

TEKNIK FÖR ALLA

NU I 4-FÄRG!

12

1966

1 - 15 JUNI

PRIS 1:75 INKL OMS

I DANMARK 3:50 INKL OMS

I NORGE 3:50

I FINLAND Fmk 1:95



LIVSFARLIGA BARNSÄTEN?

FIAT 850 COUPE

TRAFIKFLYGET GENOM LJUDVALLEN?

Monark — det ledande märket inom svensk cykel — kan nu efter omfattande rationalisering och konsekvent genomförd stordrift tillverka ännu bättre cyklar... till sänkta priser! Välj därför i år en Monark pojkcycel! Titta t.ex. på Monark Speedway — riktiga önskebågen för alla grabbar — vilken modellserie Ni än väljer den i. Tag t.ex. Speedway AUTOMATIC med inbyggd fotväxel, långsoffa och starthandtag och med nabbdäck bak och ribbdäck fram. Eller Speedway Ekonomi — tåliga och hållbara in i minsta detalj. Det finns alltid en Monark som passar alla — till varje pris!



nr 90076



nr 90330

Rationalisering! Stordrift!

**SÄNKTA
PRISER
på Monark
cyklar!**

LYX- serien	EKONOMI- serien	BARN- cyklar
upp till 50:- lägre	upp till 50:- lägre	upp till 40:- lägre

**Några special-
finesser**

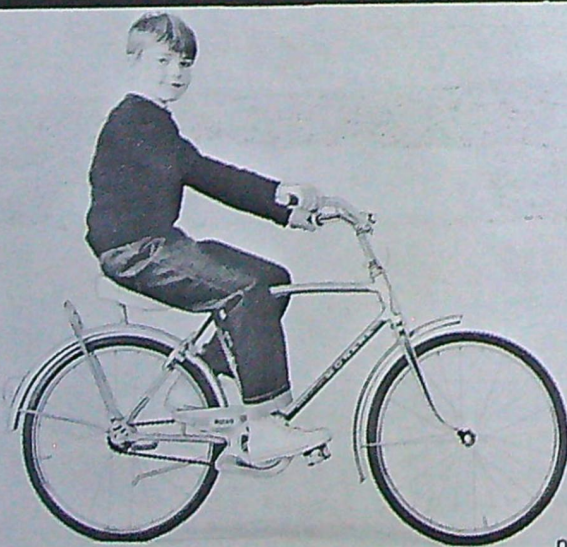
Äkta svenskt 18/8
rostfritt stål!
Torpedo original
baknav!
3-skiktsslackering!
Dubbelvalsad
Endrick-fälg!
Nya sensationella
AUTOMATIC-cykeln!

Monark till varje pris!

**3 nya
PRISKLASSER**
Ultra Lyx
Special Lyx
Ekonomi



FACKMANNACYKELN



nr 90378

Monark
lanserar
AUTOMATIC
sensationella
cyklar
med inbyggd
fotväxel!

SÄLJER SÄKERHET SÄ RE?

Vi har tittat litet på barnstolar för bilar. Resultaten redovisas på annan plats i detta nummer. Tyvärr kan de flesta modellerna vara direkt livsfarliga för de barn de skulle skydda. Ett otäckt geschäft, tillverkare och återförsäljare har visat en upprörande nonchalans då de inte undersökte om deras vara verkligen fyllde de krav man måste ställa på säkerhetsutrustning. Och detta är inte en enastående företeelse.

Trafiksäkerheten kommer i andra hand i många avseenden. Problemet är komplicerat, det kan inte lättvindigt lösas genom ett enkelspårigt hastighetsbegränsningstänkande. Alla sjuka punkter måste angripas om man vill ha någon effekt. Våra största genomfartsvägar är fortfarande farligt underdimensionerade. Körskoleundervisningen är ålderdomlig och ineffektiv till hela uppläggnings. Och sist men inte minst: bilarna är onödigt farliga. Även nuvarande modeller skulle lätt kunna förbättras på en rad punkter.

Det är lätt att kritisera. Men är vi själva utan skuld i sammanhanget? Biltillverkarna har företagit omsorgsfulla marknadsundersökningar. De svarar att vi inte vill ha säkra bilar. Säkerhet är ett dåligt försäljningsargument. Man har inte råd att satsa på det som publiken inte vill ha.

Nu tycks emellertid en glädjande omsvängning vara på väg. I USA har ett par uppmärksammade rättegångar gjort sitt till för att väcka opinion, och politikerna har dragit konsekvenserna och reagerat snabbt (Kennedy—Ribicoff). Amerikanska ämbetsverk har redan infört vissa normer för säkerheten hos de bilar som köps av dem, och tillverkarna anpassar redan nu i stor utsträckning sin produktion därefter.

En liknande utveckling kan komma igång på allvar också här hemma om vi bilförare bara allvarligt önskar det och kräver det. För min del vet jag nog vad som kommer att avgöra nästa bilköp...

Hj. Steinsvik

TEKNIK FÖR ALLA

TUNNELGATAN 3, postadress Box 3137, STOCKHOLM 3
Telefon växel 24 44 25

Redaktör: HJALMAR STEINSVIK

NUMMER 12 1—15 juni 1966 ARGANG 27

Andre redaktör
och ansv utg: STIG SANDELIN

Verkst direktör: BJARNE STEINSVIK

REDAKTIONSKOMMITTÉ: Generaldirektör Ragnar Woxén; undervisningsrådet Börje Beskow; professor Nicolai Herlofson, Kungl Tekniska Högskolan; professor Axel Johansson, Kungl Tekniska Högskolan; ingenjör Sven Sköldberg; Hjalmar Steinsvik.



FORUM

DEN BILLIGA RACERBILEN — EN UTOPI?

Jag är mycket tacksam för Er tidning. Den är mycket differentierad. Jag har emellertid några synpunkter som jag skulle vilja dela den övriga läsekretsen under rubriken "Forum".

Under en längre tid har man som bekant försökt få fram en formelvagn för hemmabyggare som t ex Midjet och Formel Junior. Vi vet ju alla hur det har gått. Man har begränsat cylindervolymer varpå motorerna trimmats på ett dyrbart sätt. Följden har blivit ömtåliga motorer som är mycket dyra i underhåll.

Varför har FIA ej begränsat motoreffekten? Då kan ju den som vill trimma göra det och den som vill använda en tyngre och större standardmotor göra det. Nu har vi ju Formel Vee och Formel 1 000 vilka aldrig kan bli godkända då det rör sig om enmärkesvagnar. Formel 4 kan godkännas men så vitt jag förstår kommer det att bli fråga om dyrbare trimningar. Dessutom måste sådana vagnar fraktas till och från tävlingarna med transportbil. Varför ska allt behöva vara så speciellt och märkvärdigt?

Hur vore det med en klass där man enligt reglerna fick ha max 50 hästkrafter? Många småbilar ligger ju strax under den effekten idag. Dessutom borde de vara besiktigade så att de kunde föras till och från platsen för egen maskin. I så fall skulle man ju kunna använda otrimmade motorer från SAAB, BMC 850, Renault R 8 osv. Ja, man skulle rent av kunna åka med rena standardbilar i samma klass även om de lättare hembyggarna skulle kunna hävda sig bäst.

"Stoppa inflationen"

Vi tackar för signaturen "Stoppa inflationens" intressanta inlägg. Drömmen om en billig racerbil har ju länge lekt entusiasterna i hågen, men tyvärr har det visat sig att det ofta går åt fel håll. Formel Vee har ju redan sprungit upp i prisklasser som gör att det inte blir särskilt många som har råd att hålla sig med en riktigt bra bil. Om Formel 4:s utvecklingsmöjligheter är det kanske litet tidigt att uttala sig ännu, men det finns onekligen viss risk för att det kommer att bli dyrt där också. Så vitt vi förstår är det Formel 1 000 som kommer närmast Era Ideal. Svagheten med Formel 1 000 liksom Formel Vee är att de aldrig kan bli officiella klasser eftersom det rör sig om bilar där komponenterna kommer från BMC respektive VW. Men finns det bara tillräckligt många bilar för en klass kan man ju köra SSF-mästerskap eller Riksmästerskap.

Att begränsa effekten till 50 hästkrafter är nog ganska orealistiskt med tanke på hur pass billigt man kan trimma en motor så länge det inte rör sig om en verklig topptrimning. En betydligt fördelaktigare princip är att dela in bilarna efter kilo per hästkraft, på samma sätt som man gör i de mästerskap som landets sportvagnsklubbar (SSF) kör.

I reglerna för Formel 1000 sägs att bilarna i princip ska byggas så att den som vill ska kunna köra dem till och från tävlingarna och även använda dem som landsvägsbilar. Beträffande trimning av BMC-motorerna har man eftersträvat högsta möjliga effekt med vederbörlig hänsyn till vad det kostar. I görigaste mån använder man delar från andra BMC-motorer. Genom att använda standarddelar blir inte modifieringarna så kostsamma som de normalt skulle ha blivit. Vill någon veta mer om Formel 1000 går det bra att skriva till Stockholms Sportvagnsklubb, c/o Agrén, Fyrverkarbacken 23, Stockholm K.

Red.

I DET HÄR NUMRET

"Människan i kosmos"	sid 9
Den ryska rymdställningen	
Barnsäten en dödsfälla?	sid 10
TfA slår larm i angeläget ärende	
Vill vi ha SST?	sid 12
Svenska experter kommer till tals	
Borrmaskintest: MEMA	sid 16
Focus-Maserati	sid 18
Picko Trobergs nya racersportvagn	
Finess för fotobitna — radiostyrd kamera	sid 19
Flygtest: Beechcraft Baron C 55	sid 20
Racersportens guldgruva	sid 22
Legendariska Indianapolis 500 körs för femtionde gången	
Vi testar Fiat 850 Coupé	sid 25
Rymdtriumf med snabbt slut	sid 28
Miniracingtest: MRRC	sid 29
Båtdrömmen i uppfyllelse	sid 31
Elva McLaren Mk II	sid 33
Ny Big Banger i vår samlarserie	
Snurretest: Crescent Marin 25	sid 34

OMSLAGSBILDEN

I det här numret testar vi Fiat 850 Coupé, en liten trevlig och snygg vagn med sportigt utseende. Vårt testlag gillade bilen i stort men anser att de sköna och sportiga linjerna kanske är litet vilseledande. Det är absolut inte fråga om någon racerbil utan snarare en förklädd och något trimmad standardbil. Foto: PeO Eriksson.

NÄSTA NUMMER

blir ett semesternummer med intressanta artiklar om båtfärder på slingrande vattenvägar, om vad som sker i förarhytten på charterplanet när det styr mot fjärran resemål och bilcamparna får också tips om lämplig utrustning. Vi kommer också med ett stort reportage om den stora raceruppgörelsen i Monaco, biltest och andra intressanta bilpresentationer. Har ni tänkt dyka i sommar? I en instruktiv artikel berättas om den fascinerande dyksporten.



REDAKTION, ANNONSAVD OCH EXPEDITION: Tunnelgatan 3. Postadress: Box 3137, Stockholm 3. Telefon: 24 44 25. Prenumerationspris helår 38:-, halvår 20:- kr. Postgiro 15 79 92. Prenumeration kan påbörjas vid varje månads-skifte och verkställs enklast genom insättning på postgiro. Tidningen utkommer varannan onsdag. Eftertryck endast efter tillstånd.



Exceptionellt hårda tester gör Mercury 66 till den pålitligaste utombordsmotor som någonsin byggts.

Testbana? Lake X! Mercurys egen sjö i Florida. Trädgrenar, stockar, sandrevlar, vattenväxter och lömska rev. Genomsnittlig julitemperatur: 33°. Luftfuktighet: 89%. Vattnet... ibland spegelblankt, ibland med 2 meter höga vågor. Lake X är världens hårdaste marina testbana. Hård — hederlig! Proven utförs av Mercury-folk som bara räknar med fakta. Inte kompromissar. Man kör motorerna dag och natt i veckor på fullgas... på tidsberäknade, utmätta distanser... kolliderar med sandrev-

lar i 65 km/tim för att se hur hårda stötar motorerna tål... plöjer fram genom snårigt sjögräs för att "plåga" kylsystemet... kör mot stockar, kör i regn, kör på fullgas och i sakta fart, plockar isär motorerna, gör upp tabeller och jämför.

När Mercury-männen är färdiga är det mycket litet de inte vet om en motor. Lika hårt och noggrant testas motorerna sedan vid Siesta Key i Florida. Men denna gång heter fienderna saltvatten, sandrevlar, ostronbankar, klippor.

...Så testas båtmotorerna hos Mercury — och inte bara Mercurys egna motorer utan även andra märken. Därför är vi säkra på skillnaden. Det

är ett talande exempel på en av de fördelar Mercury ger Er. Pålitlighet plus prestanda. De bästa. Ni kan se vad vi menar hos Mercury-representanten.

110, 95, 65, 50, 35, 20, 9.8, 6 och 3.9 hk.



Representeras i Sverige av
AB N K KRISTENSSON
Fack Bromma 14 Tel. 08/26 28 20

20%

billigare att äga
ARCHIMEDES/PENTA



Bränslesnål, slitstark, lättkörd

Archimedes/Penta ger Er alltid högsta fart till lägsta pris. Laboratorieprov har visat att t.ex. E-50 och E-30 vid fullt gaspådrag drar 20% mindre bränsle än någon annan jämförbar motor. I ekonomifart är skillnaden ännu större.

2 ÅRS GARANTI

som omfattar både reservdelar och arbetskostnader.

SJÖKONTO Köp Archimedes/Penta på Sjökonto och fördela kostnaderna på 6, 12 eller 18 månader.

Till Archimedes/Penta Utombordsmotorer, Box 125, Bromma 1

Sänd omgående Er stora färgbroschyr med bilder och data på samtliga motorer i årets serie.

Namn

Adress

Postadress

ARCHIMEDES/PENTA



RYMDFART

Av BJÖRN BERGQVIST

NYA RÖN OM MIKROMETEORIDER

De tre Pegasus-satelliter, som sändes upp 1965 med de tre sista farkosterna i Saturn 1-serien, är konstruerade för upptäckt och registrering av mikrometeorider på höjder mellan 500 och 750 km. Dessa satelliter väger 1 450 kg och är med sin 29 m panelspännvidd de största uppsända hittills. Panelerna har 215 m² avkänningsyta, täckta med 416 separata detektorer, utförda i aluminium-mylar-koppar-sandwich. Detektorerna fungerar som kondensatorer genom att 40 V spänning lagts mellan de två ytterskikten. Dessas tjocklek har 3 olika värden över hela panelen. Ett mikrometeoridgenomslag i en detektoryta laddar ur kondensatorn och då fås en signal.

Pegasus 1 har på 6½ månader fått 125 inslag i sina 0,038 mm tjocka detektorer. Pegasus 2 registrerade på drygt 3 månader 121, 18 och 58 träffar i ytorna med 0,038, 0,20 resp 0,40 mm tjocklek, medan motsvarande tal för Pegasus 3 på drygt 2 månader är 71, 14 och 41. Av dessa värden får man 44—70 inslag per m² och år i det tunnaste skiktet, medan motsvarande tal för de två tjockare blir 5,1—5,5 resp 1,45.

NYA MARINER-SONDER

Den första färden till Mars med USA:s obemannade rymdsond Voyager ("resanden"), som ännu inte är utvecklad, har uppskjutits till 1973, antagligen av ekonomiska skäl. I stället ska tre nya Mariner-färder företas under 1960-talet. Tidigare slopades alla sådana efter den utomordentliga framgången med Mariner 4 i juli 1965. Under 1967 ska Mariner 5, vilken är identisk med Mariner 4 och stod som reserv för denna, sändas ut till Venus. År 1969 ska två vidareutvecklade versioner av Mariner-typen sändas iväg till Mars.

NIMBUS ÄNDRAR OM ANTARKTIS' KARTA

Vädersatelliten Nimbus hann ta ca 27 000 foton av jordens molnsystem och jordytan under sin verksamhet aug 1964—sept 1965 innan den gick ur funktion. Läget av det 3 000 m höga (Forts på sid 42)

Till Rekryteringsofficeren, Flygstaben, Stockholm 80

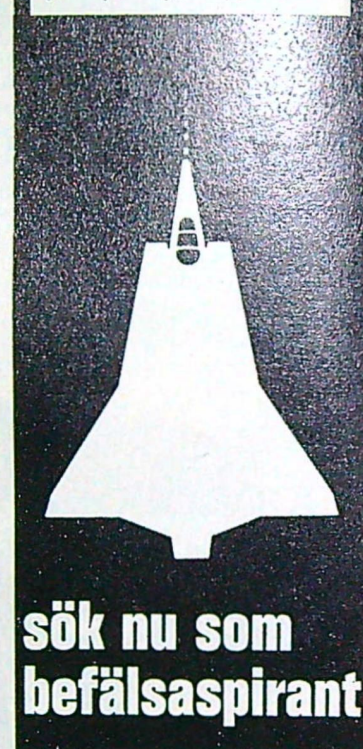
namn

adress

ålder

Ansökningsblankett

Broschyren "Männen på marken"



sök nu som
befälsaspirant

STRIDSLEDARE

Ledaruppgifter inom det nya luftförsvaret, STRIL 60.

SIGNALIST

Leder signaltjänsten, instruktör och lärare. Prov för radiotelegrafistcertifikat får avläggas.

