formgivning. Innehåller en 4" högtalare med 4,5 ohms talspole och kan belastas med 2—3 W. Dimensioner 65x140x160 mm. Kan erhållas i färgerna grått, beige eller karminrött. Passar även i bilen 24:50

REKVRIRERA VÅR INNEHÅLLSRIKA KATALOG SOM ÄVEN INNEHÅLLER BESKRIVNINGAR PÅ T. EX. ELEKTRONISK VÄRVRÄKNARE FÖR BILAR. Sändes mot kr 1:95 i frimärken.



DKW ÄR FYRVÄXLAD

I vår stora bilsalong i Teknik för Alla nr 22/61 påstod vi att DKW är treväxlad. Det var naturligtvis fel. DKW har nämligen sedan 1952 endast sålts med fyrväxlad låda i Sverige. Vi beklagar misstaget.

EN GOD JUL
OCH
ETT GOTT NYTT ÅR!

RADIO AB FERROFON

Torkel Knutssong. 29, Stockholm Sv
Tel. 43 86 81

På provtur med:



LIVLIG OCH LÄCKER CONSUL KUPE

Av BOBI SOURANDER Foto REIJO RÜSTER

Apropå omslaget har TFA provkört Consuls nya Capri-modell — en ny representant för de allt populärare mellanklasskupéerna.

Consul Capri är tekniskt sett identisk med standardmodellen 315, bara karosseriet och inredningen skiljer de båda vagnarna åt. Bakrutan på Capri lutar emellertid åt "rätt" håll och den smäckra överbyggnaden bidrar dessutom till att ge kupén en tilltalande exteriör. Bagageutrymmet i kupén är givetvis avsevärt större än standardmodellens.

TFA:s provvagn var utrustad med rattväxel, men enligt uppgift från Ford kommer Capri i fortsätt-

ningen att utrustas med golvväxel. Därmed faller den viktigaste invändningen mot vagnen bort. Vägegenskaperna är goda, styrningen exakt och bromsarna — skivbromsar fram — ypperliga. Men rattväxelmekanismen är mer än lovligt trög och inexact, vilket är skada, eftersom den pigga motorn och de välvalda utväxlingsförhållandena uppmuntrar till flitig växling. Stora plus måste antecknas för den effektiva värmeanläggningen och åtkomligheten under huven — mindre vägenomtänkt verkar låssystemet: motorn måste stoppas om man vill in i bagageutrymmet, eftersom det öppnas med tändningsnyckeln.

Capris exteriör är tilltalande och motorn på 57 hk SAE i förening med den fyrväxlade lådan gör vagnen ping om växelspaken hanteras på rätt sätt — något som var ganska knepigt på provvagnen. Capri har skivbromsar fram och uppför sig väl också vid hård bromsning i hösthalka.



Bagageutrymmet hos Consul Capri är väl tilltaget och reservhjuliet stuvat på en plats där det inte är i vägen. Sikten i kupén är ypperlig och den stora bakrutan i förening med de vertikala fenorna längst bak på karosseriet gör alla manövrer i samband med backning lätta att utföra.

Consul Capri har ett linjeskönt yttre, där alla extrema drag har undvikits. Kupén är en bekväm resevagn för två och dessutom trevligt sportig att köra.



KÖPINGSS TEKNISKA INSTITUT

INGENJÖRS- och TEKNIKEREXAMEN. Dag o. aftonskola. Maskin- o. verkstadsteknik. Teleteknik m. telefoni, radio, radar o. television. Låga levnadskostnader. Moderna kursplaner. Anmäl i tid! Höstterminen börjar 1 sept. o. vårterminen 11 jan. Åberopa denna tidning.



Västeråsivägen 15, Köping. Tel. 0221/113 16

INGVAR LILLIEROTH, civilingenjör, rektor

BYGG ER BÅT SJÄLV

Välj ett VAKUUMGJUTET glasfiberarmerat plastskrov i den välkända REALLOY-serien.

Högsta kvalitet. Moderata priser.

KORDAVERKEN

Svanesund tel. 0304 - 441 70, 441 75

TV-DX



en
rolig
hobby

ALLKANALSANTENN

Winegard Super Ceptor SL4

pris 197:50

Att ta in TV från främmande länder är en rolig och givande hobby. Och en hobby som inte kostar så mycket. En bra TV-apparat har Ni nog redan så allt Ni behöver köpa är en speciell TV-antenn. Vi som sysslat med TV-DX sedan år 1954, har funnit att Winegard Super Ceptor SL4 är den lämpligaste — och dessutom billigaste — antennen. Den kan ta emot sändningar på alla kanaler och är tillverkad med högsta precision av specialbehandlad lättmetall och är korrosionsbeständig.

Vi levererar denna specialantenn fullt komplett fraktfritt mot efterkrav till Er järnvägsstation.

Till Radio & Foto, Pettersson & Sandblom, Skillingaryd.

Härmed beställes st. Winegard Super Ceptor SL4 att sändas fraktfritt mot efterkrav

Namn:

Adress:

Järnvägsstation:

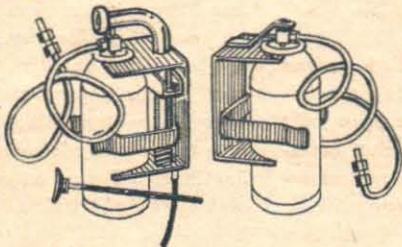
Tips för trivsam bilvinter



*Dags igen
för*
GASOMATIC

Startvätskan som ger blixtnöj start av alla motorer i den svåraste kyla. Köp hem Gasomatic idag — julklappen för alla bilister. GASOMATIC startvätska, från en av de största tillverkarna av start-hjälpsutrustningar för både civilt och militärt bruk, har blivit ett begrepp. Fler och fler kallstartar sina motorer med högeffektiva GASOMATIC.

Gasomatic startvätska kan också användas med fjärreglage. Detta medger effektivare utnyttjande av startvätskan och flaskan finns alltid på sin plats för omedelbar användning.



Gasomatic startvätska är utprovad och erkänd av ledande motorfabrikanter över hela världen — Er garanti för inte endast starteffektivitet utan också att dess överträffade skyddande egenskaper ger snabbstart utan risk för motorskador.

Ni kan lita på GASOMATIC - den prisvärda startvätskan



INJECTOR — HESSELMAN AB

Postfack — Stockholm 12 — Tel. vxl 010/54 07 60

TRIMMA med

REDEX



REDeX håller motorn ren
ger ökad effekt
och minskat slitage

REDeX smörjer även vid
låga temperaturer

GÖTE ANDERSSON & Co AB

Fredsgatan 2 Sthlm C tel 20 43 45



VW-ägare!

Möt kylan med

STEELY Rapid

värmeaggregat specialkonstruerat för Volkswagen och godkänt av VW-verken.

Tillverkat av rostfritt värmebeständigt stål, därför underhållsfritt och koloxidsäkert.

Ger snabb och effektiv värme redan från starten.

Enkelt att montera — ingen svetsning.

Tala med Eder bilverkstad eller tillskriv generalagenten

A-B INTER-PRODUCTS

Hjärnegatan 3, Stockholm K

Telefon växel 54 11 86

Katalog nr 61 över **RESERVDELAR**
TILLBEHÖR och **VERKTYG**

för mopeder, mc o. bilar.
Utförligt register. Sänd in
kupongen så kommer ka-
talogen på posten om
några dagar.

208
sidor
lönande
läsning!



SÖDERSTRÖMS ÖRNSKÖLD SVIK

Jag bifogar kr 2:10 i fri-
märken. sänd omgående
KATALOG 61.

Namn:

Adress:

Postadress: TFA 25

FÖLJ MED OCH SE VAD SOM HÄNDER . . .

Tre  skäl
att prenumerera:

För det första: det blir billigare, Ni tjänar 5: 50 på att prenumerera jämfört med lösnummerköp. Och om Ni prenumererar nu får Ni TjA:s samlingspärm GRATIS! Ren förtjänst 8: 40!

För det andra: Ni går aldrig miste om något nummer av tidningen — Ni slipper mötas av ordet SLUTSÄLD i tidningskiosken!

För det tredje: Ni behöver aldrig gå ut i regn och rusk för att köpa tidningen — den kommer punktligt och säkert i brevlådan!

FÖR EGEN PRENUMERATION:
Använd inbetalningskortet, som medföljer som bilaga i detta nummer!

P.S. Ni kan också ge Teknik för Alla som julklapp — använd då kupongen på sidan 55.

. . . för det kommer att hända mycket under 1962. Och det är Teknik för Alla uppgift att bevaka händelserna på det tekniska området åt Er. Tidningens fasta medarbetarstab och en mängd framstående svenska och utländska medarbetare — skribenter, fotografer och tecknare — skall se till att Ni får del av nyheterna — när de verkligen är nya!

DET HÄNDER SÅ FANTASTISKT MYCKET . . .

. . . som det är vår skyldighet att bevaka åt Er. Ni som läser Teknik för Alla är våra uppdragsgivare därför att Ni vill — eller av olika anledningar bör — hålla Er à jour med saker och ting på det tekniska området.

Vi tycker att det är roligt att jobba åt Er och det är vår ambition att göra en bra tidning, som Ni kan trivas med. Att samla in material, sammanställa det, redigera ut det och presentera det i en lättsmält och tilltalande form — det är vad vårt jobb går ut på.

Det är en stimulerande uppgift att

ge Er information om utvecklingen i en tidsålder när gränserna mellan fantasi och verklighet nästan utplånas, när tekniken ständigt finner nya vägar och nya lösningar och det dagligen görs nya rön som ger människan nya möjligheter.

Tjugosex gånger om året ger vi Er denna information och den behöver inte kosta Er mer än 27: 50 — det är vad en helårsprenumeration går på. Och det är ett hyggligt pris för mer än 1300 sidor aktuell teknik! Prenumerera, och gör det NU . . . det händer så mycket och . . .

... TEKNIK FÖR ALLA ÄR MED NÄR DET HÄNDER

BILISTEN — B



ARA I VÄGEN?

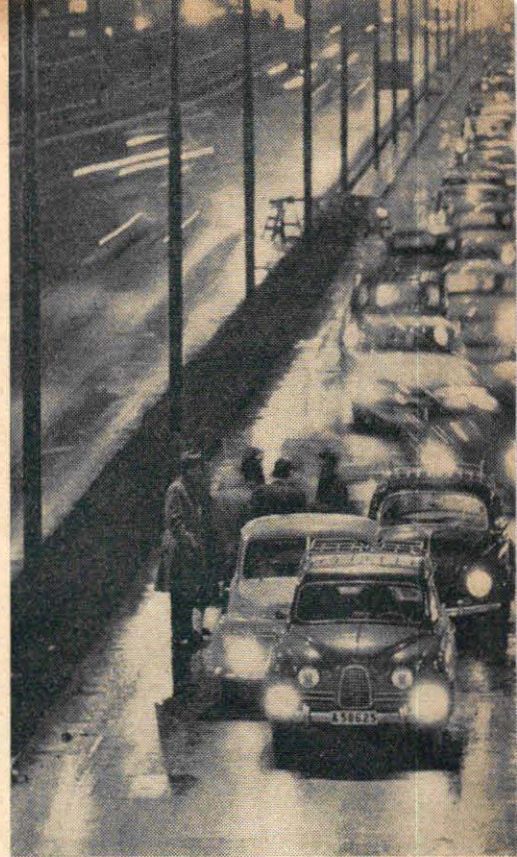


Rubriken är avsiktligt tillspetsad, men dess frågeställning är högst aktuell. Bilisten har blivit samhällsplanerarnas strykpojke, som för det första är besvärlig nog genom att enbart ha bil, för det andra gör situationen värre genom att också vilja använda den.

Och i skräck inför de växande bilbeståndet arbetar man intensivt på att minska antalet parkeringsplatser. Allt flera fria parkeringsutrymmen förvandlas till förbudsområden, automaterna sprider sig allt längre utåt och med dem hela systemet med "lapplisor", böteshot och vantrivsel.

Hur är situationen i dag på parkeringsfronten och hur blir den i morgon? På de fyra följande sidorna ger bilderna några svar.

Av STIG BJÖRKLUND
Foto ULF H. HOLMSTEDT



MORGON ...

... och köer är för storstadsbilisten oskiffliga begrepp. Värsta köerna bildas vid och före "flaskhalsarna" vid tullarna, Skanstullsbron, Liljeholmsbron, Tranebergsbron, Norrtull och Roslagstull.

... OCH KVÄLL

BILISTEN – BARA I VÄGEN? (forts)

P-ELÄNDET GÖR OSS TILL LA

Folk borde inte få köpa bil utan att visa intyg på att man har ordnat med en plats att ställa den på! Repliken är rätt typisk för hur man från stadsbyggarhåll i dag ser på bilisten som en person, som inte bara går och köper en dyr leksak utan också kräver att få ställa ifrån sig den på gatan, när han inte använder den.

Vad blir resultatet? I förorter räder än så länge ett relativt lugn, de få ordnade parkeringsplatserna blir snabbt fyllda varje kväll, men bilisterna tycker sig ha god plats för sina vagnar längs trottoarerna. Lugnet störs bara, när polisen då och då gör en nattrazzia för att sätta fast syndare mot datum-parkeringen. Många knorrar, men ingen kan gärna protestera högt, eftersom spelets regler har följts om än med i mångas ögon onödigt hårda straff.

Svårare blir det att inse logiken när polisen plötsligt slår till även mot bilister som utnyttjat en ordnad parkeringsplats vid gatans ena sida. Datum-parkeringen gäller i sådana fall även parkeringsplatser, förklarar man.

Även om det står P på skylten, så skall man själv känna till, när skylten inte gäller. Med den argumenteringen bortfällades i höst en hel del bilister vid Gullmarsplan i Johanneshov.

Hur kan en sådan argumentering godtas i ett demokratiskt samhälle? Har man gjort en blunder när det gäller att

upplysa allmänheten om ett undantag, så hör det väl till normal anständighet att man inte utnyttjar den blundern för att fylla böteskassan.

Datumparkeringen är motiverad av att renhållningsverket behöver arbetsutrymme. Den saken är det ingenting att säga om, men hur fungerar renhållningen i så fall på en parkeringsplats mitt i en gata eller mitt på en gård där man varken kan tala om udda eller jämn sida? Behovet av renhållning bör väl vara lika stort där?

Trasslet med parkeringsutrymmen i förstäderna är emellertid bagateller mot det kaos, som för närvarande råder i innerstaden. Samtidigt som bilbeståndet ökar pågår en kontinuerlig minskning av antalet parkeringsplatser i Stockholms centrum, och "saneringen" sprider sig obevekligt allt längre utåt.

Det finns olika sätt att dela in en storstad. För bilisterna finns det bara en egentlig gräns, den mellan fri parkering och förbud av en eller annan form.

Det är vid den fronten som det stora parkeringskriget utkämpas för närvarande. Då och då slår myndigheterna till, rensar upp på en "fri" gata och planterar automater vid trottoarkanten. Fronten flyttas utåt, bilisterna får trängas om de platser som finns kvar inom rimligt avstånd från centrum.

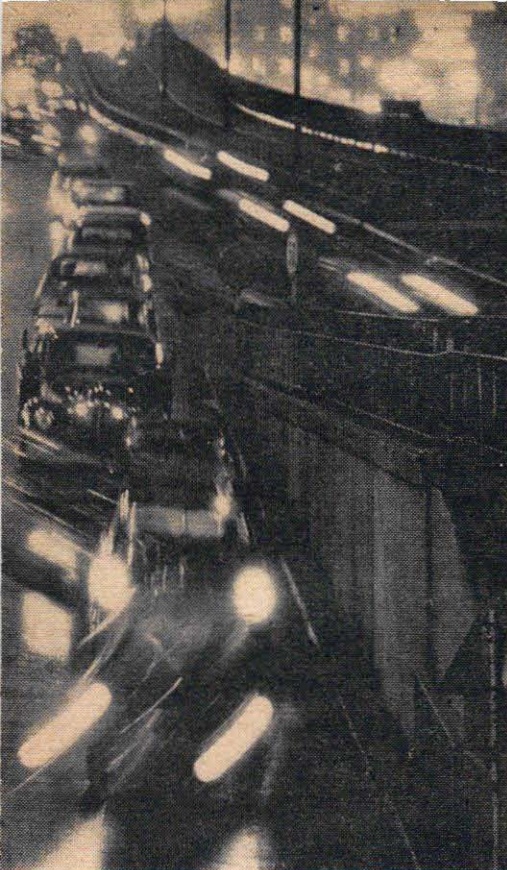
— Vi måste tänka på den rörliga

trafiken i första hand, deklarerar sekreterare Sievert Sahlin på Gatukontoret. Distributionsbilar och den kollektiva trafiken måste få en chans att komma in till trottoarkanterna.

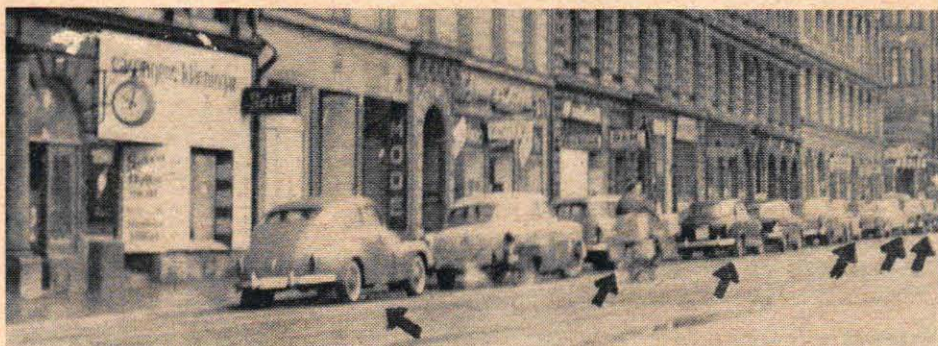
Om man vid den här rensningen nöjde sig med att markera vissa utrymmen, som absolut inte fick blockeras av långtidsparkerare, så skulle bilisterna säkert utan större protester finna sig i detta. Men man kan inte frigöra sig från intrycket att P-platsutrensningen ofta blir alldeles för effektiv.

Ett exempel. På Observatoriegatan, där parkeringen än så länge är fri, kunde vi vid en kontroll på en uppmätt sträcka av 100 meter räkna 18 parkerade bilar plus några motorcyklar. Vegagatan, som mynnar ut vid samma kvarter, har rätt nyligen nyordnats. Där fanns vid det aktuella tillfället på 100 meter två (2) parkeringsautomater plus fyra bilar på förbjudet utrymme. Vegagatan, som är en gatstump mellan Observatoriegatan och Odenplan, lär inte kunna räknas till de livligare i trafikhänseende, och butiker är ytterst sällsynta. Bilhatande hyresgäster bör vara nöjda med den nya ordningen, men nog har man svårt att inse det praktiska syftet med reformer av den här typen.

I det aktuella exemplet var luckorna mellan de fritt parkerade bilarna, om man räknar bort luckorna vid utfarter, i medeltal 0,43 meter, med 1,7 meter



KI 9 togs den här bilden av ett avsnitt av Fleminggatan. Entimmesparkeringen hade varit i kraft en timme, men hur är det egentligen med efterlevnaden? Bilderna ger besked.



KI 10 är situationen inte särskilt mycket förändrad. Pilarna visar på de bilar, som fortfarande står kvar på sina platser sedan före 9. Ingen forskande lapplisa stör friden.



KI 11 har Volvon flyttat några steg framåt, medan de övriga "veteranerna" från KI 9 fortfarande står tryggt på sina platser i ledet. Omflyttningarna under timmen är få.



KI 12 Fortfarande fyra bilar kvar från KI 9, av vilka dock Volvon i laglydnadens intresse har flyttat fram ytterligare en lucka. Amazonen hör till de nya parkeringssyndarna.

... med samma elände — men förvärrat. Nu är problemet att komma genom och ur själva city, medan däremot trafiken över broarna och genom tullarna flyter tämligen lugnt, när man väl lyckats avancera så långt.

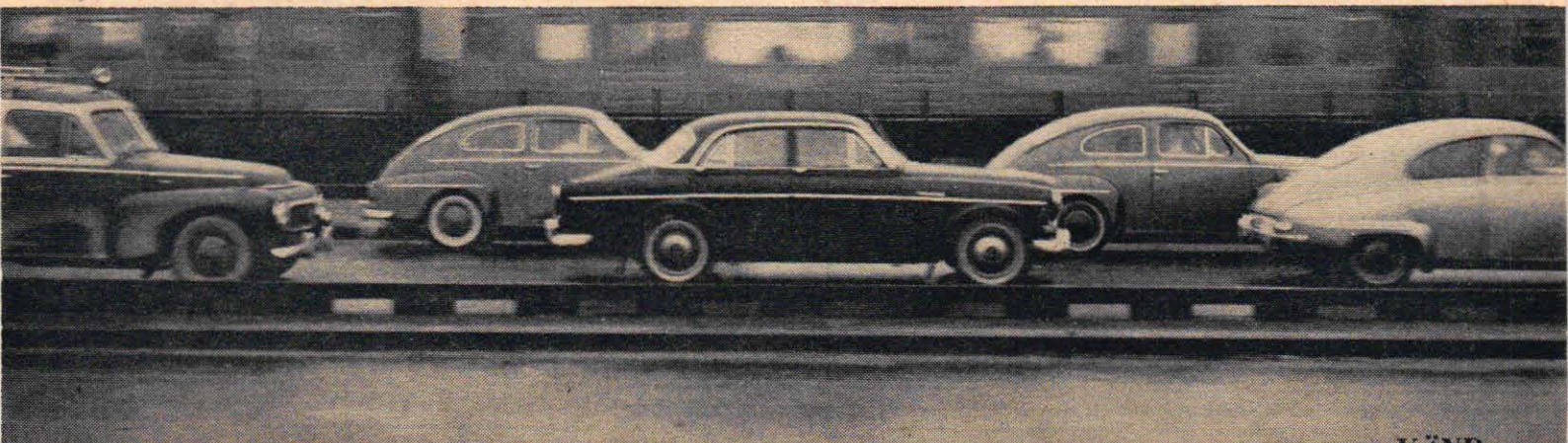
GBRYTARE

som högsta och 0,1 m som minsta värde. Bilisterna försöker alltså verkligen utnyttja utrymmet på bästa möjliga sätt, och givetvis kan det just därför vara svårt för varubud o. d. att komma emellan. Men att gå så långt, att man överallt kräver utrymme vid trottoarkanten för skåpbilar och taxi är nog att skjuta över målet.

Det ständigt ökande bilantalet tas här som på andra områden till som slagträ mot bilisternas krav. Men när man minskar antalet parkeringsplatser under hänvisning till att antalet bilar ökar, var finns då logiken? Finns det 10 000 upptagna parkeringsplatser i en stads-

(Forts. på nästa sida)

Två sätt att färdas. För tusentals stockholmare står valet mellan att stå i tunnebanevagnen eller att sitta i egen bil. Restiderna skiljer mindre än man skulle tro, men för bilisten återstår givetvis P-problemet, när han väl kommit in till centrum. Är sittplatsen värd besväret med letandet och parkeringskostnaderna?



I DAG går det fortfarande att parkera fritt på en hel del av gatorna strax utanför centrum, exempelvis i Vasastaden. Bilisterna utnyttjar också chansen sorgfälligt och luckorna mellan bilarna är faktiskt de minsta tänkbara.

I MORGON kommer den här synen att bli allt vanligare. Utrensning har verkställts, ett fåtal automater har placerats ut, resten av utrymmet är parkeringsförbjudet. Två av bilarna på den här sidan står på förbjuden mark.

BILISTEN – BARA I VÄGEN? (forts)

del, så ökar ju inte antalet parkeringar, även om fler människor köper bilar.

Att sedan eventuella tendenser till dubbelparkering ute i gatan bör hållas efter är en annan sak.

När bilisterna motas bort från gatans parkeringsutrymmen återstår givetvis de stora kollektivgaragen. Hur återverkar parkeringskrisen där?

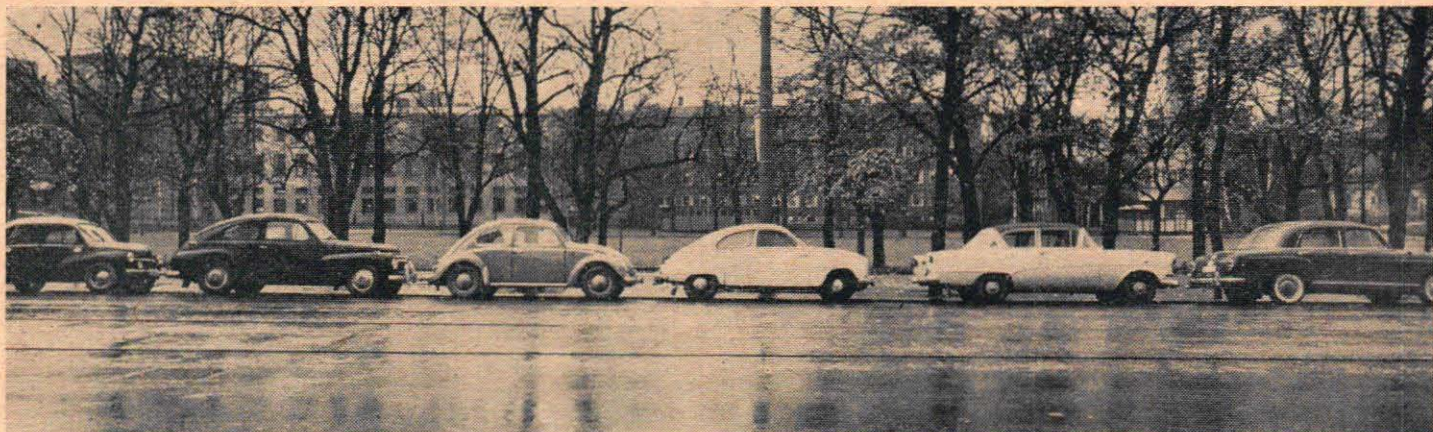
— Först och främst bör vi skilja på garage och parkering, tycker chefen för Hötorgsgaraget, diplomingenjör Georg

Szekely. Ett garage är ett ställe, där man lämnar in bilen till förvaring, alltså lämnar nycklarna ifrån sig och eventuellt begär att få det eller det gjort under garageringstiden. I ett parkeringshus — och ett sådant är Hötorgsgaraget, lämnar man bilen på en viss plats, låser den och tar nycklarna med sig.

Beläggningen har med tiden blivit "rätt bra", men problemet är att den är oregelbunden. Att driva en parke-

ringsrörelse är som att spela på lotteri, man får räkna med ströbelastning och vågar sällan lösgöra personal, därför att man just den dagen kan få in fler bilar än någonsin.

Kommer långtidsparkerarna? Knappt i någon större omfattning, eftersom priserna är rätt höga. 8 kronor för oavbruten parkering från kl 8 till 18 eller minst 8 timmar är en rätt bra slant, och man siktar inte på att locka in långtidsparkerarna genom några speciella



Ett ingripande från myndigheterna mot fri parkering innebär ofta en kraftig decimering av parkeringsplatserna. Bilden här ovan ger liksom detaljerna nedan ett begrepp om skillnaden mellan fri och reglerad parkering. I det senare fallet har hänsyn huvudsakligen tagits till distributionsbilar och kollektiva transportmedel.





"Tusen förbud" heter en aktuell schlager, och det samma gäller för bilisten. Det här förbudet är det vanligaste, men här och där...



...räcker Inte ens parkeringsförbudet.



Parkering på förtröende, men vår undersökning (se sid. 15) inger farhågor om efterlevnaden.



Avgift ej erlagd, aja!, här kan det bli farligt.



Parkeringsmätare finns i olika kufrer. Den gula här ovan räknar bara till en timme...



...medan en blå automat är betydligt generösare. För fyra kronor får man stå kvar i hela 12 timmar. Tyvärr är den rätt sällsynt.

rabatter. För en parkeringsrörelse är "långliggarna" nämligen inte någon vinstgivande företeelse, utan man ser hellre att platserna beläggs med korttidsparkeringar à 1 kr per timme (1:50 dag före söndag eller helgdag och varje dag i julveckan). Genomsnittsbeläggningen per dygn, 1 000—2 000 parkeringar på 650 platser, talar också sitt tydliga språk om vart tendensen pekar.

— Det är shoppingkunderna som är det logiska underlaget för en parkeringsrörelse i centrum, bekräftar ingenjör Szekely, som är förvånad över att Amerikas system "park and shop" inte har vunnit mera ankläng här.

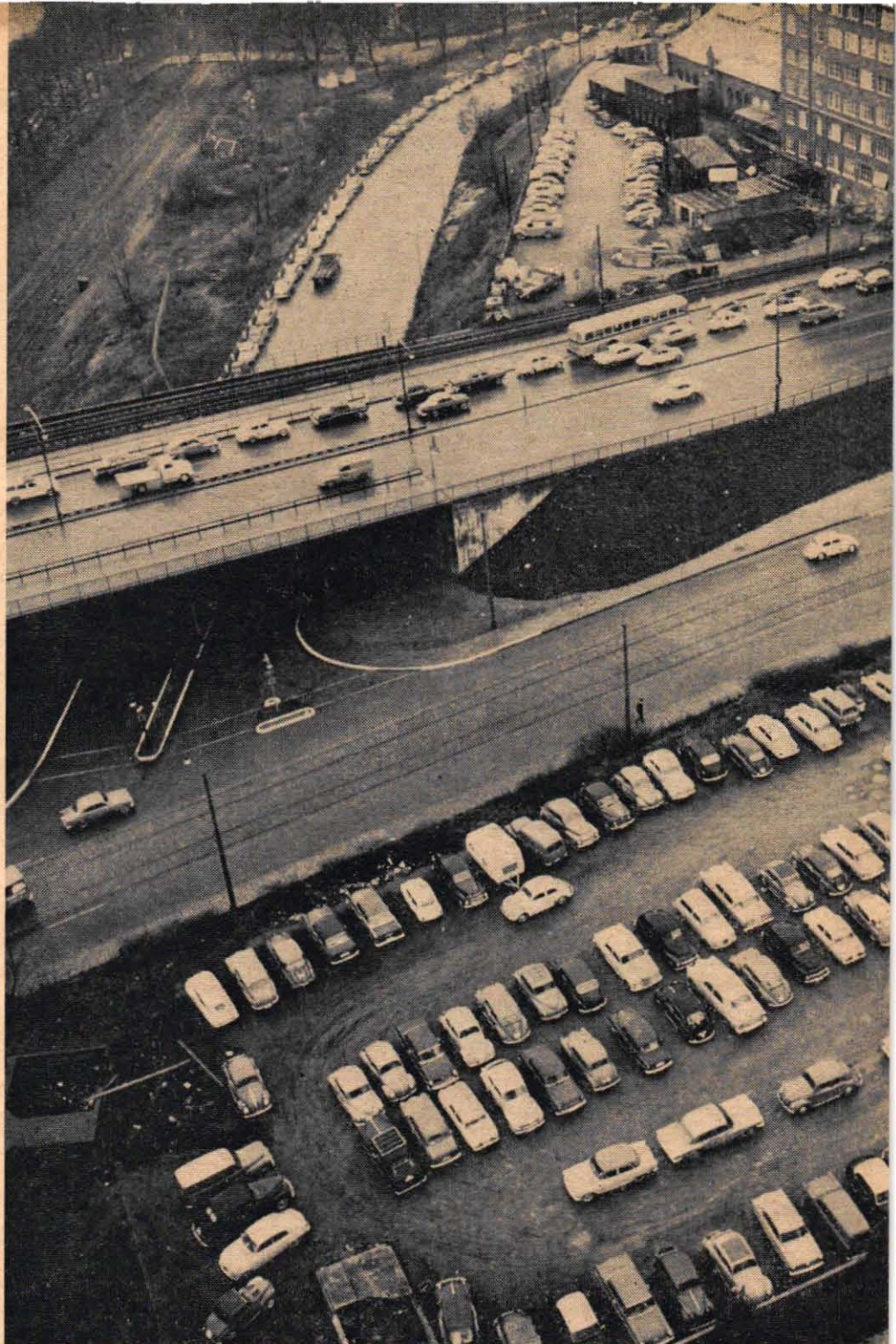
Manar ett initiativ som bygget av Hötorgsgaraget till efterföljd? Inte i sin nuvarande form. Chefen för Hötorgsgaraget säger öppet ifrån, att han med ledning av de erfarenheter, som nu gjorts, hellre skulle driva ett öppet parkeringshus ovan jord. Att inreda parkeringsplatser bland pelare, som teknikerna, inte parkeringsexperterna, ställt ut blir för dyrt. Det öppna parkeringshuset slipper problemet med svårtillgängliga skrymslen, olika stora platser, komplicerade anvisningsskyltar och personlig anvisning av speciell plats alltefter bilstorleken. Det kan skötas med mindre antal anställda och blir därför betydligt billigare i drift.

De öppna storgaragen kommer också för svenska förhållanden. Det första kommer att byggas i kvarteret mellan Hötorgshallen och Drottninggatan och det följs så småningom av flera.

Proportionerna mellan gatuparkering och inomhusparkering i framtidens Stockholm är redan fastslagna. Av 20 000 parkeringsplatser på Nedre Norrmalm kommer bara 1 500 att ligga på gatu-mark. Resten fördelas på ca 12 000 i öppna parkeringshus och resten i underjordiska parkeringshus.

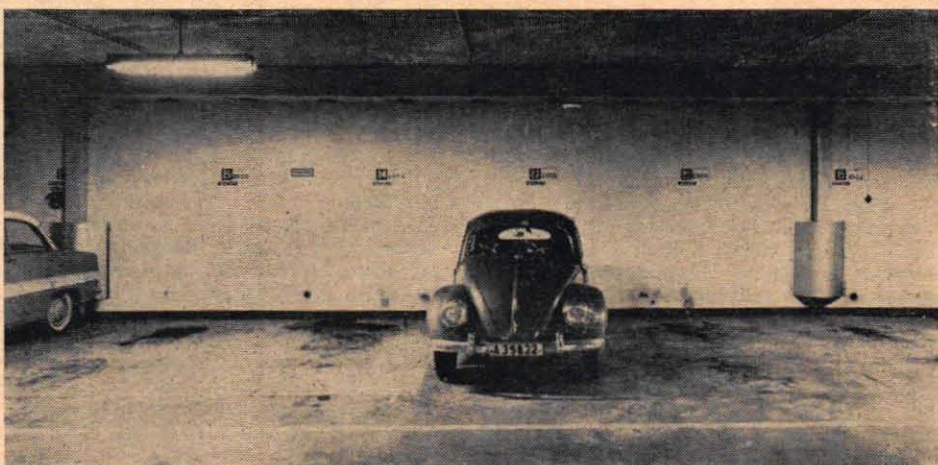
Men det blir inte billigt att parkera "öppet". Från det bolag som bygger det första öppna parkeringshuset i Stockholm har man redan offentligt krävt stöd från Stockholms stad i form av indragning av parkeringsplatser och kraftig fördyring av automatparkering i trakterna runt parkeringshuset.

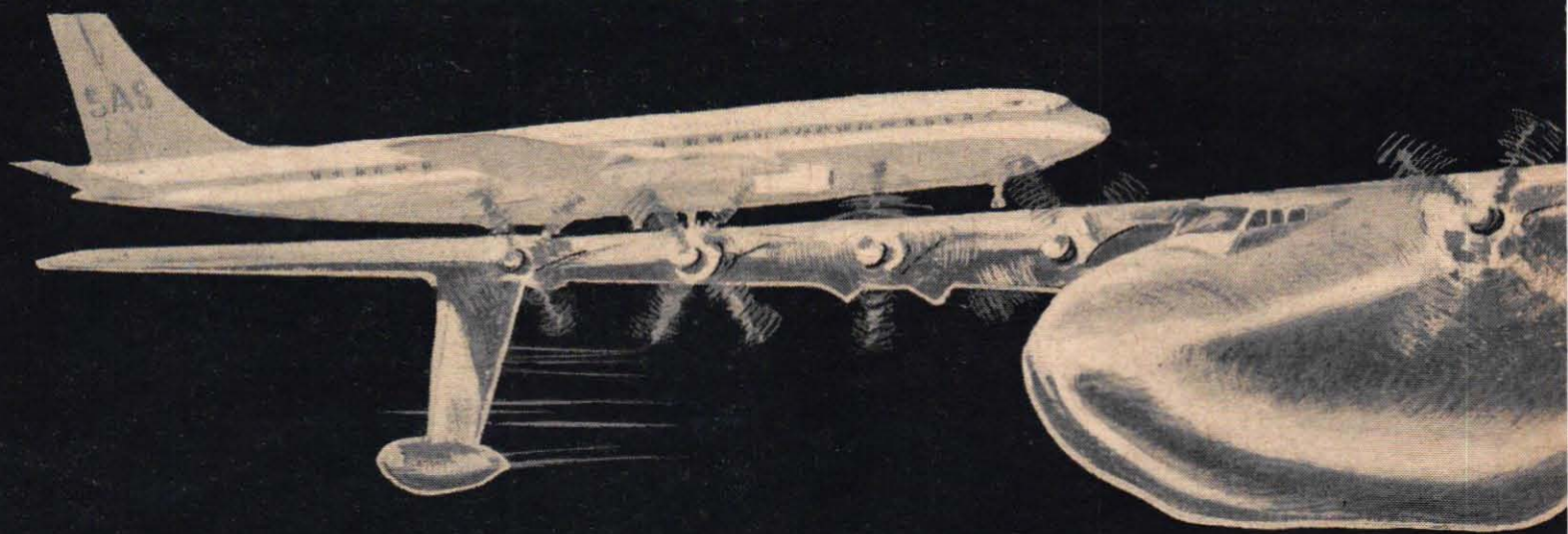
— Det troliga är att stan måste hjälpa till på något sätt just genom att se till att den fria parkeringen inte blir för stor omkring parkeringshusen, säger ingenjör C.-H. af Klercker på stadsbyggnadskontorets trafikbyrå. Man kan t. ex. tänka sig heltimmespris för halvtimmesparkering, i den mån automater kommer att finnas i närheten.



Det är inte bara inne i själva centrum av Stockholm det finns parkeringsproblem — även de yttre delarna dras som synes med dem. Bilden här ovan är tagen från det nya Folksamhuset längst ut på Söder.

De stora nybyggda parkeringsgaragen i Stockholm har fortfarande inte accepterats av långtidsparkerarna. 8—10 kr per dag är priser som man helt enkelt inte anser sig ha råd att betala för bilens uppställning.





SNILLEBLIXTAR SOM SLOCKNADE

Detta hände strax efter krigsutbrottet 1939 — under den tid, då faran låg oss in på knutarna och alla var villiga att bidra till försvarets stärkande. Den här mannen hade någon gång på cirkus sett duktiga sjölejon utföra allehanda konster. Skulle inte sälar, som ju tillhör samma släkte, också vara mottagliga för dressyr? Han stegade upp till marina myndighetspersoner och lade fram sin plan.

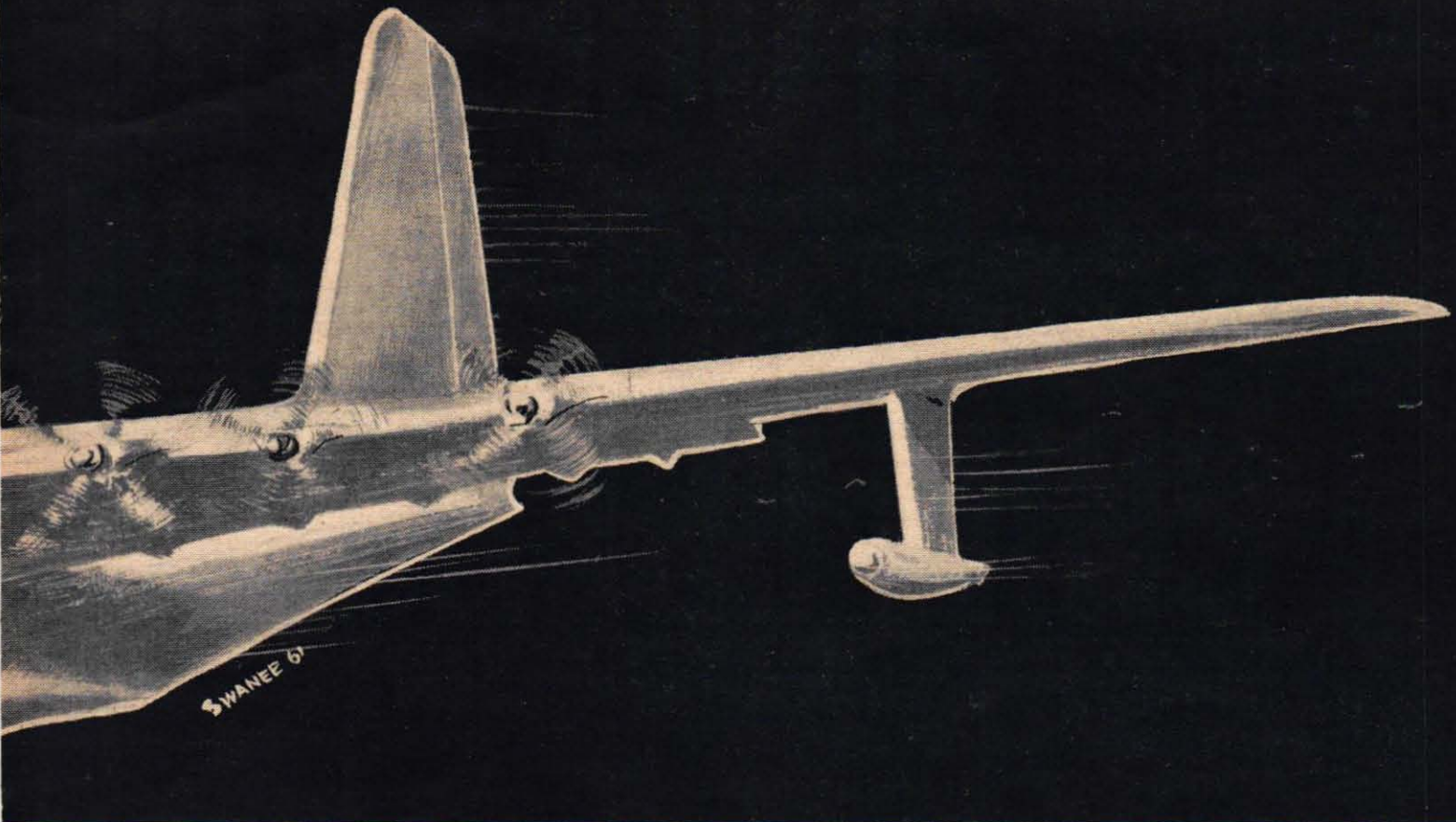
Ja, varför inte? Man skall inte förkasta en idé bara därför att den till synes gränsar till flugighet. Många framgångsrika projekt har från be-

gynnelsen tett sig flugiga. Så ungefär resonerade man i marinen och beslöt att i vart fall pröva, om idén var genomförbar.

Idén var att använda sälar som ubåtsförstörare — som ett slags levande torpeder. På sälens kropp skulle fästas en mina med en laddning, tillräckligt kraftig för att kunna spränga sönder en ubåt. Sälén skulle dresseras till att självant söka upp varje ubåt som fanns i hans vattenområde. Vid kontakt mellan sälén och ubåten skulle minan detonera. Men på vad sätt skulle dressyren ske?

En bas för försöken upprättades i yttre stockholmsskärgården och ett antal unga sälar infångades. Av dessa uttogs några, som syntes vara väl mottagliga för dressyr. Dressyren tillgick på det sättet att en ubåt placerades i uläge eller på botten ett stycke utanför basen. Vid ubåtens torn fästes ett knippe sillar. Sälarna skulle alltså vänjas vid att de alltid kunde finna sill vid ett ubåtstorn.

Det fanns emellertid ett svårlöst tekniskt problem i sammanhanget. Det var svårt att få minan att sitta stadigt fast på sälens spolförmiga kropp, den gled



Varför flög världens största flygplan bara en minut, varför anfölls aldrig ubåtar av dresserade sälar och varför ser man inte den revolutionerande amerikanska bilen Tucker på våra vägar? Tfa granskar här några projekt som av olika anledningar aldrig blev av. — Flera av projekten var sådana att konstruktörer och andra tekniker har fått anstränga fantasin till det yttersta. Man måste nämligen medge att många av dessa planer angrep problemen på ett friskt sätt. Hur många skulle till exempel komma på idén att bygga ett osänkbart fartyg — av sten!

Av STIG SANDELIN och BOBI SOURANDER
Teckning THURE SVENSSON



lätt av. Man försökte då att genom plastkirurgiska ingrepp åstadkomma räfflor i sälens hud — sådana ingrepp gjordes i ett par fall vid Veterinärhögskolan. Senare löste man problemet genom att konstruera en sorts sele som gick om sälens framlabbar och höll minan stadigt på plats.

Försöken bedrevs intensivt och under största sekretess. Efter en tid blev man dock på det klara med att sälarna inte kunde förmås att vanemässigt uppsöka en ubåt även då ingen sill syntes vara att hämta där, och så skrinlades hela planen.

Vi måste komma ihåg att allt detta hände vid en tid, då de tekniska hjälpmidlen för ubåtsjakt alls inte var desamma som idag. För övrigt var idén som sådan inte så tokig som den kan förefalla. Det har t. ex. sedan framkommit att engelsmännen experimenterade med samma idé — dock inte med sälar utan med sjölejon. Och på västfronten tog fransmännen grisar i försvarets tjänst. Man försökte lära dem att tyska landminor smakade som tryffel och så drev man dem framför sig, när man avancerade i terrängen. Grisarna var dock inte så pålitliga i den verk-

samheten att systemet fick någon vidare användning.

EN MINUT — 23 MILJONER DOLLARI!

Det största flygplan som någonsin har byggts kom aldrig högre upp i luften än 25 meter. Det byggdes av mångmiljonären, sportsmannen, filmproducenten och tävlingsflygaren Howard Hughes, och han var den ende som flög det. Hercules hette det gigantiska sjöflygplanet, som under sin två kilometer långa första och enda flygtur var i luften inte fullt en minut.

IDÉERNA VAR GODA

Hercules gjorde skäl för sitt namn. Det väldiga planet — som var byggt helt i trä — mätte nästan 100 meter mellan vingspetsarna och hade en maximal flygvikt av 181 ton. Åtta motorer på sammanlagt 24 000 hk drev planet, som skulle kunna ta mellan 700 och 750 passagerare! Planet, som gjorde sin enda lufttur den 2 november 1947, projekterades ursprungligen för trupptransporter under andra världskriget. Henry Kaiser var i det skedet inkopplad på saken och hade lovat att leverera 5 000 sådana plan på rekordtid, bara prototypen blev godkänd. Den blev dock inte klar under kriget. Howard Hughes, som stod i spetsen för projektet, föresatte sig att fullfölja det.

Efter den korta turen 1947 planerade Hughes en "riklig" provflygning. Men den blev aldrig av. Svårigheterna hopade sig och 1953 fick Hercules svåra skador när en fördämning brast i dockan där planet låg. Då hade planet kostat omkring 23 miljoner dollar.

Hercules hystes in i ett hamnskjul och låg där många år, medan träverket i planet murknade och hamnmyndigheterna i Los Angeles undrade vad man skulle göra av planet. Fortfarande lär planet finnas kvar där, även om Hughes har gett upp hoppet om Hercules-projektet.

JÄTTEVINDEL KRING SENSATIONSBI

Världens dyraste bil — är det Tucker? 49 bilar av det märket har tillverkats, och de

kostade sammanlagt 26 miljoner dollar! Mannen bakom bilen var Preston Thomas Tucker, som dog femtiotvå-årig 1956 efter att nio år tidigare ha iscensatt den största svindelhistoria som bilindustrin någonsin har upplevt.

Tucker introducerade, mitt under den stora bilbristen efter andra världskriget, en sensationell bilmodell som han kallade Tucker Torpedo. Den hade kaross av plast och lättmetall, individuell fjädring på alla hjul, inbyggd luftkonditionering och 24 volts elsystem. Motorn var också gjord av lättmetall med motliggande cylindrar, kromade cylinderlopp, direktinsprutning av bränslet och "förseglad vätskekyllning". 150 hk utvecklade den motorn — den satt baktill i vagnen och skulle ge en toppfart av 200 km/tim, bränsleåtgången vid 160 km/tim skulle hålla sig vid en liter per mil. Och det bästa med denna fantastiska bil var priset, som skulle bli 1 000 dollar!

Preston Tucker tog upp förskottslikvider av intresserade återförsäljare, hyrde en av världens största industri-anläggningar och tillverkade en prototyp av sin bil. Den var hopsatt av skrotdeklar från några Oldsmobile och Dodge av 1942 års modell — karossen hölls ihop av 300 kg lödtenn och växelådan saknade backläge.

Trots att prototypens hjulupphängning säckade ihop när den visades, tappade inte intressenterna förtroendet — inte ens teknikerna gjorde det, eftersom vagnen år 1948

i Los Angeles fick pris som årets förnämsta uppfinning. Men 18 månader efter starten gjorde Tuckers företag konkurs — av de 26 miljoner dollar som hade satsats återstod 69 035. 49 bilar hade byggts, och omkring 150 motorer. Tucker ställdes inför rätta år 1949, och frikändes!

Det finns fortfarande Tucker-motorer i bruk och de har ett mycket gott rykte. En av dem lär ha klarat 160 km/tim på Indianapolis-banan med en förbrukning av drygt 1 liter per mil. Precis som Tucker lovade!

OSÄMBART SKEPP AV STEN

När den första atombomben fälldes över Hiroshima avblåstes också en av de segslitnaste debatterna i svensk försvarspolitik. I årtionden hade amiraler argumenterat för pansarskepp, politiker hade diskuterat kostnaderna och utredningsmännen förbrukat massor med papper. Atombomben satte emellertid definitivt punkt för pansarskeppen, som var alltför stora och sårbara mål i atomkrigföringens tidevarv.

Detta hindrar emellertid inte att ett av de märkligaste pansarskeppsförslagen spökar än i dag. Inom kort kommer det nämligen upp ett mål i Högsta Domstolen, som gäller konstruktionsarvodet för ett projekterat artillerifartyg.

Det var 1941 som civilingenjör Sven Lundbergh lade fram ett förslag till ett artillerifartyg, som byggde på helt nya och revolutionerande konstruktionsprinciper. Förslaget intresserade den

dåvarande marinchefen och projektet hemligstämplades. Konstruktionen är faktiskt hemligstämplad än i dag, men så mycket vet man att det var fråga om en bjässe på 25 000 ton, dvs. ett fartyg i slagskeppsstorlek. Materialet skulle i stor utsträckning vara betong. Betong som fartygsmaterial är visserligen ingen nyhet, då detta material användes redan under första världskriget för att göra det möjligt att snabbt bygga fartyg, men Lundbergh hade utvecklat idén vidare. Han ville använda lättbetong, som är en så lätt betong att den flyter. Därmed skulle fartyget bli så lätt att det flöt även om det fylldes med vatten.

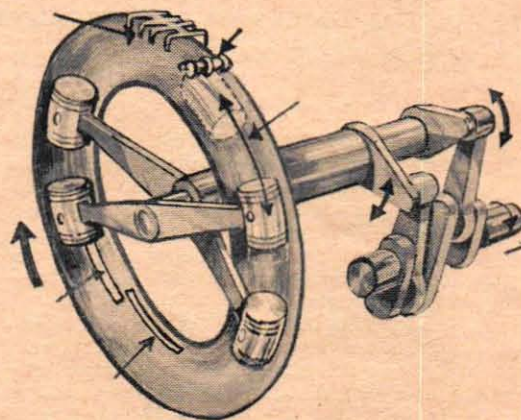
En annan märklig sak med detta "pansarskepp" var att det skulle sakna pansar. Stålpansaret skulle ersättas med en armering av stensatt betong. Denna "stenläggning" skulle utföras i ett slags sten, som är motståndskraftigare än granit, och vid prov visade det sig att 28 cm pansarbrytande projektiler inte kunde gå igenom ett "stenskydd", som höll den dubbla tjockleken mot det annars növdämda stålpansaret.

Trots det betydande deplacementet skulle ett sådant fartyg bli ganska billigt att bygga, detta inte minst med tanke på att "stenpansaret" kostnadsberäknades till ca 5 miljoner mot 100 miljoner för ett vanligt stålpansar.

Tack vare lättbetongen skulle fartyget ha fått en nästan otrolig flytkraft och till stryktåligheten bidrog

Byråingenjör Ahmans pansarskepp skulle byggas av fartygsstål i stället för pansarplåt. Fartyget skulle ha blivit svårt att sänka då ca 50 procent av deplacementet avsågs utgöras av ett lätt cellplastmaterial.

Omegamotorn är ett av de ständigt återkommande projekten — här i Bradshaws version år 1955.



MEN...

också att man istället för det vanliga, koncentrerade fartygsmaskineriet, som kan skadas av bara ett par träffar, planerade att utrusta fartyget med ett stort antal 2 000 hk-dieslar, som skulle placeras i små maskinrum spridda över hela fartyget.

Lundbergh är emellertid inte den ende, som arbetat på ett osänkbart pansarskepp. Byråingenjör Harry Åhman kämpade i många år energiskt för sitt "plåtfartyg", ett pansarskepp på 9 000 ton med sex 21 eller fyra 25 cm-kanoner och en fart på ca 25 knop. Finessen var här att man använde kraftig fartygsplåt i kombination med cellplast. Även ett sådant fartyg skulle ha blivit svårt att sänka och därtill bli billigt att bygga, då man också här kunde spara in på pansarplåten.

RÖRNÄT RUNT JORDEN

Ett nät av vägledare ville Telefonen för fem år sedan lägga runt jorden. I dessa vägledare — hålrör som har vissa givna proportioner i förhållande till våglängden hos radiosignaler — ville företaget leda alla telefonsamtal, telegram och televisionsprogram. Radiovågor av den allra kortaste våglängden — under en centimeter — skulle tjänstgöra som "bärare" av de olika kommunikationsformerna och man skulle få ett nästan oändligt antal kanaler för telemiddelandena.

Driftssäkerhet och störningsfrihet skulle vara fördelarna, ansåg Telefonen. Samtidigt föreslog man att

mellan- och kortvågslängderna skulle användas uteslutande för den egentliga luft-, land- och sjötrafiken.

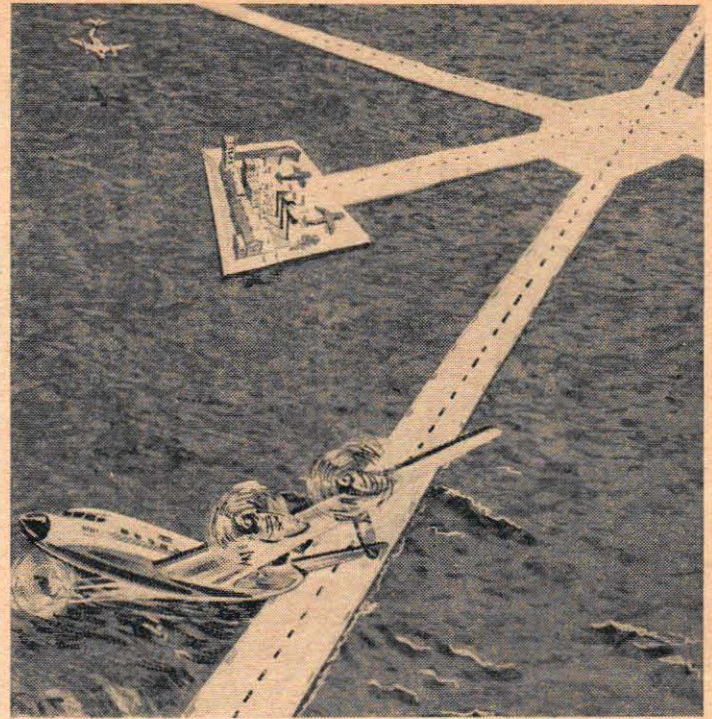
Vad projektet skulle kosta berättades inte — inte heller redovisade man några planer för hur vägledarna skulle underhållas.

FLYGPLATS LAGD PÅ IS

När de tyska ubåtarna härjade som värst under kriget och det blev allt mera sällsynt att konvojerna klarade sig helskinnade över Atlanten kom en engelsk uppfinnare på en idé. Det krävdes effektiv flygspaning och attackflyg för att hålla ubåtarna i schack. Flyg måste alltså baseras på havet, men hangarfartygen räckte inte till. Varför inte anlägga en gigantisk, konstfrusen flygplats mitt ute på Atlanten?

Man satte igång med projektet och gjorde praktiska prov. Vanlig is visade sig snart inte hålla måttet, men man fick ett utmärkt banmaterial genom att frysa block av vatteninträckt pappersmassa. Sol och vind härjade emellertid svårt ett sådant fält och man fick därför förse det med ett isoleringsskikt av bl. a. glasull.

Problemet löstes tekniskt sett och stora modellförsök visade att metoden var praktiskt användbar. Vid det laget hade emellertid krigslyckan vänt sig och projektet kom därför aldrig till förverkligas. Rent teoretiskt förefaller det som om projektet skulle kunna bli en idealisk lösning på flygplatsproblemen i vårt sjörika



Ett storflygfält av is skulle kunna tänkas ungefär så här. Underhållskostnaderna måste dock bli dryga och förtöjningsproblemen skulle säkert bli svåra att lösa.

land, men även om isflygfältet är realiserbart ur teknisk synpunkt, så får man komma ihåg att det rör sig om ett krigsprojekt. Sådana problemlösningar kommer till utan hänsyn till ekonomin och ett civilt flygfält av "is-typ" skulle säkert kosta äskilligt mera än det smakade.

PENGAR GÖR DET MÖJLIGT

Omegamotorn, eller pendelmotorn som den också kallas, är ett exempel på ett projekt som återkommer med jämna mellanrum. Omegamotorn har en cirkelrund, roterande cylinder i vilken de parvis hopkopplade kolvarna slår fram och åter. Fördelarna hos omegamotorn är att den mekaniskt sett är okomplicerad och att belastningarna på bland annat vevstakar och

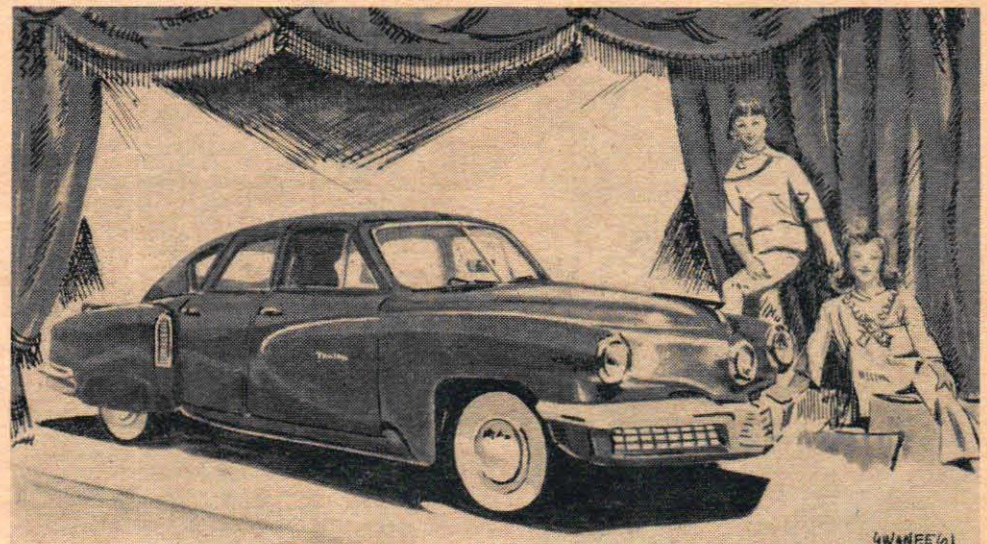
lager blir tämligen låga. Engelsen Granville Bradshaw åstadkom i mitten på 1950-talet sensation med en omegamotor — typen förutspåddes en stor framtid. Bradshaw konstruerade en omegamotor som vägde 12 kg och utvecklade 35 hk. Men sedan blev det tyst kring hans försök.

Sådan projekt som detta är ofta beroende av vilka finansierare som kan intresseras för saken. Omegamotorn bjuder stora, men långt ifrån oöverkomliga, utvecklingsvärigheter. Det finns bland annat en mängd tättnings- och tillverkningsproblem. Men vi kanske ännu får se omegamotorn i praktiskt bruk, om bara tillräckligt kapitalstarka finansierare blir intresserade av den.

Ett nät av vägledare runt jorden skulle ge goda radioförbindelser — men vad kostar det?



Preston Tucker projekterade en bil som var före sin tid, men hans finansieringsmetoder hörde inte heller till de vanliga. Prototypen föll bokstavligen ihop på podiet när den första gången visades för intressenterna.



Julklapp till Formel K-sporten:

20000 KRONOR TILL FK-BANOR

*Trelleborgs Gummifabriks AB är FK-sportens
jultomte — ger 20 000 kr till nya specialbanor!*

Av BIRGER GRIPSTAD

Det råder väl ingen tvekan om att 1962 blir Formel K-sportens stora genombrottsår i Sverige. Under 1961 har sporten noterat flera stora framgångar — rekryteringen har varit god, vagnbeståndet har ökat kraftigt, en mängd fina tävlingar har hållits och vad banor beträffar har flera påbörjats och några färdigställt. Det är alltså ordentligt laddat för nästa år, då vi bl. a. får dubbelt SM (i klasserna 2 och 4) efter uttagningstävlingar distriktsvis. Här och var — t. ex. i Dalarna — börjar man också med serie-FK.

Men den verkliga puffen framåt fick sporten häromdagen när Trelleborgs Gummifabriks AB överräckte 20 000 kronor till SVEMA och sade: — varsgod, här är hjälp till banbyggen!

Meningen är att de 20 000 kronorna skall fördelas på fyra eller eventuellt fem banor och att en klubb i vart och ett av fyra (möjligen i samtliga fem)

distrikt skall få del av pengarna, dvs. varje klubb får 5 000 eller eventuellt 4 000 kr som bidrag till en Formel K-bana.

Ansökningar om anslag skall lämnas in till resp. distriktsstyrelse, som till eller avstyrker och remitterar ansökan till SVEMA:s styrelse, som fattar beslut. Man har tänkt sig att ansökningarna skall vara distriktsstyrelsen tillhanda senast den 15 februari 1962 och att SVEMA:s styrelse skall ha fördelningen av pengarna klar en månad senare.

För att kunna få del av anslaget måste klubbarna förbinda sig att uppfylla vissa villkor när det gäller själva banan, alltså vad beträffar längd, bredd och allmän uppläggning. Dessa villkor, som har preciserats av SVEMA:s styrelse, kommer inom kort att distribueras till samtliga SVEMA-anslutna klubbar. Ett av villkoren är att banorna skall ha hård beläggning — asfalt eller liknande

— ett annat är att banorna måste färdigställas under 1962. Anslaget kommer att utbetalas när ett banbygge hunnit så långt att det är klart att lägga på asfalten.

Med sin gåva har Trelleborgs Gummifabriks AB givit svensk FK-sport ett rejält handtag i rätta ögonblicket. För vad som behövs för sportens utveckling är just specialbanor för träning och tävling.

Detta är f.ö. inte första gången som Trelleborgs Gummifabriks AB hjälper FK-sporten på traven. Tidigare har företaget varit med om att lansera sporten både på utställningar och vid uppvisningar. Man får heller inte glömma att den besvärliga däckfrågan nu blivit tillfredsställande löst tack vare den serie av specialdäck för Formel K som Trelleborg tillverkar och som Teknik för Alla utförligt kunde presentera för några nummer sedan.



Ordföranden i SVEMA:s hastighetsutskott, överingenjör Bertil Lundberg: — Vi är glada och tacksamma för Trelleborgs initiativ och tycker att det är rätt tänkt att använda pengarna till banbyggen. Banor behövs, får vi sådana kommer sporten igång på allvar. Jag vill också passa på tillfället att säga att Trelleborgs exempel manar till efterföljd.



Tävlingssekreterare Nils Björkman, SVEMA: — Detta var verkligen vad som behövdes — ett rejält handtag. Utsikterna för den nya sportens genombrott är de bästa; i och med att vi får banor får vi också tävlingar och med tävlingar ökar intresset och rekryteringen. Skall vi gissa på 1 000 inregistrerade vagnar innan nästa år är slut . . .

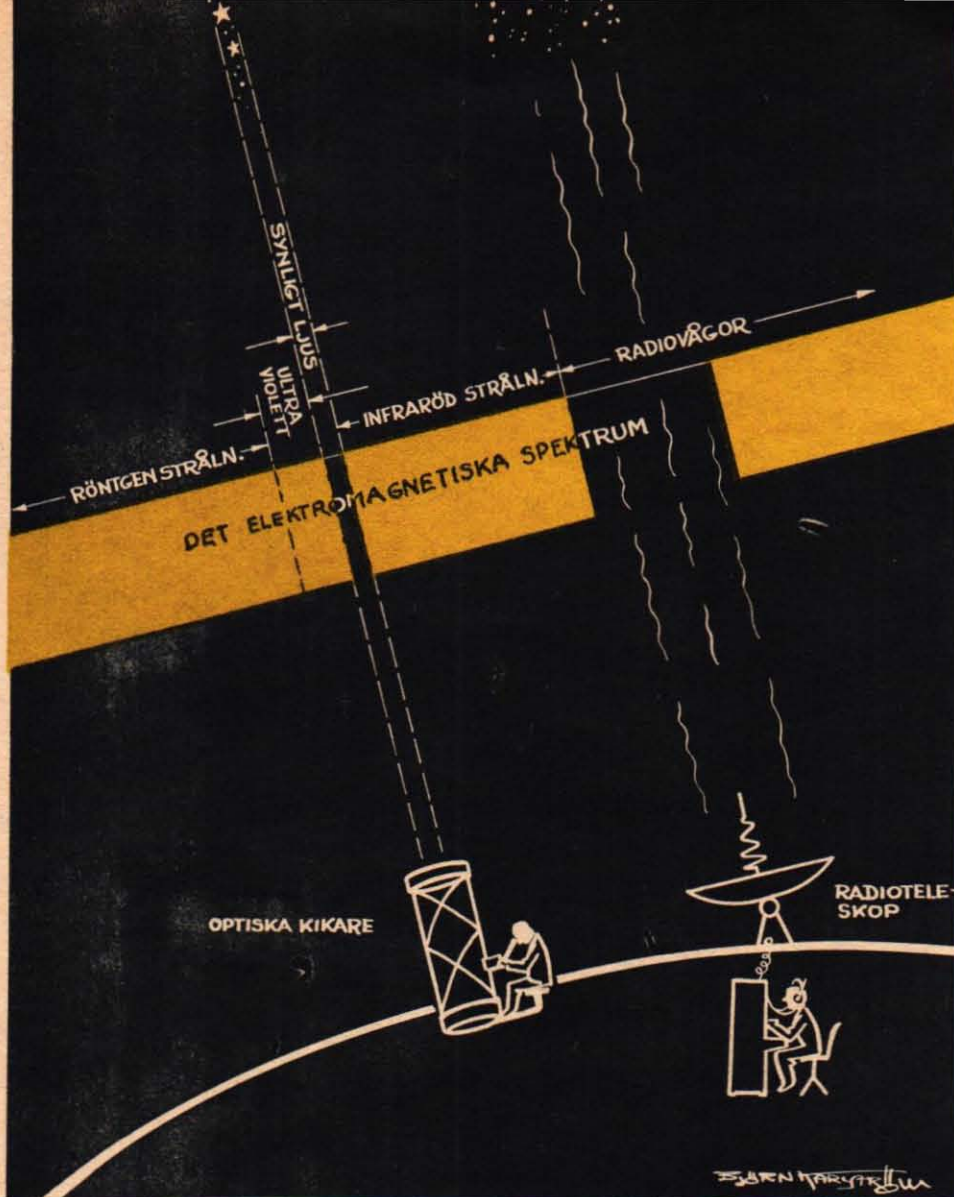
*Rymdforskningens
mål och medel II:*



SATELLITERNÄ LÖSER KOSMISKA GÅTOR

Detta är den andra artikeln i docent Ernst-Åke Brunbergs serie om rymdforskning. I den första artikeln — införd i föregående nummer av Teknik för Alla — redogjordes för förhållandena i "närzonen", från markytan till 100 km höjd. Den här gången behandlas förhållandena, forskningsuppgifterna och de tekniska hjälpmedlen inom det område som sträcker sig från 100 km höjd ut till månen.

Av docent ERNST-AKE BRUNBERG Teckning BJÖRN KARLSTROM
VÄND



Genom atmosfärens absorberande inverkan utestängs all elektromagnetisk strålning från rymden med undantag av två områden, ett för det normala seendet och ett för radiovågor inom meter- och decimeterområdena. Innan de radioastronomiska teleskopen kom till kunde vi se ut i rymden endast genom den lilla optiska "gluggen". Radioteleskopen öppnade ytterligare ett "fönster", men först med instrument i satelliter och raketar har det blivit möjligt att utnyttja den information som hela det elektromagnetiska spektret kan ge.