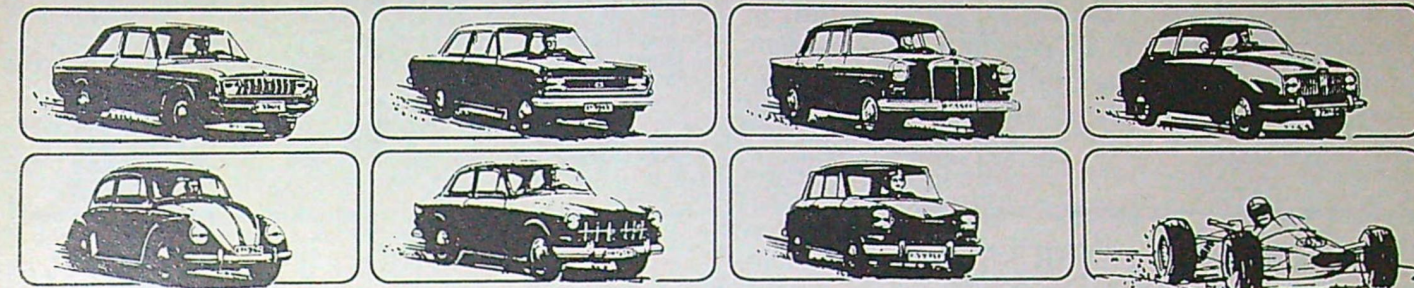
TRUPP UTBILDARE

Instruktör och ledare vid markstrids- och skjututbildning.

Fordringar: grundskola, ålder 17—23 år. Ansökan snarast. Utbildningen börjar 18.8 (stridsledare) resp. 1.9 (övriga).

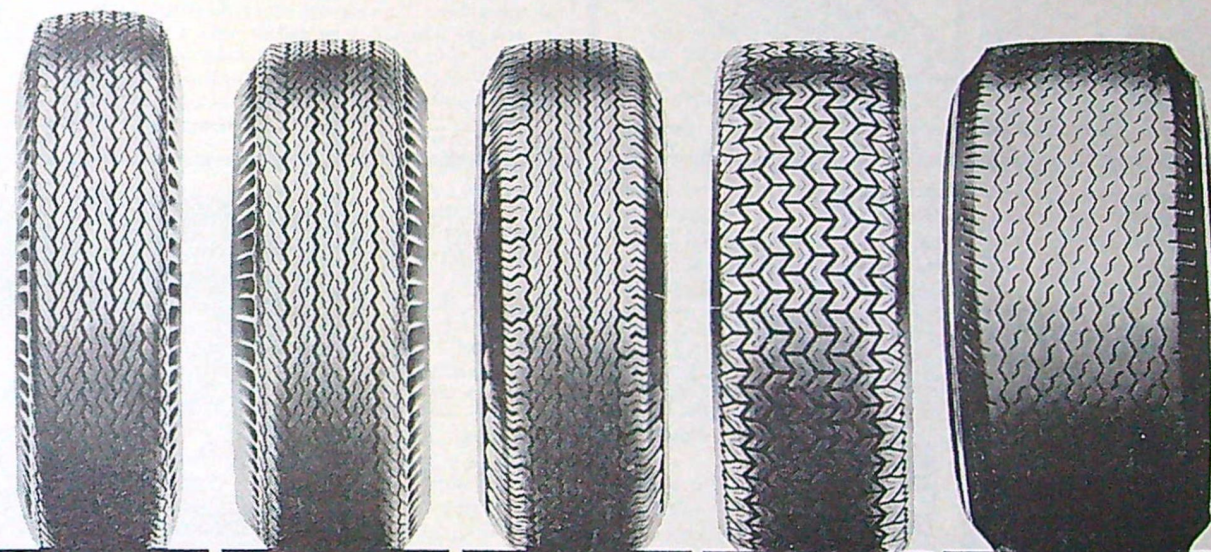
FLYGVÄPNET

Kör Ni en "vanlig" Europa-vagn — eller kanske en formel-racer...



Nu kan Ni byta till "skräddarsydda" däck

(och tjäna på det!)



Firestone
P 300

runda skuldror högsta ekonomi och komfort max. hast. 150 km/t.

LAGPROFILDÄCK

Firestone
S-DÄCK

högsta ekonomi och komfort, max. 175 km/t.

S-DÄCK

Firestone
F 100

högsta ekonomi, max. hast. 180 km/t.

RADIAL-DÄCK (BALT-DÄCK)

Firestone
P 110

högsta ekonomi och komfort, P 110 SR max. hast. 180 km/t. P 110 HR för hast. över 180 km/t.

SEMI-RADIAL-DÄCK (BALT-DÄCK)

Firestone
RACING

för formel- och racersportvagnar

RACER-DÄCK

Här är de nya skräddarsydda sommardäcken i Firestone Europa Program — däcken som gjorts för var och en av våra Europa-vagnar för att gå lättare, snabbare och mjukare än vanliga allround-däck — och för att gå billigare!

Kör in till Er däckhandlare och fråga efter faktabladet FIRESTONE EUROPA PROGRAM. Där kan Ni närmare granska de olika konstruktionerna och deras egenskaper. Fackmannen hjälper Er välja det däck som skräddarsyts för Er bilmodell — och för Er körsätt.

Nu går Europa-ässen över till Firestone Europa Program



Efter noggranna prov har även team Lotus med dubbla världsmästaren Jim Clark beslutat gå över till Firestone på samtliga vagnar 1966. Även den främste privatföraren Jocke Bonnier kör i år på Firestone — i likhet med en rad världs-äss. När går Ni över till skräddarsydda däck? Ni tjänar på det!

Firestone
EUROPA
PROGRAM
FRÅN VÄRLDENS STÖRSTA GUMMI-PRODUCENT

Teknik för Alla har tagit många uppmärksammade initiativ för att ge ökad bredd åt båtsporten. Baserat på gör-det-självidén har TFA lanserat en lång rad populära och lättbyggda båttyper. Bygg själv efter TFA-ritningar.

TFA-KRYSSAREN

Den av Lage Eklund ritade TFA-kryssaren är en sjöaker, rymlig och driftsekonisk familjebåt. Längden är 7,5 m och bredden 2,5 m. Båten har förruff med en koj, stor mittruff med full ståhöjd och tre kojplatser, pentry och två garderober. En fotogendriven Färe Göta 12-hk motor ger en fart av 7,5 knop.

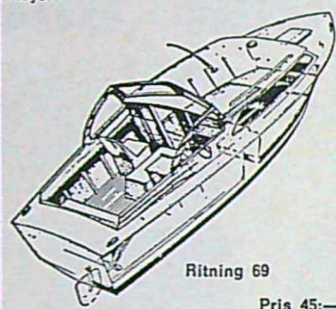
Ritning 58

Pris 49:05



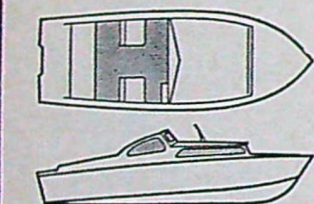
UTÖ-KABIN

Utö, som ritats av Åke Sundstedt, är en kabinbåt som mäter 6,5x2,3 m. Den är avsedd för antingen vanlig inombordare eller aggregat av Aquamatic-typ. Lmplig motoreffekt är 45-125 hk och farten blir 17-18 knop med 50 hk och närmare 32 knop med 125 hk motor. Båten byggs i marinywood på spant och vägare av ek och byggtiden uppskattas till mellan 400 och 500 timmar. Materialkostnad exklusive motor och motorutrustning beräknas till mellan 2 000 och 2 500 kr. I kabinen finns två kojor.



Ritning 69

Pris 45:—



SKARPÖ

Skarpö mäter 5,65x2,15 m och byggs i 8 mm marinywood på spant och vägare i furu. I kabinen finns två kojor och ett väl tilltaget stuvningsutrymme i förpiken. Båten, som konstruerats av Åke Sundstedt, lämpar sig för utombordsmotorer på mellan 25 och 95 hk och gör 15 knop med två man ombord med en 25 hk och 27,5 knop med fyra ombord med en 60 hk motor. Materialkostnaden beräknas till ca 1 300 och 1 500 kr och byggtiden till 350-400 timmar. Ritning i skala 1:10.

Ritning 70

Pris 37:30



SUPER-SPEED

Detta är en ny och betydligt snabbare variant av TFA:s välkända Speedy. Den har ritats av Åke Sundstedt, är 2,85 m lång och gör 35 knop med en 20 hk snurra. Botten är uppdelad

i två plan, en konstruktion som ger både styrka och förbättrade fartegetenskaper. Översiktsritning i skala 1:10 och spantriting i full skala ingår i ritningssatsen.

Ritning

Pris 23:—

BÅTRITNINGAR för AMATÖRBYGGE



VIGGENKABIN

Viggen har den nya, moderna bot-gående steg som ger snabb och mjuk gång även i gropig sjö. Den har ritats av ingenjör Harry Becker och mäter 5,6 m i längd och 2,3 m i bredd. Kan förses med motorer mellan 30 och ca 110 hk och kan

byggas för utombordare eller inutenformen med djupt V och längs-drev. Gör 33 knop med 110 hk och 15-16 knop med 30 hk utombor-mjuk gång även i gropig sjö. Den har ritats av ingenjör Harry Becker och mäter 5,6 m i längd och 2,3 m i bredd. Kan förses med motorer mellan 30 och ca 110 hk och kan

Ritning 75

Pris 150:—



PoP 16

PoP-16 har ritats av kapten Per Bro-järnköl. Ritningarna till denna milande ruffad båt med kojplatser för två. Längden är 4,88 m, bredden 1,90 m och segelytan 12,7 m². Om-bord finns pentry, garderob etc. PoP-

16 byggs i marinywood och har järnköl. Ritningarna till denna niatyrkryssare är ytterst utförliga och i ritningspaketet ingår även detalje-rad byggbeskrivning, materialspeci-fikation etc.

Ritning

Pris 113: 60

Börja båtbygget nu — sjösätt i vår!

Teknik för Allas Ritningsservice Box 3137 — Stockholm 3 — Postgiro 15 7 92

Var god sänd mig omgående mot postförskott + porto ritning

nr

Namn

Adress

Postadress

"MÄNNISKAN I KOSMOS"

Av SJÖRN BERGQVIST

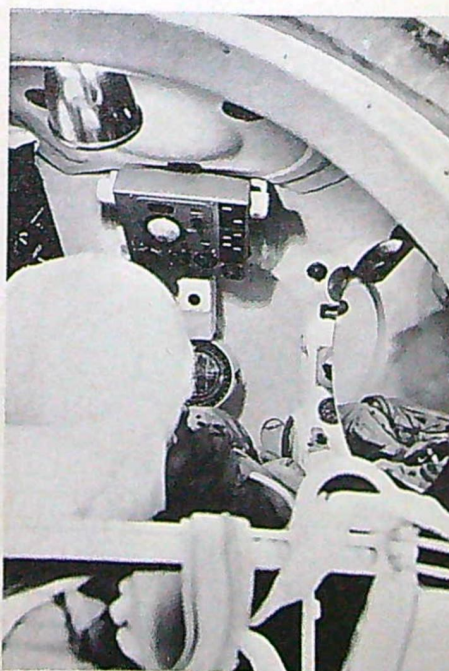
Foto REJO RUSTER

Sovjetunionens rymdställning på Tekniska Museets Teknorama var den största hittills utanför det egna landet.

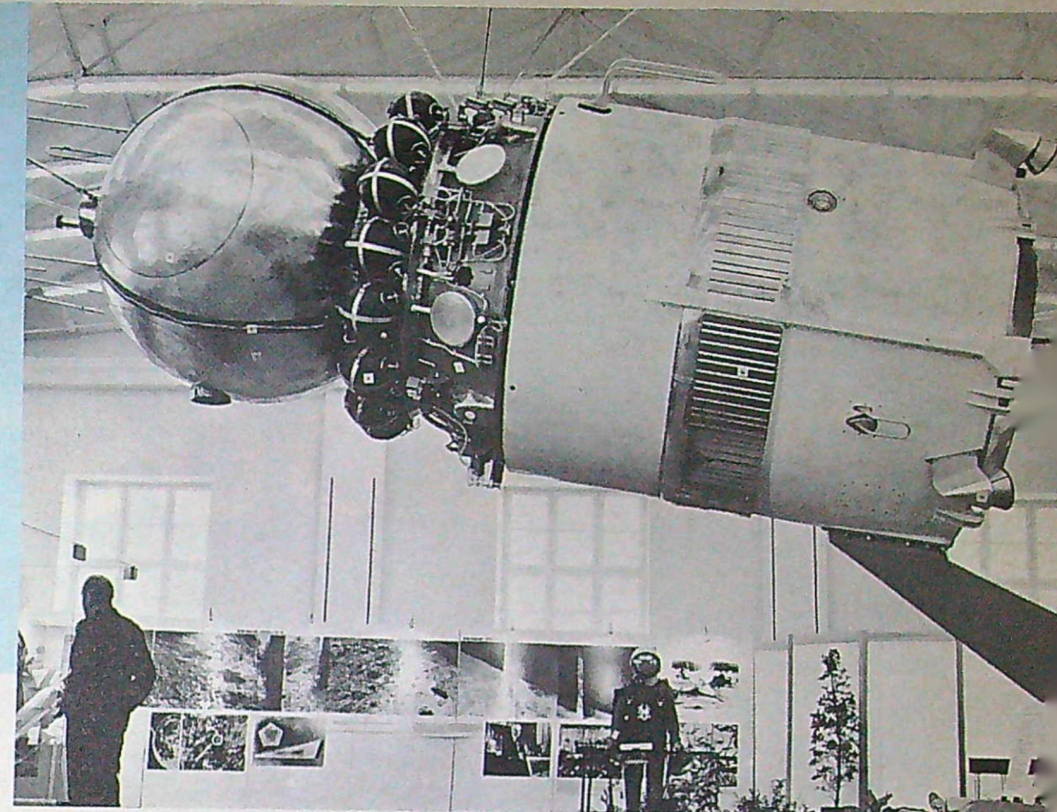
Den omfattade 14 större objekt, utgörande rymdfarkoster eller rymdteknologiska föremål, tre montrar med föremål, diplom etc samt fem paneler med foton och teckningar. Utställningen gav en ganska fullständig bild över de något äldre projekten, men man saknade vissa i litteraturen avbildade farkoster, som t ex kommunikationssatelliten "Blixten" och naturligtvis de nyare Kosmos- och Voschotskeppen. I övrigt har man dock intryck av att ryssarna inte nämnvärt ansträngde sig att hemlighålla detaljer vilka för ett tränat öga gav värdefulla tips om kommande konstruktioner.

Beskrivningarna av överfartsbanorna var inte översatta till svenska, och farkosternas detaljutförande var ibland fullständigt, ibland kraftigt förenklat utan att dock verka rena attrappen, ibland återigen av praktiska skäl stilsersat.

Då utrymmet inte medger annat än en beskrivning av den här illustrerade farkosten, dvs Vostokskeppet och -kabinen,



Vostokkabinen sedd inifrån. Spegeln till höger i kabinen hör inte till normalutrustningen! Den satt där för att visa piloten snett framifrån.



Hela Vostokskeppet hängde mitt i salongen. Den cylindriska delen är bärarkostens sista och förmodligen tredje steg. Längst bak på denna cylinder ser man raketmotorers dysa. De runda "ballongerna" är behållare för syre och kväve.

så nöjer vi oss med att nämna att utöver dessa två föremål fanns även en avskiljbar del av en rymdkabin med en gipsmodell av en hund. Kapseln var tydligen en vänsterdel av en dubbelkapsel, och man kan tänka sig att den visade antingen Bjelka eller Strjelka i Sputnik 5, det första skepp som oskadat lyckades landa med levande varelser. Det kunde också ha varit Ugoljok eller Veterok i Kosmos 110. Kapseln skjuts in på skenor och är försedd med lufttät låda för hunden, med regnererbar atmosfär (ledningarna synliga), elektronik för telemetrering av signalerna från de på hunden fastsatta givarna, som visar dess andning m m under den nya miljön samt anordningar för mat och dryck.

Vidare visades förutom alla i montrar placerade föremål repliker av Sputnik 1, 2 och 3 med fullt synliga detaljer, den första månsonden med översta bärarkoststeg och noskon, den månfoto-graferande sonden Lunik 3 i skala 1/3 samt de två strålningsmätande sondererna Elektron 1 och 2.

VOSTOKSKEPPET OCH VOSTOKKABINEN

Det förra hängde mitt i den stora salongen, vars storlek och luftighet gav full rättvisa åt de för ett lekman-naöga med stor skicklighet utplacerade föremålen. Skeppet är en kraftig pjäs. Kosmonautens kabin fram till är en sfär med 2,3 m diameter. Bakom denna finns en kortare instrumentdel, vilken i sin tur är infäst i bärarkostens sista (antagligen tredje) steg, cylindriskt med 2,55 m diam. Totala längden är 7,35 m utan noskon, vilken inte visades. Längst ut på steg 3 syns dettas raket-motordysa samt de fyra motorer som reglerar in skeppet i banan efter bärarkostens drivflykt. Därefter släpps steg 3. Vad som inte visades är den kosniska bakdel av instrumentdelen som då blir synlig och som längst akterut innehåller bromsmotorn. En iögonfallande del av den visade instrumentdelen är de 16 sfäriska kärn med komprimerad syrgas och kvävgas, vilka används för kosmonautens försörjning samt för den

mängd av motorer för acceleration i tre riktningar och attitydreglering i tre plan i kretsbanan, vilka också sitter på denna del. Attitydreglerdysorna har bara ca 2 cm diameter.

Den sfäriska kabinen är försedd med basunliknande, fasta antenner, tre luckor, en för kabinens fallskärm, en för tillträde till kosmonautstolen och utskjutning av denna vid landning samt en för diverse teknologiska arbeten, vidare tre tittgluggar, vilka egendomligt nog skjuter fram med flänsar ut ur den aerodynamiskt jämna ytan och därför måste komma att brännas sönder under nedfarten. Fram till (vilket inte syntes på det visade skeppet) är det värmeisolerande skiktet förtjockat, eftersom den högsta temperaturen från nedfartens aerodynamiska stöt- och friktionsvärme uppkommer här. Vid ett samtal mellan kosmonauten Valentina Teresjkova, som flög Vostok 6 och invigde utställningen, och tre svenska rymdteknik- och rymdforskningsexperter förklarade hon som svar på en fråga om inte också Vostok, liksom den amerikanska Mercury, utsattes för "blackout" i radiokommunikationerna genom att den höga temperaturen joniserade luftskiktet närmast kabinen: "Vi fick inga avbrott. Vi går över till andra antenner under det värmeisolerande skiktet, andra våglängder och större sändarstyrka". På den separat visade kabinen hade man, tydligen med svetsläga el dyl försökt illustrera den aerodynamiska formen som uppkommer genom skiktets avbränning.