SATELLITERNÄ LÖSER ... (forts)

När vi går upp genom atmosfären kommer vi i 100 km-nivån till ett område som kallas jonosfären. Namnet beror på att en del av luftens molekyler här är joniserade, dvs. elektroner har frigjorts ur atomerna. Joniseringen sker förmodligen genom ultraviolett strålning från solen. Jonosfären har förmågan att reflektera radiovågor och det är tack vare denna spegel för radiovågor runt jorden, som vi kan lyssna på sändare belägna på andra sidan jordklotet. I jonosfären vill man bl. a. mäta elektrontätheten och hur denna varierar med höjden över jordytan. Långt innan raketekniken gjort det möjligt att sända upp apparatur för att direkt utföra mätningar i jonosfären fick man upplysningar om dess elektrontäthet genom dess förmåga att reflektera radiovågor utsända från apparater nere på marken. Denna metod är emellertid ofullständig och kan inte ge upplysning om elektrontätheten över en viss höjd, där tätheten antar sitt största värde för att sedan återigen avta.

Först med tillkomsten av höghöjdsraketar har helt nya möjligheter öppnats att direkt på olika höjder i jonosfären

mäta upp elektrontätheten. Dessutom studeras jonosfärens sammansättning med avseende på olika sorters joner med s.k. mass-spektrometrar.

Mass-spektrometerns mät huvud kastas ut från en raket i en 10 meter lång wire så snart större delen av atmosfären med dess bromsande effekt har passerats. Avsikten med detta förfarande är att erhålla mätvärden långt bort från raketerna, eftersom raketens närmaste omgivning kan vara nedsmittad med främmande gaser. Mät huvudet utgörs i princip av en cylindrisk bur med till slutna ändar. Burens cylindriska yta består av ett fint galler av trådar sträckta i cylinderns axiella riktning. Vid mätning släpps ett moln av joner in i buren genom gallret. De positivt laddade jonerna rör sig i ett elektriskt fält fram till en elektrod i burens mitt. Genom att mäta upp strömimpulsen till mittelektroden och studera pulsens utseende samt via radio sända resultatet till mottagare på marken kan man räkna ut vilka joner, som funnits i molnet.

På 100 km-nivån tänds också norrskenet. Norrskenfenomenet är som bekant förknippat med förhållandena på

solen. Att norrskenfenomenet huvudsakligen uppträder kring polarområdena och där företrädesvis inom bestämda ringformiga zoner runt polerna beror i första hand på jordens magnetfält och dess egenskap att koncentrera partikelströmmen till just norrskenzonen. Det faktum att norrskenzonen går igenom norra Skandinavien och här i Sverige i Kiruna-området ger svenska forskare möjligheter att studera norrskenet och därmed sammanhängande fenomen.

Bland de experiment som planeras kan i första hand nämnas utsläppandet av en främmande gas högt upp i atmosfären för att spektroskopiskt studera om norrsken bildas i denna gas. På detta sätt hoppas man få upplysning om hur långt ner i atmosfären de laddade partiklarna tränger. Detta experiment förbereds av forskningsingenjör Willy Stoffregen vid Uppsala Jonsfärobservatorium.

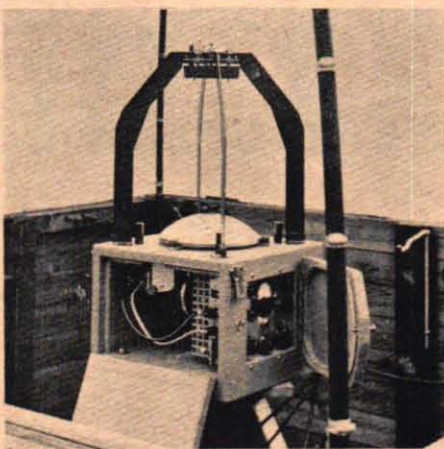
Ett annat experiment vore att göra magnetiska mätningar inuti ett norrsken. Avsikten skulle då vara att skjuta upp raketar med känsliga magnetometrar, som kan registrera ändringar i jordens magnetfält på grund av de strömmar, som ger upphov till norrsken.

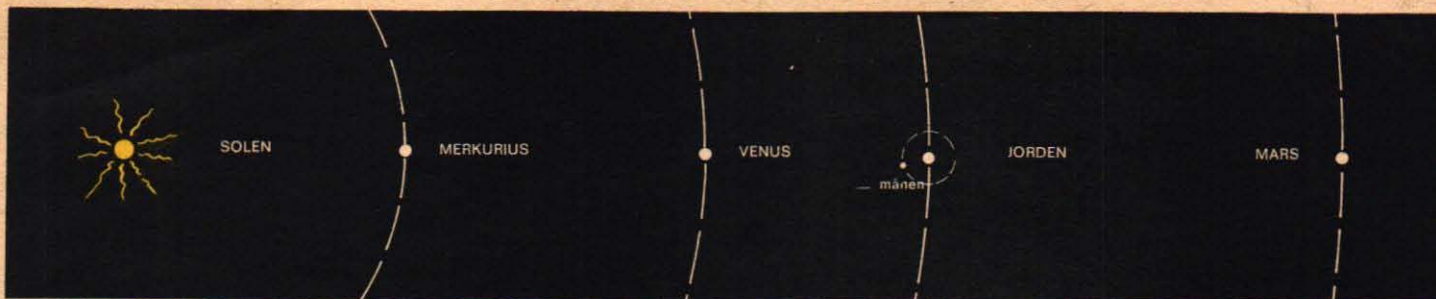
Studiet av elektriska och magnetiska fält inom vårt solsystem har pågått sedan flera årtionden, varvid i första hand försöken att klarlägga sådana fenomen som norrsken, jordmagnetiska stormar och kosmisk strålning bidragit till att ge en viss allmän uppfattning av olika betydelsefulla faktorer ute i rymden som partikelstäthet, elektriska strömmar samt magnetfältets styrka och utsträckning. Det är inte omöjligt att studiet av ett plasmas egenskaper i världsrymden kommer att få en gynnsam inverkan på arbetet att med plasmafysikens hjälp lösa det just nu aktuella problemet att genom sammanslagning av vätekärnor, s.k. kontrollerad fusion, frigöra kärnenergi för fredliga ändamål. (Se TFA nr 10—11/61).

JÄTELIGA "MAGNETFLASKOR"

De möjligheter, som raketar och satelliter öppnar för direkt uppmätning av fysikaliska storheter ute i rymden, är fascinerande. Bland de hittills märkligaste vetenskapliga upptäckterna kan nämnas de s.k. van Allen-bältena — intensiva, ringformade strålningsbälten runt jorden, som fått namn efter sin upptäckare, professor J. van Allen vid Iowa University. Dessa bälten består av

Norrskenkamera. Denna är konstruerad av ingenjör Willy Stoffregen. En bild av himmelssfären projiceras med hjälp av en sfärisk spegel in i en filmkamera, som automatiskt tar en bild i minuten. Bilder tagna med kameran visades i TFA nr 8/61.





Det inre planetsystemet med banorna för Merkurius, Venus, Jorden och Mars i ungefärlig skala. Solens storlek i förhållande till planeterna framgår av bilden nedan.

protoner och elektroner, vilka hålls instängda i jordens magnetfält. Strålningbältenas gåta är ännu inte löst och man har inte någon fullständig teori för deras uppkomst men tror att i varje fall det inre bältet består av protoner, som till största delen härstammar från den kosmiska strålningen, när denna ger upphov till sekundärpartiklar i de övre delarna av atmosfären. Det har länge varit känt att magnetfält av speciellt utseende har förmåga att hålla laddade partiklar fångna, och det just vad som sker ute i jordens magnetfält. Där finns alltså en jättelik magnetisk flaska för laddade partiklar.

Innan vi kastar loss ifrån jorden och dess närmaste omgivning och ger oss ut i planetsystemet, låt oss uppehålla oss vid hur planetsystemet är uppbyggt! Grundstenen till vår uppfattning om solsystemets uppbyggnad gav Galilei och Newton för ungefär 300 år sedan. I centrum finner vi solen kring vilken planeterna kretsar i bestämda banor. Jorden går runt i sin bana med en fart av 30 km per sekund, närmast innanför jorden går Venus och närmast utanför finner vi Mars. Jordens och Venus bana är nära cirkulära, medan Mars bana är mera utpräglad elliptisk. Det ungefärliga avståndet mellan solen och de tre nämnda planeterna är för Venus 108×10^6 km, jorden 150×10^6 km och Mars 228×10^6 km. Dessa planeter bildar tillsammans med den lilla Merkurius närmast solen den inre delen av vårt planetsystem.

Längre ut i planetsystemet finner vi Jupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus och längst ut den lilla Pluto. Om vi skulle åskådliggöra planetsystemets dimensioner i en modell och låta solen representeras av en apelsin, då skulle

jorden representeras av ett knappåls-huvud, som kretsar runt apelsinen på ett avstånd av cirka 10 meter.

INTE HELT TOMT I RYMDEN

Man trodde ursprungligen att planeterna rörde sig i en rymd, som var absolut tom. Genom den föregående diskussionen om förekomsten av kosmisk strålning, norrsken och plasmaströmmar från solen förstår vi att rymden inte är alldeles tom. Därute råder inte totalt vakuum utan det finns tunna slöjor av joniserad gas med förmåga att leda elektrisk ström. Rymden är alltså inte tom, men tätheten är dock oerhört mycket mindre än vad vi kan åstadkomma på jorden med de bästa vakuumapparater. Så finns t. ex. i ett radiator med gott vakuum ca 10^8 molekyler per cm^3 jämfört med ca 10^{10} molekyler per cm^3 i luften omkring oss. Ute i planetsystemet däremot finns förmodligen mindre än en partikel per cm^3 .

Bilden av solsystemet vore inte fullständig om vi inte också nämnde förekomsten av meteoriter och meteoriter. Meteoriter är klumpar av sten och metall, som faller in mot jorden och fångas upp av jordatmosfären: I undantagsfall faller klumpar av centimeterstorlek eller större ned på jordytan, men vanligtvis är det stoftkorn (meteoriter), någon tiondels millimeter stora, som förångas och lyser upp som "stjärnfall" på ca 100 km höjd vid uppbromsningen i atmosfären. Dessa fasta partiklar rör sig i solsystemet i samma sorts banor som planeterna och träffar jordatmosfären med hastigheter av mellan 10 och 70 km per sekund. Det är troligt att de är rester av den byggmassa, som vårt planetsystem en gång skapades av.

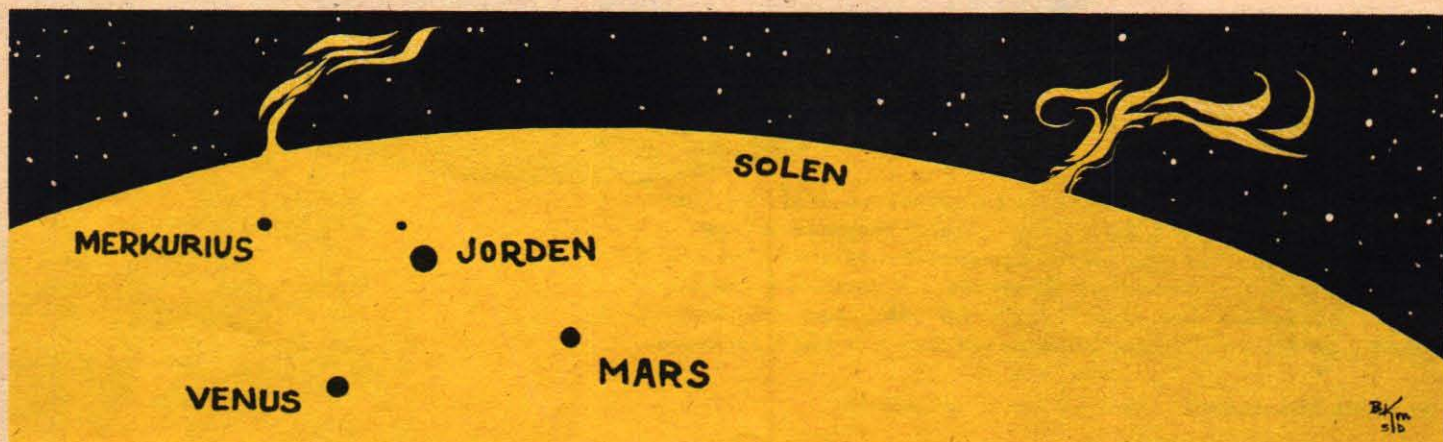
OBSERVATORIUM UTANFÖR ATMOSFÄREN

Det är självklart att mätningar av förhållandena ute i världsrymden med hjälp av apparater nere på jordytan måste bli osäkra, bl. a. på grund av atmosfärens skärmande inverkan. Det är bättre att på ort och ställe direkt mäta det man önskar veta. Satelliter utgjorde här det första steget mot rymdens utforskning och raketsonder utsända i planetsystemet har redan givit oss intressanta upplysningar om exempelvis plasmamoln från solen, deras magnetfält och partikeltäthet (se Tfa nr 23/61). Men än mer finns att utforska, nästan varje gren av naturvetenskapen erbjuder något av intresse att studera. Sålunda har frågan om det finns någon form av liv på andra himlakroppar intresse för biologerna. Medicinaren vill studera hur främmande organismer reagerar för viktlösheten i rymden under lång tid liksom inverkan av den kosmiska strålningen. Geologerna vill undersöka planeternas uppbyggnad med seismografiska metoder och astronomerna önskar sig ett satellitobservatorium i en bana runt jorden där man ovanför jordens atmosfär kan utföra de observationer och mätningar, som är omöjliga att utföra nere på jordytan. Det är inte nödvändigt att observatören följer med i satelliten, även om detta snart tycks ligga inom möjligheternas gräns. Man kan bygga apparater, som utför de önskade mätningarna och sedan per radio översänder resultaten till observatören nere på jordytan.

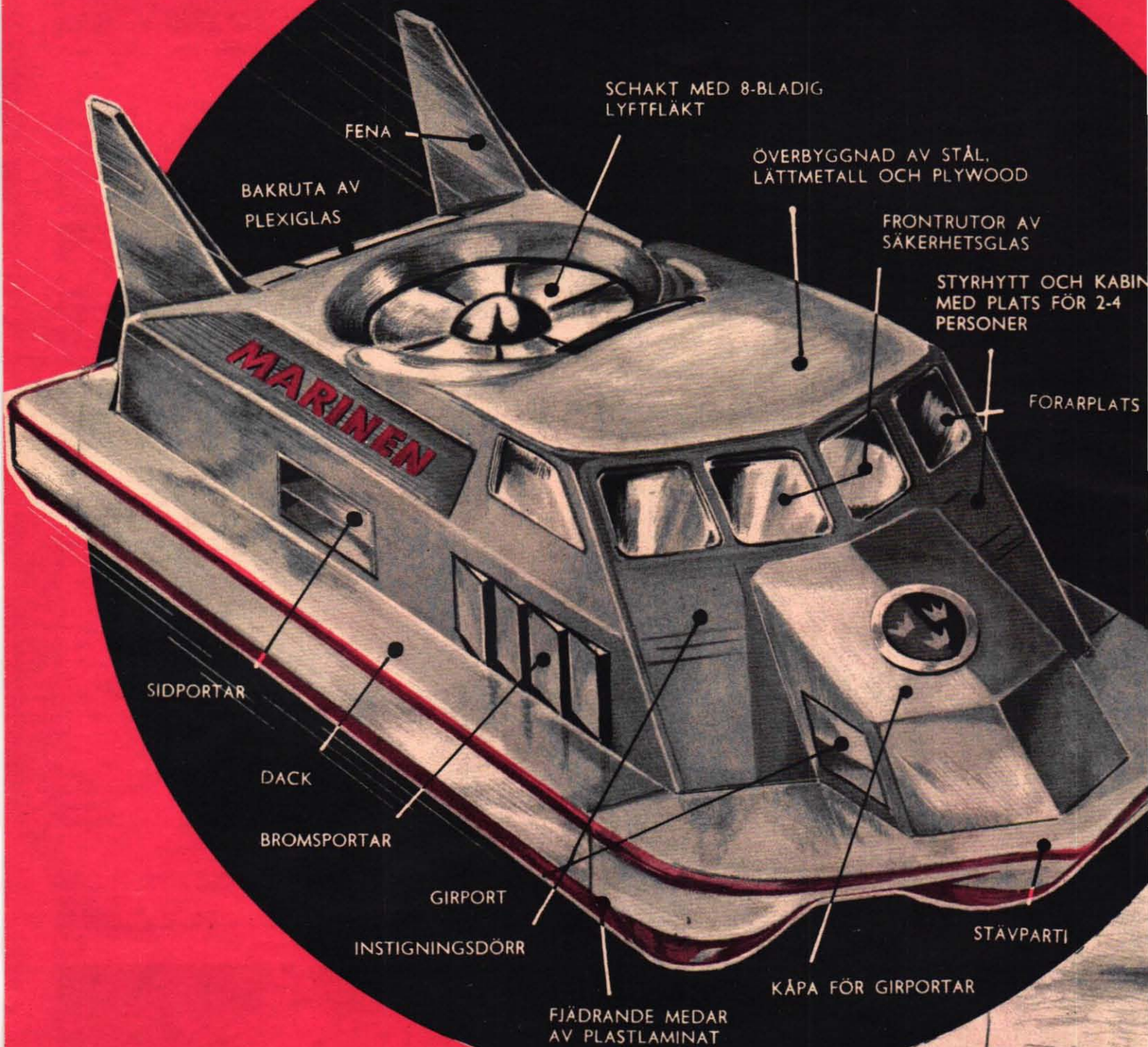
*

I nästa nummer av Tfa kommer den tredje och sista artikeln i docent Brunbergs serie om rymdforskning. Den behandlar den interplanetariska rymden.

Planetsystemets inre del med Merkurius, Venus, Jorden och Mars avtecknande sig mot en del av solskivan. Bilden ger ett begrepp om storleksordningen planeterna emellan och i jämförelse med solen. Solen svarar f. ö. för mer än 99 procent av den totala massan i hela vårt solsystem. T.o.m. i jämförelse med solexplosionerna — protuberanserna — ter sig planeterna obetydliga. Det är soleruptionerna som ger upphov till de väldiga moln av partiklar med utomordentligt högt energinnehåll som frigörs vid kärnreaktionerna och blåser förbi planeterna mot okända mål i universum. En del av de partiklarna fångas upp av jordgravitationen och leds via de magnetiska kraftfälten mot polerna, där de ger upphov till norrsken. Andra partiklar fångas upp i de s. k. van Allen-bältena och hålls instängda där.

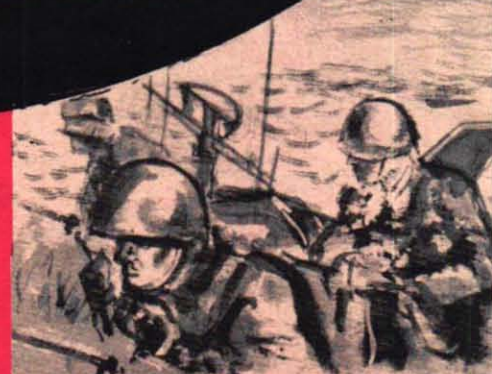


MEFA TILL MA



Marinen har beställt en markeffektfarkost — Mefa — hos Saab. Därmed är man inne på en teknisk moderniseringslinje som med rätta kan kallas uppseendeväckande. Det rör sig om en försökstyp, som skall levereras vid årsskiftet 1962—63. Saab 401 kallas den och Teknik för Alla kan här som första tidning ge en utförlig beskrivning av den märkliga farkosten.

Av kapten JARL ELLSÉN Teckning THURE SVENSSON



RINEN

Flottan bygger ubåtar och minsvepare, nya fregatter konstrueras men alla ser ungefär ut som man anser att ett krigsfartyg skall se ut enligt gammal hävd. Visserligen är "designen" åtskilligt moderniserad och än mer är allt det som finns inuti förändrat — förändringar som ger egenskaper åt dessa fartyg så att de är vida överlägsna andra världskrigets.

Samtidigt med dessa konstruktioner pågår emellertid utvecklingen efter andra linjer där man ser längre fram i tiden. Som ett led i denna verksamhet har Marinen i dagarna beställt ett "fartyg", som närmast är ett mellanting mellan fartyg och flygplan. Det rör sig om en s. k. svävfarkost som håller sig flytande på en luftkudde, eller, för att ta en teknisk term till hjälp, den är konstruerad enligt markeffektprincipen, förkortat Mefa.

Konstruktionen är på intet sätt okänd. Både i England, Frankrike, Schweiz och USA är liknande farkoster under utveckling och det förefaller sannolikt att en sådan även pågår i Sovjet.

Här hemma har den alltså kommit så pass långt från den första projekteringen att en statlig myndighet har skrivit kontrakt på en första försökstyp. Beställningen har skett hos Saab i samarbete med Försvarets Forskningsanstalt och Flygvapnet som var och en får sin beskärda del av kostnader och försöksresultat.

Med den nu beställda Mefan, som Saab gett beteckningen "Saab 401" och som skall levereras någon gång vid årsskiftet 1962—63, gäller det att i första hand studera hur ett sådant här märkligt flytetyg bär sig åt i olika situationer och väderleksförhållanden. Vidare måste man pröva sig fram hur



En markeffektfarkost, Mefa, kan bli en utomordentlig lösning när det gäller skärgårdskrigföring. Den kan ta sig fram när isen varken bär eller bryter och kan operera utan att ta hänsyn till mineringar. Dess beväpning kan utgöras av exempelvis torpeder och lätta robotar.

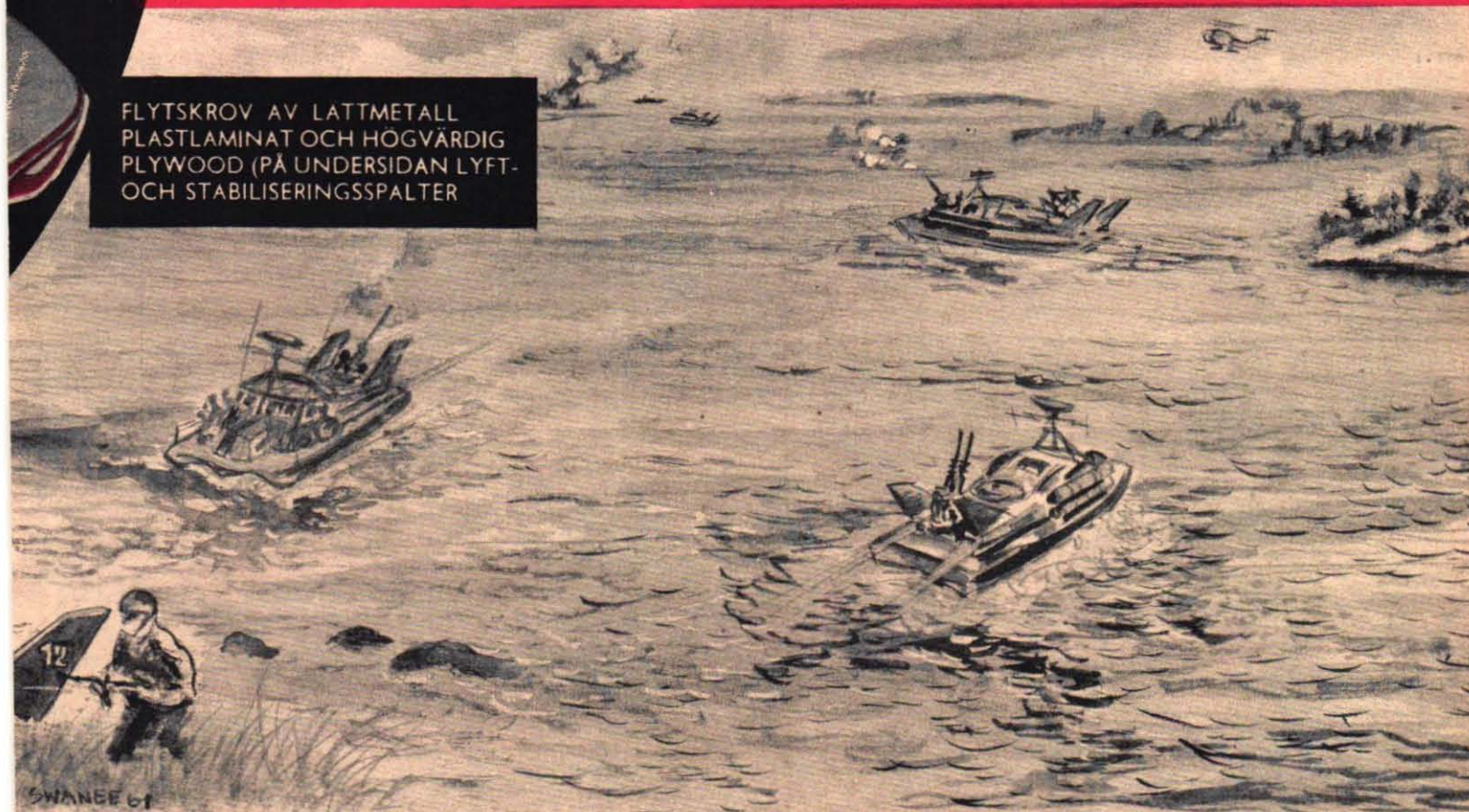
den bäst skall manövreras. Närmast är avsikten att den skall styras ungefär som ett flygplan.

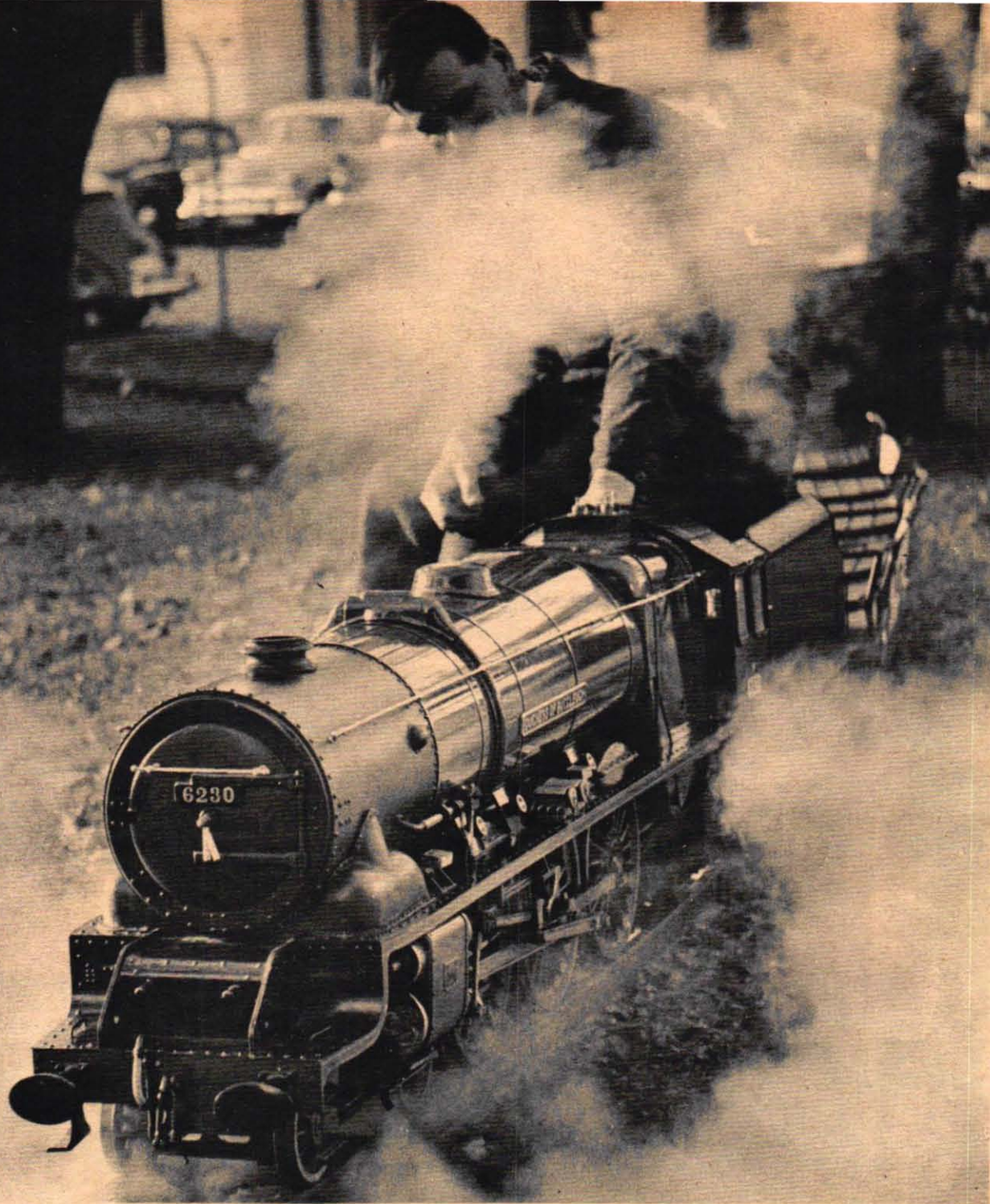
Marinen har fått stå för beställningen då det bedömts att Mefan i första hand kommer att få marina uppgifter — vilka, ja det är just det som man med hjälp av 401:an skall försöka bestämma. Redan nu kan man emellertid tänka sig vissa militära användningsområden.

Saab's helikopteravdelning bygger Mefan men konstruktionsarbetet sker huvudsakligen vid Saab's tekniska kontor i Stockholm. Det har föregåtts av långvariga teoretiska undersökningar, modell- och vindtunnelprov.

(Forts. på sid. 54)

FLYTSKROV AV LATTMETALL
PLASTLAMINAT OCH HÖGVÄRDIG
PLYWOOD (PÅ UNDERSIDAN LYFT-
OCH STABILISERINGSSPALTER





TAG PLATS - I MODELLTÅGET

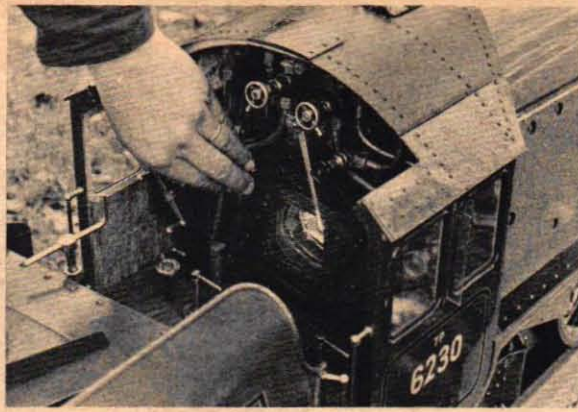
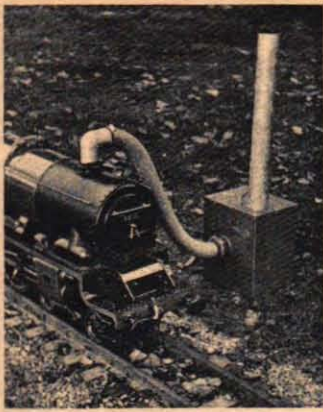
Javisst, ni kan faktiskt åka med ett modelltåg. Eleverna vid Husqvarna Vapenfabriks lärlingsskola har byggt ett tre meter långt modelljärnvägslok, som kommer att gå i passagerartrafik på Statens Järnvägars stora utställning Tåg 62, vilken kommer att anordnas i Göteborg på försommaren.

Av STIG SANDELIN

Lok — riktiga ånglok, som frustar av långa och som stöter ut rökpuffar ur skorstenen — har alltid fascinerat Rustan Lange. Han är en veteran bland våra modellbyggare och byggde redan under kriget trots materialbristen en av de pampigaste mj-anläggningar, som någonsin funnits i vårt land. Den gången var det fråga om eldrivna lok, men ingenjör Lange har dock alltid drömt om att få bygga ett riktigt ånglok i miniatyr.

Ett sådant modellbygge är dock ett krävande företag. Här är det fråga om verklig maskinteknik i miniatyr och det fordras goda kunskaper i metallslöjd och tillgång till maskiner för metallbearbetning.

Som designer på Husqvarna Vapenfabrik kom Lange i kontakt med företagets lärlingsskola. Det gällde att finna ett byggprojekt, som kunde fascinera eleverna och samtidigt ge dem tillfälle



I ett moln av ånga rullar det pampiga snälltågsloket genom en kurva på Tåg 62:s 240 m långa bana (bilden t. h.). Loket, som väger sina modiga 400 kg, är en modell av Duchess of Buccleuch, ett engelskt snälltågslok av Princess Coronation-klass. Modellen är en trogen kopia av originalet. Pannan eldas med antracit och för att få upp trycket — det tar 45 min. — används en fläktanläggning av den typ som visas på bilden ovan.

Antraciten skyfflas in genom den lilla eldstadsluckan i förarhytten (bilden ovan t. h.). Här finns också de olika manövrerorganen, bl. a. reglagen för lokets ångbromsar, manometrar, som visar ångtrycket etc. Modellen är utsökt detaljerad. Lägga märke till nitskallarna på hyttens tak, ledstångerna och durkplåten.

Ingenjör Rustan Lange fyller tendertanken med vatten (t. h.). Precis som på ett riktigt ånglok kan man mata in vatten i modellens ångpanna även medan den står under ångtryck. Modellloket är nämligen utrustat med en effektiv injektorpump. En annan fines: tendern har synnerligen realistiskt utförda fjädrande boggiar.

Rustan Lange drar på för fullt och tågsättet rusar fram längs banan med sju mans last. Tågvikten kan uppgå till två ton på plan mark och loket, som är i skala 1:8, klarar gott och väl 20 km/tim, vilket skal-enligt motsvarar förebildens imponerande maximifart 160 km/tim. Ingenjör Lange håller det för troligt att modellen kan nå betydligt högre fart än 20 km/tim, men då krävs en bana med långa raksträckor.



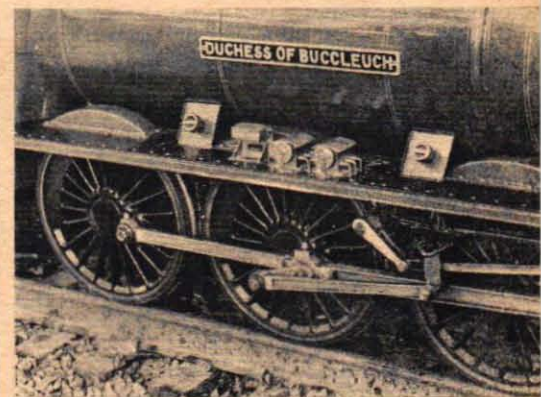
till finmekaniskt precisionsarbete. Vad skulle Lange föreslå annat än ett lok?

På två terminer byggde eleverna en modell av det engelska loket Duchess of Buccleuch och resultatet påminner mer om ett mästarprov än ett lärlingsbygge. Duchess of Buccleuch är nämligen ett högst verklighetstroget lok trots att det bara är tre meter långt. Modellen är i skala 1:8, har en spårvidd på 18 cm och är utrustad med en tubångmaskin med överhettare. Arbetstrycket är 7 kg/cm², dvs. proportionellt betydligt större än på det verkliga loket. Föraren sitter visserligen på modellens tender, men manövrerorganen i förarhytten har samma funktion som på förebilden. Loket eldas genom att föraren skovlar in antracit i eldstaden och rejäla ångbromsar svarar för att loket snabbt kan stoppas upp.

Varför valde man då ett engelskt lok som förebild för modellen? Först och främst talade en rad praktiska fördelar

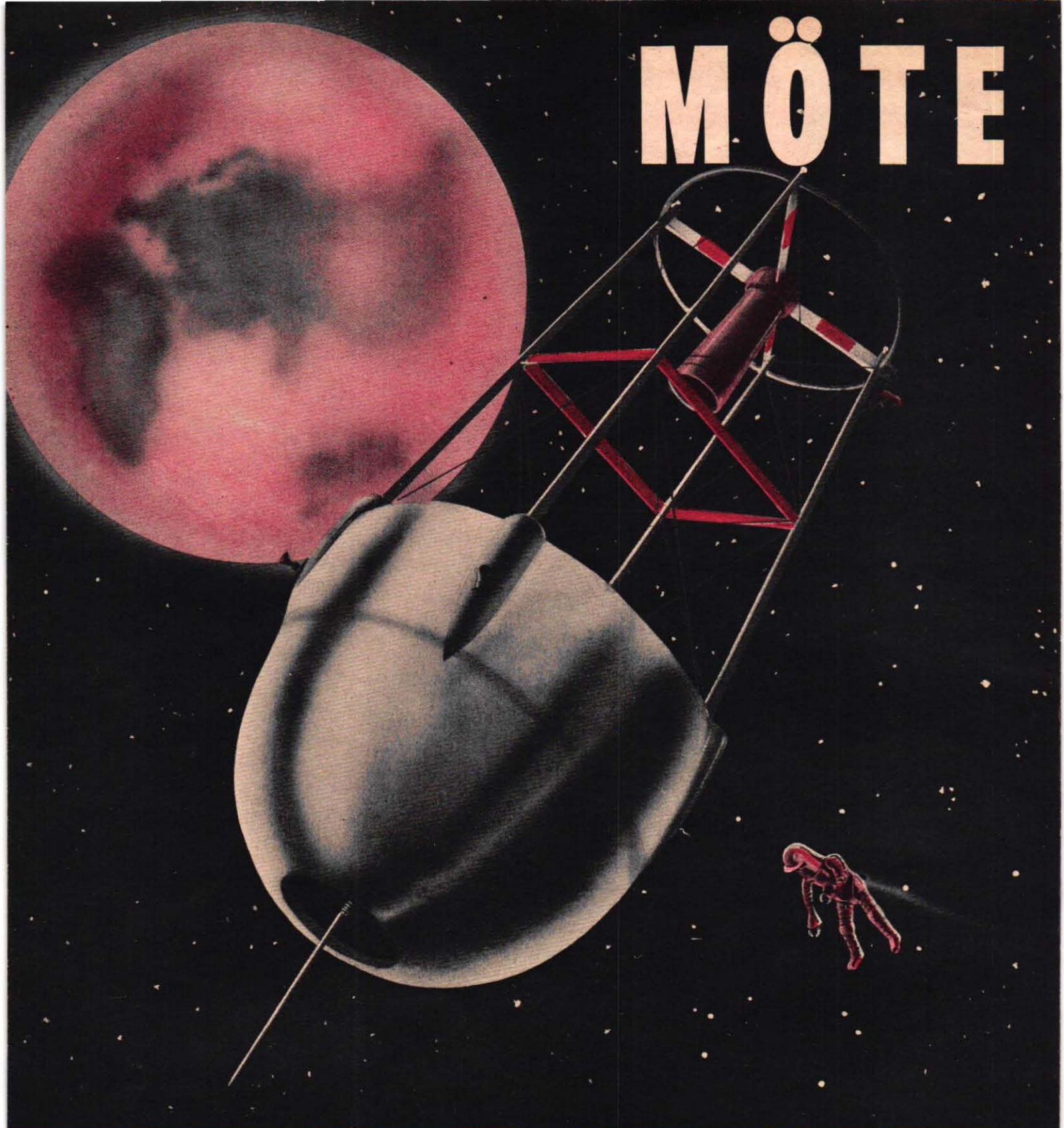
för den saken. I England finns det nämligen ritningar och en del färdiga detaljer till "stora" modelllok och det fanns därför alla förutsättningar att snabbt sätta igång med bygget utan tidsödande konstruktionsarbete. Vidare har engelska lok en speciell charm. England är ju ånglokens förlovade land och tekniken har också drivits långt på detta område. Förebilden Duchess of Buccleuch — alla stora engelska lok har namn — jävar inte den saken.

Lokmodellen kommer att gå i regelbunden trafik på SJ:s stora utställning Tåg 62 i Göteborg. Utställningen, som anordnas mellan den 11 maj och 15 juli, blir en exposé över järnvägen i går, i dag och i morgon. På denna utställning, som är den största som SJ anordnat, kommer bl. a. att visas ett antal historiska och moderna lok och vagnar och därtill kommer utställningen att ge en omfattande inblick i SJ:s organisation.



Eleverna på Husqvarna Vapenfabriks lärlingsskola har lagt ner ett fantastiskt arbete på lokets mekaniska detaljer. Observera de minutiöst utförda vevstångerna, där inte ens smörjkopparna saknas. Lokets hjul är gjutna och svarvade av eleverna vid skolan. Mellan hjulen syns bromsbackarna.

MÖTE



År 1975 är en rymdfärd ingen sensation. Under 60- och 70-talen har åtskilliga sådana företagits och det hela börjar bli rutin. På rutin sker också denna, då fyra jätteraketer samtidigt startar för ett "rendez-vous" på 900 mils höjd. Detta är en "rymdnovell", men den är inte skriven av en fantasirik science-fiction-författare utan av en tekniker, som med en omfattande kännedom om astronautikens problem och mot en bakgrund av kända fakta och spekulationer om de tekniska framsteg som rimligtvis måste göras, skyndat några år i förväg för att skissera denna framtidsvy.

Av civilingenjör BJORN BERGQVIST Teckning BJORN KARLSTROM
30 TEKNIK för ALLA 25/61

Bilen svänger in mot den stora raketbasens startområde. Det är i gryningen och solens första strålar blixtrar och blänker mot de fyra jättelika rymdskeppen, som står uppställda på var sin startplatta. Det är våra skepp — tvåstegsfarkoster med startsteget kemiskt drivet med flytande syre och flytande väte.

Jag ser att tankningen just avslutats. Avdunstningsmolnen stiger upp i morgonbri-

I RYMDEN



På TV-skärmen upptäckte de jordens ofanliga glob, det astronomiska observatoriet, rymdstationen och en "rymdtaxi", som var på väg dit. Lite längre bort svävade en märklig tingest — Venuskeppet.

sen, som är kylig trots den låga breddgraden. Rymdhamnen är belägen på 24 graders nordlig bredd.

Bilen bromsar in framför det minsta av de fyra skeppen och tungt och ovigt rör vi oss i våra rymddräkter och stiger ut. Ännu en bil kör fram och besättningen är komplett. Vi är sju man — piloten, navigatören och så vi andra besättningsmän, forskare, som nu skall få den första rymdutbildningen om-

bord på den rymdstation, som befinner sig uppe i kretsbanan i omedelbar närhet av monteringsbasen för Venuskeppet.

I och för sig är en rymdskeppsstart inte någon sensation 1975, men vårt företag tillhör dock de mera komplicerade. Samtliga skepp skall nämligen starta på en gång. Ett skall vara bemannat — för övrigt det minsta — och de andra är obemannade lastraketer. Sådana eskaderflyg-

ningar har dock utförts många gånger tidigare och blivit till praktiskt taget rutin sedan enstaka bemannade rymdfärder blev allt vanligare under 1960- och 1970-talen. Det må vara att det är fråga om en rutinmanöver, men för oss fem förstagångsresenärer i rymden känns det minst av allt rutinbetonat.

De fyra skeppen skall tillsammans i en klunga färdas upp till en krets bana på ca 9 000 km höjd, där de tre obe-

mannade "fraktskeppen" skall avlämna sin last i form av drivmedel, flytande väte, till det fjärrrymdskepp, som håller på att byggas där uppe för den första tur- och returresan till Venus. Vårt skepp skall hålla kursen och övervaka att alla farkoster når sitt mål.

— Vi startar rakt österut från 24 graders bredd, säger navigatören till en av mina kamrater. — Fördelen med detta är att man då kommer

VÄND

OMVÄG - RAKA SPÅRET T



rakt upp i den kretsbanan, som valts för Venusskeppet. När detta startar mot vår systerplanet, kan det gå ut i överfartsbanan utan att behöva spilla ansträngningar eller raketmotorkraft på att gå ut ur banplanet. Praktiskt taget alla planetbanor ligger ju i samma plan, ekliptikan, vilket bildar ungefär 24 graders vinkel med jordens ekvator.

Vi äntrar in i rymdskeppet och gör oss beredda inför starten. Det finns inget nytt och skrämmande för oss i denna rymdkabin. Under vår utbildningstid har vi tillbringat många timmar i just den här typen av kabin och omgivningen känns också gammal och van. Skall starten göra det också? Kommer den att kännas som vid utbildningens accelerationsprov?

KEMISKA DRIVMEDEL...

Jag har sett många raketstarter och det åskliknande dundret och de väldiga molnen av gaser och eld har alltid fascinerat mig. Sekunderna går allt långsammare medan jag väntar på att startmotorn skall tända.

Plötsligt dånar motorn i gång, skeppet vibrerar och under drygt en minut känner jag hur väldiga krafter pressar mig mot stolen.

— Starten skedde samtidigt och alla skeppen ligger samlade, säger piloten.

Samtidigheten i starten är naturligtvis en viktig sak när det gäller att hålla ihop flottan. Motorerna måste alla utveckla en drivkraft, som inte får ändras till sin storlek under den tid som förbränningen varar och alla motorerna måste framförallt stoppas samtidigt. Alla olikheter i hastighet vid det s.k. brinnslutet förstoras efterhand katastrofalt, när farkosterna sedan seglar vidare av bara farten. Stoppas inte motorerna samtidigt kan det hända att hela flottan skingras.

KÄRNKRAFT...

Nu fälls grundsteget och det andra stegets motorer sätts igång. Piloten och navigatören sitter lutade över TV-skärmen och betraktar utströmningsflamman. TV-bilden skvallrar inget om att det är en annan och långt mäktigare naturkraft än kemiska reaktioner, som levere-

ILL GRANNPLANETERNA

rar energin till utströmningsgaserna, nämligen reaktionerna i atomernas inre. Det andra och sista steget är nämligen kärndrivet.

Naturligtvis var det ett stort framsteg då människan lärde sig tämja kärnenergin även i raketmotorer och man på detta sätt fått en synnerligen effektiv och ekonomisk drivkälla. Tyvärr har man dock ännu inte lyckats få den utströmmande vätskan, som i första stadiet pumpas i form av vätska genom kärnreaktorn, fri från radioaktiva ämnen. Den våldsamma reaktionen mot lösläppta radioaktiva strålning har naturligtvis även riktat sig mot raketfarkosterna, som därför fortfarande får lov att starta med den "gammalmodiga" kemiska drivningen.

— Andra steget har kopplats av, meddelar piloten.

Vi har nu nått "rendez-vous"-företagets kinkigaste del. Från mina utbildningskurser erinrar jag mig att det gäller först och främst att från den höjd man befinner sig på vid andra stegets brinnslut, ca 250 km, och med den överskottshastighet man har utöver kretsbanehastigheten — 28 000 km/tim — på denna höjd, av bara farten "segla" upp i en enorm ellips till den slutliga kretsbanan på 9 000 km höjd och där sätta in en "stöt" i rätta tidpunkten så att farkosterna stannar kvar i kretsbanan och inte börjar anträda återfärden mot jorden längs ellipsens andra båge. Det är i sig själv en kinkig sak att anpassa hastigheten så precis vid brinnslutet att man på kilometern när kommer upp på 9 000 km höjd i samma

banplan som rymdstationen och därtill vid en sådan tidpunkt att stationen verkligen är där och inte hundratals mil avlägsen.

I vårt fall måste också denna manöver utföras samtidigt för fyra farkoster! Även om allt är automatiserat så att manövrerna med felavsökning och hastighetskorrektioner utförs av elektroniska apparater, måste det dock finnas en mänsklig hjärna som övervakar hela proceduren och denne man måste med hjälp av dubbelkommando gripa in om apparaterna skulle svika i något hänseende. Inte att undra på att rymdfarkostsorganisationen sätter in sina skickligaste navigatörer för "rendez-vous"-manövrerna!

... OCH JONMOTORER

Hastighetskorrektionerna under det fria "fallet" upp till 9 000 km höjd kan i viss mån utföras med jonmotorerna, som varje rymdfarkost har monterade på nyttolastdelen. Dessa jonmotorer arbetar med mycket små drivkrafter och kan därför ge en önskvärd hastighetskorrektion med stor noggrannhet. Jonmotorn är en av den moderna rymdteknikens triumfer och utvecklades till full användbarhet några år efter det att kärndriften infördes. Jonmotorerna är oerhört överlägsna de tidigare små krutmotorerna då det gäller korrektionsändamål. Stora hastighetsfel kan dock inte bemästras med jonmotorerna, utan man måste faktiskt lita på att brinnsluhastigheten på 250 km höjd blivit den rätta.

Strålningsmätaren på instrumentpanelen började visa allt högre värden. Våra rymdskepp rusade nu fram genom de farliga zonerna av det inre van Allen-bältet, det protonstrålningsbälte, som omger jorden som en gördel upp till ca 45 graders nordlig och sydlig latitud.

Varför tog vi risken att gå igenom detta farliga bälte? Planetsystemet och därmed den yttre kretsbanan, 9 000 km-banan, ligger som sagt i ca 24 graders vinkel mot jordekvatorn. Om man för att slippa gå igenom van Allen-bältet skulle tänka sig att gå upp i en uppfartsbana som bidar åt oss säga 60 graders vinkel med ekvatorn, måste man sedan för att komma tillbaka till 24-gradersplanet ge farkosterna en mot 60-gradersplanet vinkelrät hastighet av tiotusentals kilometer per timme. Även om man bortser från de starkt ökade navigationssvårigheterna med denna rymdflotta på fyra tusentonsbjässar, så kräver en sådan färdväg oproportionellt mycket extra drivmedel. Då är det bättre att lägga en bråkdel av denna viktsökning i form av ett skyddshölje till kabinen på den enda bemannade farkosten. Så har också gjorts på vårt skepp. Höljet består här av ett yttre lager av tyngre metaller, som skall stoppa de energirika, laddade partiklarna från van Allen-bältet, och därtill ett inre, lättare skyddshölje, sammansatt av plast och aluminium, dvs. ämnen med låg atomvikt. Detta inre hölje är kapabelt att stoppa upp resten av partiklarna och dess sammansättning är sådan att dessa par-

tiklar inte framkallar någon nämnvärd sekundär röntgenstrålning.

Väl ute ur det nervpirrande grannskapet fortsätter färden mot yttre kretsbanan och vi börjar nu närma oss rymdstationen. Samtidigt har de elektroniska mekanismerna börjat minska avståndet mellan de fyra farkosterna.

Från min plats kan jag nu se ett av våra lastskepp genom kabinens tjocka fönster-ventil. Lastskeppen är byggda med en proportionsvis lättare struktur än det bemannade rymdskeppet. Dettas kabin är nämligen försett med vingar för underlättande av nedfarten genom atmosfären. Dessa ger vid uppfarten aerodynamiska lyftkrafter som böjer den bemannade farkostens skrov, vilket därför måste byggas extra stadigt. I stället har konstruktörerna av fraktskeppen kunnat så att säga flytta över en hel del fast vikt från skrovet till nyttolasten. Resultatet blir att de tre fraktskeppen tillsammans forslar upp 175 ton flytande väte till fjärrrymdskeppsbygget i den yttre kretsbanan, detta med en sammanlagd startvikt av 3 000 ton.

RYMDESTATION...

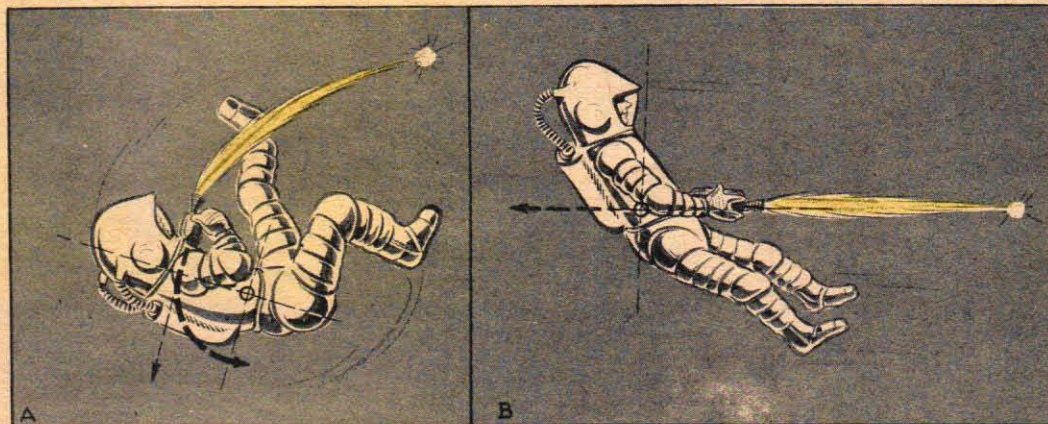
Avståndet minskas till rymdstationen och vi betraktar alla fascinerat TV-skärmen. Piloten upptäcker först stationen. Han pekar mot skärmen och vi ser alla den lysande punkten: rymdstationen! Radarekon ger besked om att stationen befinner sig på ett avstånd av ca 10 mil, dvs. 1/960-del av kretsbanans omkrets. Navigatören ler lättat. Även med 1975 års noggrannhetskrav måste det avståndet anses vara ett gott betyg för navigationen under uppfärden.

Det hindrar dock inte att avståndet är så pass stort, att man efter att ha använt resten av drivmedlen i andra steget för att få den korrekta kretsbanehastigheten måste tillbringa flera timmar med att bringa de fyra farkosterna på det avsedda avståndet av en kilometer från rymdstationen.

Människan vänjer sig fort. Hänförelsen hos oss nybörjare över den grandiosa omgivningen ger snart vika för en stigande otålighet över det nödvungna dröjsmålet med angöringen.

(Forts. på nästa sida)

Att förflytta sig själv i rymden kan ha sina problem. Men det går att "skjuta" sig fram med hjälp av en reaktionspistol som avfyras i motsatt riktning mot den önskade rörelseriktningen. Det gäller dock att avfyras i kroppens tyngdpunkt (fig. B) annars kan det gå som för mannen på fig. A, att man börjar snurra och hjälplöst driver bort.



MÖTE I RYMDEN (forts)

... OBSERVATORIUM ...

Det är en förvirrande och absolut "ojordisk" värld vi nu har hamnat i. Åt ena hållet ser vi jordens ofantliga glob, som är delvis belyst av solen och upptar ca 50 graders vinkel, åt andra hållet månens välbekanta skära. Rakt framför oss ser vi den väldiga rymdstationen, som ser ut som två enorma, korslagda hantlar och strax intill det astronomiska observatoriet. Det sistnämnda är ett spegelteleskop med fantastiska mått. Det har faktiskt en spegeldiameter av flera tiotals meter.

... VENUSKEPP ...

Bredvid rymdstationen och observatoriet svävar en grotesk tingest — Venuskeppet. Detta liknar absolut ingenting av något jag tidigare sett och fastän jag noggrant studerat skeppets utseende på fotografier och ritningar så står det klart för mig att verkligheten i denna omgivning är något helt annat. Längs en lång, ihålig axel, vilken samtidigt tjänstgör som bärande struktur, pumpledning och distansskydd för besättningen mot kärnreaktors strålprodukter, grupperar sig bakifrån räknat kärnreaktorn och sedan de tolv med strålskydd försedda tankarna för det flytande väte som fraktskeppen fört med sig och som skall förgasas i reaktorn och föra med sig dennas värme till turbogeneratoren längre fram. I andra axeländan finns kabiner, jonmotorn med sina utströmningsmunstycken för joner och elektroner samt färjeraketer för nedfart på Venusytan.

Verksamheten är febril borta vid Venuskeppet. Överallt arbetar personal i rymdräkter med slutmonteringen.

— Man arbetar hårt, säger piloten. — Ni ser också att arbetet löper smidigt där borta, men det har inte alltid varit så vid rymdjobb. Under de allra senaste åren har det lagts ner oändlig möda på att fullkomna teknik och metoder för transport av massiva föremål i en kretsbanas. Som ni ju vet är tyngden kompenserad i rymden men trögheten finns kvar. Det

(Forts. på sid. 46)

Det jättelika Venuskeppet består av en lång, ihålig axel, som tjänstgör som bärande struktur, pumpledning och distansskydd mot strålningen från reaktorn. Längst bak (nederst) sitter kärnreaktorn och de tolv tankarna för flytande väte. I andra änden av stältuben finns manöverrum, besättningens kabiner, jonmotorn och färjeraketerna, som skall användas för nedfarten till Venus yta. Skeppet roterar kring sin längdaxel för att skapa artificiell tyngdkraft och göra det lite drägligare för besättningen.

Statistiska undersökningar visar att antalet trafikolyckor ökar kraftigt bland de yngsta och de äldsta körkortsinnehavarna. Behövs det skärpta körkortsprov och återkommande kontroller av de äldre förarna?



TRAFIKENS OLYCKSFÅGLAR BLIR YNGRE OCH ÄLDRE

Allt sedan körkortsbestämmelserna trädde i kraft vid seklets början har man diskuterat de olika åldersgruppernas lämplighet som bilförare.

Wilken åldersgrupp råkar då ut för de flesta olyckorna i trafiken? Bör man höja eller sänka körkortsåldern? Bör återkommande prov införas för dem som har passerat 50-årsstrecket? De statistiska undersökningarna kring trafikolyckorna antyder vad som är att göra.

För att få klarhet över de dunkla frågeställningarna har vi — med hjälp av tillgängliga siffror från Statistiska Centralbyrån — gjort upp ett diagram över fördelningen av trafikolyckorna mellan de olika ålderskategorierna av bilförare. Diagrammet visar också hur många bilförare i de olika kategorierna som är inblandade i olyckor.

ALLT FLERA UNGA BILFÖRARE

Diagrammet är ur flera synpunkter mycket intressant. Det framgår att olyckorna inom åldersgruppen 18—24 år har ökat markant under 1956—1960. Prognosen för 1961, som är baserad på en undersökning av ca 10 000 olyckor, visar en ytterligare stegring av antalet olyckor inom denna åldersgrupp. Till detta bidrar den allmänna standardhöjningen, som har medfört att allt fler skaffar

sig körkort vid unga år. Medelåldern bland de aktiva bilförarna har under de senaste åren således förskjutits nedåt.

Diagrammet visar också att den åldersgrupp som tidigare var störst, 25—44 år, dominerade olycksstatistiken till och med 1959. Olycksfrekvensen inom denna kategori minskade dock starkt under 1960.

Däremot har antalet trafikolyckor ökat bland de äldre bilförarna — om också i blygsammare skala än i den yngsta åldersgruppen.

Vi vet inte så mycket om orsakerna till dessa tendenser.

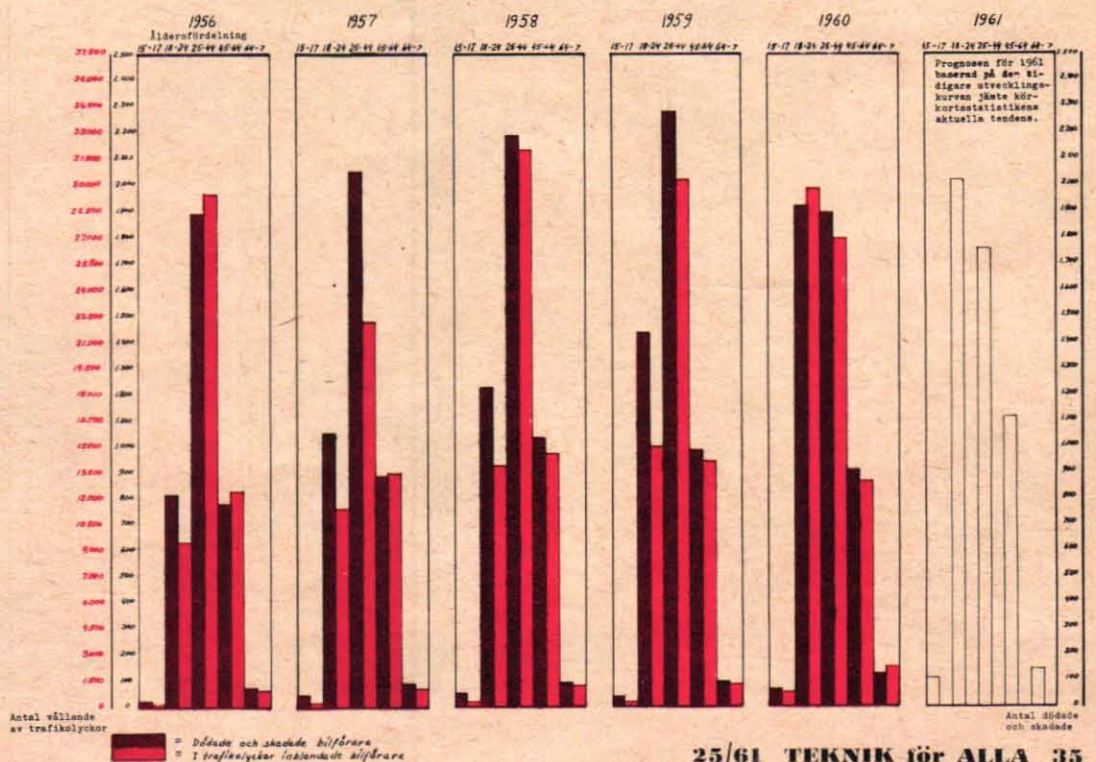
Klart är att antalet körkortsinnehavare inom varje åldersgrupp spelar in, men också andra faktorer finns. De senaste årens intensiva trafik-säkerhetspropaganda spelar stor roll — mest mottaglig för denna är åldersgruppen 25—44 år. De äldre eller yngre "vet bättre" och handlar ofta efter eget huvud — med olyckor som följd.

OLYCKSMINSKNING

Det mest intressanta är emellertid att statistiken som helhet visar en ändring till det bättre när det gäller trafikolyckorna. Antalet dödade

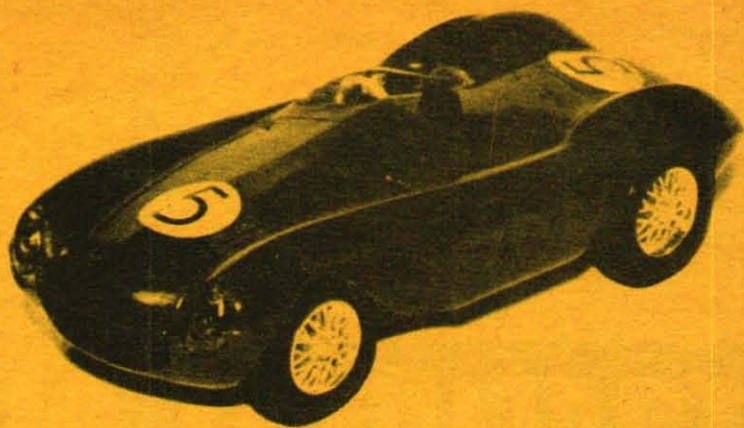
och skadade i trafiken minskade under 1960 jämfört med tidigare år, och årets prognos innebär en ytterligare minskning.

Om beräkningarna för 1961 håller bör tydligen arbetet för högre trafiksäkerhet koncentreras på de yngsta och de äldsta körkortsinnehavarna. Skärpta körkortsprov samt omprövning av kvalifikationerna bland de äldre förarna med jämna intervall skulle säkert medföra en behövlig gallring bland motoristerna. Förslag om sådana åtgärder är också att vänta, enligt fil. lic. L. B. Kritz vid Statens trafiksäkerhetsråd.

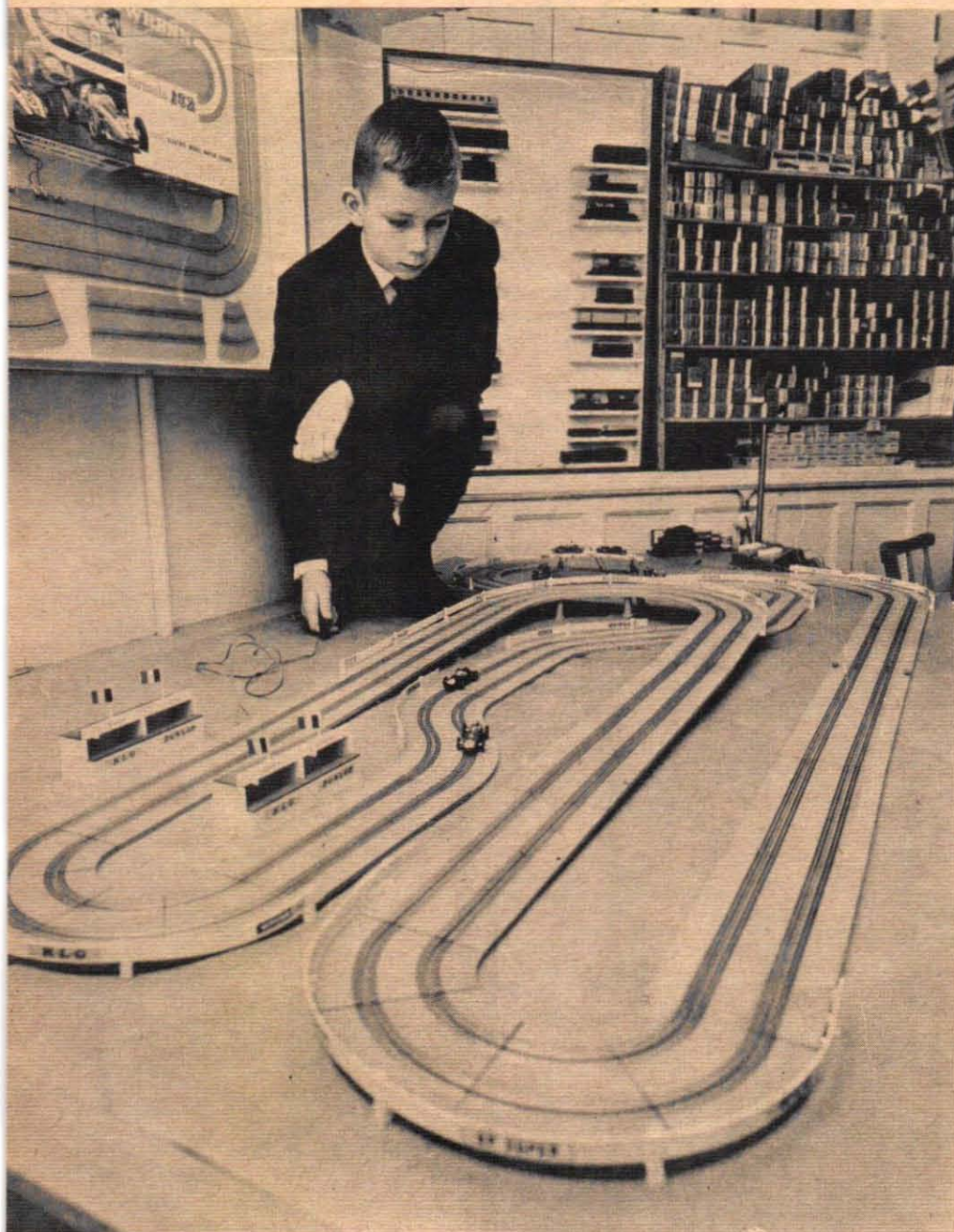


Fartfest för familjen:

KÖR RACER PÅ KÖKSbordet



B. Beckman & Co lanserar en ny bilserie i skala 1:32. Vi ser här fr.v. Jaguar D, Ferrari och...



Vi gissar att ordet "miniracer" står högt uppe på många grabbars önskelista till julen. Den nya hobbyn, som Teknik för Alla lanserade för några år sedan, har gått framåt med stormsteg och frågan är om inte denna nya hobbygren rentav har naggat modelljärnvägsintresset i kanten.

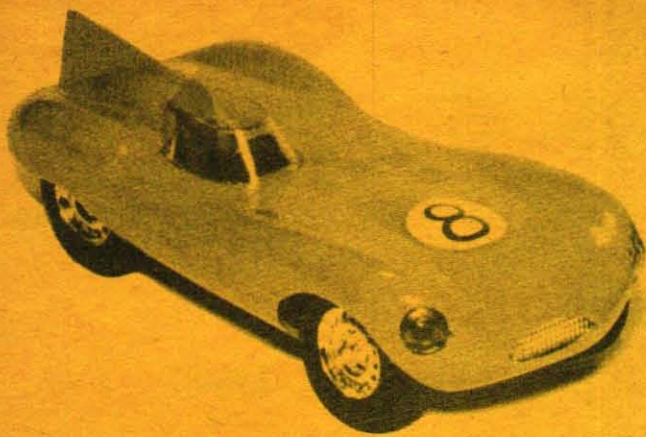
Miniracing är den enda inomhushobbyn med ett utpräglat tävlingsmoment. Här är det fråga om tävlingslopp med små, elektriskt drivna racerbilar. Dessa bilar körs på en bana, som är så konstruerad att miniatyrbilen naturtroget sladdar efter en kurva eller rent av kör av vägen om den manövreras för vårdslost.

Bilarna drivs som regel med 12 volts likström och man använder antingen en modelljärnvägstransformator eller batterier. Hastigheten kontrolleras med ett körreglage och körtekniken går i korthet ut på att "gasa" för fullt på raksträckorna och sedan minska ner farten just så mycket att man klarar kurvorna.

Det är väldigt spännande att köra miniracers. Det krävs åtskilligt av körskicklighet och snabb reaktionsförmåga för att hålla tätplatsen i ett miniracerlopp, detta inte minst med tanke på att bilarna är så snabba att de ligger åtskilligt över den "skalenliga" farten.

Wrenn Formula 152 är i skala 1:52 och tack vare den lilla skalan kan man bygga upp en ganska omfattande anläggning på ett ganska litet utrymme (t.v.). Triang Minic Motorways (nedan) är i H0-skala och kan därför kombineras med en mj-anläggning.





... Aston Martin. Vagnarna kommer som byggsatser och de färdiga plastdetaljerna limmas sedan ...



... ihop. Vagnarna kan även försees med en permanentmagnetmotor, drev och Ackermann-styrning.