Kabinens inre visades bakifrån, så att man såg kosmonautdockan halvliggande med huvudet närmast. Kabinen var ganska rymlig, den verkade mycket robust och väl genomtänkt. Man såg några väl placerade instrumentpaneler för registrering av kabinatmosfären och för övervakning av tidssekvenser, orientering etc. Tittgluggarna, varav en rakt framför fötterna på kosmonauten, är försedda med optiska anordningar för orientering av skeppet under den manuella kontroll som kosmonauten får sätta in efter självvald tidpunkt.

Ofta kan det vara farligare för små barn att vara fastspända i en bil än om de får röra sig fritt. De flesta säkerhetsanordningar är nämligen felkonstruerade! Vårt lands främste trafiksäkerhetsforskare, docent Bertil Aldman skräder inte orden när vi kommer in på ämnet "barn i bilar". Bertil Aldman är docent i trafiksäkerhetsforskning vid Karolinska Institutet och laborator i trafiksäkerhetsforskning vid statens trafiksäkerhetsråd. De rön som han och hans forskarlag kommit fram till under 6-7 års intensivt forskande är skrämmande. När det gäller barnens säkerhet i bilar är missuppfattningarna legio.

BARN ÄR BARN

De flesta tror att man kan lösa barnets säkerhetsproblem på samma sätt som man gör för vuxna. Det är fel! Barnets kropp är svagare än en vuxens. Huvudet är avsevärt större och halsen svagare. Risken för nackskador blir mycket stor vid en häftig retardation. Barn behöver lika stort utrymme som en vuxen vid en kollision. Att stoppa in ett tiotal skolbarn i en taxi som är avsedd för fem vuxna som ofta sker vid skoltransporter kan få ödesdigra följder. Kommunerna sparar pengar genom att köra med bilar som egentligen inte alls är lämpade för skoltransporter. Varför reagerar ingen mot sparsamhet av det här slaget?

BILENS INRE SÄKERHET

I kollisionsögonblicket bör man egentligen tala om två kollisioner, dels när bilen kör emot föremålet, dels när de åkande slår emot fasta föremål eller träffas av kringflygande delar inne i bilen. I båda fallen måste man eftersträva mjukhet som gör retardationstiden så lång som möjligt. Baksätet är rätta stället för barn. Där har biltillverkarna en stor uppgift framför sig. Många gånger är inredningen mycket ovänligt gjord. Alla utstickande föremål som fönstervevar och dörrhandtag bör fällas in. Framsätet innebär också en fara för passagerarna i baksätet. Stommen är ofta en rörkonstruktion som går runt hela stolsryggen. Den kan orsaka svåra skallskador. Lösningen är att ta bort övre delen av rörkonstruktionen och göra en rejäl stoppning av t ex PVC-skum, som dämpar slag bättre än skumgummi. Stolsryggarna ska vara försedda med spärrar så att de inte fälls framåt vid en krock. Då kan barnet kastas från baksätet till framsätet ge-

nom vindrutan och formligen halshuggas. Men spärren måste vara rätt utformad. Ett skräckexempel är en mycket vanlig bils ryggstödsspärr. Den låser bara ryggstödet när dörrarna är stängda. Det verkar bra, men dörrarna slås ofta upp när en bil blir påkörd från sidan eller slår runt. Man måste kräva att baksätet sitter fast ordentligt, i många bilar lossnar det redan vid en lätt kollision.

VAD KAN MAN GÖRA?

Vad kan man göra själv för att minska riskerna? Ja, tillbehörsmarknaden har en hel del att bjuda på. Tyvärr är det mesta saker som man inte bör köpa om man vill ha barnen kvar. Det har faktiskt visat sig att barn som sitter helt fritt i baksätet klarar sig bättre än vuxna. En amerikansk undersökning visar att barn under 10 år skadades mindre svårt än andra åldersgrupper. Vanligast av skullskadorna. Det beror på det oproportionerligt stora huvud som mindre barn har.

Ett enkelt sätt att skapa en barnvänlig miljö i bilen är att fylla ut benutrymmet mellan fram- och baksäte med bagage och låta barnen ligga och sova på det golv som bildas av bagaget och sätet.

Svårigheten att få ut barnen i samband med en vattenolycka är en av de saker som talar allvarligast mot ett nät mellan fram- och baksäte. Vidare är det alltid svårt att förankra nätet så att det ger önskad effekt. Nätets elasticitet kan också ställa till problem. För elastiskt: barnet kastas tillbaka i baksätet och skadas. För stumt: förankringarna brister. Skyddsnät är med andra ord inte att rekommendera för barn.

NEJ TILL SELE

Att säkerhetssele för vuxna är bra vet man idag. Om bältet är ordentligt spänt och har rätt avpassade fästpunkter har man större chans att klara sig helskinnad ur en olycka.

För barn i förskoleåldern är det däremot direkt förkastligt med säkerhetssele. Två typer existerar: kopior av vuxenbälten och barnbälten som ger barnen större rörlighet i baksätet. Nackdelen är att barnets nacke kan knäckas vid en mindre kollision. Åter igen måste vi tänka på den proportionellt större vikt som ett barnhuvud har. Dessutom tål inte en barnkropp de påfrestningar som bältets band ger, de skär in i kroppen och skadar benstom-

men. Man har försökt att göra banden bredare. Men då viks banden och kanske rent av blir smalare. Följden blir att skadorna blir ännu värre. Så länge man inte kan lösa problemet med uppbromsningen av barnets huvud är barnsele direkt olämpliga. Vi avråder på det bestämdaste från installation.

FARLIGA BARNSTOLAR

Kvar som enda alternativ står för barnstolarna. Men: även här är de flesta konstruktioner som finns i marknaden mycket farliga!

Vi ska behandla de tre vanligaste typerna som finns i marknaden och försöka ge våra läsare en uppfattning om varför vissa konstruktioner är direkt undermåliga.

BIRGITTA-SITSEN

Vanligast är den svensktillverkade Birgittasitsen, eller liknande konstruktioner. Den säljs i alla biltillbehörsaffärer för cirka 25 kronor. Den gör inte anspråk på att vara en säkerhetsstol och är det inte heller. Den ska bara hålla barnen på plats. Tanken är god, men stolens konstruktion borde genast få en blivande köpare att ana oråd. Utförandet i tunna rör och plast är mycket torftigt. Bakpå stolen finns två hakar som hängs över ryggstödet. Detta är den enda fastsättningsanordningen. Barnet späms fast med en sele. För att hålla barnet sysselsatt under färden har stolen en liten leksaksratt av mjukplast.

Vid en kollision eller tvärbromsning slits stolen loss och far som en projektil mot framsätet, eller också viks barnets kropp framåt och ansiktet slås i leksaksrattens centrum av metall. På bilar med baksäte som enbart hålls på plats av gummisnoddar är Birgitta-stolen rent livsfarlig. Vi avråder från inköp.

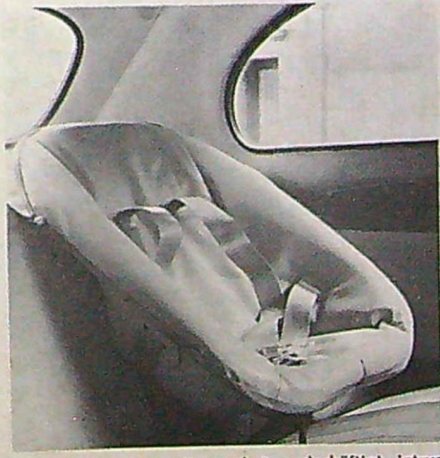
JEENAY

Jeenay är en engelsk konstruktion som direktimporteras av olika firmor till Sverige och säljs under olika beteckningar. Priset ligger på 117:- och uppåt. Bland försäljarna märks skrämande nog firmor som BABEA Racing, motor speed, Racing Service och Rosqvist Racing Shop. Det kusliga är att dessa firmor vänder sig till bilister som kör fort och kanske har litet dåligt samvete för sina barn. Stolen fästs i baksätet med remmar av samma typ som till säkerhetsbälten. De fästs med krampor i karosseriet. Stolen är tillverkad

(Forts på sid 36)



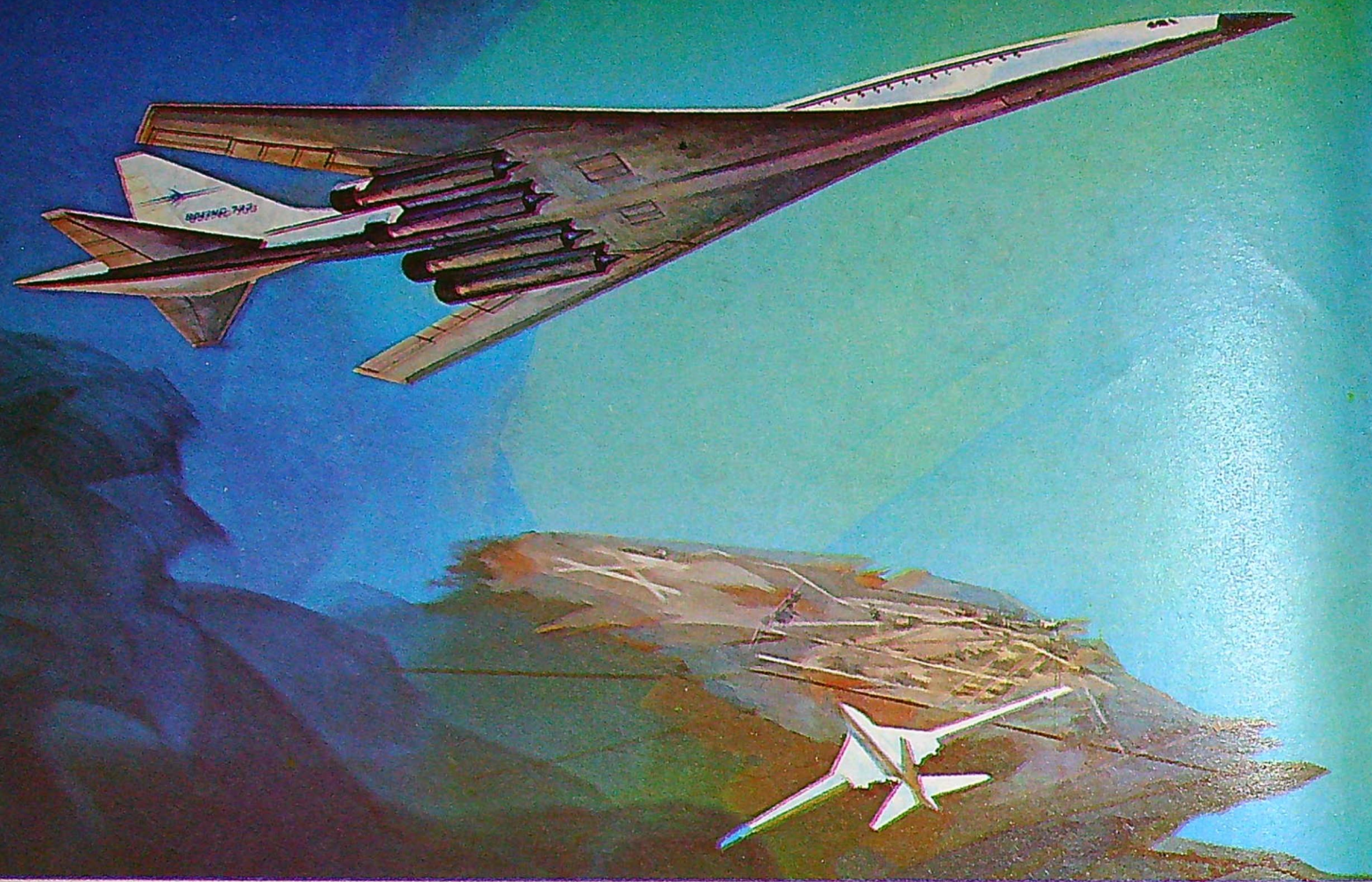
Birgitta-sitsen är helt otillfredsställande. Lägga märke till leksaksrattens metallnav!



Jeenay-stolen ger ett mycket vederhäftigt intryck som tyvärr inte motsvaras av egenskaperna.



Hylte barnstol monteras i framsätet och är ganska klumpig men är den enda som ger gott skydd.



En konstnärlig framtidsvision av två Boeing 733, det ena av de två amerikanska SST-förslagen. Observera vingarna på det som ligger i plané.

VILL VI HA SST?

Tanken att i överljudsfarter transportera civilt gods och passagerare är inte dagsfärsk, utan härstammar från den tid då man på allvar började planera de första militära överljudsplanen. Det hela tog fart på allvar då Sud Aviation i Frankrike (Caravelle-fabriken) började tala om en Super-Caravelle med överljudsfart och plats för ca 120 passagerare. Ungefär samtidigt framlade olika instanser i England liknande projektstudier. Hösten 1962 enades England och Frankrike om ett gemensamt projekt som kallades Concorde, vilket betyder ungefär enighet eller överensstämmelse. Flygplanet skulle bli så dyrt att ta fram att fabriken ansåg sig behöva statsstöd, och för att inte slösa med skattebetalarnas pengar så beslöt de två forna konkurrenterna att samarbeta.

Concorde är ett överljudsplan vars marschhastighet ligger på 2,2 gånger ljudets hastighet, dvs M 2,2 (Mach). Denna hastighet valdes därför att den tillåter användandet av förekommande aluminiumlegeringar utan att dessa mjuknar av friktionsvärmen som uppstår när luften med hög hastighet pas-

serar över flygplansskrovets yta. Concorde kommer att ta ca 140 passagerare, max startvikt är 148 ton, och den får en längd av 56 m och ett vingspänn på 25,6 m. Motorerna är Bristol Olympus 593 B på 14 700 kp.

NU KOMMER USA

Det dröjde inte länge förrän USA officiellt svarade på utmaningen från Europa, och man utlyste en konstruktionstävling i statlig regi där tre stora ställde upp. De var North American, Lockheed och Boeing, det sistnämnda var för första gång på flera år med i en tävling som gällde civila flygplan. North American drog sig snart ur leken, och de två återstående håller som bäst på med sina projekt. Bilderna visar i stort sett hur deras förslag ser ut, vi ska bara nämna att de är ungefär lika stora, det rör sig om bjässar på 210—230 ton som fraktar över 250 passagerare i farter omkring och över 3 000 km/tim, de är byggda i stål och titan (se Tfa nr 9/66 betr titan).

Vi har dock inte utrymme att närmare presentera flygplanen, utan låter

tre svenska instanser uttala sig för eller mot. Vi börjar med generaldirektör Bo Lundberg vid Flygtekniska Försöksanstalten i Bromma, en stridbar herre som i många år har kämpat mot SST-programmen. Han säger så här:

— Det finns inget behov för de framtida vinster i flygtid som SST kan erbjuda jämfört med våra dagars flygplan. Vidare kommer denna dyrköpta vinst att motverkas av en kraftigt reducerad komfort under själva flygningen, på grund av SST-planens speciella förhållanden som brant stigning, starka accelerationer, lång tid med bälten på, små möjligheter att undvika turbulensområden o dyl på grund av farten samt, genomsnittligt sett, av en ökande skillnad i flygplatsavstånd mellan överljuds- och konkurrerande underljudsstrafik. Ändå är det sannolikt att mycket upptagna affärsmän och en del turister kommer att föredra SST på de konventionellt upplagda flygningarna och till jämförbara priser.

Dock kan, och detta av hänsyn till utnyttjande av de oerhört dyra flygplanen, endast en del av flygningarna

Överljudsflygplan för passagerartransport, eller Supersonic Transport (SST), har i flera år intensivt debatterats. Dessa enormt stora och snabba flygplan kommer att kosta oerhörda summor, och frågan är om det verkligen lönar sig att skaffa dem. Man har också diskuterat om de är skadliga för mänskligheten genom det våldsamma buller de torde åstadkomma.

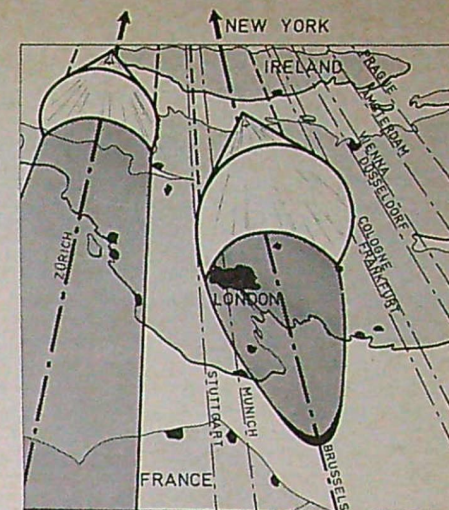
Av STEIN BEKKEVOLD

bli konventionellt upplagda i fråga om bekväma avgångstider och SST kommer av en mängd olika orsaker att bli så våldsamt oekonomiska jämfört med nuvarande underljudsflygplan att villkoret med jämförbara priser inte kan uppfyllas utan mycket kraftiga subventioner. Dessa måste givetvis betalas av skattebetalarna i alla SST-opererande länder och kommer dessutom att kontinuerligt ökas på grund av följande: — stora förbättringar av underljudsflygplanen kommer, vilka gör dem billigare att operera samt lämpligare när det gäller att använda mer centralt belägna flygplatser. Dessutom kommer motståndet mot ljudknallarna (pga hastigheter större än ljudets) att öka efterhand som antalet flygningar växer och SST — som fallet nu är med underljudsflygplanen — alltmer ökar i storlek, vilket i sin tur medför ökade knallar. Motståndet ligger hos människorna på marken som dag och natt störs av knallar, även alla framtida SST-passagerare.

Eftersom SST på grund av detta knappast kan bli något annat än en ekonomisk katastrof av astronomiska mått, så vänds de utsikter om vilka man nu säger att SST kommer att öka ländernas prestige och förbättra deras ekonomi till raka motsatsen.

Men det är inte nog med detta. Flera sidor av SST-problemet måste beaktas, nämligen att SST kommer att — sannolikt bli mindre säkra än underljudsplanen, främst på grund av den stora mängd radikala tekniska nyheter som måste införas, — möjligen orsaka defekter hos passagerare, besättning och deras avkomma, till följd av kosmisk strålning, som under vissa dagar kan uppgå till värden mellan 5 och 10 Röntgen på den aktuella höjden 25 km. Redan doser på mindre än 1 R kan orsaka fosterskador. Alternativt uppstår kollisionsrisker när flera SST samtidigt måste dyka ned till säkrare höjd, — allvarligt motverka det omedelbara behovet av en kraftig ökning i flygsäkerheten. Om utvecklingen av trafikflyget sker i nästan samma takt som hittills, och även den "statistiska" säkerheten blir något förbättrad, vilket är ganska osäkert, så kommer vi år 2000 att ha en stor flygolycka varje dag med tiotusentals dödade per år! Vidare — motverka de utomordentliga utsikter vi nu har att äntligen göra flygtrafiken till ett verkligt billigt och lämpligt sätt att masstransportera människor och varor.

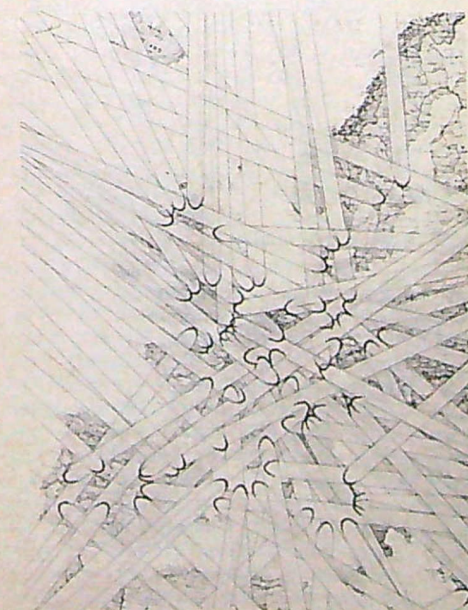
Sedan kommer generaldirektör Lund-



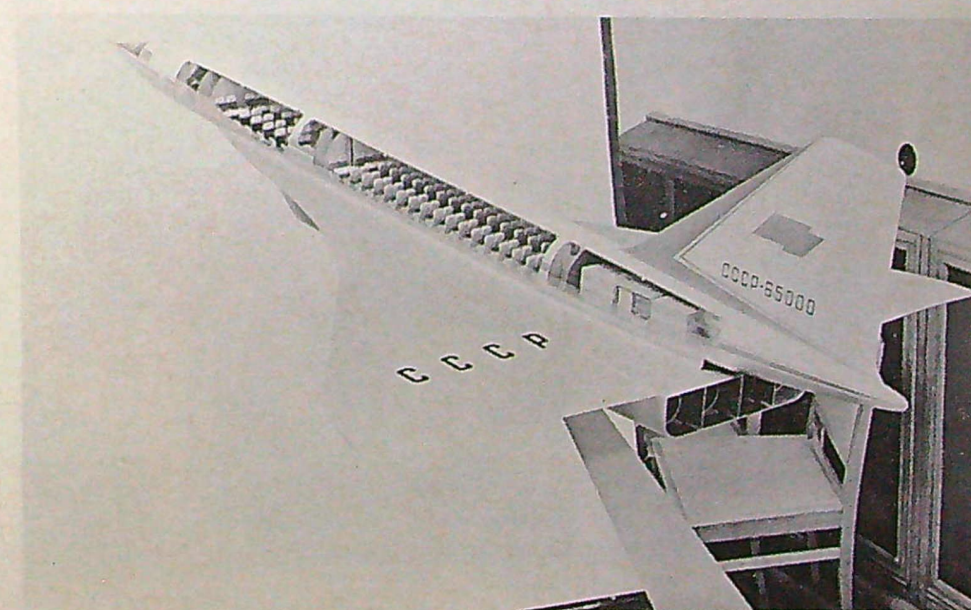
De planerade civila överljudsplanen kommer att längs hela färdvägen alstra en ljudknallmatta genom den från flygplanet utgående koniska tryckvågen. Bilden visar knallmattans utsträckning för flygsträckorna Bryssel—New York och Zürich—New York, om storleken följs. I början på knallmattan uppstår en stark förstärkning av knallen inom en hästskoformad yta, som på bilden antas placerad i Engelska Kanalen.

berg närmare in på de stora plågor ljudknallarna kommer att betyda för en mycket stor del av världens befolkning. Den internationella flygbolagsorganisationen IATA har förklarat att för att SST-flygningarna ska kunna löna sig så måste trafiken kunna pågå dag och natt, vardag som helg hela året om, och detta gäller även trafiken över den amerikanska kontinenten, tex på rutterna New York—Los Angeles. Varje SST kommer att släpa med sig en bullermatta vars bredd är 90 till 120 km! Detta innebär att en enda kontinuerlig knall kommer att svepa fram mitt i natten!

SST-projektens förespråkare har visat tendenser att bagatellisera riskerna och säger att man har bestämt en maximalintensitet hos knallarna på 7,5 kilopond per kvadratmeter. Men, säger direktör Lundberg, man tänkte då endast på flygplanens ekonomiska storlek! Om man ska bygga en SST vars knallinten-



"Ljudknallmattor" vid utvecklad överljudsfart utan knalltörningsrestriktioner.



Sovjet är också med på ett hörn, även om man där som vanligt inte precis strör information omkring sig. Detta är deras Tupolev-144, en konstruktion som till storlek och form kraftigt påminner om Concorde.

VILL VI HA SST?

(Forts fr föreg sida)

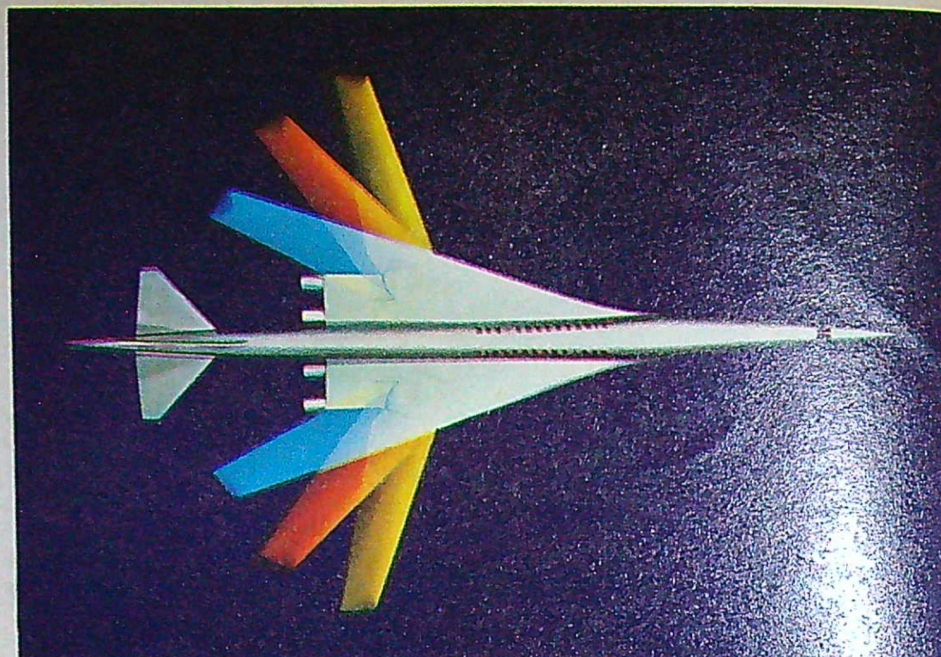
sitet blir mindre störande vad sömn beträffar, dvs om man sätter gränsen till max 1,5 kp/m², så kommer flygplanet inte att rymma mer än en handfull passagerare!

Dessa 7,5 kilopond kommer ofta att avsevärt förstärkas av atmosfäriska effekter, av reflexioner intill husväggar och av flygplanets manövrer (acceleration). Denna förstärkning är mest aktuell i början på varje matta, och inom ett hästskeformat område (se skiss) kan sålunda en knallintensitet på upp till 100 kp/m² uppkomma! Då är det inte längre fråga om störning av nattsömn o dyll, utan trafiken har övergått till rena tortyren.

I regi av amerikanska staten företogs prov över staden Oklahoma City 1964, med 1 253 överflygningar, som regel 8 per dygn. Resultaten av dessa prov har publicerats i fem rapporter som har bearbetats vid FFA.

Den kanske viktigaste lärdomen av dessa prov, fortsätter direktör Lundberg, är att de avvikelser från knallstyrkans medelvärde som beror på sk atmosfärisk fokusering befinns vara avsevärt större än vad tidigare begränsade prov hade gett vid handen. Man fann att var tusende knall inom hela mattans bredd var mer än dubbelt så stark som medelvärdet i mattans mitt. Om detta medelvärde uppgår till "acceptabla" 7,5 kp/m² kan sålunda 1 knall på 1 000 förväntas överstiga 15 kp/m² och 1 på 10 000 torde bli över 20 kp/m².

Knallmattan för sträckan New York—Los Angeles kommer att täcka ca 15 miljoner människor. Vid 20 överflygningar per dygn blir det ca 100 000 mil-



Boeing 733 är den kanske mest tekniskt avancerade av de amerikanska SST-förslagen, genom dess mycket raffinerade vingkonstruktion. Vingarna är infästa på ena enorma gångjärn vilket möjliggör inställning av vilken pilvinkel som helst.

joner "knall exponeringar" av människor per år!

Den galluprapport som följde efter proven i Oklahoma City opererar med tvivelaktiga kalkyler då den talar om att "den överväldigande majoriteten ansåg sig kunna lära sig att leva med 8 knallar per dygn under dagen". Huvudtexten avslöjar att denna majoritet var 73 procent samt att 2/3 ansåg SST "nödvändig för USA:s välfärd". Av dem som kan anses representativa för andra länder förklarade 43 procent

att de icke i längden kunde stå ut med 8 knallar per dygn under dagen. Riktigheten av den tillämpade definitionen på majoritet/minoritet kan ifrågasättas. Bör man inte i stället jämföra det antal människor som inte kan stå ut med knallarna med antalet framtida SST-passagerare? Antas 8 SST-turer per dag med 125 passagerare per plan, således 1 000 per dag, samt 10 miljoner exponerade människor, varav blott 10 procent opponenter (27 till 43 procent enl gallupen), kommer för varje passagerare 1 000 personer att påtvingas en plåga som de ej anser sig kunna stå ut med. Alltså en majoritet på 99,9 procent mot SST!

Hur man än räknar och laborerar med siffror och åsikter så kan man aldrig komma ifrån att folk kommer att opponera sig mot den supersoniska eran så fort det har börjat, och en oerhört spänd situation kommer att uppstå mellan människorna som berörs av den och de som införde eländet. Kraftiga försök kommer att göras för att koppla tillbaka till helsubsonisk trafik, och kostnaderna för en sådan omställning är givetvis ofantliga. De kommer dessutom att öka snabbt ju längre den supersoniska eran tillåts vara. Det torde därför ligga i öppen dag att det bästa för civilflyget och människorna vore att stoppa utvecklingen av SST-trafiken innan lavinen har vuxit sig för stark. Civilingenjör Svante Skans, som arbetar vid Flygtekniska Institutionen på KTH i Stockholm, har också tillfrågats och uttalar sig sålunda:

— Vad tidsvinsten med SST beträffar så vet man numera att cheftjänstemäns och jämförbara personers resor till USA blir betydligt längre än vad som egentligen är nödvändigt på grund av att man behöver minst ett dygns vila innan man kan förhandla och fatta viktiga beslut. Man kan räkna fram mycket övertygande siffror på detta, men hela bakgrunden finns det här inte utrymme för. Faktum är dock att den årliga "effektivitetsvinsten" med SST blir i storleksordningen 10 miljoner kr. Kalkyler som denna måste tas med i diskussionen när man påpekar att folk kommer att skattevägen subventionera

framtagandet respektive inköp och drift av de oerhört dyra SST-planen.

En annan sak är bekvämligheten i dagens flygplan. Jag menar nu inte att SST kommer att bli bekvämare, däremot kommer restiden att underlätta det hela. Den som har åkt några gånger tur-retur USA i tex en DC-8 eller en Boeing 707 vet vad det innebär att i 8 timmar sitta nedklämd i en trång stol i ekonomiklass och minst en gång under denna resa tvingas intaga föda utan ordentligt armbågsrum. För att inte tala om de sanitära olägenheter som att stå i kö sista timmen för att komma åt att raka sig eller avlägga ett enkelt toalettbesök.

Vad sedan tiden med fastspänt säkerhetsbälte beträffar så är det numera en regel att man under hela färden ska sitta fastspänd i en stol. Återigen något som blir bättre i SST.

Varken acceleration vid start eller till överljud på hög höjd kommer att bli mer ansträngande än med dagens flygplan, detta gäller även retardationen vid landning.

Vad kosmisk strålning beträffar så har vetenskapsmännen beräknat att man kan vistas på aktuell höjd (25 km) under 100 timmar per månad utan att uppnå den strålningsdos som fastslagits som ofarlig. Alla i besättningen kommer att försees med strålningsmätare och man kommer att mäta strålningen i passagerarkabinen under hela flygningen.

Flygsäkerheten minskar inte av att man inför ytterligare ett skikt där flygtrafik kan framföras, SST kommer att operera på 20—25 km höjd mot 9—12 km som fallet är med dagens flygplan. Utvecklingen av SST-systemen kommer dessutom att ge riklig avkastning till all flygning, vi får tex bättre navigeringshjälpmedel, nya material, förbättrade landningssystem, effektivare utcheckningssystem på flygplatserna, grundligare kartläggning av piloternas och den övriga besättningens arbetsmiljö och möjligheter etc. Allt detta kommer att leda till ökad flygsäkerhet för alla inblandade.

Vad slutligen bullerproblemet beträffar så kunde kanske några annorlunda utseende fakta vara på sin plats. 1970 beräknas antalet trafikflygplan vara uppe i 3 000 mot dagens 2 000. Till dessa kommer senare ca 500 SST, 300 från USA och 200 Concorde. Även dessa måste följa anvisade korridorer, och räknar man sedan med de plan som står stilla på marken av olika orsaker samt de som i start eller landning flyger underljud så återstår endast 100 SST i överljudsfarter. Och detta gäller runt hela vårt klot. För att använda samma typ av räkneexempel som andra tidigare har tillämpat så säger vi att jordens landyta är ca 1 miljon kvadratmil, vilket ger ett SST på en yta av 100 mil i fyrkant. Genom denna yta skär en bullermatta som max är 15 mil bred varför avståndet till nästa matta är 100 mil!

Man ska över huvud taget inte komma och påstå att de som är ansvariga för SST ett enda ögonblick drömt om att framställa ett överljudsmonster och kasta in detta i befintlig trafik utan vidare åtgärder. SST är helt enkelt ett flygplan som har getts en sådan form och så starka motorer att det kan accelereras upp i överljudsfart och behålla den. Det byggs för att möta ett alltmer påträngande behov av snabba kommunikationer.

Att påstå något annat är inte enbart

(Forts på sid 34)



Vindtunnelprov med skalmodeller används i mycket stor utsträckning vid projekteringen av SST beträffar. Här monterar man en Boeing 733. Modellen är gjord av trä och man blåser här endast underljudshastigheter.

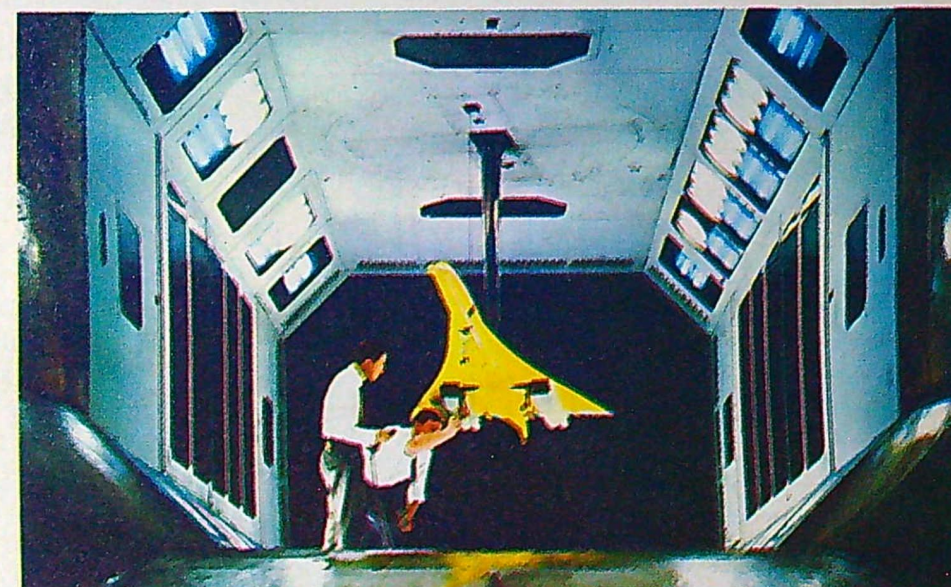
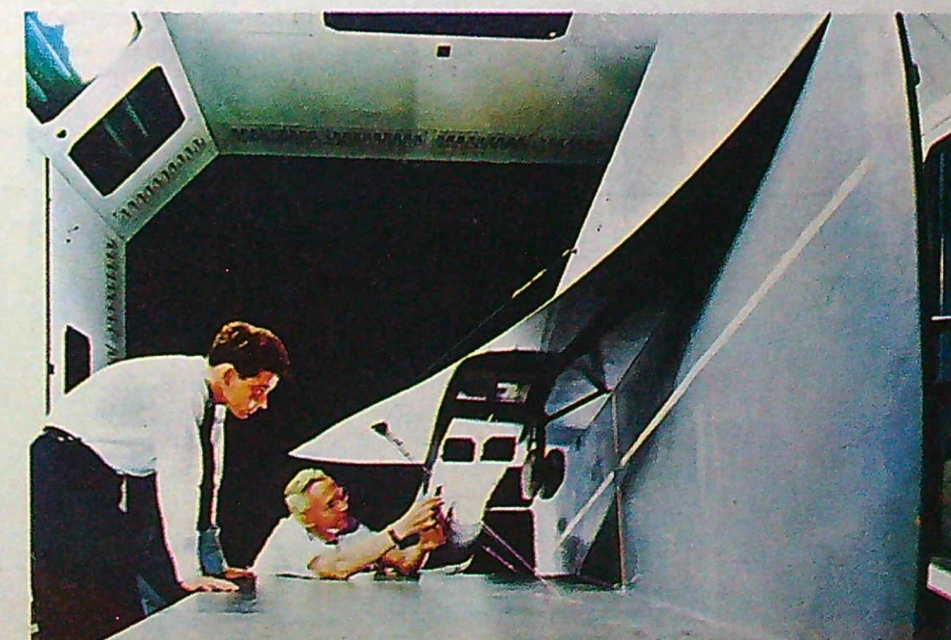


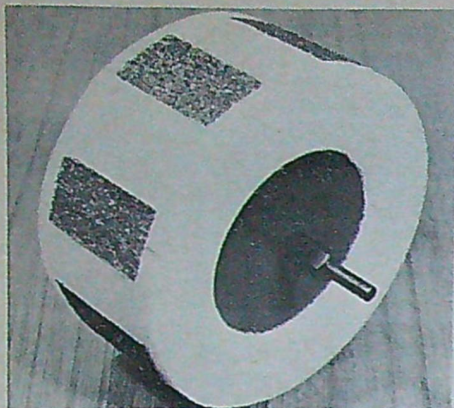
Foto av en tidigare blåsning av Concorde. Den nya versionen ser något annorlunda ut i nospartiet. Stången går upp till vägen i taket, där man mäter luftkrafter och -moment med stor noggrannhet.