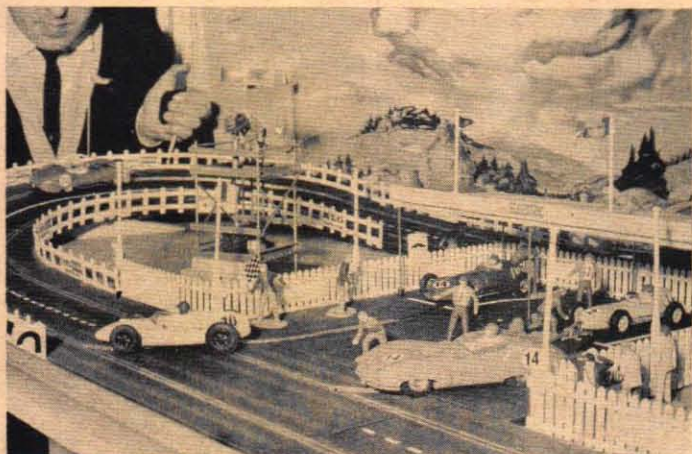
Det finns en hel del miniracingfabrikat att välja på. Ett av de äldsta märkena är Scalextric. Bilarna är i skala 1:30 och en grundsats omfattande en banaoval med måtten 72x142 cm, två bilar, två körreglage och batterilåda kostar 145 kr. Det finns nio olika bilmodeller — de kostar 34:50 per styck — samt en mängd olika bansektioner, byggnader och tillbehör.

Triang, som gör Scalextric, tillverkar också Minic Electric Motorways, som är i modelljärnvägsskalan 1:87. Detta miniracingmärke är i huvudsak tänkt som mj-staffage och märkets sex bilmodeller är därför inte av tävlingsvagnstyp utan det är här fråga om bussar, lastbilar och personbilar. Det går dock också att tävla med detta märke. En köroval 46x76 cm med två bilar kostar 73 kr.

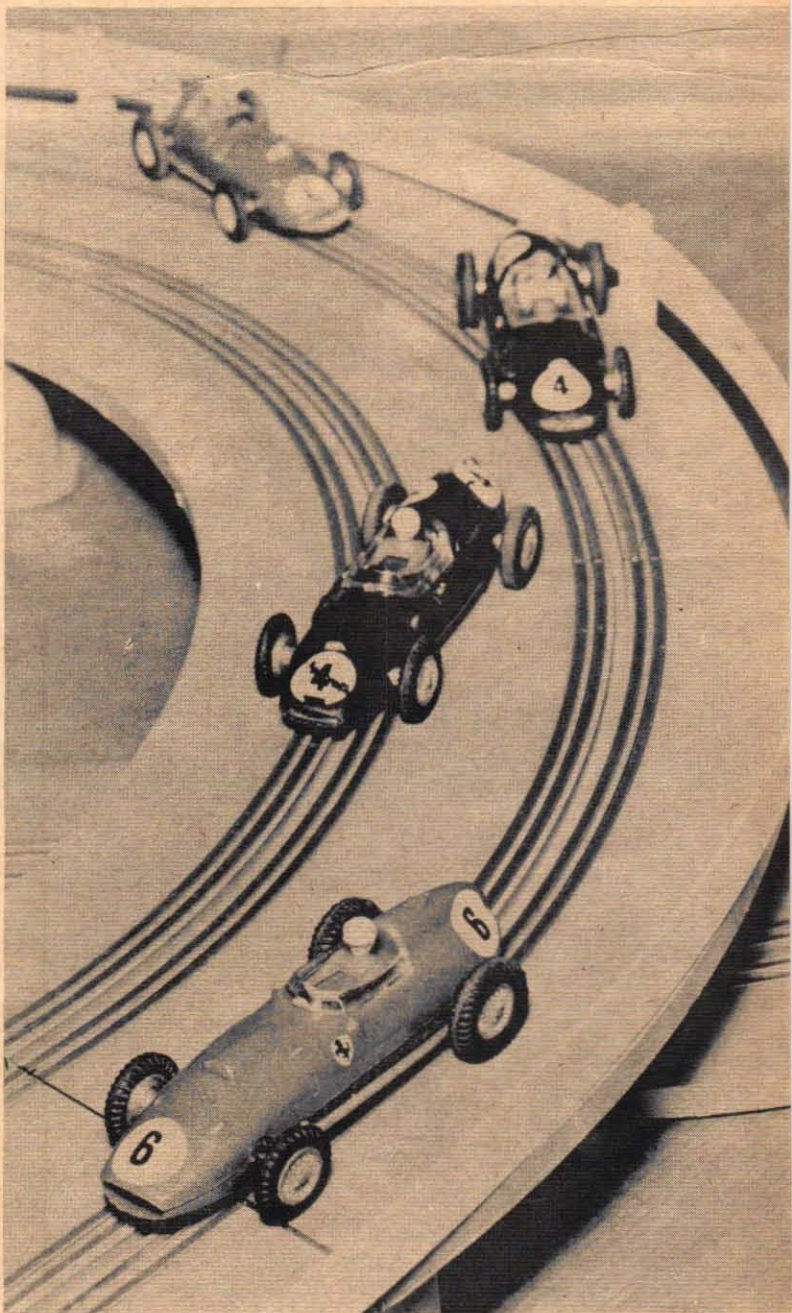
Wrenn Formula 152 är i skala 1:52. En banaoval kan göras så liten som 30x96 cm och man kan köra upp till tre bilar på varje spår. Bilarna kan matas med antingen lik- eller växelström 12—16 volt. En köroval 31x127 cm med två bilar och två körreglage kostar 125 kr.

AB B. Beckman & Co säljer bansektioner och byggsatser för dem som vill bygga själva. Därtill finns körreglage, realistiska däck och tillbehör som t. ex. motorer.

Det finns många intressanta tillbehör till Scalextric-bilarna. Vi ser här en realistisk Le Mans-start — de båda första bilarna är en Cooper och en Lister Jaguar, den senare med fungerande strålkastare — på en realistisk Grand Prix-bana i miniatyr. Lägg märke till de många figurerna på banan. Staket, halmbalar, läktare, kontrolltorn och depådetaljer ingår i märkets tillbehörsserie.



Fyra racervagnar kommer rusande genom kurvan. Ferrarin håller ledningen men Coopern hämtar långsamt in försprånget. Situationen är fångad på en Wrenn-bana. Lägg märke till att två vagnar kör på varje "spår". Det går faktiskt att köra inte mindre än tre vagnar åt gången på varje spår och man har också möjlighet att köra om med hjälp av en speciell anordning för snabbt byte av körfil.



SOVJETS FLYGB

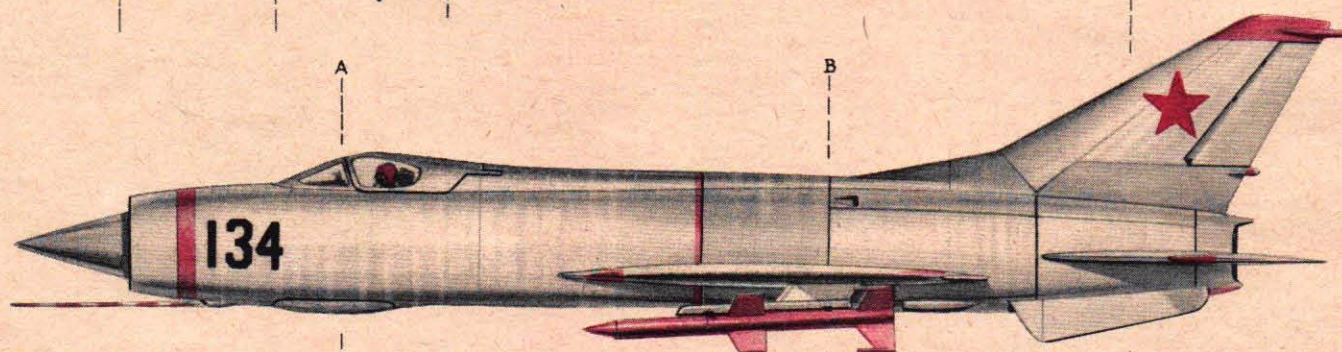
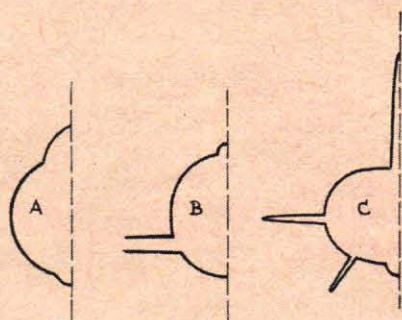
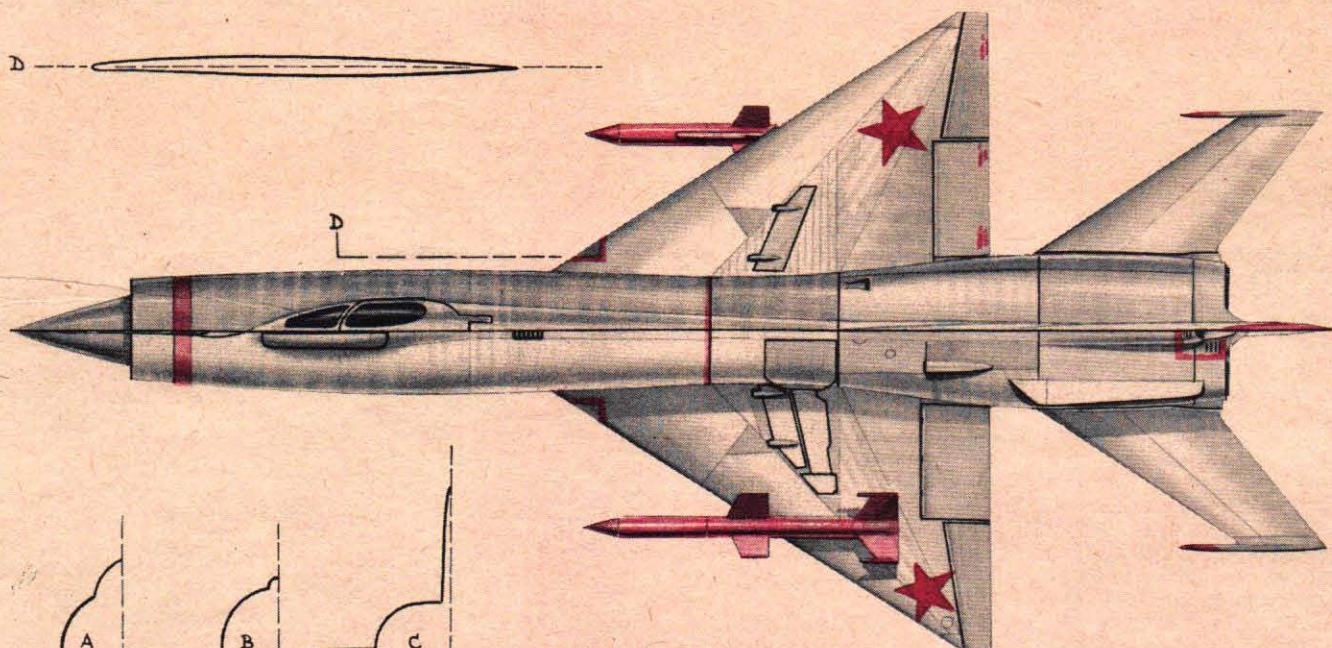
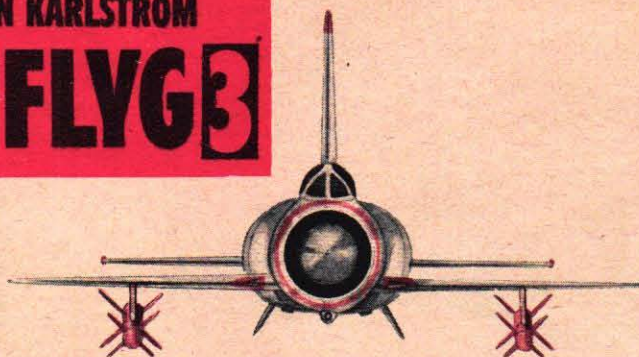
JAKTPLAN

NATO:s kodnamn saknas
Tillfällig beteckning

FISHBED-B

Rysk beteckning
troligen

E-166



En representant för nästa generation ryska jaktplan är den typ som den här gången visas i vår 3-D-serie. I ryska radioutsändningar har det ta.ats om ett jaktplan med beteckningen E-166 och troligtvis avses då detta plan, som av allt att döma är en utveckling av E-66 Fishbed. (Se TFA nr 24).

En prototyp av E-166 — som vi i fortsättningen kallar denna typ — visades vid flyguppsvisningarna i Tushino. Planet har en frapperande lång nos, en väl tilltagen radarkåpa instucken i det cirkulära luftintaget i nosen, en i en "ryggrad" försänkt förarkabin med spetsig frontruta, deltaformad vinge, stort helrörigt stjärthöjdplan med ba-

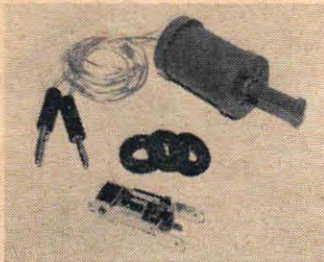
lanser i spetsarna och ett brett stjärtparti med dubbla utblåsningsrör.

Inga uppgifter har stått att få om motorutrustningen och inte heller har det givits några upplysningar om den raketmotor, som monterats på flygkroppens undersida. Denna kan dock vara av samma typ som på E-66 A, en GDR-U2 med ca 3 000 kp dragkraft.

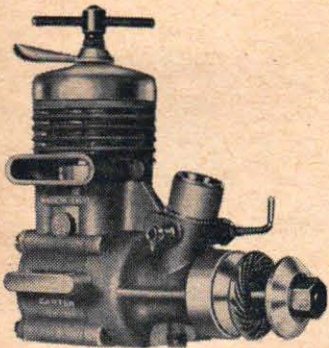
Flygplanet som visades vid Tushino var utrustat med ett par jaktrobotar, påminnande om den amerikanska Sparrow-roboten, under vingarna.

E-166 motsvarar närmast den engelska English Electric P1 Lightning och den amerikanska McDonnell F4H Phantom II.

BJÖRN KARLSTRÖM



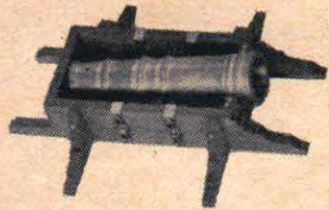
B. Beckman & Co AB kommer nu med en serie nya miniracingtillbehör. På bilden visas den nya tävlingsmotorn M.R.R.C. Special MK 3, som kostar 15 kr med bakaxelupp-hängning, extra breda specialdäck såsom nabbdäck, "stud"-däck och rig-gade däck till priser mellan 0:75 och 1:50 per styck samt ett fartreglage från M.R.R.C., vilket kostar 8:—.



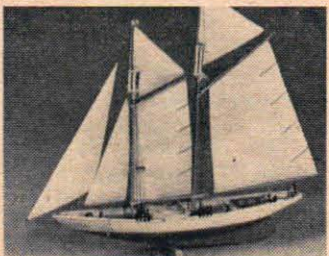
Sven E. Truedssons Modellflygin-dustri har nu fått in den nya dieseln Super Tigre G20/15 V. Denna ita-lienska dieselmotor kostar 77:50.



Roskopfs miniatyrkanoner i skala 1:45 är ett nytt samlarobjekt. Rören är av brons och lavetterna av fint detaljerad plast. Ovan en preussisk pjäs från 1776 — 11:75 — och nedan en bombard från 1450, som kostar 10:—. Generalagent Rosengren & Riis.

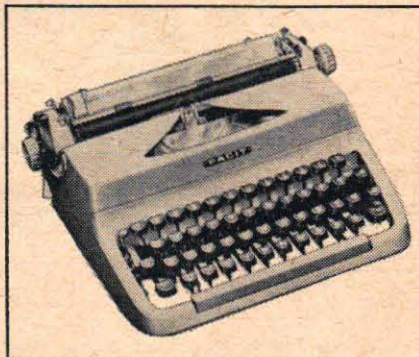
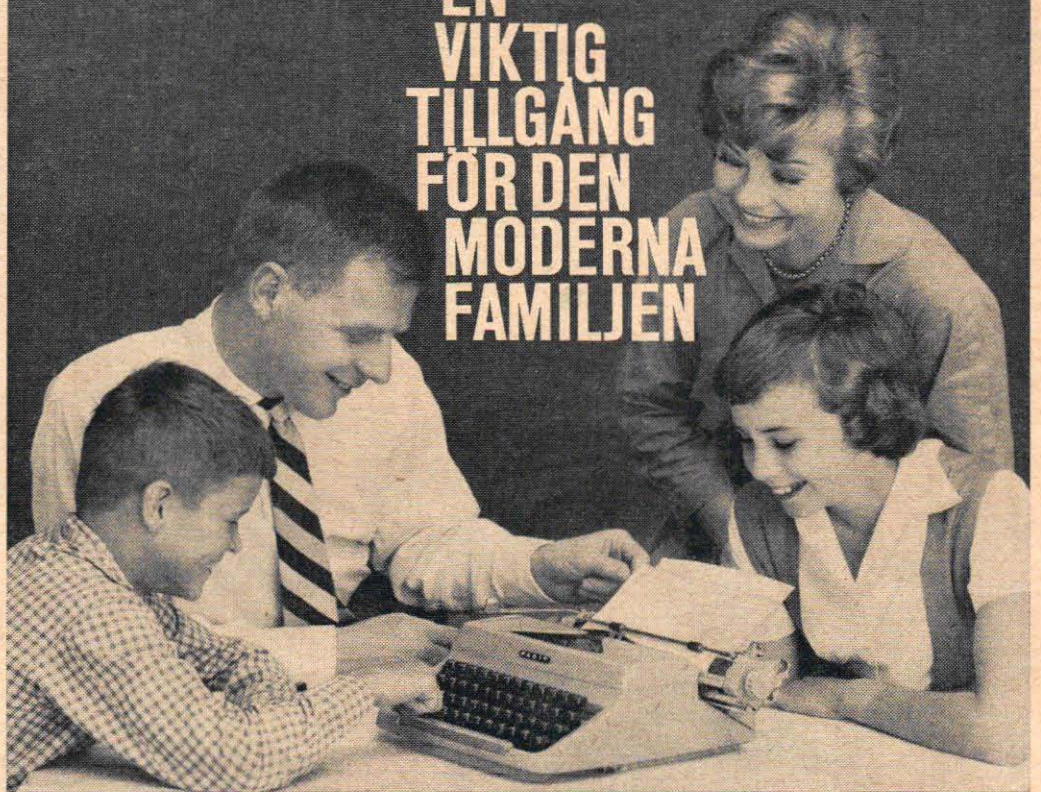


Från Ingenjör Sigurd Isacson AB kommer denna plastbyggsats till en amerikansk havskryssare. Längd 42 cm. Plastdelarna är utförda i tre färger och seglet är formpressat. Förebilden är hämtad från kappseglingarna USA—Bermuda. Pris 19:50.



FACIT PRIVAT

EN
VIKTIG
TILLGANG
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

Det är en obetydlig investering per familje-medlem, 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, tangentbordschema och hand-bok 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 !!!!!!!!!!! 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.

GRATIS tillståles mig vid köp av Facit Privat ett Hemarkiv med mappar, sålid mig öngående:		TYA 25/61	
<input type="checkbox"/>	på Facit Privat Hemskrivmaskin att betalas på Premieköp med 25 kr vid lev. och 25 kr/mån. (slutpris 470 kr exkl. oms) eller kontant vid lev. med 430 kr exkl. oms.	<input type="checkbox"/>	väska till Facit Privat å 55 kr
<input type="checkbox"/>	närmare upplysningar om Facit Privat, samt närmaste återförsäljare	<input type="checkbox"/>	8 dagars retrurrätt för köparen. Äganderätts-förbehåll för säljaren.
Titel:		Namn:	
Adress:		Adress:	
Postadress:		Postadress:	
<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; text-align: center;"> Frankeras ej. Portot betalas av Åtvidabergs. </div>		Till ÅTVIDABERGS, Svenska Försäljningen Fack Stockholm 7	
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: center; width: 40px; margin: 0 auto;"> LOSEN </div>		Svarsförändelse	
		Tillstånd nr 199 STOCKHOLM 7	

Black & Decker®

hemutrustning



att vara händig

är mest en fråga om lämpliga verktyg. Black & Deckers HEMUTRUSTNING är en utvald samling moderna el-handverktyg som ger Er vad Ni behöver för att kunna klara viktiga hemarbeten själv. Ni sparar PENGAR, TID och ARBETE med Black & Deckers bormaskiner och tillsatsverktyg.

**moderna verktyg
för moderna hem**

Besök Er järnhandlare, som visar Er Black & Deckers hela verktygsprogram eller skriv till:

Drivkraft

Bormaskin D 500

Verktyg

Chuck med borrar
Cirkelsågställning för snabbsågning i trä
Koppstålborste för effektiv rostborstning
Gummistödronnell för finslipning av alla slags ytor
Slippapper
Polerbätta för polering av bil och möbler

Black & Decker®

Spannmålgatan 10-12 Göteborg C.



HUGG — BORR

Bormaskinen trycks mot väggen med ett stadigt grepp och man borrar sedan ett par sekunder. Borren dras sedan ur hålet och man gör ett kort uppehåll så att borrarpeten hinner kylas ordentligt. Därefter kan man borra på nytt.

En av fördelarna med en elektrisk handbormaskin är att man med ett sådant hobbyverktyg kan klara av en del arbetsuppgifter i hemmet, för vilka man annars skulle vara tvungen att anlita en fackman.

Det hör t. ex. inte till de lättaste arbetena att borra upp hål i betong- eller tegelväggar för att fästa skåp eller bokhyllor. En sådan sak kan man emellertid klara med en handbormaskin. Det är dock inte någon mening med att använda vanliga spiralborrar, då de snabbt blir slöa vid borrarning i sådant material. Här måste man använda en installationsborr, dvs. en spiralborr med ett speciellt hårdmetallskär. En sådan borr är ganska dyr och måste hanteras med en viss varsamhet. Hårdmetallskäret är nämligen liksom alla andra extremt hårda material ganska skört och kan därför lätt

förstöras om borren utsätts för påfrestningar i sidled.

En vanlig orsak till misslyckande då man arbetar med en installationsborr är att borrhastigheten är för hög. Det finns nämligen en bestämd hastighet för varje installationsborrdiameter och principen är här att ju större borren är, desto lägre borrhastighet. Man bör inte använda installationsborrar med större diameter än 4,7 mm om man använder en vanlig elektrisk hobbymaskin utan nedväxling. Använder man däremot en maskin med reduceringsväxel, så kan man använda betydligt grövre borrar.

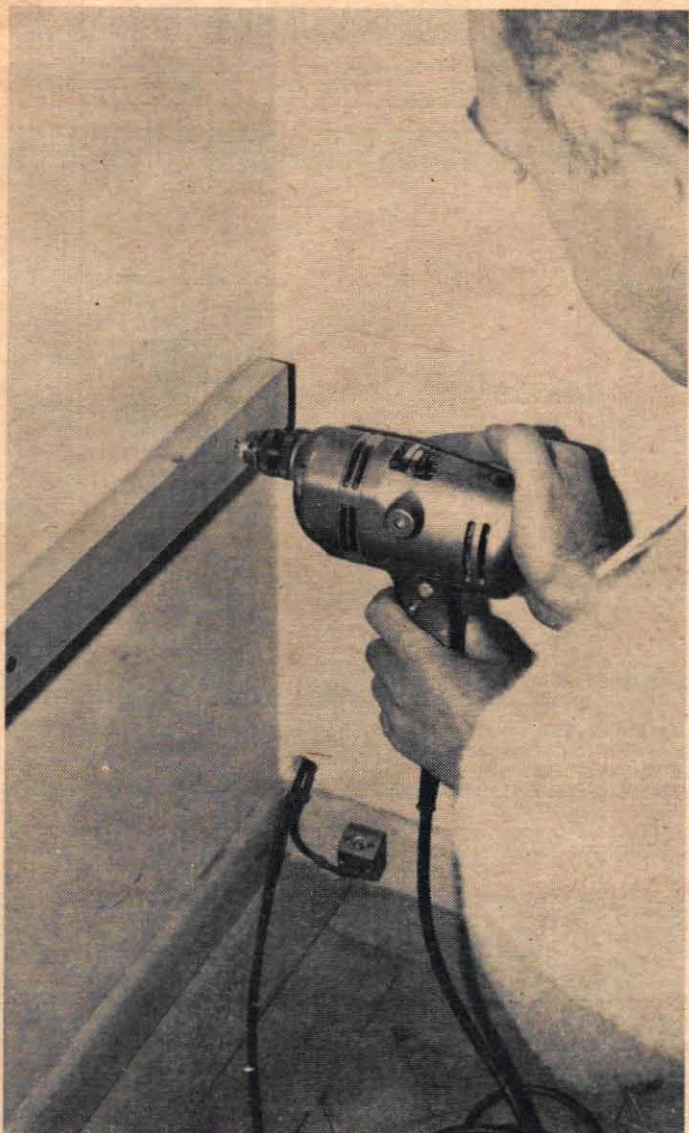
Borrtrycket är också av stor betydelse. Regeln är här att ju grövre borren är, desto större måste borrtrycket vara. Den rätta metoden är att trycka an så hårt man orkar under ett par sekunder och sedan dra undan maskinen

(Forts. på sid. 42)

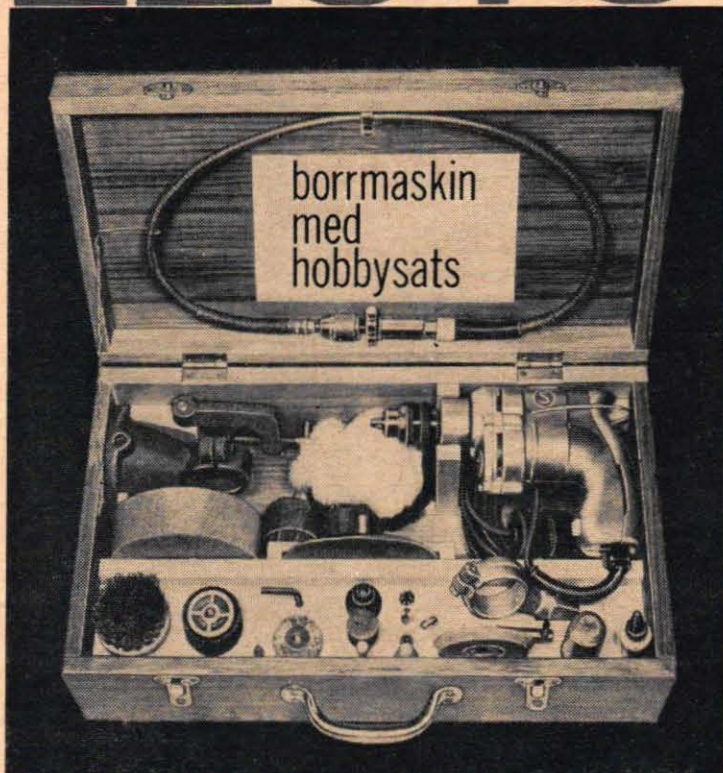
INTE I STEN RA!

Det hör inte till de lättaste sakerna att borra hål i tegel- eller betongväggar. En elektrisk hobby-maskin är en god hjälp vid sådana arbeten, särskilt om man följer de praktiska råden i denna artikel.

Av CLIFF BOWER



LESTO



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

390:-

En verktygssats för hobbyentusiaster 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 borrhöjning 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 — Stödhandtag för arbete på fri hand — slip-skiva med dorn, slipkropp, radialborste, axialborste, lammullshätta, polertrissa, försänkare, gummirondell 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, skötselanvisning.

Säljes genom järn- och maskinaffärer

ROBERT BOSCH AKTIEBOLAG - STOCKHOLM 7

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

HUGG INTE I STEN . . . (forts)

från borrhålet. Låt aldrig borren rotera med lätt tryck mot hålets botten. Detta innebär bara att ni i onödan sli-ter på hårdmetallskäret. Den rätta tekniken är att borra upp hålet genom att sätta in en rad korta borrstötter med stor kraft, och att mellan varje borrstöt låta borrspetsen svalna av. Ett hårt material kräver naturligtvis ett hårdare tryck. Om ni är en stark man kan ni horisontellt pressa en borr mot en vägg med ett tryck av ca 35 kg under en tid av en minut. Om ni vill borra i granit med en 6 mm borr så krävs minst detta tryck . . .

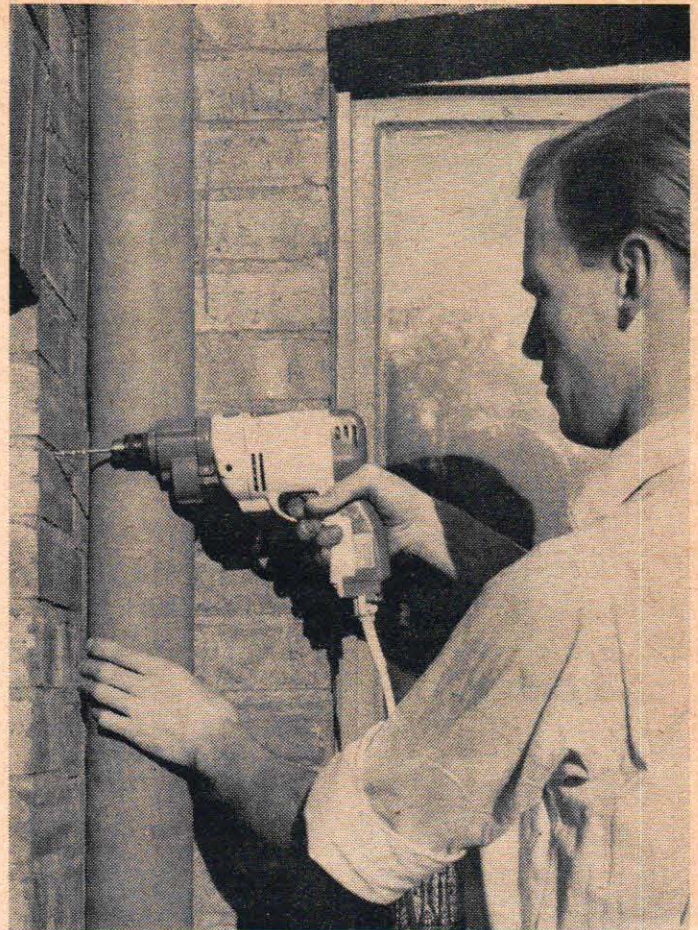
I de flesta fall då ni använder en installationsborr gäller det att göra hål i väggar för montering av bokhyllor, skåp etc. Ni märker ut hålet på väggen och sätter sedan borrspetsen mot märket. Då upptäcker ni att det händer något mycket obehagligt. Borrspetsen börjar vandra, skadar gipsplattan och när slutligen själva tegelväggen en bit från det ursprungligen markerade hålet.

Ett sådant missöde kan undvikas om man först slår upp ett hål i gipsplattan med en kraftig spik. Skall

man borra ett stort antal hål i en rad kan man spara in en del arbete genom att använda sig av en särskild bormall. Sedan man gjort ett par hål, pluggar man dem och skruvar sedan fast en träribba, i vilken man tidigare borrarat upp hål på önskade platser och med den för installationsborren avsedda diametern. Det bästa är här att borra upp ledhålen med hjälp av ett bormaskinsstativ, detta för att vara säker på att få hålen vinkelräta mot väggen. Om man använder en sådan bormall kan man få nätt utförda hål i både gipsplattan och tegelväggen.

Vid vanlig borrarning i trä förlorar man en hel del tid på att försänka hålen för skruvskallen. Ännu mera tidsödande bli borrarandet om man önskar dölja skruven med en träplugg.

Det finns emellertid nu specialborrar, som utför både borrarning, försänkning för skruvskalle eller t.o.m. för träplugg i en enda operation. Dessa specialborrar ger dessutom just den rätta håldiametern för både skruvens gängade och ogängade del, varför det blir mycket lätt att dra skruven.



Det går lättare att borra i hårda material om borrhastigheten nedbringas med hjälp av en reduceringsväxel. En sådan har monterats på denna Safetymaster.

Bridges

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



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

- 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 till-satsverktyg att erbjuda! I den här annonsen ser Ni bara ett litet urval ur det stora tillbehörs-programmet.



Kontursågstillats



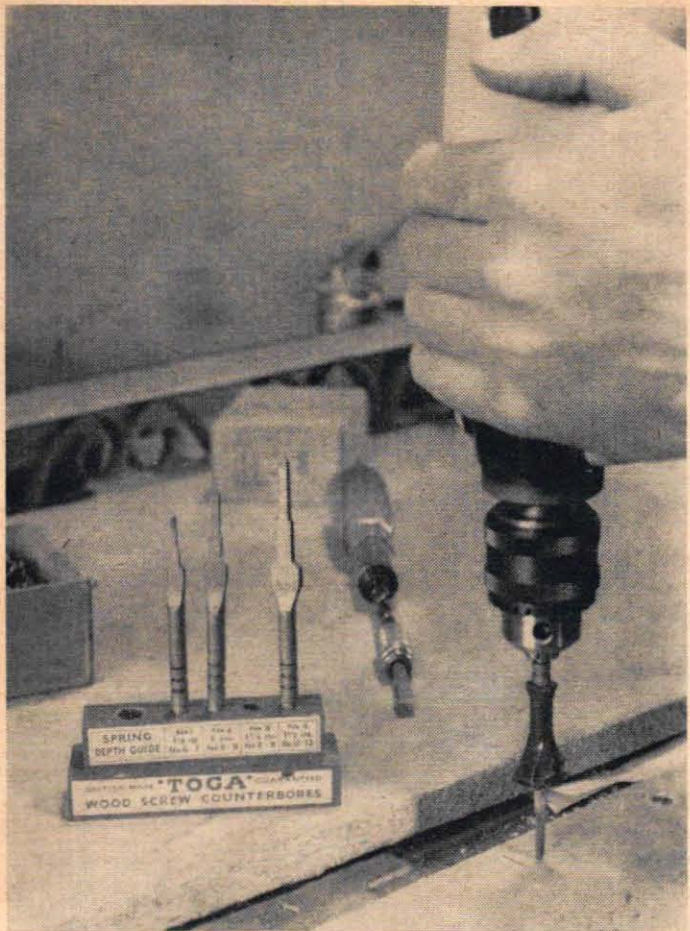
Puts och spårbord



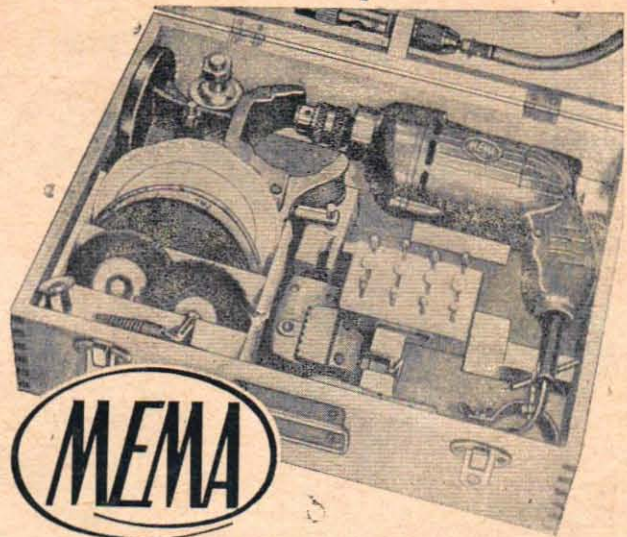
Kedjesåg för träd med upp till 12 cm diameter

Bridges

MARKNADENS I SITT SLAG KRAFTIGASTE BORRMASKIN



För borrning i trä finns det nu särskilda borrar, som på en gång borrar hål med lämplig diameter för gänga och ogängad skruvdel och därtill försänker.



MEMA

HEMVERKSTAD



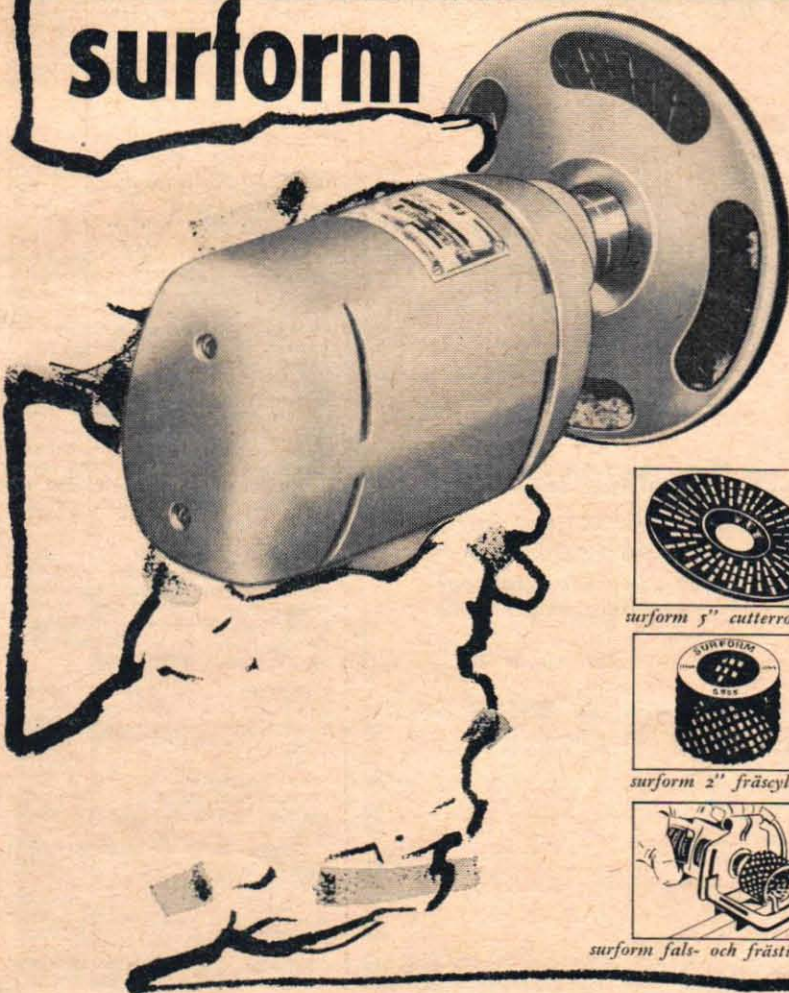
Med MEMA rästarka helsvenska bormaskiner borrar Ni i de flesta material. Med tillbehören i MEMA hemverkstad polerar Ni bilen eller möbelen som blivit matt, slipar bort fernissan eller färgen från båt och villa och mycket annat som hittills kanske givit Er timtals med möda och besvär.

Ni spar pengar också — redan efter några timmars arbete kan verktygen vara betalda. Att själv kunna tillverka en bokhylla till barnen, en stega till mor eller en verktygsbänk till källaren ger Er sällsynt tillfredsställelse.

Vår katalog på MEMA hemverkstad med tillbehör kan ge Er många tips. Rekv. den redan i dag från

MILDENS ELEKTRISKA MOTOR AB
SPANGA · Telefon 010 '36 25 20

surform



*till Er elbormaskin för
all slags träbearbetning*

Surform 5" cutterrondell

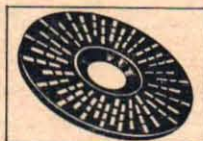
med 100-talet eggar som skär. Hål framför varje egg för avverkat material. Ger snabb avverkning och slippin yta.

Surform 2" fräscylinder

storavverkar med precision. Idealisk för urfräsning, planfräsning, falsfräsning m. m. Genomsläpphål gör cylindern självrenande.

Surform fals- och frästillsats

fullständig utrustningen. Oumbärlig när kravet är exakthet och för konturfräsningar. SURFORM el. borrhjuls- och filverktyg finns i varje järnhandel. Rekvirera redan idag SURFORM-broschyren, vi sänder den gärna!



surform 5" cutterrondell



surform 2" fräscylinder



surform fals- och frästillsats

Till SURFORM, Stånggatan 5, Alvsjö
Härmed beställs SURFORM-broschyren att sändas till

Namn:

Adress:

Postadress:

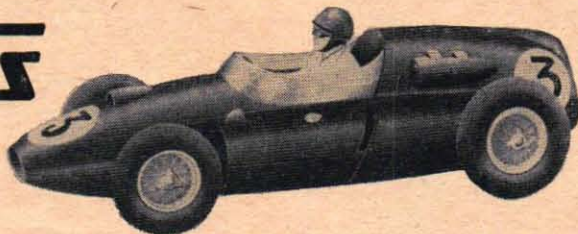
Texta gärna!

EN RIKTIG ÖNSKEJUL MED

HOBBY-KLAPPAR

från

WENTZELS



FORMULA 152

En FORMULA 152 MINIRACING-anläggning — fabrikatet med de många fördelarna: Plats-sparande (skala 1 : 52), möjligheter till filbyten och omkörningar, upp till tre bilar på ett och samma spår etc, etc.

En grundsats består av två bilar, två körkontroller, en anslutningsbana, 7 rakbanor samt 8 kurvbanor. Transformator ingår ej.

Riktpris kr 125:—

Fleischmann

KOMPLETTA GRUNDLÄGGNINGAR



Nu har Fleischmanns kompletta grundanläggning inkommit. Tågsätten är elegant förpackade i presentkartonger och består av ett lok 1306, 3 vagnar, 12 skenor 1601, 1 skena 1600/2 samt 1 skena 1600/2K, dessutom ingår även transformator 710. Tågsättets längd 500 mm. Finns såväl som persontåg och även som godståg.

Riktpris nr 1111P, persontåg kr 55:—

„ „ 1111G, godståg „ 55:—



FLAMINGO MOTORKRYSSARE

Flamingo är en pampig modell (längd 620 mm) avsedd för 1,5—2,5 cc motorer. Satsen är lättbyggd enligt en ny

metod. Ur innehållet: Tryckta och färdigformade balsadetaljer, mahogny till däck, akterspegel och överbyggnad, färdigborrad kölstock, rikt illustrerad anvisning och ritning, anvisning för radiokontroll medföljer.

Riktpris kr 38:50

WENTZELS

APELBERGSGATAN 48 • STOCKHOLM C.

Sänd omg. pr postförskott den/de artiklar jag korsat för. Porto och oms. tillkommer vid all leverans.

..... Grundsats FORMULA 152 MINI-RACING à 125:—
..... FLEISCHMANN persontågsats 1111/P à 55:—
..... FLEISCHMANN godstågsats 1111/G à 55:—
..... Motorkryssare FLAMINGO, byggsats à 38:50
..... Dieselmotor WEBRA WINNER för d:o à 56:—

NAMN:

BOSTAD:

POSTADRESS: TfA 25.61



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: Jag har en AU 1000, modell 1960. Är denna motor hållbar nog för trimning, och kan jag i så fall få anvisningar för dels en enklare, dels en mera komplicerad trimning? Vilka effektförökningar kan man räkna med? "Osäker"

SVAR: Först ett förslag till enklare trimning:

Plana av cylinderlocket 1,5 à 2 mm, och svara därefter om den yttre delen av förbränningsrummen, så att de väl följer kolvens topp då kolven befinner sig i sitt översta läge med minsta möjliga gasspalt (0,7—0,8 mm).

Montera förgasaren med luftkåpa 31 à 32 mm, som dessutom poleras väl, och montera huvudmunstycke 150—160 (utprovas) samt emulsionsmunstycke 240—250.

Effektvinsten härav vill jag uppskatta till 10 procent.

Och så tips för hårdare trimning: Minska med hjälp av svetsfyllning kupolerna, som omger tändstiften. Den inre kupolens diameter bör därvid minskas så att den efter justersvarvning och putsning får en diameter som är ca 65—70 procent av cylinderdiametern men har ungefär bibehållet djup. Den yttre kupolen skall justersvarvas så att den följer kolvens topp med minsta möjliga spalt (0,7 à 0,8 mm). I samband med svetsningen måste också locket planas ca 1 mm.

Vid kontrollmätning med cylinderlocket monterat bör med mätglas och tunn olja 38 till 40 cm³ kunna fyllas i just till den punkt där tändstiftshålet mynnar i förbränningsrummet. 38 cm³ betyder 9,6:1 och 40 betyder 9,2:1 i kompressionsförhållande.

Putsning av kanaler bör ske så att avgasporten höjs 2,5 mm, insugningsportens underkant sänks 1,5 till 2 mm och överströmningsporten höjs 1,5 mm. Kolvfönstren vidgas och passas så att de i sidled passar väl mitt för portarna i cylindern och i kolvens nedersta läge ger en fullständigt fri öppning för portarna i cylindern. Avgasportens överkant rundas ca 1,5—2 mm och underkanten fasas enligt skiss i TfA nr 24.

Tändinställningen bör med utfälld vikt vara 18° f.ä.d., med infälld vikt 13 f.ä.d. Tändstift Bosch P 11 S.

Passa ytterst väl alla röranslutningar så att inga trappsteg uppstår, och så att inte heller packningar ligger det minsta snett och hindrar strömningen. Denna trimning bör kunna ge ca 20 procent i effektvinst.

FRÅGA: Jag har för avsikt att i min Amazon montera sportmodellens tvåförgasareanläggning. Hur mycket bör jag då hyvla "toppen"? Är Amazon Sport utrustad med kraftigare vevaxel som standard eller är det endast lagren som är av annan typ?

Vinner jag ytterligare effekt genom att montera s. k. Excam, som jag hört talas om?

Är det lämpligt att montera Abarth ljuddämpare på denna vagnstyp? P. A-n

SVAR: Att montera sportmodellens dubbla förgasareanlägg-

SURPLUS-MATERIAL

Walkie Talkie, portabel sändare och mottagare med frekvensområde 7,4-9 Mc. Räckvidd ca 10 km. Nödvändiga spänningar 120 samt 3 volt. Apparaterna säljes i provat skick med samtliga rör pr st 39:50

Kopplingsbox till ovanstående app. Anslutningskontakter finns för hörtelefon, mikrofon samt batterier 3:95

Nättaggregat RA-105, prim. 115 v AC. Sek. 2400 volt, 544 v. 295 v. 6,3 v. 12 Amp. samt 6,3 v. 10 Amp. Rörbestyckning: 3 st 5U4G, 3 st 2X2 samt 1 st 6X5 69:—

PE 120 Nättaggregat, Prim. 6, 12 eller 24 volt. Sek. samtliga spänningar för BC-620 och BC-659. Komplet med kablar, kontakter samt vibrator för 12 volt 55:—

BC-659 Sändare-mottagare, frekvens 27-39 Mc, kristallstyrd, duplex, 2 watt. Apparaten har inbyggd högtalare och säljes med samtliga rör för Endast 125:—

Apparatlåda tillverkad av aluminiumklädd faner. Mått: längd 205 mm, bredd 240 mm, höjd 320 mm. Lådan är försedd m. lucka o. handtag 8:—

BC-924 Sändare, frekvensområde 27-39 Mc, 4 separata variabla kanaler, utteffekt 35 eller 2 watt. Rörbestyckning: 1 st 6AG7, 1 st 6J5, 2 st 6SJ7, 1 st 6SL7, 1 st 6SL7, 1 st 6V6, 2 st 815 samt 1 st VR 150/30. Sändaren är avsedd för telefoni. Pris komplett med rör och omformare för 12 volt 128:—

Radarindikator I-221-A, enheter innehållande bl. a. Bendix syngonelement med 360° indikeringskala, 8 st rör varav 1 st 100 TH, transformator, drosslar m.m. 95:—

Allformator Graham, prim. 12 v. DC Sek. 550 v. DC 125 mA 60:—

Flygradlostation. Frekvens 100-125 eller 125-156 Mc. Sändareffekt 7 watt. Sändaren o. mottagaren är kristallstyrda. Mottagaren är en 11-rörs super. Storlek: 230x200x425 mm. Pris inkl. 21 st rör och omformare 225:—

Sändare 50 W. Frekvens 2,5-6 Mc. 7 rör, med modulator, exkl. nättaggregat 55:—

Hörtelefon typ 30, stetoset, låghörmig m. transformator till 4000 ohm 11:—

Kolkornsmikrofon T-17, med handtag och tangent, c:a 1 m sladd med jack PL 68 7:65

Spänningsprovare o. pölsökare, 80-500 volt lik o. växel 4:25

Handmikrotelefon LME 8:—

Germaniumdioder 1:—

Philipstrimmar 3-5 pF 0:35

Spänningsregulator 24 volt .. 3:75

Utgångstransformator 1 watt 3:25

Handmikrotelefon LME med tangent 16:50

Telegrafnyckel i miniatyrutförande 3:85

Selenlikriktare 24 v 50 mA helväg 1:75

Rörhållare 7-pol miniat. keram. 1/4 skärm 0:57

MF-transformatorer 2,85 Mc .. 2:45

Telereläer: 1 st 2:25, 2 st 3:10, 3 st 3:75, 1 st samt likriktare 24 v. 3:55.

Begär vår nyutkomna broschyr över Surplus, rör, instrument och komponenter.

Sändare får endast säljas till innehavare av gällande licens.

DELTRON

Valhallavägen 67, Stockholm Ö.
Tel. 010/34 57 05

ning går mycket bra, men för att den skall komma fullt till sin rätt bör först locket planas 2,5 mm. Sedan bör kanalerna rymmas upp, dels så att de passar väl mot det nya insugningsröret, dels så att mynnningarna vid ventil-sätena vidgas. Slipa sedan in ventilerne väl och svarva bort det onödiga gods, som vid inslipningen visar sig inte ligga an. Allt enligt skisser i TFA nr 24. På detta sätt lättas också ventilerne. Montera sedan gärna Rymmskrivar, så får ni en motor som är accelerationssnabbare än sporten och har nära nog samma hästkraftantal som denna (ca 2-3 procent lägre) men ca 300-400 varv lägre toppvarv, beroende på olikheten i kamaxlar.

Vevaxeln på 61:ans vagnar lär vara härdad på samma sätt som sportmodellens och materialet är detsamma. Sportvagnens vevaxel passar direkt i 60 hk-motorn. För båda typerna används blybronslager, men standardmotorn har för att skydda den ohärdade axeln en mycket tunn indiumbeläggning på lagerytan.

En ytterligare effektvörning på 15 till 20 hästkrafter vare teoretiskt möjlig med Examutrustning, men dylik finns ännu inte utförd till Volvo.

Abarthljuddämpare har som regel varit ett plus för motorn, men grenrörets utformning enligt skiss är ännu viktigare.

FRÅGA: Vad skall jag göra för att få ned bensinförbrukningen på min Taunus 17 M, årsmodell 1959? Vagnen, som nu har gått 5800 mil, drar även vid jämn körning i maximalt 100 km/tim över en liter per mil, medan 0,8-0,9 l/mil anses vara normalt.

Nu har jag monterat en Rochester ekonomiförgasare, men vagnen drar fortfarande över en liter per mil. Vid motsvarande förgasarbete på en annan vagn sjönk förbrukningen från 1 liter per mil till 0,83 l/mil.

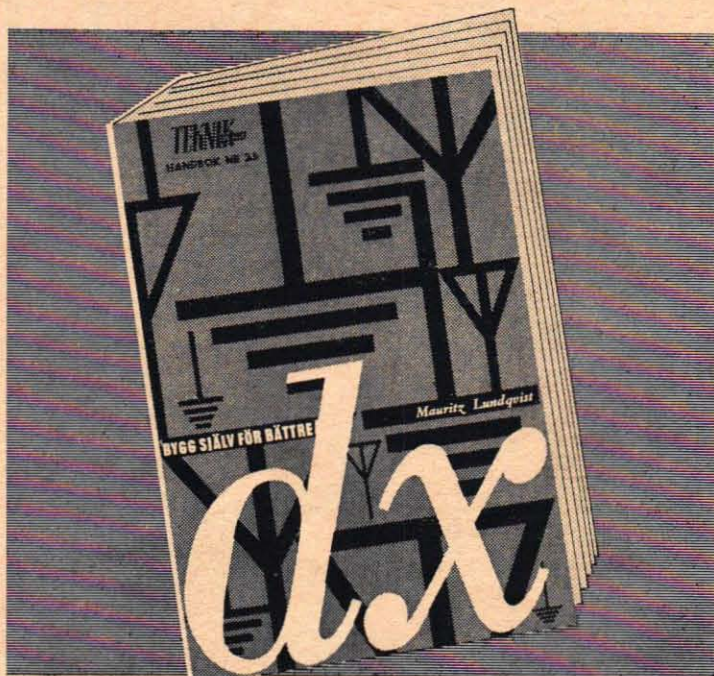
"Orolig"

SVAR: När ni nu är missbeläten med den stora bränsleförbrukningen hos er bil så anser jag det inte vara rätta vägen att montera ett annat förgasarefabrikat.

Vagnen måste kunna bringas till bättre ekonomi med originalförgasaren, eftersom det är med originalförgasaren som den presterar de av fabriken uppgivna värdena av 0,8-0,9 liter, vilket förefaller vara normalt. Det måste ju då finnas något fel på vagnen (motorn) och det kan ju inte botas med en annan förgasare.

När ni fått ordning på vagnen med originalförgasaren kanske ni kan ytterligare bättra ekonomin något med Rochesterförgasaren, men inte förrän vagnen är just. Jag föreslår att ni först utför följande: Om tändstiften gått mer än 1500 mil byt dem. Om inte, justera elektrodavstånden, rengör tändstiften noga först med borste och bensin och sedan i härför avsedd sandblästring hos billelektriker samt tryckgnistprova tändstiften, något annat duger inte. Låt en auktoriserad Ford-verkstad kontrollera och justera brytarspetsar, kondensator, spole och därefter tändinställningen. Kompressionsprova varje cylinder. Den skall vid varm motor och startmotor-drivning hålla 8-9 kg/cm². Undersök noga att inte läckage förekommer på bränsleledningar eller i form av flödande förgasare. Kontrollera att vagnen rullar lätt och att inga bromsar ligger an. Justera ventilerne enligt fabriksinstruktionen. Låt sedan verkstaden, som har apparatur härför, ekonomitesta vagnen i er närvaro. Utfaller inte provet till belåtenhet så låna av verkstaden helst en ny eller i varje fall fullgod originalförgasare och utför testen på nytt. När allt detta är utfört har ni nog också hittat anledningen.

Nytt för DX:are!



BYGG SJÄLV FÖR BÄTTRE DX

Av Mauritz Lundqvist

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

Boken beskriver i stort sett allt som kan göras med en smula händighet för att väsentligt förbättra mottagningen: olika slags antenner, antennförstärkare (preselektorer), kristallfilter, S-metrar, störningsbegränsare, LF-filter m.m. Tydliga kopplingscheman och utförliga materialförtäckningar gör att även nybörjaren lätt kan bygga de i boken beskrivna tillsatsaggregaten. PRIS kr. 13:05 inkl. oms.

TILL TEKNISKA FÖRLAGS AB

Box 3137, Stockholm 3

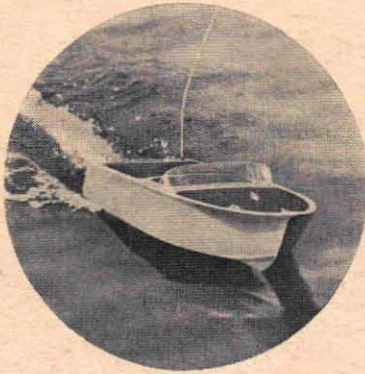
Sänd mig omg. mot postförskott + porto ex. av TFA-handboken

"Bygg själv för bättre DX". Pris kr 13:05 inkl. oms.

Namn:

Adress:

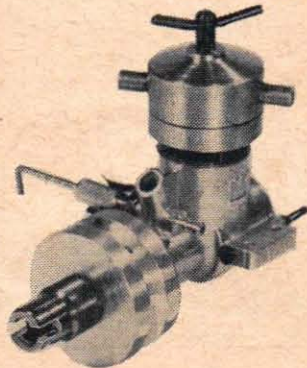
Postadress: TFA 25/61



SPORTY

En enkel båt för radiokontroll. Båten är lätt att bygga, installera och manövrera. Skrovet monteras enligt ny metod, vilket ger en byggtid av endast några timmar. Alla detaljer är utsågade. Panoramaruta i plexiglas medföljer. Radioutrymmet är väl tilltaget. Lämplig för Metz-Baby. Längd: 650 mm. Bredd: 240 mm. Motor: 1-2,5 cc, t. ex. Frog 150 M.

PRIS 29:50



Frog 150 M

Marinversion av den ettriga tävlingsmotorn FROG 150 R. Lämplig för båtar upp till 80 cm längd. Komplet med kylmantel, balanshjul och koppeling.

PRIS 58:50

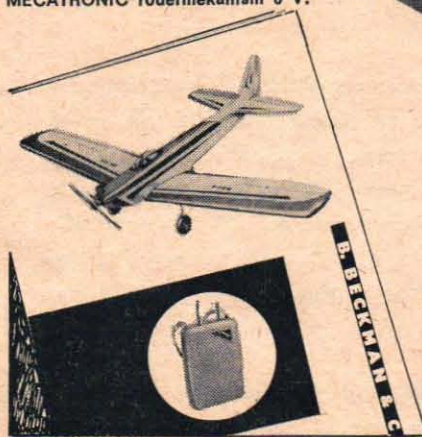
METZ-MECATRON-radioanläggning.

"BABY"-combo

En komplett anläggning i elegant utförande och hög teknisk standard. Vare sig det är flyg-, båt- eller annan modell så innehåller denna förpackning allt som behövs att utrusta modellen för radiostyrning. Anläggningen är universellt användbar, utan lödningar, alltså enkel att bygga in, lekande lätt att använda och fungerar säkert och tillförlitligt.

Förpackningen innehåller: Sändare "BABY" 3 V. Mottagare "BABY" heltransistor 6 V. MECATRONIC rodermekanism 6 V.

PRIS 290:--



BEHCO
nytt

BESTÄLL

marknadens enda specialkatalog för radiokontroll. Innehåller massor av tips och data för de bästa och flerkanalsutrustningarna. Motor, flyg- och båtmodeller samt tillbehör.

B. BECKMAN & CO AB

JAKOBSGATAN 24 • STOCKHOLM C

- Härmed beställas:
- st Sporty kr 29:50
 - st Frog 150 M kr 58:50
 - st Metz-Baby kr 290:--
 - st Behco-R/C katalog kr 1:50
 - st Schuco-Hegi katalog kr 1:50
 - st Webra katalog kr 3:--
- Oms o. porto tillkommer.

Namn:

Adr.:

Postadr.:

krävs också en finslipad organisation av monteringsgängen då det gäller sådana här jättearbeten.

Plötsligt sker det något. Ett panikslaget ansikte glimtar förbi kabinventilen och jag böjer mig hastigt fram för att se vad som hänt. En montör har glömt säkerhetsföreskrifterna då han avfyrat den reaktionspistol, som han transporterar sig själv med i rymden. Han har råkat rikta den på sidan om sin tyngdpunkt och följden har blivit att han börjar snurra omkring sin egen längdaxel. En kamrat kommer skyndande till hans undsättning, tar spjörn mot en stor plåtbit, som flyter omkring i rymden, och halar in den nödställdes livlina.

... OCH RYMDTAXI

En "rymdtaxi" angör nu vår raketkabin och efter att ha tagit farväl av vår pilot och navigatör färjas vi över till rymdstationens nav. Stationen har inget direkt med Venuskeppets montering att göra, eftersom den är ett centrum för grund- och målbunden forskning. Här koncentrerar sig forskarna på astronomi, fysikaliska och medicinska experiment osv. Venuskeppets monteringspersonal bor inte heller ombord utan för dem finns det ett särskilt "bostadskvarter" i rymden. All monteringspersonal bor nämligen ombord på tomma kabiner, som förts upp av tidigare färjefarkoster från jorden. Ett sinnrikt radar- och jonraketsystem ser till att dessa "tomhylsor", som grupperas tillsammans på något avstånd från rymdstationen, observatoriet och Venuskeppet, inte kolliderar med varandra. Att monteringen ändå förlagts i närheten av stationen har organisatoriska orsaker. Befälet för Venuskeppet har mycket att avhandla med stationens rymdforskare.

Vår färjefarkost förtöjs vid rymdstationen och vår långa resa från jorden är slut. Vi kan nu börja vårt arbete i detta rymdens forskarcentrum.

Härmed slutar berättelsen om denna framtidsbild och vi skall nu ägna det sista avsnittet åt att studera dagens verklighet och förslag, som kan tänkas leda fram till denna bild om 14 år.

USA och Sovjet är sedan något år inbegripna i en tävlan om att landsätta den första människan på månen. Sovjet har sitt rymdprogram, vari man tycks avstå från sådana jordiska nyttigheter

som kommunikations-, navigations- och vädersatelliter för att helt koncentrera sig på att realisera obemannade och bemannade rymdfärder som närmaste uppgivna mål. Farkosterna i Sovjets farkostprogram, med först T3 (bäraren av Sputnik I-III och sedan "Stillahavsraketen" (Vostokbäraren) och den nya vätebombsbärfarkosten som senaste tillskott (se Tfa nr 22/61) ligger tillräckligt väl framme i fråga om pålitlighet, motorstyrka och styrenoggrannhet för att låta dess rymdprogram främstå som en påtaglig möjlighet under detta decennium. Senast år 1967 har från ryskt håll antytts som en tänkbar tidpunkt för landsättning av en man (eller kvinna) på månen.


USA å sin sida har under det senaste året lagt fram ett koncist "månprogram". Obemannade sonder, Ranger (hård månlandning och mån-rundning), Surveyor (mjuk månlandning och stationär månytsforskning) och Prospector (avancerad månytsforskning), skall bana väg för människan till vår närmaste granne. Project Apollo (se Teknik för Alla nr 21/61) är en tremannasatellit och -rymdsond, vilken till slut som nyttolast på toppen av den gigantiska farkosten Nova med 4 000 tons startvikt skall landsättas på månen och starta därifrån. Som tidpunkt har nämnts åren närmast före 1970.

Tanken på att i stället för en från jordytan direktstartande raketfarkost använda en kring jorden kretsande bas, försörjd med färjefarkoster från jordytan, som startpunkt för fjärrrymdskepp till månen och planeterna och som drivmedeldepå etc. är inte ny. Den fördes fram av bl. a. den österrikiske rymdfartsteknikern Guido von Pirquet redan på 1920-talet. Von Braun presenterade idén i ny tappning och förstörad skala i början av 1950-talet. Under rymdålderns första år verkar dock uppslaget ha "kommit bort" för tillfället. Sovjet och USA har varit för upptagna med att inhösta kortfristiga vinster med direktstartande rymdsondbärare och USA har väl där till tvingats att bortse från den alternativa metoden med "kretsbanepausteknik" för att överhuvudtaget — med de fram till 1961 beviljade knappa medlen — kunna hänga med Sovjet något så när. I och med 1961 och rymdfartens myndighetsblivande, med industrier och regeringar som intressenter, har dock tydligen president Kennedy och hans rådgivare, speciellt

(Forts. på sid. 50)



TVÅ STORFÖRETAG I ACKUMULATORER BLIR ETT • BOLIDEN-AFA

 AFA - Västtysklands och Europas största batterikoncern med tidigare verksamhet i Sverige - har nu genom förvärv av Boliden Batteri AB åter en välutrustad svensk batterifabrik och försäljningsorganisation • Boliden Batteri AB har obegränsad tillgång till de forskningsresultat och tekniska erfarenheter, som finns hos AFA. Företagets organisation kommer att byggas ut ytterligare för ett utökat program, omfattande alla typer av blybatterier och alkaliska batterier. 

ännu större leveranskapacitet servicegiv och forskningsresurser

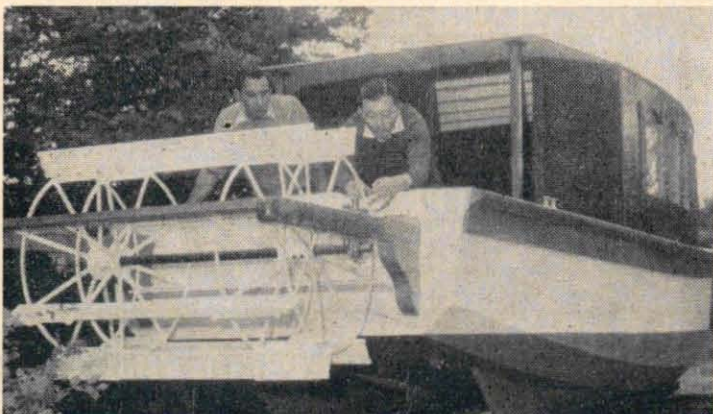
C 601

ACCUMULATOREN-FABRIK AKTIENGESELLSCHAFT (AFA)
HAGEN / WESTF. • FRANKFURT / MAIN • HANNOVER

TEKNISKT NYTT VÄRL



Sverige torde vara först i världen med rostskyddsbehandling av båtmotorer. AB Tikamin i Hälmingborg har arbetat ut en speciell procedur för arbetet, som delvis grundar sig på ML-metoden. På bilden körs en motor i ett rostskyddsbad.



I detta "motorhem" — byggt av Dodge — kan åtta personer sova. Bilen, som är nära 8 m lång och väger över 3,6 ton, säljs i Amerika fullt utrustad som ett rullande hem för ca 40 000 kronor.



Ride-A-Master kallas den här amerikanska gräsklipparen, som onekligen bjuder de allra bekvämaste möjligheterna för husfar. Man sätter sig på maskinen och kör runt på gräsmattan tills denna är färdigklippad och klar.



Vid Shells forskningscentral i England har en periferikamera med 360 graders bildvinkel konstruerats. Kameran har ett roterande objektiv och används vid fotografering av olika mekaniska element. Som porträttkamera gör den sig däremot inte!



I Sovjetunionen experimenterar man med en ny helikoptertyp, som kallas Vintokril. Typen har två rotoror, som är fästade i vingspetsarna. Genom detta arrangemang får man en rätt hög marschfart, omkring 350 km/tim.

De här båda engelsmännen har arbetat tre år med att konstruera och bygga en sjögående modell av en hjulångare av ungefär samma typ som de som trafikerade Mississippi när Mark Twain var liten pojke.



Så här tänker sig amerikanska armén sitt nya flygande transportmedel "Hummingbird" som Lockheed har fått uppdraget att utveckla. Kontraktet lyder på 1,2 miljarder dollar. Planet skall kunna starta och landa lodrätt och drivas av en jetmotor. Teknikerna har arbetat i fyra år på projektet.

Krönikan

Filosofie kandidat kan man numera bli via TV i Amerika. Där har televisionen definitivt slagit igenom som undervisningsmedel. Ett akademiskt föreläsningsprogram — "Continental Classroom"

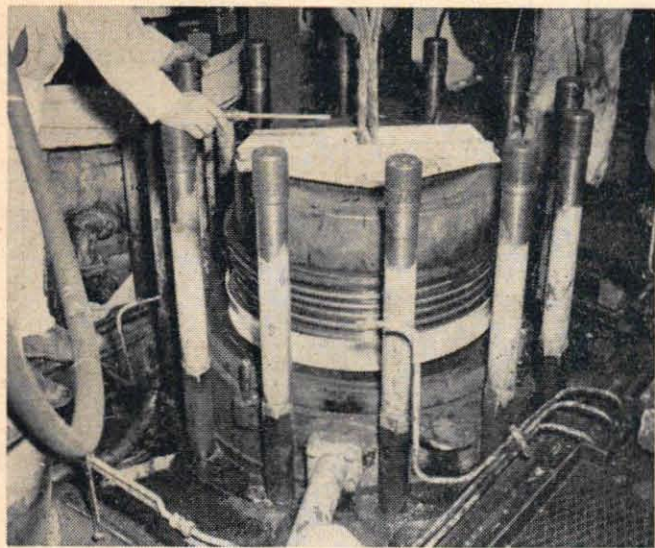
har i år sänts av 170 TV-stationer fem gånger i veckan mellan kl 6.30 och 7. Drygt 300 anstalter för högre undervisning har erbjudit dem som har följt med programmet möjligheter att tentera. På de lägre undervisningsnivåerna har minst tre miljoner elever — i folkskolor och i läroverk — fått daglig undervisning via televisionen. Dessa utsändningar har ofta

ägt rum från TV-sändare som har varit stationerade i flygplan.

Fyra svenska forskare har fått anslag från Public Health Service — den amerikanska medicinalstyrelsen. Docent Bertil Jakobsson hör till dem. Han sysslar som många vet med utveckling av endo-radio-stationer — små radiosändare som används inne i kroppen — vid Karolinska institutet i

Stockholm. 23 000 dollar fick han att spendera på sina "tabletsändare".

Enmansutredaren Gösta Hall har fått frågan om högertrafiken att falla en bra bit framåt. Hans förslag om högertrafik i landet år 1966 för en kostnad av 340 miljoner kronor väntas få ett positivt mottagande i riksdagen — som närmast har att fatta ett principbeslut om fortsatta

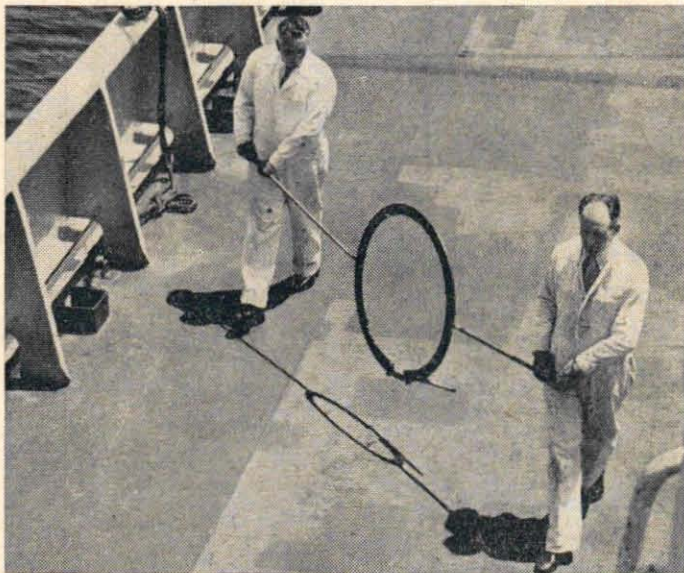


En kolvring i Götaverksmotorn ombord på m/s Frances Salman — ett amerikanskt fartyg som går mellan västra Kanada och Kalifornien — är radioaktivt bestrålad. Det är den största kolvring som har behandlats på detta sätt. Den har installerats av Standard Oils forskare för att man

skall kunna jämföra förslitningarna i motorn vid användningen av olika bränslen, oljor och tillsatser. Den radioaktiva strålningen från kolvringen är obetydlig — mindre än strålningen från de självlysande visarna på kaptenens armbandsur och således ofarlig för besättningen.