Vad interferens i strömningen mellan kropp och andra delar beträffar så måste detta nog noga mätas när det gäller överljudsflygplan, noggrannare än normalt annars, just på grund av de enorma krafter det är frågan om.



En mycket vacker bild av Lockheeds förslag L-2000, just när den sveper fram över en stad med bullermattan efter sig. En dröm för många, en nattmara för andra.



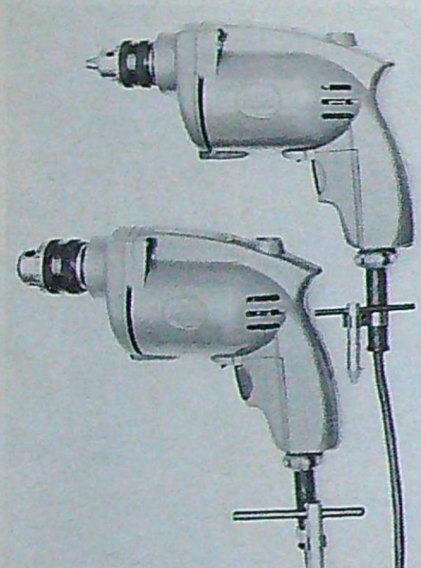
MEMA:s slirulle har numera bitar av slippapper limmade runt periferien. Dessa håller slipbandet varför man slipper limma fast detta.

Vi har provat:

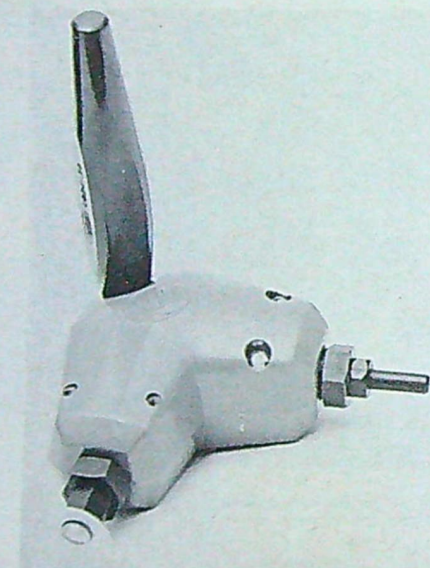
MEMA HANDBORR- MASKINER OCH TILLSATSER

Mildens Elektriska Motor AB i Spånga — MEMA — är den enda svenska fabrik som gör elektriska handbormaskiner. Deras program omfattar både maskiner för yrkesbruk och för mer hobbymässig användning. I denna artikel är det de senare som är medtagna. Tillbehören är delvis av deras egen tillverkning, men de flesta är modifierade utländska eller av universaltyp som passar alla bormaskiner som har lämpligt varvtal.

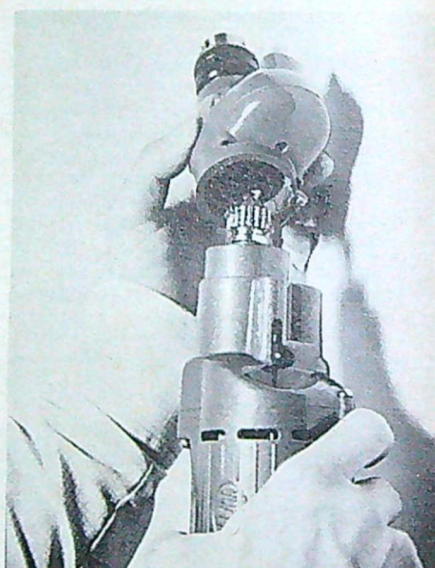
Av ROLAND SUNDQVIST Foto REIJO RÜSTER och BENGT WESTLUND



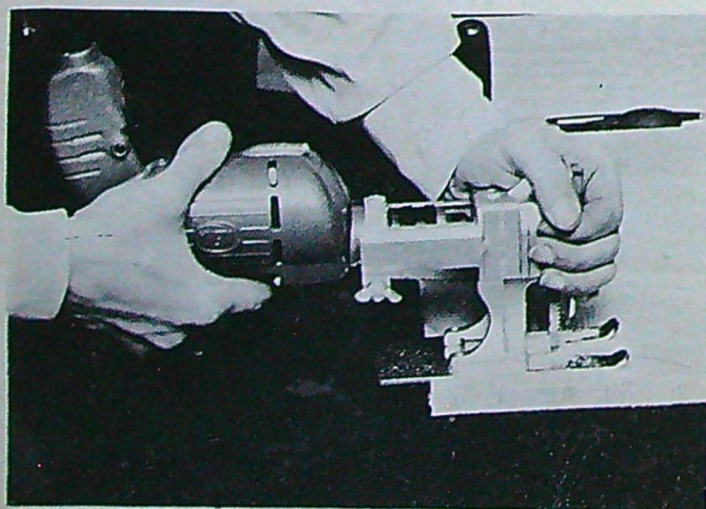
Hobby 6 och Hobby 7 är två nya maskiner i MEMA-serien.



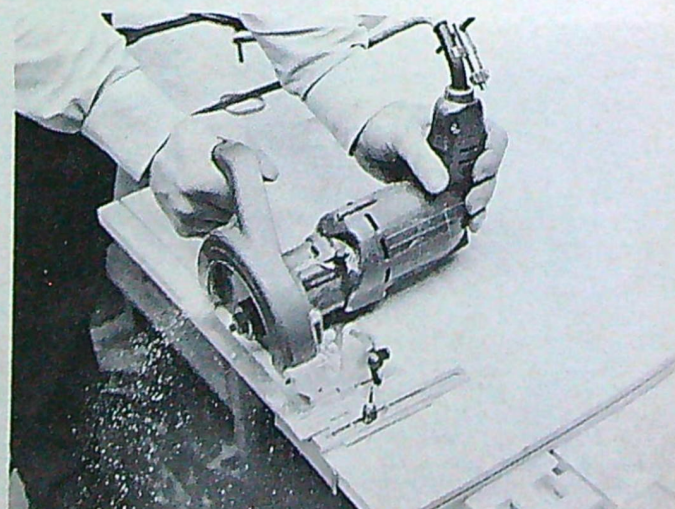
MEMA:s vinkelväxel är ett universaltillbehör som passar även många andra bormaskinsfabrikat.



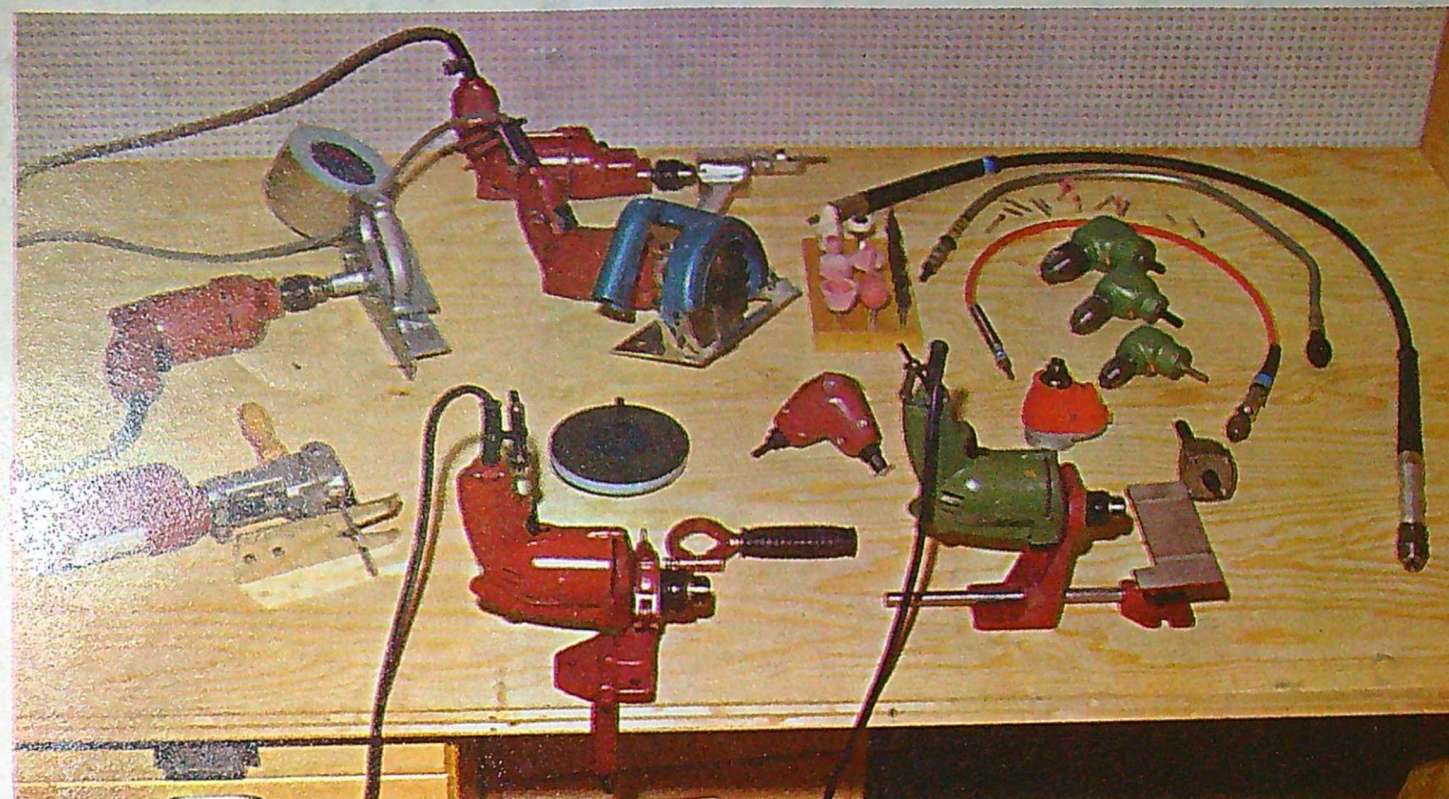
Man får vara mycket försiktig om man ska sätta på en växel av detta utförande.



Sticksåg Belle. En tidigare version utan ordentlig anslutning till bormaskinen har utgått, liksom den dåliga lövsågningstillägget.



Handcirkelsågen har fast förbindning mellan bormaskinens och sågens gods. Sågklingskyddet kan inte höjas för hand — en vanlig nackdel.



Bilden visar maskiner och tillbehör ur MEMA-sortimentet. En del av detaljerna är universaltillbehör som t ex de böjlga axlarna, hålskäraren, slirullen, slipstiften och slipskivorna.

Det tycks finnas en stor marknad för billiga handbormaskiner, i varje fall förefaller det så eftersom många fabriker på senaste tiden kommit med just sådana. MEMA:s bidrag till den utvecklingen är dessa båda maskiner.

Naturligtvis är Hobby 6 och Hobby 3 S-märkta och dubbelkvadratmärkta — endast föräldrade maskiner behöver numera skyddsjordas. Bådas effektförbrukning är 220 W. Varvtalen är 3 200 i tomgång för båda (2 100 resp 1 800 för modell 6 och 8 vid belastning — fabriksuppgift). Modellnumren anger "borkapacitet i järn och metall" och chuckens spännförmåga i mm. Fabriksuppgifterna om borkapacitet är endast ungefärliga, och det i högsta grad, varför man inte ska lägga särskilt stor vikt vid dem (gäller alla fabrikat).

I regel brukar bormaskiner kunna gå på både lik- och växelström. Så inte

med vissa nya billiga maskiner som endast går på växelström, däribland dessa. Orsak: strömbrytaren är av extra billigt utförande för att priset ska kunna hållas nere.

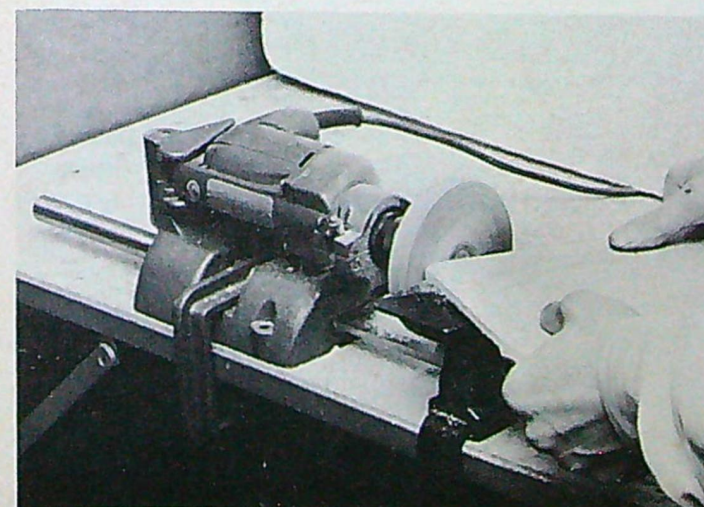
Strömbrytarna på Hobby skiljer sig från det vanliga även i andra avseenden. De är mycket lätttryckta, har mycket liten rörelse och läses genom att en vinkelbörd del på avtryckaren trycks uppåt med fingrets sida. Vid "vanlig" intryckning utlöses stoppen och maskinen stannar — om man har ett fullgott exemplar. De första av dem vi provade stannade inte utan vidare, utan man fick trycka upprepade gånger. Detta är naturligtvis riskabelt — en handbormaskin måste man kunna stoppa ögonblickligen. I detta fall var det endast vissa exemplar som var felaktiga och troligen är felet en s k barnsjukdom. En annan nackdel med strömbrytaren är att man av misstag kan trycka den i

läget "igång" och en tredje nackdel att den, vid användning av kraftigt vibrerande tillsatser kan skaka loss från igångläget. En fördel är det möjligen att strömbrytaren har så liten rörelse. På det stora hela taget föredrar jag emellertid den vanliga typen med knapp på sidan.

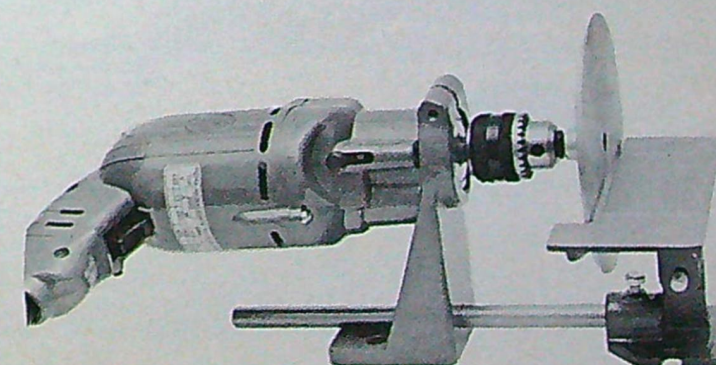
Hobby 6 och 8 har anhängel på axeln för nyckel så att man ska kunna hålla emot vid avtagning av chuck och andra delar som sätts fast på spindeln. Men varför är bredden på anhänglet så extremt liten? Som det nu är kommer man inte åt med någon annan nyckel än den medföljande specialnyckeln. Tilläggas bör att vissa av de tidigaste exemplaren av maskinerna saknar mot-håll.

Hobby 6 och 8 passar i MEMA:s vanliga bormaskinstativ och bänkställ — halsens

(Forts på sid 37)



MEMA:s svarv används här som slip med tillhörande slipbord och slipprindell.



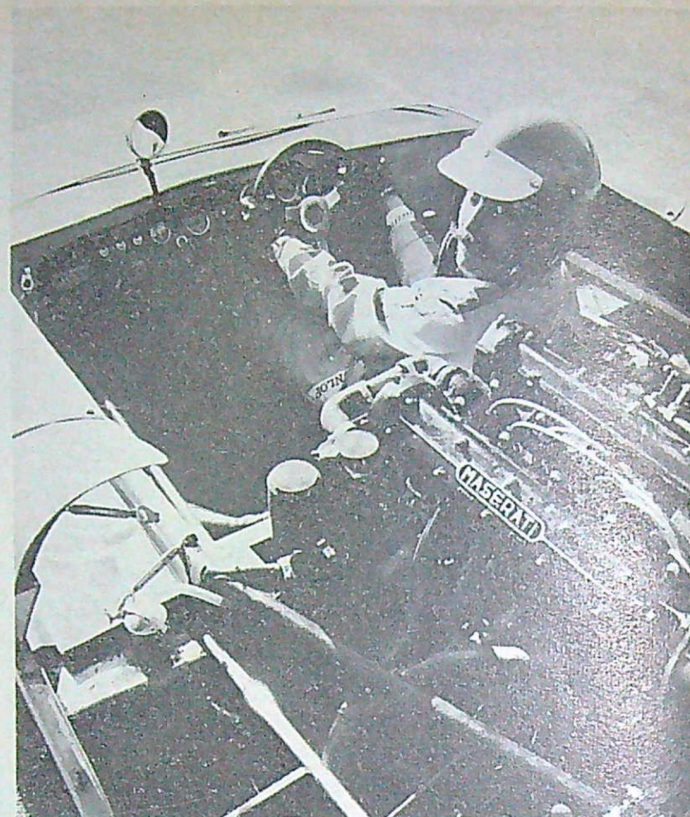
MEMA:s bänkställ med slipbord är inte alldeles ideallt utfört.

FOCUS

svenskt- engelskt- italienskt fullblod

Picko Troberg har tillsammans med AB Sportscars i Stockholm gjort en stor satsning för att få fram en vinnarbil i SM-klassen för sportvagnar och prototyper max 2 000 cc. Första tävlingen på Ring Knutstorp tyder på att de har lyckats.

Av GUNNAR ELMGREN Foto TOMMY WIKING



Vid den första provkörningen på Skarpnäck verkade Picko Troberg nöjd med Focus-Maseratin. Efter första SM-tävlingen var han stormförtjust.

En gul racervagn rusar suveränt mot mållinjen på Ring Knutstorp i Skåne. Den svart-vitrutiga flaggan faller och Picko Troberg och Focus-Maserati har bärgat en seger och sju värdefulla SM-poäng.

Men vägen dit har varit lång. I höstas gick det rykten om att en 2-litersklass skulle komma till våren. Picko började se sig om efter en bra bil. Han anade att svenske mästaren Sten Axelsson skulle skaffa sig en mycket avancerad bil, förmodligen en Porsche Carrera 6. Pickos bil måste med andra ord vara oerhört snabb för att ha en chans. Vid jultiden var reglerna klara. Picko konfererade med Lennart Sundin och Sven Burehed på Sportscars i Stockholm. De kom fram till att en öppen bil med beprövad motor säkert skulle vara det rätta.

Vid valet av motor fastnade man för en av de mest beprövade konstruktio-

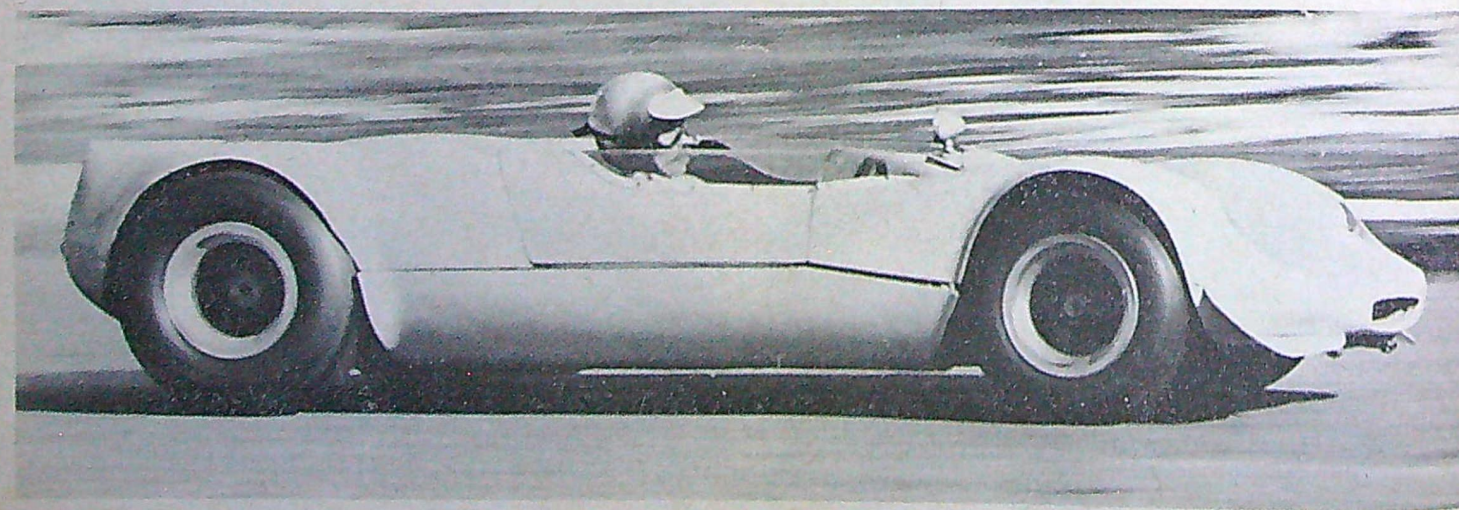
nerna som finns, Maseratis 2-litersmotor med överliggande kamaxlar, två dubbel-Weber, dubbeltändning med magneter och torrsumpsmörjning.

Ramen har en lång historia bakom sig. Från början var det en Lotus 23. Men Charles Lucas Engineering i England konverterade den genom att byta ut ramrören på 25 mm mot fyrkantsprofiler på 32-34 mm och fälgar och hjulstall av samma typ som Lotus F1-vagnar har. Bakvagnen är en exakt kopia av Lotus F1 och har Hardy Spicer-axlar av samma typ som Cooper-Maserati F1. Sedan Sportscars fick hand om ramen har man modifierat framvagnen helt och dessutom har ramen ändrats baktill för att passa Maserati-motorn. För att motorn skulle få plats har man dessutom varit tvungen att flytta magneterna från främre till bakre delen av kamkåporna.

Karossen kommer från en Lotus 23

men har byggts om av Racing-Plast i Skellefteå. Ändringarna inskränker sig inte bara till en höjning av bakpartiet, utan man har också försett frampartiet med en så kallad snöplog. Baktill finns en spoiler, dvs en uppskjutande tvärgående rygg. Både spoiler och "snöplogen" har till uppgift att bryta luftströmmen mot vagnen så att den hela tiden trycks mot marken. Mycket snabba bilar har annars en tendens att lättas när de kommer upp i toppfart.

De värsta konkurrenterna till Focus-Maseratin blir Porsche Carrera 6 som kommer att köras av både Sten Axelsson och Ulf Norinder. Då är det klen tröst om Focusen gör 250 km/tim; det gör nämligen Porscharna också. De kostar nästan lika mycket också. Focus-Maseratin står i 45 000 och för en Carrera 6 får man lägga ut 58 000 kronor. Vi kan se fram mot en spännande säsong där förarskickligheten kommer att fälla utslaget.



Picko Troberg drar på genom östra kurvan på Skarpnäck vid provkörningen av den nya bilen. Lägg märke till snöplogen fram och de ovanligt breda bakdäcken.

Finess för foto-
bitna:

RADIO- STYRD KAMERA

Av WILLY KLEINERT

Foto HEIJO RUSTER

Den som äger en sändare och mottagare för radiokontroll kan på ett enkelt sätt använda sin R/C-utrustning för fjärrmanövrering av kameran.

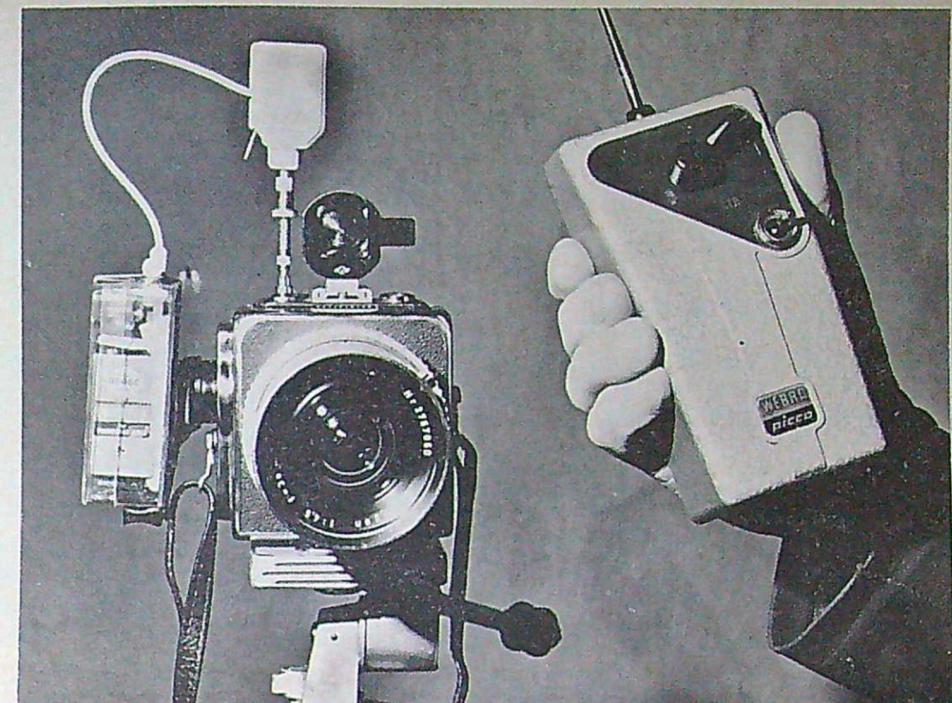
Många kameror har visserligen inbyggda självutlösare och det finns även separata utlösare med fjäderverk. Tyvärr har alla dessa utlösare den nackdelen att fördröjningen är bestämd till en maximitid av ca 10-30 sek. Vid många tillfällen finns det ingen möjlighet att ställa sig i position på så kort tid, t ex om man ska ta sig över en bit besvärlig terräng eller klättra upp på ett berg. När barn ska vara med på bilden händer det kanske något oförutsett just när utlösaren behagar knäpa och bilden blir förstörd.

Det finns ju också många tillfällen när man vill avvakta det rätta ögonblicket för avtryckningen och inte kan vara med själv vid kameran. Alla "fågelskådare", djurfotografer och många andra intresserade fotoamatörer kan ha nytta av en kamera, som kan fjärrmanövreras och detta inte minst om fjärrrexxponeringen kan ske trådlöst och på även ganska stort avstånd.

Om man har en radiokontrollmottagare behöver man bara byta ut rodermekanismen mot en elektrisk specialutlösare. Denna utlösare sätts på kameran — den skruvas in i trådulösargången — och en fjäder spänns. När strömmen kopplas på löser fjädern ut och trycker utlösarstiftet mot kamerautlösaren. Den elektriska utlösaren är byggd för direkt matning från 3-voltbatteri och har ca 200 mA strömförbrukning. R/C-mottagarna drivs i regel med 6-9 volt. För att begränsa strömmen genom utlösarmagneten läggs då lämpligen en skallampa 6 volt 0,15 A i serie. Man kan då på samma gång få en kontroll på att utlösaren fungerar. När magneten drar lyser lampan.

I den här anläggningen används en Picco-sändare och mottagare. Denna liksom andra radiokontrollanläggningar är överdimensionerade för ändamålet. Den elektriska utlösaren är försedd med en miniatyrstickkontakt. Motsvarande bussningar sätts i mottagarens lada. Det går bra att använda en mindre plastlåda för ändamålet.

Den här mottagaren — som naturligtvis är transistoriserad — är byggd för direkt anslutning av rodermekanism. Eftersom utlösningmagneten drar så mycket ström att sluttransistorn kan bli överbelastad är man tvungen att lägga ett relä emellan. Här används ett



Mottagaren och utlösaren har monterats på en Hasselblads-kamera. Sändaren är en Webra-Picco, som är avsedd för enkanal-proportionalstyrning och något för påkostad för vårt ändamål.

Kommer ni ihåg TV-programmet om den dolda kameran? Ni kan också ta överraskningsbilder av samma typ med er kamera. Det går faktiskt att fjärrmanövrera kameran med radiokontroll på samma sätt som man t ex styr en flygplansmodell. I marknaden finns nu en liten behändig magnet-elektrisk fjärrutlösare, som med enkla medel kan kopplas till en vanlig R/C-mottagare. Den "radiostyrda" kameran är också högst användbar för mera seriös fotografering, t ex fotografering av djur i naturen.

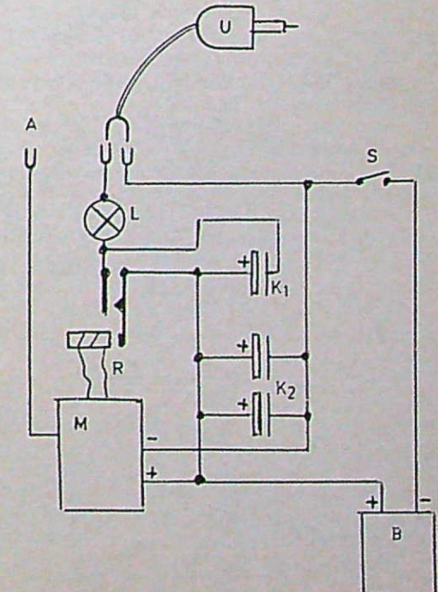
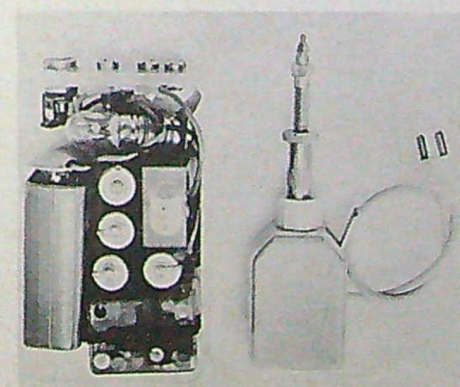
relä med 200 ohms motstånd. Sluttransistorn belastas då med ca 50 mA som den tål.

Det använda 9-voltsbatteriet har inte stor kapacitet. För att säkra snabba tillslag även vid något nedgången batteri läggs en kapacitans parallellt över batteriet. För utrymmes skull används här tre stycken 100 MF parallellkopplade elektrolytkondensatorer. Även över

reläkontakten läggs en kondensator, som ska förhindra gnistbildning. Om det uppstår en än så liten gnista kan den gå in i antennen, förstärkas och dra reläet. Reläet smattrar då i ett genast vid inkopplingen.

Fotoutlösaren finns i fotoaffärer eller kan anskaffas genom artikelförfattaren W Kleinert, Sollentuna 3. Priset är ca 35:—.

T h kopplingsschema för mottagarens enhet: S = strömbrytare; B = batteri; M = mottagare; L = lampa 6 V, 0,15 A; A = antenn; R = relä; U = utlösare; K1 = elektrolytkondensator ca 50 MF och K2 = elektrolytkondensator, en eller flera parallellkopplade med sammanlagt 300 MF. När strömmen slås till kopplas mottagaren in och är i beredskap. När R/C-signalen kommer in förstärks den i mottagaren och reläet drar. Reläkontakten sluter strömmen över lampan till fotoutlösaren. Vid mottagare med inbyggt relä bortfaller R och K1. Längst till vänster den magnet-elektriska utlösaren. T h mottagarens enhet. Mottagaren är dimensionerad för direkt inkoppling av styrmekanismen.





Här står Baronen på Bromma, klar för start. Flygplanets rena linjer skvallrar om fart och elegans. Observera den långa nosen, här ryms mycket bagage!

TfA testar:

BEECHCRAFT BARON C55

Av SVEN SANDBERG

Det är egentligen bara omkring fyra år sedan flygplan av det amerikanska fabrikatet Beechcraft började säljas i Sverige, namnet är ganska gammalt inom allmänflyget. Produktionen kom under en lång följd av år att domineras av tvåmotoriga plan av det mindre formatet, som i stor utsträckning tillverkats för militärt bruk. Sedan märket nu trängt in på svensk marknad är det kanske också främst de tvåmotoriga affärsflygplanen som finner avsättning. I registreringsstatistiken toppas listan över dylika av Piper och Beechcraft.

Numerera har fabriken enmotorplan både med fast och infällbart landställ och serien fortsätter sedan uppåt ända till King Air med två turbopropmotorer och tryckkabin med en marschfart av 430 km/tim. Bland de kolmotor drivna mellanmodellerna återfinns Baron, en sexsitsig maskin som i den starkare versionen C 55 är försedd med insprutningsmotorer på 285 hk.

"Baronen" är ett typiskt affärsflygplan. Utförandet vittnar om god kvalitet och de bekväma fåtöljerna med nackstöd ger intryck av lyxbil. Hos Beechcraft är rutorna stora; de följer till och med kroppens rundning mot översidan en smula för att ge sikt snett uppåt. Vindrutan saknar mittstolpe, vilket är sällsynt i denna klass av plan. Baron hör till de snabbare i klassen. Marschfarten kan uppgå till 370 km/tim.

Kabinen har god takhöjd utom längst bak. Det första man lägger märke till när man sätter sig på förarplats är den för Beechcraft typiska ratten som går att fälla över mellan vänster och höger plats. Pedalerna finns givetvis i dubbel uppsättning. Det finns trim för alla roder. De har den naturliga utformningen med rattar som vrids i det plan i

vilket flygplanet ska påverkas. Tyvärr satt höjdrimmen lite för långt ner för att vara bekvämt åtkomlig.

EFFEKTIVA LANDNINGSKLAFFAR

Vädret var inte det bästa över Bromma när vi startade med fyra ombord och ganska välfyllda bränsletankar. Demonstratören visade först en kortstart, där han använde alla knep för att komma snabbt i luften och sedan stiga så brant som möjligt. Så där startar t ex Caravelle för att snarast vinna höjd över bebott område där bullret är besvärande, men med Baron gällde det närmast att bevisa att planet kan klara

sig på små fält med höga hinder ikring. Baron gör ganska väl ifrån sig vid ett sådant prov eftersom motorerna är relativt starka.