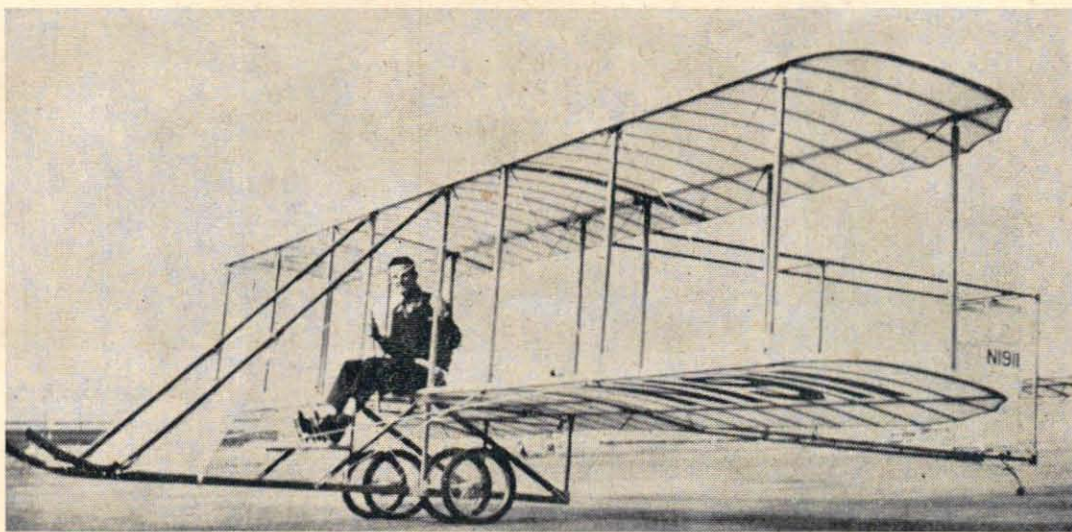
Den översta ringen på denna kolv ser ut precis som de andra, men den är radioaktiv och det är på den som undersökningen bygger. Små partiklar förs vid förslitning ned i smörjoljan och forskarna kan genom att mäta radioaktiviteten hos oljan och i de utströmmande gaserna från motorn göra värdefulla rön om motorns reaktioner under olika varvtal och belastningar.

Ingenjörerna använder speciella verktyg när de handskas med den radioaktiva kolvringen. Den är 76 cm i diameter och väger 4,5 kg. Bestrålningen av kolvringen har skett vid atomstationen i Oak Ridge i Tennessee. När ringen är monterad på plats är dess utstrålning så låg att den är ofarlig för besättningen — men tillräckligt hög för att kunna mätas med specialinstrument.



Chile har för sin Antarktis-expedition beställt terrängvagnar av Nordverks fabrikat. Terrängvagnen klarar 60 graders stigning och har en toppfart av 60 km/tim, den är fyrväxlad och utrustad med en Volvo-motor på 90 hk. Två motoriserade snöslädar som har tillverkats av Nordverk ingår också i chilienarnas vagnpark i Antarktis.

Peter Bowers, Ingenjör hos Boeing i Amerika, har byggt en exakt kopia av det första planet som flög tvärs över USA. Denna flygning var slutförd den 5 november 1911 och planet som utförde den var byggt av bröderna Wright. Bowers har för avsikt att flyga samma rutt med sitt plan, och hade hoppats kunna utföra flygningen exakt 50 år efter den första bedriften. Han har emellertid ännu inte fått någon lämplig motor till sitt plan, och måste därför uppskjuta flygningen till nästa år. Hans hembygge har dock provats i luften — som glidplan — och uppges ha flugit tämligen väl.



utredningar kring problemen. Enligt förslaget skall motoristerna betala kalaset, enligt principen två öre mer för bensinen — det är ju så mycket som har betalats den vägen. Det blir mycket för trafikexperterna att tänka på om högertrafiken får grönt ljus. En försommardag har rekommenderats för trafikomläggningen. Är inte det litet riskabelt, det kan ju hän-

da att man glömmer att bygga om alla snöplogarna?

Att ryssarna är först börjar numera bli ett axiom. Det har gått ända därefter att man numera kan få nyheter från Amerika som börjar nästan så här: "Redan de gamla ryssarna..."

Ett exempel — en stor elektronisk industri i USA meddelar att man arbetar med att utveckla termogene-

ratorer, apparater som omvandlar värme till elektricitet. Med dessa termogeneratorer skall man driva bland annat radiosändare. Det hela låter ju väldigt fyndigt och färskt — men så kommer ett litet erkännande: att ryssarna redan för flera decennier sedan använde termogeneratorer för att driva radioapparater i ödebygder. Miljoner termogeneratorer, förvillande

lika gamla fotogenlampor, lär ha distribuerats till de strömlösa distrikten i Sovjetunionen och Kina för detta ändamål. Ryssarna har således en rik erfarenhet av sådana generatorer.

Kan inte amrisarna få låna några — det skulle ju bli mycket enklare så?

Bob's

MÖTE I RYMDEN (Forts. fr. sid. 46)

inför ryktena att Sovjet snart ämnar göra verklighet av sitt rymdstationsprojekt, satt sig i sinnet att slippa förekommas ännu en gång. De har under oktober i år lagt fram ett förslag för USA:s kongress att satsa på, nämligen lika prioritet på "rendez-vous"- eller "kretsbanepaus"-tekniken som på Nova-projektet. De senaste uppgifterna utvisar att man på rymdfartstekniskt håll nu vill före-

slå prioritet för "rendez-vous"-projektet.

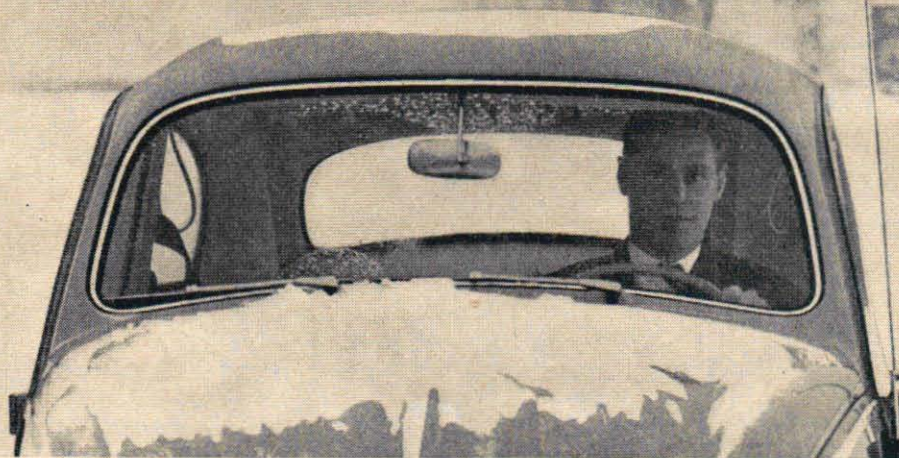
Man har avsett att använda ett par eller några Saturnraketer som samtidigt uppsänder fraktfarkoster till en krets bana runt jorden. Eftersom — grovt sett — Saturn är av den storleken att den kan kallas för en Nova utan Novas grundsteg faller behovet av en tidig utveckling av detta bort. Detta skulle innebära den stora

tidsvinsten, som man anser kommer att stå kvar i stor utsträckning även när man nu i stället måste lösa problemen kring "rendez-vous"-tekniken. Med fraktfarkosternas hjälp skulle sedan en Saturn eller flera kunna byggas upp i kretsbanan. Denna kretsbanepausteknik skulle kunna utvidgas så att förutom en bemannad, för månlandning avsedd Saturn även obemannade d:o skulle sändas i väg samtidigt med den förra till månen men stanna

kvar i krets bana kring denna och med de drivmedel, som inbesparats i och med att bromsningen ned till månytan inte verkställts, kunna tjänstgöra som drivmedelsdepåer som alltså kan användas för det bemannade skeppets återfärd.

Det är dessa faktiska tankar och förslag som ligger till grund för den tidigare berättelsen, där dagens "omväg till månen" fått en naturlig fortsättning med "omväg till planeterna".

Luft fryser inte, den värmer i **VOLKSWAGEN**



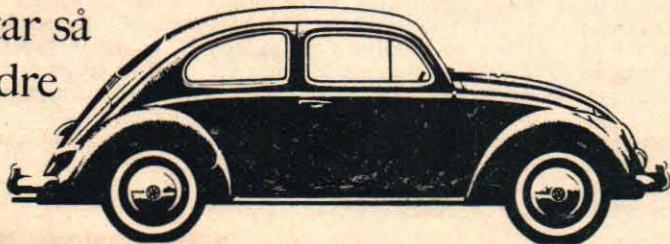
En av de stora fördelarna med Volkswagen är den luftkylda motorn — speciellt nu när det börjar bli kallt. Ni slipper tänka på frostskyddsvätska och Ni kan sova lugnt utan mardrömmar om sönderfrusna motorblock: *luft fryser inte och kokar inte heller.*

I Volkswagen värmer luft också. VW 1200 har effektiv värme i hela vagnen — genom öppningar vid baksätet blir det lika varmt och skönt bak i bilen som fram. Föraren kan

dessutom själv reglera golvvärmen med skjutbara luckor. De stora 15-tumshjulen och motortyngden över drivhjulerna gör att VW 1200 lätt tar sig fram även vid svåra snöförhållanden. Bottenplattan, den robusta konstruktionen, den glashårda lackeringen — allt bidrar till att göra VW 1200 till den idealiska vinterbilen.

Se allt det nya på VW 1200 hos VW-säljaren och övertyga Er själv om alla vinterfördelarna. AB SCANIA-VABIS

Det kostar så
mycket mindre
med linje-
sköna



LUFTKYLD, slitstark motor.

SERVICE lika bra som bilen.

Marknadens mest
EKONOMISKA bil.

Därför — femte året i följd —
MEST KÖPTA bil i Sverige.



Du kan bli ingenjör på 3-5 år om Du börjar



Inkomsterna kvar under hela studietiden vid NKI.



Studier i lugn och ro hemma på fritiden.



Avance- mang.



Nu färdig NKI-ingenjör.



Du sparar mycket pengar på att läsa vid NKI och vinner snabbt befordran med högre lön.

NKI

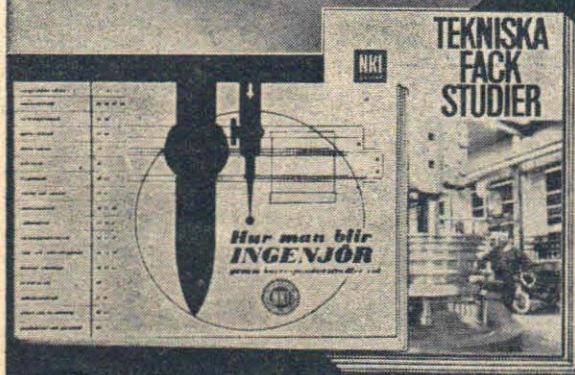
NKI är Nordens största tekniska korrespondensinstitut med 34 olika ingenjörskurser inom 16 olika fack. Du kan utbilda Dig till fackingenjör, fackskoleingenjör eller gymnasieingenjör.

Det är bara att sätta igång genast, om Du har intresse och anlag för det tekniska. NKI har redan utbildat över 2.600 ingenjörer. De har läst på sin fritid och ofta börjat med endast folkskolan som grund. Studietiden beräknas till 3-5 år beroende på vilka förkunskaper Du har, för gymnasieutbildning något mera.

Du kan läsa direkt till ingenjörskompetens eller också dela upp studievägen så att Du först tar en förmanskurs och sedan kompletterar till verkmästare och ingenjör.

Observera: NKI-ingenjörerna har fått utmärkta befattningar och har ett högt löneläge jämfört med andra ingenjörer.

Ingenjörssyrket är ett av de mest fascinerande i världen – det ligger väl till för svenskarna – låt inte chansen gå förbi!



FRIKUPONG

(Kan postas utan kuvert och utan frimärke)

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.

(Namn)

(Bostad)

(Postadress)

(folksk.)
 (folkhögsk.)

(verkstadssk.)
 (annan yrkessk.)

(realex.)
 (stud.ex.)

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

För redan "På Fritid"

Frankeras ej. NKI betalar portot.

Till

NKI SKOLAN
S:t Eriks g. 33
Stockholm 12

LOSEN

TEA 25/61

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 104
Stockholm 12

Till solu

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

FINA TRAMPILAR i byggsats för mont. För barn 3-8 år. I satsen ingår 4 gummihjul 215 mm diam., ratt, växelsak, pedaler, övr. ställdelar + sidor. H. i satsen end. 29:50 + oms. Rita med gratis. Kompl. arbetsbeskr. o. ritn. kan även köpas. Pris 4:50. Lek-sakservice, Ångsv. 63, Stuvsta. Tel. 57 92 33 Åven kvällar.

TELEFONER. Televerkets mod beg. men fullt brukbara end. 13:- per st. Mikrofon 3:- per st. Hobby Importen, Fack 113, Karlsgöga.

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

SJÄLVUPPDR. herrarb. nr. m. datum 85:- E. A. Fack 35 Insjön.

UTFÖRSÄLJNING! Snäckväxel-motorer 21000/180 r/m 220 V. \approx 330 W 40:-, \approx 165 W 30:-, vikt 12 kg Väggläkt AEG Ø 30 cm 220 V \approx 45:- Handtackometer 40-40000 r/m 175:- Universalindikator grad 1/100 mm 45:- WESTON fotografisk analysator (1415:-) nu 700:- Skivväxl. 220 V \approx 25:- En fas motorer 220 V \approx 1425 r/m ¼ hk kortsl. 70:- ¼-½ hk repulsjon 85-120:- Tre fas motorer 220/380 V fl. storl. fr. 50:- Porto tillkommer. Hallbergs, Råggat. 8-10, Sthlm Sö. Tel. 010/44 45 85

BEG. ELMÄTARE 1 fas o. motor mät 5:- 3 fas olikbel. 10:- + porto. B. Persson, Villag. 6, Sjöbo

JULFYND! Noris 5x5 cm stillbildsprojektor obet. anv. Pris m. väska o. tillbeh. 95:-, Orion Transistorradio LV o. MV som ny, nypris 235:- slumpas för 110:- Fleischmann modelljärnväg m. ca 4 mtr räls, hus o. lyktor m.m., nypris ca 300:- säljes för 165:-, Modellflygplan Mistral m. 2,5 cc Taifunmotor 40:-, Ö. Gustafsson, Nygat. 20, Tidaholm.

TILLFÄLLE! 1 tävlingsregistrerad speedcar grupp II klass 4 m. NSU 200 cc-motor, 1 tävlingsregistrerad speedcar grupp II klass 3 m. Rumi 125 cc-motor, 1 ej registrerad speedcar utan motor men i övrigt fullt färdig. Bilarna är i verkligt gott skick. 1 ram till Rumi 125 cc TT. Närmare upplys. Mats Jacobsson, Kattegattv. 6, Falkenberg, 0346/110 52. TIA ärg. 54-60 sälj ev. byt. m. försl. Sv. t. "Anbud". TIA. Box 3137, Sthlm 3.

Radio-TV

BILLIG KORTVÄGSMOTTAGARE 47:50. Passa på tillfället att köpa en 4-rörs trafikmottagare för frekvensområdet 250 M-48 M. Uppdelat i 4 band. Skalan är graderad i Ke med mycket stor bandspridning. Mottagaren är byggd på gjutet aluminiumchassis med kontroll för volym, beatoscillator, våglängdsomkopplare, återkopplad MF samt instrument för kontroll av batterispänning och rörens kondition. En utmärkt amatörmottagare för 80-metersbandet. Dessutom går apparaten att driva med ficklampsbatterier. Med varje apparat följer kopplingschema samt beskrivning hur man kopplar in apparaten. Passa på nu! Begränsat lager! Pris pr st 47:50. AB Hobbex, Avd. R. Box 1206, Borås 2.

DX-ARE: Kristallkalibrator 500, 100 och 20 kHz, noggr. 0,002 % upp till 30 MHz. Med denna kal. kan Ni noggr. bestämma frekv. på varje station på alla band samt kontr. mottag. skala. Kompl. byggs. med 5 transistorer OC 44, kristall och utf. byggnadsbeskr. endast 84:- Ing. Bo Samuelsson, Rundelsg. 7 A, Linköping

FÖR SNABBA INKÖP av radio & TV-komponenter kontakta oss. F. a. Trans-Vektor, Stövargatan 63 Bandhagen, Tel. 79 41 41.

SENSATION! 11-m. bandet nu frisläppt för privatradio. Tillstånd måste dock sökas. Första radio-telefonen som godkändes i Sverige blev Wilu sändare-mottagare typ PR-1 som är svenskstillverkad 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-filtrer 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 vågs mobil antenn (2,6 m) av rostfritt stål med fjäder och fäste. Brutto 184:-, Netto 80:- Ground plane antenn för basstation. Brutto 325:-, Netto 100:- Fältstyrkemätare netto 75:- Allt för privatradio. Serviceverkstad. Begär broschyr o. bestämmelser Specialerbjudande: (52 % rabatt). 1 st basstation komplett med ground-plane antenn, skorstenfäste, mast, kabel etc. samt 1 st mobil station komplett med mobil antenn o. kabel. Brutto 2 040:-, Netto 1 000:- A. Lundberg, Mariedalsvägen 3, Lysekil

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

RÖRVOLTM. 150:- Ociloskåp 150:- Förstärkare 60:-, 6 kristaller 30:-, 850 motstånd 40:-, 300 kond. 30:-, 37 motstånd 1 % 10:-, Tel. 010/79 37 53 eft. 18.

TRAFIKMOTTAGARE 10WB. Som surplus har vi lyckats komma över ett begränsat antal trafikmottagare som är lämpliga för 80-metersbandet. Mottagaren har ett frekvensområde mellan 230 m och 49 m uppdelat i fyra band, och har en särskild fininställningsratt, försedda med kontroller för bl.a. volym, återkoppling, beatoscillator, våglängdsomkopplare samt instrument för kontroll av batterispänning och antennavpassningsomkopplare för olika områden. Apparaten är mycket strömsnål och kan drivas med batterier, 4 v. glöd och ca 120 volt anod. Allt inbyggt i trevlig låda. Anvisning för inkoppling av erforderlig ström medföljer. I mycket gott skick. Sändes mot efterkrav + oms och frakt. Obs vårt låga pris kr 38:-, Lundvall Elektronik, Husarg. 35, Göteborg C.

COLLINS sänd. An/Art 13 500 w m. för o. instr. 600:-, Eldico sänd TR60 125:-, Heathkit mott. AR 2 150:- Command mott. 3-6 MC 70:-, Beskrivning mot porto. Larsson, Vulcanusg. 8, Sthlm Va, tel. 31 19 88.

RADIOAPP. växelström 15:-, 20:-, 30:-, 40:-, 50:- st. Transistorradio 6 tr m. tillbeh. o. batt. Vidare uppl. m. porto E. Palm, 467, Arboga

PÅ GRUND av dubbelköp säljes en 7-rörs super, 30-65 mc, där polis, taxi, brandkår, vägkörv. m.fl. kan höras. pris 68:- Sven Linnarsson, Marknadsg. 5 B, Värmdåra.

Maskiner-verktyg

VERKTYGSLÅDOR (Lvgriåda) i help. plåt. Felfria m. bärhandt. o. läsn. storl. 88x29 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 5 ton. Gbg 40 45 42.

Hobby

FLEICHMANN-tåg. obet. beg. säljes för 170:-, Hans Gustafsson, Pikerud, Säldebråten.

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 kr 8:50 - eller ¼ m² glasväv Tj. - kr 6:25. Vänd Eder med förtroende till specialisten, AB SERIEBÅT, Maria Prästgårdsgata 40-42, Sthlm Sö. Tel. 44 35 52.

MODELJÄRNVÄG sälj innehållande 5 vagnar, 1 ellok, 2 växl., 1 transform. samt 7 m räls. Pris 85:- Sv. t. "Märklin". TIA. Box 3137, Sthlm 3

MÄRKLIN kat. värde över 700:- säljes för 500:-, T. Abramsson, Malmg. 39, Smedjebacken.

FLEICHMANN-tåg säljes till red. pris. Tel. 0243/150 71.

MÄRKLIN, lok, vagnar, skenor m.m. ob. beg. sälj. Tel. 010/940936.

ULTRA-STUNTER halvbyggd 20:-, Plansman kolsyreplast, m. höster sälj. t. högstbj. lägst 35:-, Stud. Wilhelm Hahne, Enebygd. 24, Kisa.

Service-reparationer

MOTORVERKSTÄDER OCH MORMÄN! 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 stamföra motorer. Svetsning, omform. av cylindrar, cylinderfinborrn., vev- och ram-lagerrenovering. Utbytesvevaxlar för DKW, SAAB, Minor och Licyd. Spec. avd. f. moped- och utombordsmotorer. Aukt. rep. f. STEFA-Flygtändning f. mc och moped.

MOTOFIRMA B. ANDERSSON, Göteborg H. Tel. 22 01 28.

MOTORSÄGÄGARE. Vi utför alla slag av sägreparationer. Svetsning av lättmetallgods. Valsorterat reservdelslager. Sägedkör. Order över 10:- fraktfritt. Allmotor, Växjö. Tel. 182 76.

Flyg

SEGELFLYGHANDBOKEN, 528 sid. 236 förmåliga illustrationer. Kraftig inbindning. Endast kr 19:50. "Världens bästa". STF, Box 121, Falsterbo.

Foto-optik

KAMEROR - FOTOARTIKLAR AV LEDANDE MÄRKEN - 25 % rabatt. Garanti - gratis allrisk-försäkring. GRUNDEX, Box 38, Huddinge. Tel. 57 54 30.

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

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

NYA o. BEG. kameror, filmkameror, blixtagg. m.m. Mycket billigt! Begär förteckning. BLOMKVIST-FOTO, Box 7014, Hålsingborg.

UNDERHÅLLNINGSFILMER. tonband m.m. Glada, spännande, intressanta filmer 8 o. 16 mm. Även färg! Colorslides 24x36 resemotiv m.m. Tonband, nya till låga priser. Färska Agfa 24x36 o. nya Kodachrome 8 mm TRIO-IMPORT, Box 21, Sundbyberg.

PENTAX S3 svart o. ny med 55 mm 1:1.8 säljes bill. Sv. t. "Pentax S3", TIA. Box 3137, Sthlm 3.

RETINA III C med tillbehör 350:-, Tel. 010/79 37 53 eft. 18.00.

PROJEKTORER "Paxinal 200" 5x5 halaut. o. fläcktyld 229:-, Lamp 200 W 13:50 magasin 5:80. Görgen Wejdetor, Broaskog, Moheda

STEREOOPTISKT avståndsinstrument 1,25 m, förstoring 11,8 ggr Tillbehör: justerlinjal, 2,5 m stålåttband, lamp, motljusskydd, ögonmussla, gula o. grå okularfilter, handtag o. putsmaterial. Förpackat i ställåda. Pris 200:- + frakt. J. Westerman, Slåbärsväg 7, 2 tr., Danderyd.

Mc-mopeder

MOPEDESTER! 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, Olivedalsg. 3, Göteborg, tel. 12 69 34.

MOPEDÄGARE! 1961 års utökade katalog nu utkommen. Utgå innehåller märks: Högkomprimerade kolvar, ställbara munstycken, avdragare, drev, originalförgasare till Vicky och DKW. 12 mm in-sugningsrör till Vicky m.m. till marknadens utan konkurrens lägsta priser. Cylinderborring och vevlagerrenovering utföres. Katalog sändes mot 1:- i frim. ROFFES MOTORDELAR, Blekingegatan 63, Stockholm Sö. Tel. 42 05 43.

NY 38 med demolerat framparti, körd 300 mil säljes i delar. Pris-ex.: Motor 500:-, bakhljul kompl. 200:-, ram 125:-, Sport-Tjänst, Cykel & Motor, Östersund, tel. 172 10.

Båtar

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

BÅTAR, byggsatser, begär prosp. Granlund Båthyggeri, Box 1, Adelfors. Tel. 12.

BÅTAR, båthyggsatser och båtbeslag. Wjiko-Industrier, Hägerstensgård, Hägersten. Tel. 010/88 35 00.

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

BÅTRITN. Roggentin, R. Götg. 26, Sthlm.

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

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

BÅT OCH HOBBYRITNINGAR. Katalog 1:- E. Nyström, Birger Jarlsgr. 113, Sthlm. Postg. 354346.

SPARKÖP - MERCURY. Bästa villkor för Er. -010/24 01 00.

CRESCENT MARIN 8, 1961 års mod. körd ca 5 tim., som ny, säljes för 995:- Sv. t. Robert Johansson, Låda 270, Järvsö.

UTOMBORDSMOTOR Martin 7,2 hk i bra skick 600:-, C. Gustavsson, Ekelund, Tidaholm.

Ritn. till vattenskidor 5:50, J. O. Johanson, Tjärng. 15 A, Vännäs.

Bilar-tillbehör

BEG. PERSON- och lastbilsdelar billigt. Umeå Bilskrotning, Grubbe. Tel. 196 04, Umeå.

IWA SPEED-Car. 1 delar bygg-sats eller helt färdig. Ritning omf två modeller 12:--. Reky det-prislista Ingf. Welland AB. Box 29. Spånga. Tel. 010/36 36 26.

LLOYD-KGARE. allt i Lloyd reser- vörd o. orig. tillbeh. sändes på dagen vid best. Ring el skriv till SÖDERBIL, Gotlandsg. 74. Stölm Sö. Tel. 40 68 08.

BILÄGARE! Sänd efter 1961 års katalog över biltillbehör o. fä- vingsutrustning. GILLMOS, Röd- hakevägen 14, Älvsjö.

ÄG BILEN BILLIGARE! KAKS BILKURS ger de rätta råden. KAKS Bilkurs är utarbetad av landets främsta motorexpert och omfattar 24 innehållsrika kursbrev med över 900 instruktiva illustrationer. Ni får tusen- tals praktiska tips att ekonomi- sera bilägandet, att vårda bilen väl och snabbt komma tillrätta med småfel, som ni själv lätt kan avhjälpa. KAKS Bilkurs studeras idag av tiotusentals svenska bi- lister, bidrar till att öka trygk- heten i trafiken och visar vägen till lägre bilkostnader. Kungl. Automobil Klubben borgar med sitt namn för vederhöftheten, och efter godkänt slutprov tillde- las ni KAKS värdefulla diplom som bevis för er kompetens. Be- gär närmare informationer direkt från KAKS BILKURS, Försälj- ningsavd., Drottninggatan 6, Stockholm C.

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. Oanade förtjänstmöjligheter för firmor i branschen och för yrkesagenter men även för privatpersoner ef- tersom ingen branschkännedom erfordras - artikeln säljer sig själv! Vill Ni vara med och in- troducera denna nya och ej sä- songbetonade jätteartikel, 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.

VW-ÄGARE! Rikt illustrerad ka- talog över intressanta VW-tillbe- hör och nyheter mot insändande av svarsporto. AB DURAX, Malmö 20.

BYGG BILLIGT eget laddnings- aggregat f. bilbatterier. Ritning kr 4:-- + porto. Delar tillhand- hålles. F:a Micord, Box 27, Spånga.

AKTUELL NYHET! Helphos sökarlampa för bilar. Fästes på vindrutans insida med patente- rad vacuumskiva som sitter "som berg". Med ett handgrepp avtag- bar från vacuumskivan och blir då en idealisk handlampa med 2,5 m. sladd. Finnes för 6, 12 och 24 volt. Pris 68:--. Fraktfritt. LH- Produkter, Norberg.

EL. VARVRÄKNARE. Bygg en själv. Lätthyggd, enkel driftsä- ker, billig. Kan användas på alla motorer. Byggsats med fullst. an- visn. 100:--. färdig från 125:--. Koppl.-sch., skiss, beskrivn 6:50. Postfsk. Folkskoll. Thore Björ- kander, Furudal.

BEG. EBERSPÄCHER värmare f. VW-buss. Vevaxel DKW 900 cc. Tel. 0758/326 07.

DOMKRAFTER 2 tons. Minsta höjd 25 cm, högsta höjd 40 cm. Pris 50:-- + frakt. J Westerman, Slåbärsv. 7, 2 tr., Danderyd

FORD ZEPHYR 1953. Säljes i delar. Motor och växellåda i topp- skick. J. Blixén, Hammersta gård, Gnesta. Tel. 0158/311 12.

Köpes

HÖGTALARE, 2 st. beg. 12 tum. 8 ohm. Tonomfång 50-10 000 p/s Effekt ca 15 W. Köpes. Alf Schör- ling, Väderstad.

Diverse

UNIK - den "sladdlösa" el-rak- apparaten av schweiziskt fabr. - Riktpris kr 35:--. (Fraktfritt). Varucentralen, Box 176, Trollh.

NI KAN SJÄLV blånera samt färgylla. -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 över- träffat är Cebes nya snabbblä- ner, en ny förbättrad kemisk kallmetod. Lätt att använda, for- där ingen upphettning och ger omedelbart en blåsvart finish. Kompl. sats för 2 gevär kr 6:75 + porto, 2 st. portofritt. Retur- rätt. Finnes även i väl sorterade affärer i branschen. Firma Mervil, Ulricehamn.

GÖR DET SJÄLV - TJÄNA MER! Stora förtjänstmöjligheter för Er! Tillverka själv markna- dens populäraste artiklar som tuggummi, tvål, läkräm, rak- vatten, hudkräm, solmedel, bil- tvättpolish, bilvax, skokrä m.m. och många helt nya art.! Global Laboratories receptsaml. -62. 5:e ärg. helt omarbetad o. utökad, uppstår toppmoderna kem.tekn. recept från USA, England, Tysk- land, Frankrike, Sverige m. fl. länder, på framställning av en mängd produkter från bilvårds- medel till kosmetiska preparat. Tillverkn.-anv. Adresser till lever- antörer av råvaror i in- och ut- landet och köpare av de färdiga produkterna. Endast 18:50. Skriv redan i dag till OBJEKTIN- DUSTRI, avd. 7 a. Box 185, Motala 1.

STARTA OCH DRIV ETT 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 idag efter vår import- & exportkurs, omfattande 15 illustrerade brev. Med adresser till mer än 700 firmor i de flesta branscher fr. 24 länder. 5-språ- kiga översättningar o. anvis- ningar, så Ni kan skriva till fir- morna utan svårighet. Hela kur- sen - ett praktiskt uppslagsverk om import, export, försäljning och reklam - komplett, endast kr 9:75. Gratis! Importkatalog 1962 samt importbulletiner, som är illustrerade och innehåller närmare 1000-talet tips på varor från hela världen, som Ni kan importera till förmånliga priser. OBJEKTINDUSTRI, Avd. 7 a. Box 185, Motala 1.

SKRIVMASKINER 100-tals beg. samt nya maskiner, allt till jät- telåga priser. Räkne maskiner & tillbehör. Begär katalog Ömbud antages. Anderssons Maskinaffär, Hallstahammar 1.

MOTORLINDNING LÄMPLIGT som eget o. f. omskoln. Instr. o. lättf. handb. i fackm. omf. av 1 o. 3-fas kortslutsmot. m. bl. a. 35 scheman i färg o. omr. spänn. 16:-- +porto. D:o i ankarlind- ning 8:--. Beskrivn. på 25 lindn.- verktyg 4:-- P. Grafström Jr, Sjöbög. 7, Borås.

REX VICOPED m. Viktoria mot. 140:--. Rex moped m. Zündapp mot. 85:--. Mellanvikt. m. CZ mot. 150 cc 65:--. HVA-mot. 125 cc 35:--. D:o def. 15:-- JB-mot. 125 cc 35:-- D:o def. 20:--. Ho- mot. 98 cc 30:--. D:e Rex Villiers 30:--. HVA mopedm. def. 10:--. D:o Viktoria påhängsmot. 30:--. Kompl. hjul t. mellan st. 10:--. D:o bilhjul 550x17" st. 30:--. Dammungare kompl. 60:--. Luft- pumpar dubbla st./12:--. Georg Samuelsson, Danstorp, Blidsberg.

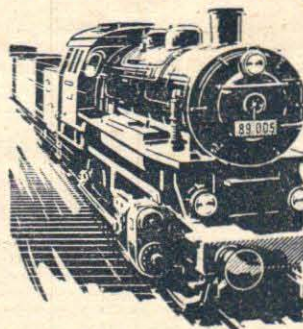
Bytes

MOTOR. 1 st. 98 T.S. 500 mil. avregist.. bytes mot 1 st. Formel K med eller utan motor. A. Lundh, Öster-Lisa, Syninge.

GRUNDIG bandspelare, typ TM 9. (ej först.) bytes mot 8 mm proj. eller flinkam. I. Kyrk Grums.

LÄMNAR: Pålbage m. utrustn. s. nytt. 1 st. Hilti slagapp n. nytt. 2 mot.skydd s. nytt 1 dek. färg- pist n. beg 2 mop.motorer beg. Billigt. Önskas: Episkop ev. beg. köp. el. byt. Upplys. F:a Reklam-Glas, Nybro. Tel. 0481/111 27.

MÄRKLIN TRIX FLEISCHMANN



Allt för leksaks- och modelltåg. Kompl. batteritåg från kr 37:50. Kompl. transformatorer från kr 59:--. Skriftlig garanti - egen verkstad.

Postförskott landsorten

AB MEKANEX

Drottninggatan 9. Tel. 91 47 57

Modelltåg

kataloger i färg - 5 olika världsmärken
FLEISCHMANN-MÄRKLIN-TRIX-LILJEPUT-TRAWG/TT
FALLER modellhusbyggsatser o. HO-Villhöjer
Sänd 0-75 i frim.p.kat.märke -IDAG! Ange fabrik!