Vi hade 300 meter i tak och ont om tid. Efter väntläge i fältets närhet på ett par ställen kunde man bara konstatera att planet är trevligt att flyga i alla avseenden. Bullernivån var låg, vilket förvånade, eftersom rutorna verkade vara av enkelt glas. Så var dock inte fallet. Det visade sig att två skikt var hoplimmade med någon genomskinlig isolermassa emellan. Om rutornas isolering har så avgörande betydelse för bullernivån borde de vara standard även

DATA			Marschfart		
Spännvidd	9,4 m		75 % på 2 100 m	370	km/tim
Längd	8,9 m		65 % på 3 100 m	362	km/tim
Höjd	2,9 m		50 % på 3 000 m	314	km/tim
Kabinlängd (utom separata akre bagagerummet)	2,6 m		Stallfart, 28 gr klaff, ställ ute	124	km/tim
Kabinbredd	1,07 m		Stighastighet, havets nivå	8,5	m/sek
Kabinhöjd	1,26 m		Stighastighet på en motor, havets nivå	1,7	m/sek
Vingyta	18,5 m ²		Tjänstetopphöjd	6 400	m
Tomvikt (IFR-utrustad)	1 165 kg		Tjänstetopphöjd på en motor	2 200	m
Bränslemängd, normal	424 liter		Startrullsträcka	182	m
Bränslemängd, med extra vingtankar	537 liter		Landningsrullsträcka	265	m
Maxvikt	2 400 kg		Start till 15 m	295	m
Främre bagageutrymme tar	136 kg		Landning från 15 m	430	m
Bakre bagageutrymme tar	54 kg		Bränsleförbrukning, 65 %	111	l/tim
Vingbelastning	130 kg/m ²		Aktionssträcka, max, 45 %, 45 min reserv	1 840	km
PRESTANDA			Uppgifterna lämnade av tillverkaren		
Maxfart, havets nivå	390	km/tim			

på mindre och billigare plan. Det betyder mycket för komforten att man slipper skrika till varandra.

Landningsklaffarna är effektiva, för planévinkeln i landning blev ganska brant. Trots en svag sidvind gick landningen påfallande lätt. Det är annars så lätt när man är ovan vid en flygplanstyp, att "mjölkning" med höjdrodret förorsakar en vinglig och föga estetisk landningsprofil samtidigt som sättningen blir hård. Medan föraren tog in klaffarna och justerade trimmen drog jag på igen — givetvis med vederbörligt tillstånd från Brommatornet. Vi gick runt men fick nytt väntläge ett par varv innan vi släpptes in mot banan bakom en målbogserare av typ Skyraider.

Tydligt bör man inte gå för nära bakom landande plan som är konstruerade för sättning på hangarfartyg. De tycks kunna stanna upp på nästan ingen sträcka alls, och det var bara att dra på igen innan tornet hann komma underfund med vad vi redan insett. När vi äntligen landade befästes ytterligare in-

trycket av att Baron är mycket snäll av sig.

BRA BAGAGEUTRYMMEN

Innan nästa demonstration började — det var rusning bland kunderna — hann vi gå igenom planet ytterligare, och fann att en stor del av den långa nosen upptogs av ett bagagerum. Sedan fanns det ytterligare ett separat utrymme bakom kabinen med dörr på höger sida. Förutom kabinporten för pilot och passagerare fanns ytterligare en dörr som var lågt placerad vid kabinens bakre del. Den var avsedd för bekvämare stuvning av gods i de fall då de bakre två eller fyra stolarna tas bort.

Baron tillverkas också i en äldre, något motorsvagare version, B 55, något billigare i inköp. Men den är då långsammare, har längre startsträcka och tar mindre last. Det blir en ekonomisk avvägningsfråga om vilken modell man föredrar.

Prismässigt synes Baron C 55 ligga ganska väl till, inte minst med tanke på dess goda prestanda. Prospekten talar försiktigtvis om fyr- till sexsitsig, vil-

ket ger en antydning om att de bakersta platserna inte har riktigt samma standard som övriga i fråga om utrymme. Service på Beechcraft-plan kan fås i Norrköping, där generalagenten för Norden, Travelair AB, håller till. Likaså kan man se över planen hos svenske återförsäljaren, Svensk Flygtjänst på deras verkstäder i Stockholm, Göteborg, Malmö och till och med vid raketbasen Vidsele.

TEKNISK BESKRIVNING

Sexsitsigt, lågvingat, fribärande helmetallflygplan med infällbart landningsställ av trehjulstyp. Individuellt manövrerade skivbromsar och styrbart nos-hjul kopplat till sidoroderpedalerna. Landställ och klaffar elektriskt manövrerade. Höjd-, sid- och skevtrim. Två separata bagagerum, särskild lastningsdörr i bakre delen av kabinen.

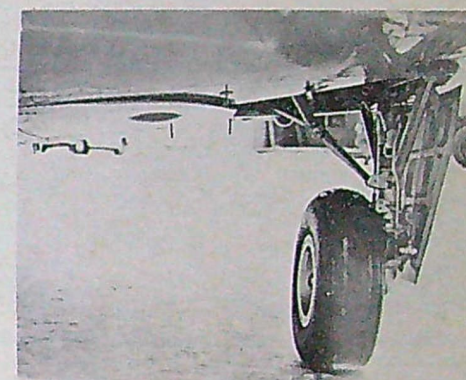
Motorer: 2 st Continental 10—520—C, sexcylindrig, luftkyld med motliggande cylindrar. Bränsleinsprutning. Effekt 285 hk vid 2 700 v/min. Constant speed-propellrar.



Närbild på babord motorinstallation. Den sexcylindriga Continental-motorn av boxertyp lämnar 285 hk vid 2 700 varv/min, och matas med bränsle av en insprutningspump.



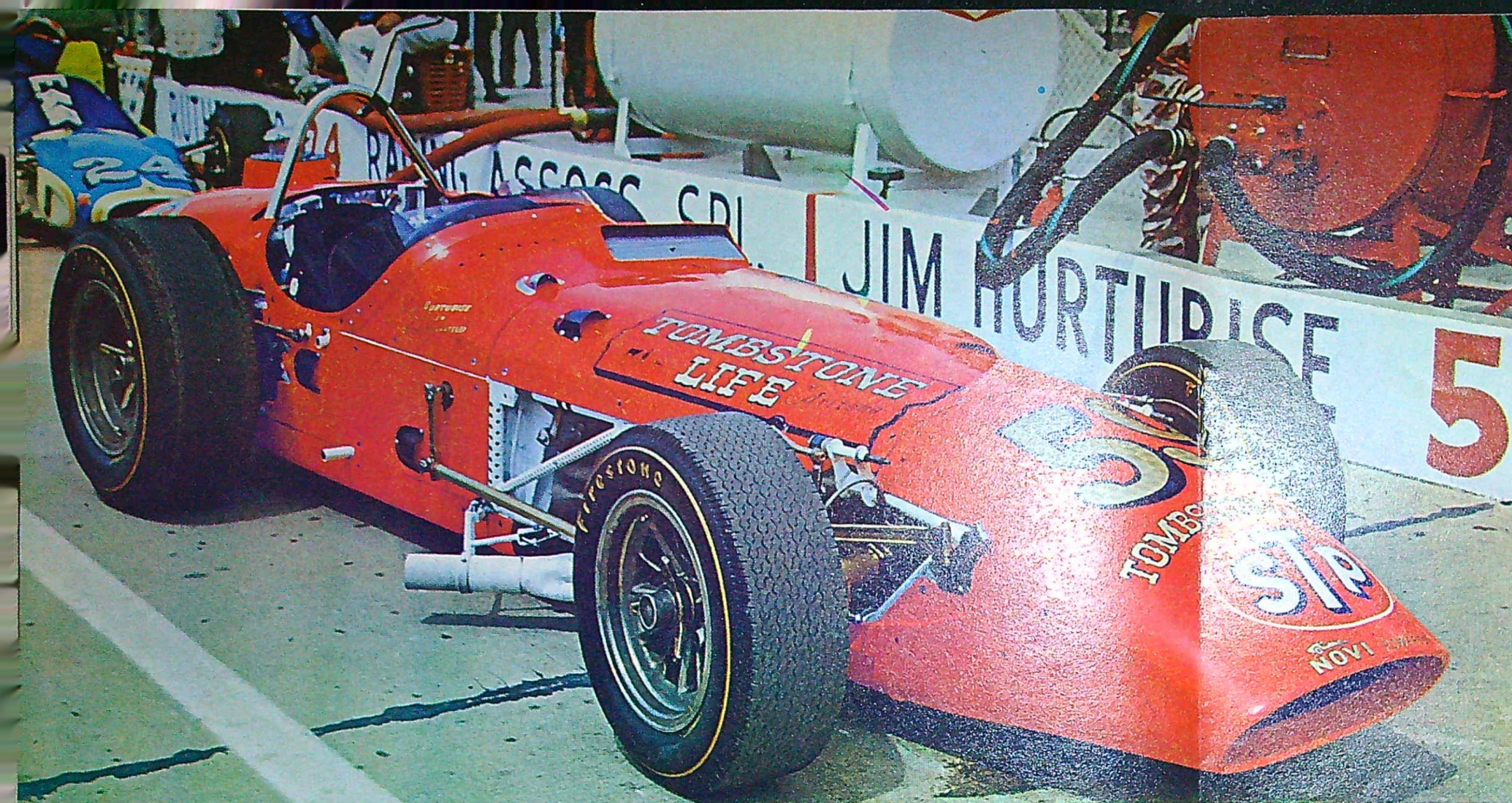
Inredningen för osökt tankarna till en större, amerikansk bil i lyxklassen. Sätena har nackstöd och är inställbara åt snart sagt alla håll. Klädseln är lagom ventilerande.



Beechcraft Baron har ett landningsställ som uppfyller alla krav vad robust och driftsäkert utförande beträffar. Det manövreras hydrauliskt och fälls in i vingen.

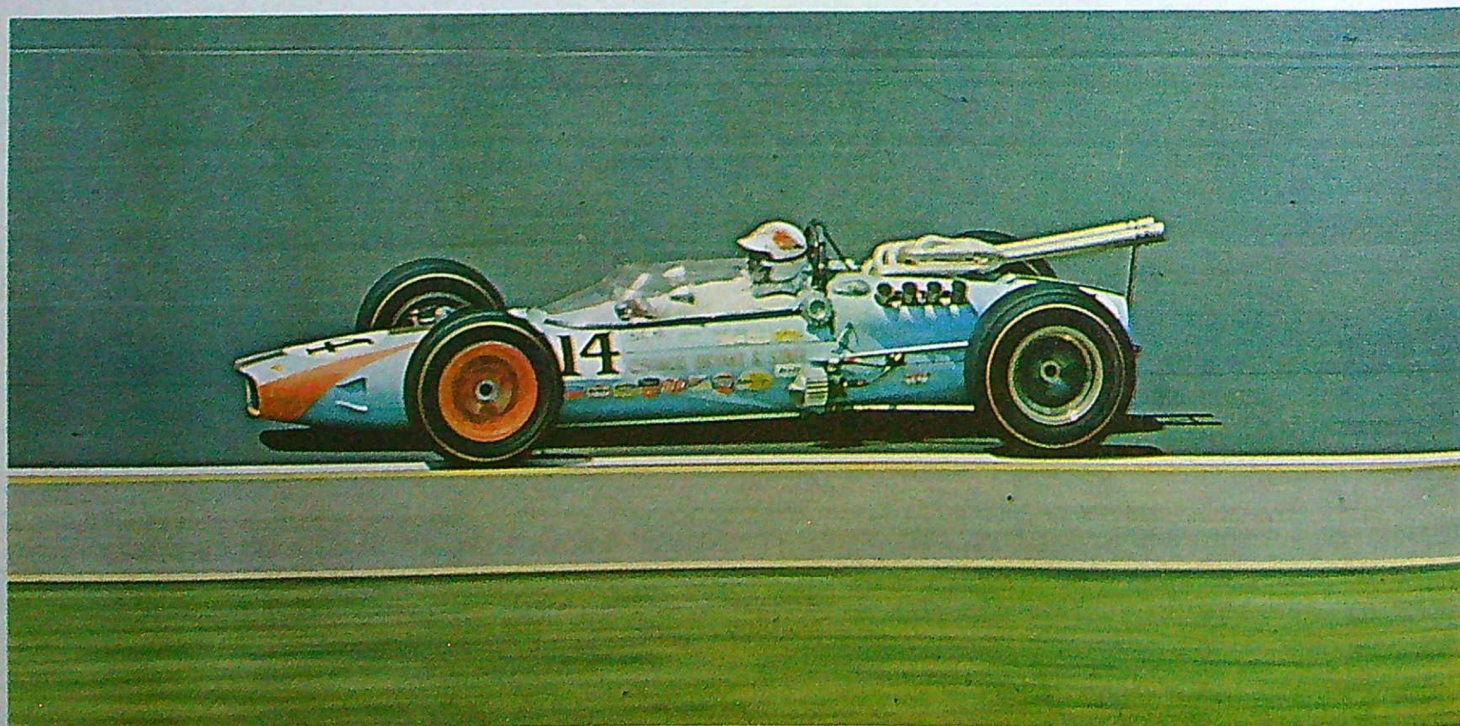


De två Continental-motorerna ger Baronen en toppfart på hela 390 km/tim och en marschfart på 2 100 m höjd och 75 procents motorpådrag på 370 km/tim. Flygplanet är mycket stabilt och lättflygt och tål dessutom att granskas, eller hur?



AV TOMMY WIKING

RACERSPORTENS GULDGRUVA



Johnny Boyd körde en av Zora Vollstedts svansmotorvagnar med Fordmotor och slutade med en hedrande placering i kön. Sponsorn Bryant Racing är egentligen ett företag i värmeledningsbranschen.

Tombstone Life Special har en 2,8 liters kompressormatad Novi V8 på 765 hästkrafter och kördes av Jim Hurtubise. Sponsör var livförsäkringsbolaget Tombstone Life (Tombstone betyder gravsten). Bilen höll 33 sekunder.

Jag gillar varken banan eller loppet, men prispengarna är OK! Orden är bilvärldsmästaren Jim Clarks och gäller Indianapolis 500 miles race, fartfesten framför andra i den fyrhjuliga racervärlden. Uttalandet är betecknande för hela evenemanget, trots en utomordentlig tråkig (och farlig) bana, drar loppet kolossala förarfält. Anledningen är prispengarna, ingen annan biltävling i världen lönar sig bättre för deltagarna. Jim Clark kunde för sin seger i fjolårets tävling kvittera ut inte mindre än 250 000 dollars! Ingen dålig timpenning med tanke på att loppet är avslutat på dryga 3 timmar.

Indianapolis-banan är en av de äldsta anläggningarna i sitt slag i hela världen. Projektet startades så tidigt som den 8 februari 1909, då fyra affärsmän och motorentusiaster bildade Indianapolis Motor Speedway Company. Kvartetten, som bestod av Carl Fisher (sedermera anläggningens chef i många år), James Allison, Anthony Newby och Frank Wheeler, satsade 250 000 dollars, en rent fabulös summa på den tiden.

En månad efter sammanslagningen började anläggningen ta form. Mark köptes in i staden Indianapolis utkanter, andra tävlingsbanor studerades. Nu hör det till historien att biltävlingar på den här tiden kördes på travbanor. Resultatet blev alltså att Indianapolis fick den gängse banformen, bestående av

två längre (800 m) och två kortare (400 m) raksträckor, sinsemellan förbundna av kurvor. Banan grusbelades och den 19 augusti 1909 var man klar för invigningen. Premiären blev dock ett stort fiasko, grusunderlaget visade sig livsfarligt och sedan debutloppen krävt dödsoffer, stoppades tävlingsverksamheten omedelbart.

Konsortiets huvudmän sammanträdde och enades slutligen om att permanenta hela banan. Sagt och gjort. Man skred omedelbart till verket och 63 dagar senare var hela banan belagd med — tegelsten! 3 200 000 tegel gick åt.

I maj året därpå öppnades banan igen med ett tredagars tävlingsprogram där 42 lopp på mellan 5 och 200 miles kördes. Ytterligare två mammutprogram av den här typen kördes under sommaren och hösten, bågge mycket uppmärksammade. Men man märkte snart att publikintresset var mättat, ingen av tävlingarna kom upp i premiärens åskådarsiffror på 60 000!

Det var i det här skedet som Carl Fisher fick sin glänsande idé! Varför inte helt enkelt köra ett enda lopp per år, men ett lopp som skulle gå utanför allt annat?

Idén fick snabbt gensvar bland övriga beslutsmässiga herrar, man spikade ett årligt evenemang och efter en massa dividerande bestämdes tävlingssträckan till 500 miles, dvs omkring 80 svenska mil.

Den 30 maj 1911 var det klart för premiär. Tävlingen som blev en våldsam publiksuccé vanns av den unge ingenjören Ray Harroun. Han körde sin Marmon Wasp ensam till skillnad från konkurrenterna som höll sig med färdmekaniker. En meks främsta uppgift på den tiden var att, när han nu inte höll på att plocka ihop resterna av sin chefs tävlingsbil, hålla uppsikt bakåt. Men Harroun, som var en framlyst gosse och insåg att avsaknaden av färdmekaniker betydde lägre vikt och högre fart, klarade av problemet uppsikt bakåt genom att använda sig av en spegel. Backspegeln var uppfunnen! Redan detta första lopp blev berömt

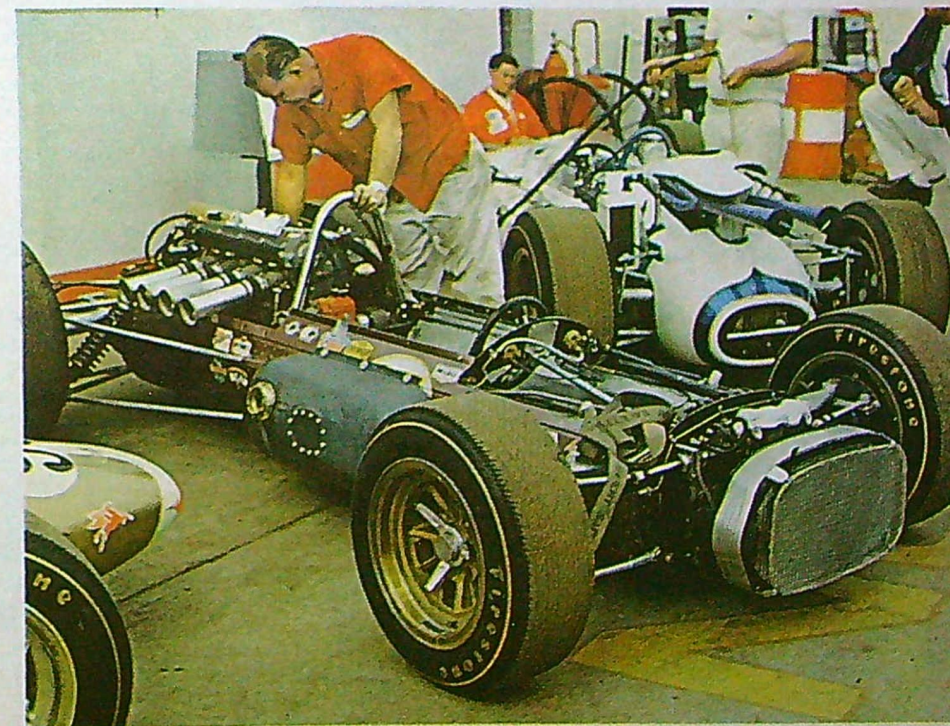


Vinnarens lön på Indianapolis är inte bara pengar. Han får också behålla denna väldiga pokal i ett år. Samtliga segrares porträtt finns på "bucklan".