MODELL-BÅTAR -FLYG

MOTORER - BILRACING - RADIOKONTROLL - TILLBEHÖR
Plastbyggsatser - alla fabriker - i jämförelse
Stora hobbykataloger A mot 1:- i frim! Beställ idag!
FRANKES-KARLSTAD 12

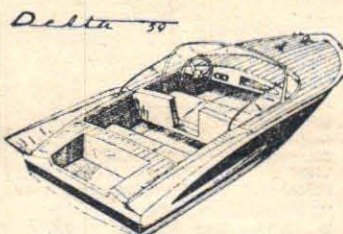
EL. URVERK

m. visare, går ca 1 år med 1½ V fickl.-batteri. Har kost. 60:--. Nu endast 22:-- + frakt mot postförskott.
NOVA John Erikssons väg 77
Malmö V. Tel. 91 16 78



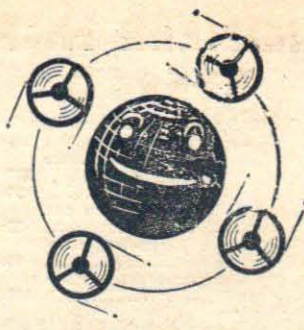
JÄRNBIRGER AB • ORSA • TEL. 409 00

Bygg båten av PLYWOOD



Vi har ritningar till båtar för 5-60 hk utombodsmotorer. "Kelly"-ritningar för "Galoscher" och Sportbåtar. Byggsatser till en vattenski-båt. 3,55x1,55 m. - Prospekt mot porto.

FIRMA H. GUSTAFSSON
Box 7124, Borlänge

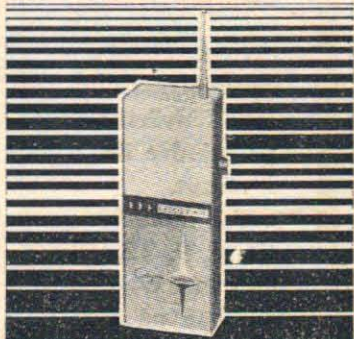


Bandet med de obegränsade möjligheterna



DÄRFÖR

VÄLJER ALLA EICO



■ Eico är rätta märket för privatradio- bandet. USA-tillverkad sändare-mottagare med robust konstruktion och stor räck- vidd. Laddningsbara batterier för lång och ekonomisk drift. Eico 740 uppfyller fordringarna för Telestyretens godkän- nande. Helt transistoriserad och kristall- styrd sändare-mottagare.

■ Basstationer med 5 watts effekt åter- finnes i serien E 760 och finnes både för bil- och nätdrift i S-märkt utförande. Begär vår specialinformation E 101 - som sändes mot 30 öre i frimärken.

ELFA Radio & Television AB

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

PIONEER Hi-Fi STEREO

SM-Q 140 Stereo AM-FM tuner-förstärkare 2x8 watt i komplett byggsats 690:—
 FM-B 302 AM-FM turner-förstärkare 10 watt i komplett byggsats .. 395:—
 SE-1 Stereo-hörtelefon 94:—
 PAX-20 A 8" kooxialhögtalare med tweeter 85:—
 PT-1 A tweeter (diskanthögtalare) 10 W 19: 50
 CS-6 A 6 1/2" bredbandshögt. i bas-reflexlåda 110:—

Transistormateriel, komponenter m. m.

Min-elektrolytkond., ett flertal standardvärden 1—100 µF, 6—50V (gränsvärden 1 µF 30V och 100 µF 6V) 1: 30
 Keramiska skivkondensatorer, 1—10000 pF 0: 30—0: 70
 Transistorhållare 0: 80
 Teflon-standoffisolatorer för 4 mm hål 0: 80
 Bilantenner för taktärnemonage Kuddhögtalare, 8Ω impedans, med ansl.-kont. 14:—
 Dynamisk örfon m. plugg o. jack, 1200Ω 6:—
 Kristallörfon med plugg och jack TV-fönsterantenn för kanal 4 19: 50
 D:o 2-elements 30:—
 Rattar, Ø 40 mm, grå med benvit eller guldeloxerad framsida 1: 30
 Stereoförstärkarchassi STIAB 5901, 2x2.5 W, i komplett byggsats förmonterad med rör, nätrafro, utgångsrafos, rattar, fontplatta 98:—
 Begär Pioneer-datablad samt amatörcatalog, som sändes mot 30 öres porto. Oms. tillkommer å alla priser. 8 dagars returrätt.

Intronic ab

avd. Amatörmateriel,

Ståltrådsv. 25, Bromma 13, Tel. 25 31 25

Lödproblem?

Prova

ORYX

den perfekta lödpennan.

Strömsnål men ändå effektiv. Full lödvarme på mindre än 1 minut. Olika modeller för 6, 9, 12, 18 eller 25 W effekt. Arbetar på lågspänning 6, 12 eller 24 V.

KIFA

HÖRAPPARATBOLAGET

Regeringsgatan 31
 Telefon: 22 22 60
 Box 16 129
 STOCKHOLM 16

ORSA handsågar med skärpa som varar



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

JÄRNBIRGER AB • ORSA
 Tel. 409 00

SUNDSVALLS STADS TEKNISKA SKOLA

i centrum av landet som ger massa och kraft. 4 fackavd. — Ingenjörutb. på 5 terminer enl. av Kungl. Överstyrelsen för Yrkesutbildning fastställda kursplaner. — Nya kurser i Elektroteknik och Regleringsteknik i jan. och i Byggnadsteknik och Maskinteknik i aug. Anmäl. senast 1 dec. resp. 1 juni. — Även kvinnliga elever välkomnas. — Statl. studiehjälp. — Skolans exp. Nytorget 2, tel 580 08.

FOTO

FOTOGRAFISKT MATERIAL NI FÅR LÄGSTA PRISER

Återförsäljare sökes för fotoarbeten i svart/vitt och färg samt övrigt fotomaterial.

Katalog mot 50 öre i frimärken

SYDSVENSK HANDEL
 Avd. TFA, Rönneholmsv. 74, Malmö V

transistor radio 65:—

Komplett med högtalarlåda kr 80:—
 Begränsat lager



Frekvensområde 540—1600 kc
 MF 455 kc
 Utgångseffekt 40 millivolt
 Dimensioner 7,9x6x3,3 cm
 Vikt 186 g
 Färger Opal, moroon, svart
 Högtalarlåda för utsökt ljudkvalitet kr 18: 75. Kan placeras i bil.

experten
 Komponentladv.
 Stockholm K Fack 18049
 Telefoner 54 54 62 vx 54 16 35



TEXAS BOOT

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

LAGERSONS SKOSALONGER
 Kungsgatan 4 • Stockholm
 Tel. 11 75 58



JUL-KLAPPS-TIPS

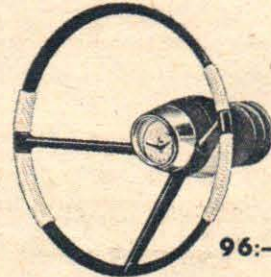
Storlek: 22 x 13 cm

En prydnad för varje skrivbord. 2-transistors-radio med högtalare i form av jordglob. Pris kr 49:50 + oms & frakt. Sändes mot postförskott.

LUNDVALL ELEKTRONIK
 Husargatan 35, Göteborg C

AMATÖRBYGGARE!

BÅTTILLBEHÖR



96:—
 Exkl. USA-ratt 6 mod. 12 kombinationer 3 färgurval

Lanterner, Flytvästar, Bojar, Tågvirke, Loggar, Wire m.m.

Aktiebolaget

GÖSTA BERG
 REGERINGSGATAN 20 • STOCKHOLM • TEL. 330463

SMÅBÅTSKATALOGEN sändes GRATIS till:

Namn
 Adr.
 Postadr.

MEFA TILL MARINEN

Saab 401 utrustas med en 180 hästkrafters flygmotor av typ Lycoming, samma som i Saab Safir 91 D. Farkosten är byggd enligt stälridåprincipen. Den undre delen av skrovet är utformad som en skalendig modell av skrovet till en projekterad, större amfibiefarkost. Farkosten har s. k. integrerat lyft- och framdriftssystem anordnat med ett flushluftintag i överbyggnadens tak bakom kabinen med en propellerfläkt i ett vertikalt intagschakt, som levererar övertrycksluft till lyft- och framdriftssystemet.

Lyftsystemet består av spalter i farkostens periferi samt diverse stabiliserings-spalter i farkostens botten. Övertrycksluften till spalt-systemet levereras från propellerfläkten via den tryckkammare, som bildas av mellanrummet mellan farkostens däck och botten.

Det kombinerade framdrifts- och manöversystemet utgörs av reglerbara manöverluckor i ett område runt farkosten mellan den högt placerade propellerfläkten och farkostens däck. Skrovets överbyggnad är akterut försedd med stabiliseringsfenor.

Som drivkälla har alltså valts en 180 hk Lycoming A-360-A1A monterad med horisontell axel, ansluten till propellerfläkten via en vinkelväxel placerad rakt under propellern i den koniska centralkroppen i lufttrumman.

Skrovet är uppbyggt i sammansatt konstruktion av saltvattenbeständig lättmetall, plastlaminat och högvärdig plywood. Flytskrovet är utfört i plastlaminat med skumplastfyllning och dess framparti är med hänsyn till önskemål om god sjöduglighet utformat med tre separata båtliknande stävar.

Farkosten manövreras med styrrätt och pedaler, vilka påverkar ett antal manöverorgan. Med styrratten görs sidoförflyttning genom att vrida rattan, framdrivning genom att föra rattan framåt samt bromsning genom att föra rattan bakåt. Med pedalerna görs farkostens girrörelser.

Försöksfarkostens storlek är vald som en kompromiss mellan å ena sidan största möjliga försöksskala främst med hänsyn till bemanning, sväv höjd och toppfart och å andra sidan önskemål om prisbillighet och kort utvecklingstid.

Krigföring inom våra skärgårdsområden förutsätter goda transportmedel av olika slag. I dag används helikoptrar, speciallandstigningsbåtar, kanoter m.m.

Bästa julklappstipset har Ni här:

present- kort på



TEKNIK FÖR ALLA

ge oss bara adressen så ombesörjer vi att...

- 1** den som står på Er gåvolista får Tfa:s trevliga presentkort med Er julkhälsning.
- 2** vederbörande får Tfa:s stora och innehållsrika julnummer samtidigt med presentkortet.
- 3** TEKNIK FÖR ALLA kommer punktligt till mottagarens brevlåda under hela 1962.
- 4** Betala julklappen nästa år, inbetalningskort kommer på posten.

En helårsprenumerering är den idealiska julklappen för tekniskt intresserade män i alla åldrar. Det är en julklapp som räcker ett helt år och som Ni själv har minsta besvär att ordna. Ni behöver bara fylla i och posta nedanstående kupong — resten ordnar vi på Tfa. Inget frimärke behövs — Tfa betalar portot.

Fyll i, klipp ur och posta kupongen — gör det redan i dag!

GÅVOPRENUMERATION PÅ TFA 1962

Beställarens namn	Mottagarens namn
Bostad	Bostad
Postadress	Postadress

Beställaren som skrivit namn och adress ovan, betalar prenumerationsavg. 27:50, när inbetalningskort kommer eller senast den 1 febr. 1962.

Sänd presentkort som jag kan lämna fram på iulafon.

Sänd presentkort direkt till mottagaren undertecknat enligt nedan

Frankeras ej. Tfa betalar portot

**TEKNIK
för
ALLA
Box 3137
Sthlm 3**

Lösen

Tillstånd nr 237
Svarsförsändelse
Stockholm 3

När isen ligger så att den varken bär eller brister är det givetvis svårt för andra transportmedel än helikoptrar att ta sig fram. Helikoptrarna har dock en ganska liten transportkapacitet för att fylla skärgårdsstridnings (kustjägar) hela behov. En Mefa skulle här kunna bli en utomordentlig lösning, då den tar sig fram över vilken yta som helst bara denna är någorlunda jämn och inte har alltför stor lutning.

Men även i operationer ute till sjöss kan möjligen en Mefa visa sig lämplig, i de fall det inte ställs alltför stora krav på sjödugligheten. Den kan tänkas bli bärare av torpeder och lätta robotar och den kommer att kunna ta sig fram, även om farvattnet skulle vara minerat.

Den beställda försöksfarkosten har små dimensioner och är avsedd endast för två man — en pilot och en observatör av försöksinstrument etc. En operativt användbar Mefa torde emellertid få ett displacement av över 100 ton och nå hastigheter mellan 80—100 knop, kanske ännu mer.

Men ännu är det för tidigt att sia om allt för mycket. Saab 401 får först visa vägen.

Mefans dimensioner och andra data är:

Längd	6,96 m
Max. bredd	3,10 m
Max. höjd	2,05 m
Displacement	1 100—1 350 kg
Fart	50 knop (90 m/sek)

NYA BÖCKER

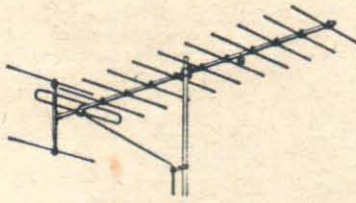
I Forums "veta mera"-serie har nyligen utkommit två små välbehörliga böcker. Den ena är Björn Bergqvists RYMDLEXIKON, som beskriver och definierar ca 450 uppslagsord inom rymdtekniken, ger korta fakta om de vanligaste termerna, de viktigaste tekniska företeelserna och om de banbrytande forskningarna. Boken är snyggt och vettigt upplagd och bra illustrerad.

Den andra boken är skriven av Iva Maasing. Den heter VINTERKÖRNING och ger en kort sammanfattning om vad bilägaren bör tänka på inför vintersäsongen. En nyttig bok, koncentrerad och lättläst och med en mängd bra tips. Illustrerad.

Både Bergqvists Rymdlexikon och Maasings Vinterkörning kostar 4: 25.

—d.

Hur man monterar och trimmar sin TV-antenn



En handbok för amatören

av ing. ARNE RANDEVALL

Pris 6:75. Ill. med 38 teckningar

Till Albert Bonniers Förlag,
Box 3159, Stockholm 3.
Sänd mig ex av boken
"Hur man monterar och trimmar
sin TV-antenn" av Arne Randevall
å 6:75.

Namn:

Adress:

..... Tfa 26

TFAE-NYTT

Red: BENGT DALHAMMAR

TFAE-TID

Flera medlemmar har på sistone frågat vilken tid som avses i TFAE-spalten, då det inte står om GMT eller svensk tid har avsetts. Det är svensk tid kan vi meddela för att undvika missförstånd. Vi har ansett det riktigtast att använda svensk tid, då det är bäst för den som inte är så väl insatt i hobbyn. I rapporter måste alltid GMT användas. GMT betyder Greenwich Mean Time och ligger 1 timme efter svensk tid. Kl 00.45 den 1 januari enligt svensk tid är kl 23.45 den 31 december 1961 enligt GMT. GMT är konstant och ändras alltså inte då man har sommartid i Storbritannien. En del lyssnare har ändrat tiden i samband därmed och fått sina rapporter underkända. Många stationer är villvilliga och bortser från en felaktig tid om rapporten i övrigt är riktig. Kom dock ihåg att kontrollera tiden på rapporten innan den sänds iväg. Det lönar sig.

KOM IHAG LANDSKAMPEN

Vi vill påminna alla medlemmar och läsare om fyrlandskampen i DX-ing, som går den 5-7 och 13-14 januari 1962 i Sveriges Radioklubbs regi. Alla sändningar blir på icke skandinaviska språk för att undvika orättvisor. Startavgiften kr 3:- inbetalas på postgiro 1750 00, Sveriges Radioklubb, Stockholm 5. Märk kupongen "DX-landskampen". Sista anmälningdatum är den 20 december. Senare anmälningar tas emot men sker på anmälnarens egen risk att protokollet inte hinna fram i tid. Alla är välkomna att delta i landskampen.

KAMBODJA SVARAR

Mycket överraskad blev den framgångsrike DX-aren Sidney

Pearce i England för en tid sedan. I brevlådan fanns ett svar från Radio Cambodge i Kambodja i Sydostasien. Detta är första gången som någon fått svar från Kambodja här i Europa, ingen i Sverige torde ha denna station verifierad. I brevet uppgavs sändningstiderna till kl 23.15-03.00, 05.15-09.30 och 10.45-17.00 (lördag kl 09.00-17.00, söndag kl 09.00-18.00). Engelska sänds kl 06.30 och 13.25, franska kl 00.15, 06.15 och 13.45, 6 090 kc. Sidney Pearce är en av gammalarna inom hobbyn. Han har nu hållit på i inte mindre än 25 år. Mottagaren är inte någon ungdom den heller, den härstammar från 1939.

Radio Cambodge har hörts vid ett flertal tillfällen av TFAE-red på senare tid på frekvenser mellan 6 088 och 6 091.5 kc, stationen är inte stabil. Inte heller stämmer tiderna särskilt väl för de europeiska programmen med de tider stationen uppges. De ändras av allt att döma från dag till dag. Stationen hörs bäst omkring kl 14.00. Den störst mycket kraftigt av Radio Luxemburg på 6 090 kc.

RADIO PÅ PIRATKUSTEN

Det lilla shejkdömet Piratkusten, även känt som Trucial Oman vid inloppet till Persiska Viken, har nu fått en radiostation. Uppgifterna är mycket knapphändiga än så länge, men den lär tillhöra British Forces Network, som har en styrka stationerad här. Frekvensen uppges till 7 150 kc, men den har inte kunnat höras där trots försök. Klubben har bett om upplysningar från stationen, men det tar tid, då postgången är långsam.

KLUBBMOTE

Star DX-Club meddelar att man har klubbmöte den 26 december kl 19.00 på Attundavägen 21 B, Bromma. Upplysningar om klubben kan erhållas mot svarsporto. Ordförande är Peter Högfeldt.



Radio Clube de Cabo Verde, Kap Verdeöarna, är numera en sällsynt station. Thomas Erhardt fick kortet.

ARMESTATION I SINGAPORE

I Singapore finns det förutom den vanliga Radio Singapore en militär station. I ett brev lämnar stationschefen följande upplysningar. Forces Broadcasting Unit sänder på 5 010 kc med en effekt av 7.5 kW kl 11.45-15.00. Fram till kl 13.00 sänder man på engelska. Programmet består av BBC-nyheter, lätt musik, sportreferat och önskeprogram. Mellan kl 13.00 och 15.00 sker sändningarna på gurkhal, ett språk som talas i nordöstra Indien. Större delen av de inlödda trupperna kommer därifrån. Även här har man mycket nyheter och musik, huvudsakligen inhemsk. Dagens program avslutas med nationalsången kl 15.00. Stationen hörs oftast efter kl 14.30, många gånger med god styrka. Rapporter sänds till Forces Broadcasting Unit, GHQ FARELF, c/o G.P.O., Singapore. Svar sker i form av brev.



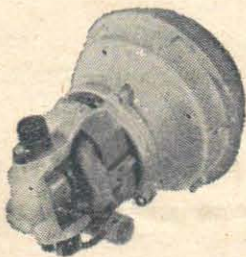
Norsk stor-DX-are är Ellman Ellingsen i Hamar, här vid sin anläggning. Han har fått in 110 länder sedan 1959.

FÖR HEM OCH HOBBY

RADIO och TV-KOMPONENTER

Se vår annons under rubriken radio och TV.

Firma TRANS-VEKTOR



EL-MOTOR

Fabrikat ASEA, 220 volt 2 hastigheter 9000 och 13.000 varv. 375 watt, med tåkt. Längd 19 cm, bredd 16 cm, med störningsskydd. Fabriksnya motorer till ett så enastående lågt pris som 65:- pr st 2 st fraktfritt. Vi säljer så långt lagret räcker.

Firma DEALP

Bivägen 8 A, Sollentuna

NYTT POPULÄRT SKIVSTÄLL

Med plats för mer än 80 E.P. och 20 L.P.

Pris 17:50. Begär prospekt från

SVENSKA SKIVSTÄLLS-IMPORTEN

FAK 211, VÄLLINGBY 3



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 HÖCANÄS

Namn

Adress

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, kontorsanst. 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 ringtyp och pris) Ringstorlek mm (in-nerdiametern.)

Namn

Adress

Postadress



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



Generalagent A. HERMELE A/B - Sthlm 9

NYHET!



TURBINTANKER skala 1:250, balsa, för el-motor och radiostyrning, längd 845 mm.

Byggsats kr 45:-

Finns hos väl sorterade hobbyaffärer och varuhus.

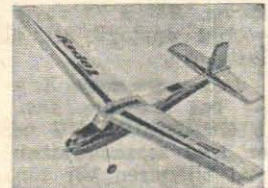


- Byggsatser för modellplan o. bätar, många skalamodeller.
- Diesel- och glödstiftsmotorer.
- Radiostyrning o. rodermekanism.
- Tillbehör av alla slag.



Generalagent A. HERMELE A/B - Sthlm 9

NYHET!



TOPSY - lättbyggd och vältflygande sport- och RC-modell. Sp.-vidd 820 mm. Byggsats kr 17:85.

Finns hos väl sorterade hobbyaffärer och varuhus.



BUZZ COOPER



KVINNAN KÖR MOT DEN KRASCHADE ROBOTEN.

SKYNDNA PÅ! FORTARE! VI MÅSTE FÅ TAG I INSTRUMENTEN.



UNDER TIDEN GÅR ALLT PÅ TOK HOS SÄKERHETSPOLISEN.

VAD NU DÅ? HELIKOPTERN VILL INTE STARTA.



FLERA SÄKERHETSPOLISER ÅKER MOT PLATSEN, MEN DERAS JEEP BLÅR RUNT I ETT DIKE.



ÄNTLIGEN HAR VI FÅTT TAG I DE HEMLIGA INSTRUMENTEN.

FORT, IN MED DEM I BILEN!



TITTA! KONTROLLPLANET LANDAR!



OCH HÄR KOMMER PILOTEN

LUGN, DET ÄR BARA EN SPELA DUM, SÅ KLARAR VI HONOM.



HALLÅ DÄR!

KOM IHÅG, SPELA DUM! VI KLARAR HONOM.



FÖRSVINN FRÅN DEN HÄR ROBOTEN!

DEN HAR KRASCHAT. VI FÖRSÖKER HJÄLPA UT PILOTEN.

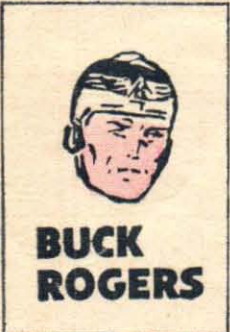


STRUNTPRAT! NI VET LIKA VÄL SOM JAG ATT DET ÄR EN RADIOSTYRD ROBOT. DEN HAR INGEN PILOT.

NEJ MEN SE, BELLA, ÄR DET INTE DEN FINA HERRN SOM VILLE GE OSS VATTENMELONEN?

30

© Bull's



BUCK ROGERS



DET GÖR VÄL DEJSAMMA - HUR JAG SLÄNGER UT PASSAGERARNA OCH BESÄTTNINGEN I RYMDEN, OZ-KAR?

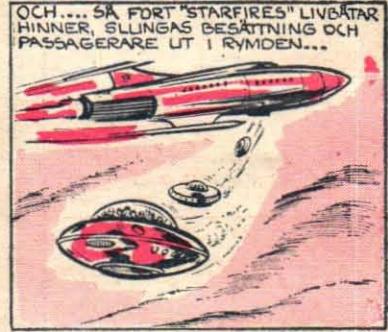
JADA, CHEFSINGENJÖR JONES! PRECIS HUR NI VILL - BARA DET BLIR SJORT! MJAURR!



STRAX DÄR PÅ ANMÅLER SIG BE-SÄTTNINGEN HOS CHEFSINGENJÖR JONES PÅ PASSAGERARDÄCK...

PST - DET ÄR BUCK ROGERS, FÖRKLÄDD, SOM SÄJER ÅT PASSAGERARNA ATT DE MÅSTE LÄMNA SKEPPET!

SCH! JA, VAD BUCK SÄJER TILL OM ÄR SÄKERT DÄST! VI LYDOR ORDER!



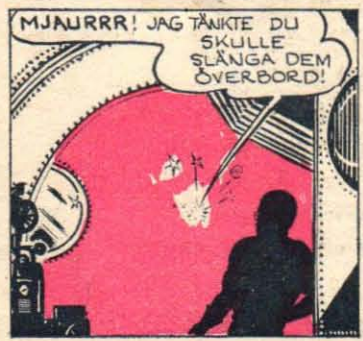
OCH... SÅ FORT "STARFIRES" LIVBÅTAR HINNER, SLINGAS BESÄTTNING OCH PASSAGERARE UT I RYMDEN...



TILLS SLUTLIGEN BARA TVÅ MAN FINNS KVAR!

ARRGH! JONES, DET VAR INGET KLYFTIGT SÄTT ATT BLI AV MED JORDRÄTTORNA! DET VAR DUMT!

DUMT? HUR MEN NÄR DU, OZ-KAR!



MJAURRR! JAG TÄNKTE DU SKULLE SLÄNGA DEM ÖVERBORD!



I STÄLLET SLÖSAR DU TRE FINA LIVBÅTAR PÅ DEM, SÅ DE KAN RÄDDA SEJ NER PÅ JORDEN OCH SKICKA EN RAKETPATRULL EFTER OSS!

HA! DÄR HAR DU FEL! I STÄLLET FÖR ATT LÄTA 200 JORDRÄTTOR SVÄVA I RYMDEN SOM BEVIS FÖR VÅRT BROTT...



... HAR JAG SAMLAT DEM I TRE PRÄKTIGA SKJUTMÅL!

SKJUTMÅL? DET HÄR ÄR ETT PASSAGERARSKEPP JONES. INGET KRIGSSKEPP.



HAR DU GLÖMT DEN MARSISKA JAGAREN OCH JORDSKEPPET DÄRLUTE - FINNS DET NÅN TVEKAN OM LÖSGÅNGEN AV STRIDEN? FÖRSTÅS... SEN... HOHO. TRE SMÅ HJÄLPLOSA MÅLTAVLOR BARA! JONES, DU ÄR ETT GENI!

MJAURRR! VI MARSIANER SEGRAR



MEN BUCK SOM BYGGER PÅ ETT FÖRTVIVLAT HOPP OM ATT JORDENS RAKETPATRULL SKALL FÖRSTÖRA DEN MARSISKA JAGAREN, BÖRJAR ANSÄTTAS AV TVIVEL...

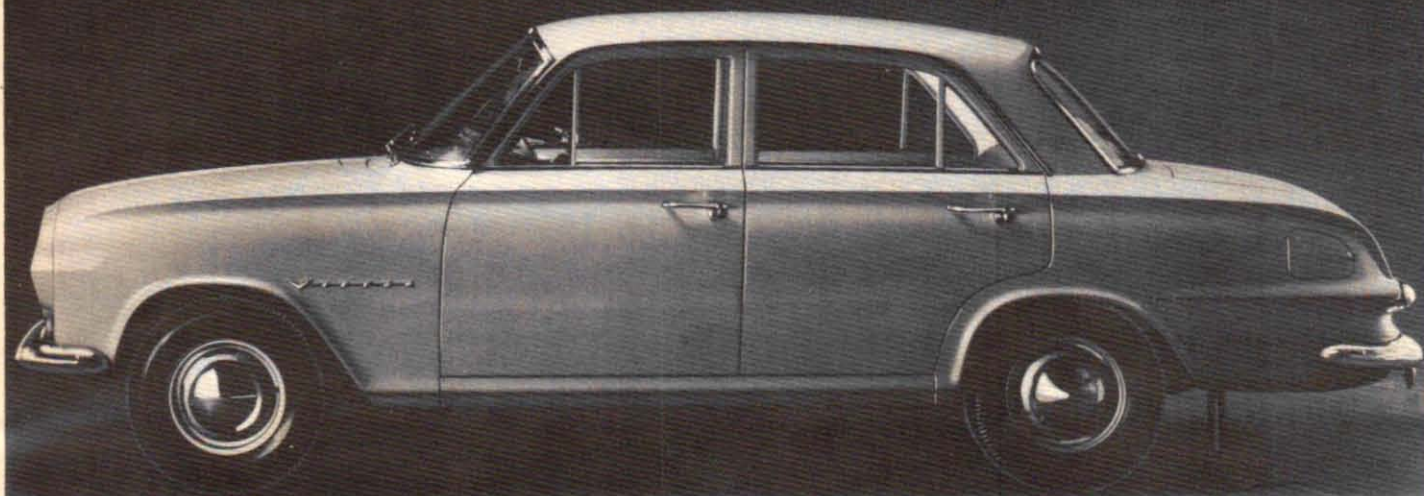
KOM AN, RAKETPATRULL!

332



Nu är den här – fulländad
femstjärnig skönhet
 från General Motors

NYA VAUXHALL VICTOR



femstjärnig helt igenom

★★★★★
formgivning

Nya Vauxhall Victor är en fulländad skönhet, sobert modern, fartfylld och harmoniskt linjeskön. Och elegansen återfinns även i interiören; ljus och trivsamt i välstämda färger, elegant klädsel och yppersta komfort för alla. Nya Vauxhall Victor är skapad för dagens och morgondagens moderna bilister!

★★★★★
kvalitet

Nya material, ökad användning av lättmetall och förenklad konstruktion gör nya Victor gedignare, stabilare och 40 kg lättare. Helt ny typ av cellulosa-syntetisk lack ger hårdare yta och hållbarare djuplyster än någon annan lacktyp. Varje detalj har ägnats minutiös omsorg – allt är perfekt!

★★★★★
rostskydd

Smuttsamlade fickor och vinklar, som ger upphov till rostskador, har eliminerats. Rostskyddsbehandlingen är utförd enligt en helt ny metod, som ligger långt före övriga, och ger tillsammans med den nya lacken, längre livslängd, lägre underhållskostnader och högre andrahandsvärde åt nya Victor.

★★★★★
vägsäkerhet

Lättare material, ökad spårvidd och lägre tyngdpunkt har givit nya Victor ännu överlägsnare vägegenskaper. Den pigga, kortslagiga toppventilmotorn är stark, snabb och behagligt tystgående. Förnämlig runtom-sikt och väldisponerad, elegant instrumentpanel gör att det är roligt att köra nya Victor.

★★★★★
driftsekonomi

Årskostnaderna för normal underhållsservice har sänkts avsevärt. För rundsmörjningen finns det bara 4 nipplar mot förut 19. Intervallerna för smörjnings- och underhållsservice har också förlängts. Detta gör att det är betydligt billigare, enklare och bekvämare att äga nya Victor.

Vauxhall Victor Super 9.995:—
 Vauxhall Victor de Luxe 10.720:—
 Vauxhall Victor Herrgårdsv. ... 11.455:—

Riktpriset inkluderar frakt, lev.-avgifter, underhållsbehandling, vindrutespolare, värme och stölskydd men exklusive accis och varuskatt.

Som extrautrustning kan Ni bland annat erhålla:

4-växlad, belysningskroniserad växellåda med golvväxel • Separata framstolar. (Separata framstolar är standard i Victor de Luxe.)



**Välkommen in, se och provkör
 form sköna kvalitetsbilen Vauxhall Victor**

Modellbygge är modellen . . .



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. Komplet byggsats kr 28:50 inkl. oms. Vår stora katalog med 1.000-tals hobbyartiklar mot 1:— kr i frimärken.

THOR HOBBY

Ostgötagatan 40 — telefon 42 84 00 — Stockholm Sö

Härmed beställes

..... st båt à kr 28:50 + oms.

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

Namn

Adress

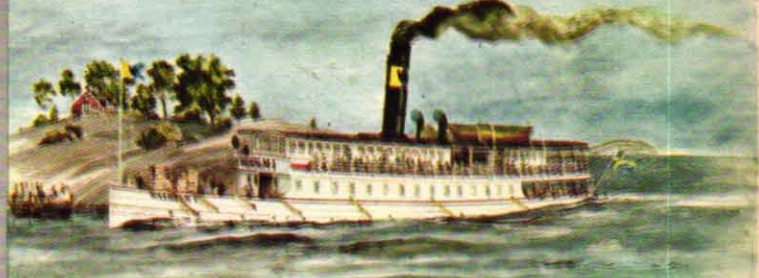
Postadress



Sjögående skalmodell av gamla

WAXHOLM I

lekande lätt att göra och köra



FÄRDIGFORMAD MODELL i plast och trä. Längd 62 cm. 39:50

MOTORSATS med el. belysning, propeller, pollare, spel, lanterner m.m. 16:75

RADIOSTYRNING för Waxholm med sändare-mottagare-rodergyro 198:—



Inger
SIGURD ISACSON AB
LIDINGÖ 5

Årets hobby-JULKLAPP

Ledande specialist på radiostyrning

STÖRSTA SORTERINGEN

finner Ni i vår nyutkomna

MODELLKATALOG 61

som innehåller

VÄRLDENS LEDANDE FABRIKAT till marknads

LÄGSTA PRISER

1 års garanti på radiostyrningar och modellmotorer



5% kassarebatt vid köp över 100:—

HOBBYTJÄNST

Olofsgatan 7, Box 3310
Sthlm 3. Tel. 20 23 04

Sänd mig MODELLKATALOGEN 61 pris 1:50, TAG-KATALOGEN pris 1:—. Jag bifogar frimärken som betalning.

Namn

Adress

Postadress

TJUSIGA BYGGSATSER

WAXHOLM I färdigformad i plast o. trä. Längd 62 cm. Byggsats 39:50
Motorsats: el-mot., propeller, spel, lanterner 16:75
Radiostyrning sänd/mott.-rodermek. kompl. 198:—
SEMO I Riviera byggsats med alla delar utstansade. Längd 370 mm 10:50
El-motor till Semo 8:—

HOBBY-TEKNIK

Upplandsgatan 41 - Stockholm Va
Tel. 32 44 73

Härmed beställes:

Byggsats VAXHOLM I .. 39:50

Motorsats 16:75

Radiostyrning 198:—

Byggsats SEMO I 10:50

El-motor till Semo I 8:—

Namn:

Adr.:

Postadr.:



Triang

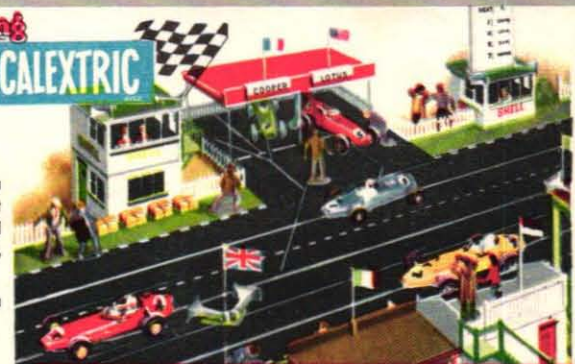
SCALEXTRIC

MINI RACING

går att bygga ut hur mycket som helst, med banor och hus, figurer etc.

Best. vår stora Nya 4-färgskatalog.

(Kataloger bet. lämpligen med frimärken)



SVEN E. TRUEDSSON
MODELLFLYGINDUSTRIN - MALMÖ

..... st Modellflyg katalog 1:50

+ porto 0:25

..... st Scalextric Nya katalog -61 0:75

..... st Minic-Ships 0:60

..... st Aurora Plastmodeller 0:75

..... st Triang TT tåg 0:75

..... st Fleischmann Tåg 1:00

Namn

Adress