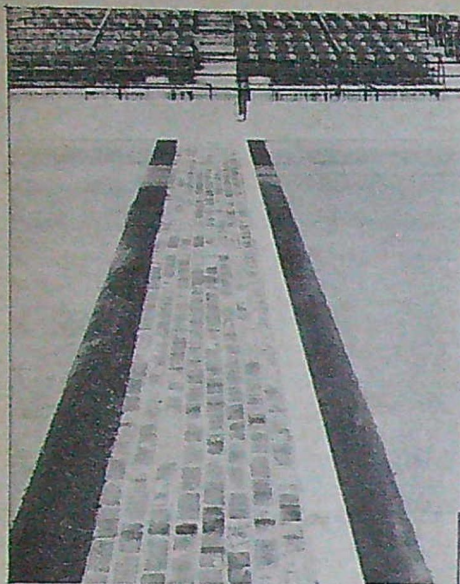
ur ekonomisk synpunkt. Harroun kunde nämligen kvittera ut hela 5 500 dollars i pris, mycket pengar år 1911!

Efter Harrouns seger år 1911 har utvecklingen rusat iväg med stormsteg på Indianapolis. Många är de märkliga bilr som testats eller tävlat här, många är de minnesrika lopp som körts, många är de förare som omkommit. Farterna har givetvis skjutit i höjden, trots att arrangörerna försökt lägga hämsko på utvecklingen genom att begränsa motorstorleken. 1911 var maximala slagvolymen 9 800 cc, 1926 var den nere i 1 500 cc och nu har den åter stigit till 4 200 cc — dessa siffror gäller för kompressorlösa motorer. Att volymen ökats igen innebär att den nuvarande ledningen förstått utvecklingen inom chassi- och däckområdena och insett att bilarna kan ha starka motorer utan att vara farliga.

Den tekniska utvecklingen på Indiana-



In i det sista får bilarna en översyn. Notera den goda finishen. I mitten ses en av Frank Gerhards svansmotorvagnar med en rak Offy-motor. Till vänster Parnelli Jones' Lotus som kom tvåa 1965.



"The Old Brickyard" kallades fartovalen Indianapolis Speedway i tidernas begynnelse. Anledningen var att hela banan var belagd med tegelsten. Nu finns bara en smal strimma tegel kvar. Ett minne från svunna tider!

polis kan delas in i två huvudkategorier, nämligen bilar byggda före 1961 och efter. Tiden före är den s.k. roadsterns, en biltyp med motorn fram som utvecklades till sin fulländning av bla den amerikanske finmekanikern A J Watson. År 1961 vände så hjulet i utvecklingen, då dök den första svansmotorvagnen upp på Indy (ja, inte riktigt, det gick en bil av denna typ 1941, dock utan framgång). Det var Charles och John Cooper som ställde upp med en Cooper med till 2,9 liter uppborrad Coventry Climax-motor. Med Jack Brabham bakom ratten lyckades bilen, trots att motorn inte ens gav hälften av roadsterbilarnas Offy-motorer, placera sig som nia. Vad Brabham förlorade på rakorna tog han igen i kurvorna!

Hos de gamla Indy-rävarna avfärdades Coopern som något lustigt på fyra hjul, men några insåg att konstruktionen hade sina fördelar och började rita på egna svansmotorbyggen.

Under tiden hände stora saker i bilvärlden. Ford i Detroit började intressera sig för loppet och detsamma hände med Colin Chapman på engelska Lotus. Det är nu Dan Gurney, den amerikans-

ke elitföraren, kommer in i bilden. Han visste om Fords intresse och tog omedelbart kontakt med Chapman. Redan efter några minuter var saken klar, Lotus skulle i samarbete med amerikanska Ford starta ett Indianapolis-projekt!

Debuten skedde 1963, då den ena av de två bilarna, rattad av Jim Clark, blev totaltöva efter en roadster. Indy-rävarna var skakade! Året därpå föreföll Lotus' seger klar, när bakvagnen plötsligt säckade ihop. Därmed vann roadstern ännu en gång. Men förra året var det definitivt slut på roadstern. Clark och Lotus med Ford V8 vann loppet överlägset. Svansmotorn hade slutligen slagit igenom på den klassiska banan.

Klassiskt, ja. Få banor kan visa upp en mer imponerande historik än Indianapolis. Med årets tävling, som körs den 30 maj (tävlingen hålls alltid på den amerikanska Memorial Day i slutet av maj) har Indys 500 miles race avverkats 50 gånger! Som en märklig parallell kan nämnas att den sicilianska landsvägsklassikern Targa Florio också gick för 50:e gången i maj. Vilken märkesmanad i bilsportens historia!

Under de gångna 50 loppen har åtskilligt av intresse hänt på Indy. Introduktionen av backspegeln är nämnd, kofångaren är ett annat biltillbehör som fick sin första användning här. Men det är framför allt på däckssidan som Indianapolis spelat en roll i bilens utveckling. Goodyear och Firestone har i flera decennier kämpat om segern, och den vägen har man fått fram fantastiska däck med exceptionellt fint grepp samtidigt som slitstyrkan är oerhört mycket bättre än för bara några år sedan. Numera kör man loppet på en enda uppsättning däck, något som var omöjligt så sent som på 50-talet!

Även motorerna har utvecklats en del. Men det är framför allt en motor som dominerat genom åren, nämligen den fyrcylindriga Offenhauser-motorn. Den är ursprungligen baserad på schweizaren Ernst Henrys Peugeot-motor med vilken Jules Goux vann loppet 1913. Henrys motor var mycket avancerad för sin tid med dubbla överliggande kamaxlar och fyra ventiler per cylinder. Den kopierades alltså i Amerika, först av Henry Miller och sedermera av Fred Offenhauser. Konstruktionen stod sig fram till 1965, då den äntligen detroniserades av Fords nya V8, spe-

ciellt byggd för Indianapolis — tala om ett företag med resurser!

Allmänt trodde man att Offy-motorn var utspelad efter 1965. Men så är inte fallet, det fick man ju belägg för i år då de nya kompressormatade versionerna höll på att skrämma slag på Ford-folket.

Firmans nuvarande ägare, Dale Drake i Los Angeles, drog igång projektet "Kompressor" redan förra året. Man apterade helt enkelt en kompressor av dragstertyp från Blower Inc på insugssidan, minskade slagvolymen till 2,8 liter (max-gränsen för motorer av denna typ på Indy) och så, man fick fram en rekordmotor på direkten! Man satte upp effekten till 595 hk, men av dessa går 70 åt till drivning av kompressorn — 525 hk är alltså mer adekvat i sammanhanget.

Det roliga var bilstallens reaktion på Drakes initiativ. De flesta stora stall beställde omedelbart motorer, och när sedan Parnelli Jones tog ut en av Frank Gerhards svansmotorvagnar med den här motorn och slog världsrekordet på 1 miles bana med ca 195 km/tim i snitt, haglade beställningarna.

Det intressantaste med årets tävling är att de amerikanska konstruktörerna hämtat sig efter Lotus-chocken och börjat bygga bilar som verkar vara fullt i klass med de europeiska vagnarna. Vi har exempel som Dan Gurneys Eagle, som visserligen konstruerats av Lotuskonstruktören Len Terry, Frank Gerhards nya bilar och A J Watsons byggen, samtliga med svansmotor. De stora bilfabrikerna blandar sig också i leken. Ford satsar i år på Lola och i Studebakers stall på sex vagnar finns inte mindre än fyra Lotus, därav två nya type 42 med BRM H 16 på 4,2 liter och 690 hästkrafter vid 11 500 varv/min. En av dem körs av Jim Clark. Till och med General Motors är med i all hemlighet.

Två oerhört intressanta saker som har med bilarnas utveckling att göra är att Fords enväldiga verkar vara på fall och att man gått ifrån den asymmetriska hjulupphängningen med karossen förskjuten till vänster. Däcken börjar bli så bra att man kan bygga bilarna "som vanligt" numera.

Ur publik synpunkt är Indianapolis en strålande affär för sin nuvarande ägare, Anthony Hulman. Redan 1965 års lopp sågs av 325 000 åskådare! Plus lika många över slutet TV-nät! Dessutom eftersändes tävlingen över hela

(Forts på sid 36)



Testen utförd av
TEKNIK FÖR ALLAS
testlag

Text GUNNAR ELMGREN
Foto PeO ERIKSSON

FIAT 850 COUPÉ

liten behändig vagn mest lämpad för korta landsvägsfärder och stadskörning.

MOTORN BAK

Som på alla mindre modeller av Fiat sitter motorn bak. Det är en vattenkyld rak fyra på 843 cc som i kupéutförandet lämnar 47 DIN hästkrafter, vilket är 10 hästkrafter mer än standardvagnens. Motorn skiljer sig också i mängd och mycket. Bland annat är topplocket modifierat, kamaxelns utformning är en annan och kylsystemet är överdimensionerat. Bränsleförsörjningen sköts av en tvåports Weber-förgasare och på utblåssidan hittar man ett snyggt rörsystem med separata utblås för varje cylinder. Motorn går relativt tyst även på toppvarv. Den verkar stryktålig, men känns kanske litet slö när det gäller att varva upp den snabbt.

Växellådan har fyra lägen framåt med synkronisering på samtliga. Synkroniseringen fungerar oklanderligt med det undantaget att man hör ett lätt knäpp när man lägger i ettan i en fart av ungefär 10 km/tim. Spärren för backen frigörs genom att man trycker spaken mot golvet. Växelspaken sitter mellan stolarna inom bekvämt räckhåll. Överföringen från spaken till lådan sker med dragstänger som fungerar med god precision. Tyvärr uppstår ett visst oljud i dem när man växlar.

DUMT RATTLAS

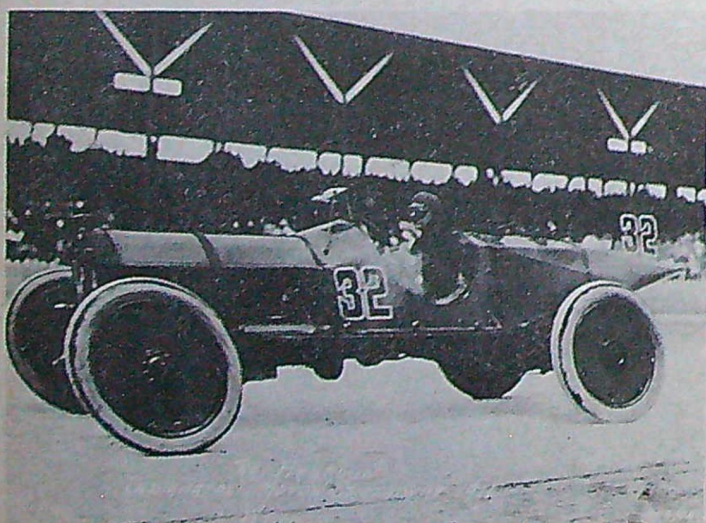
Instrumentpanelens utformning är överskådlig om än något påver. Det

sämsta är ratt- och tändningslåsets placering till höger om rattstäng. Det är mycket svårt att vrida om startnyckeln utan att komma i kläm med fingrarna. Varför? Instrumenteringen omfattar bara hastighetsmätare med vägmätare, bränslemängdsmätare och temperaturmätare. Varningslampor finns för blinkvisare, oljetryck, laddning och ljus. Blinkvisarreglaget sitter på rattstängens vänstra sida. Nedanför detta sitter avbländarspaken för strålkastarna. Dessutom finns tangentströmbrytare för vindrutetorkare, parkeringsljus och instrumentbelysning. Torkarna har bara en hastighet. Vindrutespolaren regleras genom att man trycker på en liten boll bredvid strömbrytaren för torkarna. Spolningen räcker till även i toppfart.

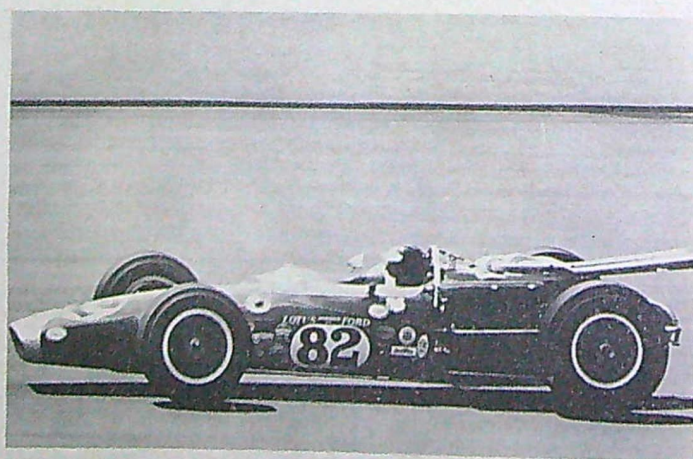
Reglagen för värme och friskluft är gömda under panelen. Reglagen är svåra att ställa in på lagom värme. Kapaciteten verkar tillräcklig, åtminstone under kalla värvällar. Värme-fläkten har två hastigheter. Effekten är bra, men bullret alldeles för kraftigt, även på halv fart. Ovanpå instrumentpanelen sitter två riktbara friskluftmunstycken. Dörrhandtag och fönstervevar fungerar bra.

BRA SITTKOMFORT

Man sitter förvånansvärt bra i Fiat Coupés framsäte. Man skulle vänta sig att bilen enbart är byggd för småvuxna sydlänningar, men även en person på 1,85 meter sitter med raka armar och ben. Faktum är att körställningen i den



Roy Harroun vann Indy 1911 med en Marmon Wasp. Han vann med ett snitt av 120 km/tim vilket var ganska exakt hälften av Clarks segrartid i föl. Han hade 242,453 km/tim.



Jim Clark vann 1965 med en Lotus 38 med V8-motor från Ford. Han var den förste europé på mycket länge som hävdade sig. Men 1963 var han också nära att lyckas. Då kom han på andra plats efter Parnelli Jones.



FIAT 850 COUPÉ (Forts från föreg sida)

lilla Fiaten hör till de bättre av de bilar vi testat på senare tid. Ryggstödet är ganska kraftigt skålat och ger gott stöd i kurvorna. Tyvärr är stolarnas klädsel gjord i ett galonartat material som både värmer och klibbar. Men det är slitstarkt och lätt att hålla rent. Frågan är bara om det inte är mera värt att ha tygklädsel även om den inte är så snygg efter några år. Baksätet är naturligtvis inte mycket mer än ett stuvningsutrymme där man kan få in ett eller två små barn. Stolsryggarna är försedda med spjärr vilket kan vara en fördel för baksätets passagerare vid en krock. Frågan är bara om spjärren verkligen klarar en sådan påkänning. Den verkar vara i vekaste laget. För den inre säkerheten i övrigt verkar det vara ganska väl gjort. Instrumentpanelen saknar utskjutande detaljer och det verkar inte finnas dåligt monterade saker som kan lossna vid en kollision och skada passagerarna. Men varför levereras Fiat 850 Coupé utan säkerhetsbälten? Fördringen skulle vara ganska ringa. Säkerhetsbälten börjar väl för övrigt höra till standardutrust-

ningen i bilar som säljs på svenska marknaden.

NORMALT BAGAGEUTRYMME

Bagageutrymmet är vad man kan vänta sig av en bil i minsta storleksklassen. Det sväljer några väskor och litet småplock. Men ska man ge sig ut på semesterresa får man räkna med att ha en del bagage inne i bilen. Bagageluckan är upphängd i framkanten och öppnas med en spak inne i bilen. Luckan saknar varje form av handtag, vilket gör att den är ganska svår att öppna.

Bilens ytor är mycket rena. Inga onödiga kromlister eller annat som gör den svår att tvätta. Dörrhandtagen ligger infällda i dörrarna. Eftersom handtagen är mycket små kan man inte få in mer än högst tre fingrar i dem, vilket gör att det kan vara svårt att öppna dem många gånger.

TRÄNGT FÖR MOTORN

Motorrummet är ganska trångt. Helt naturligt, eftersom åtkomligheten på en svansmotorbil aldrig kan bli så bra som på en bil där man når motorn från flera

håll. Oljestickan är det viktigaste och den når man också bra. Med oljefiltret är det däremot värre. Det är monterat så att det knappast är något arbete som den normalt händige bilägaren vill göra själv. Fördelaren är väl placerad och likaså bensinpumpen. Åtkomligheten till förgasaren och generatoren är acceptabel. Startmotorn och startreläet är inklämt mellan motorn och kylaren. Demonteringsarbetet är säkert inte lätt, men å andra sidan lär det vara svårt att lösa problemet på något annat sätt. Kylsystemet behöver man inte bekymra sig om. Det är slutet och nivån kontrollerar man genom ett ögonkast på en expansionstank i plast som sitter bredvid kylarpaketet. Någon gång per år kan man behöva fylla på mer vätska.

ÖVERRASKANDE FIN VÄGHÅLLNING

Trots den goda körställningen måste vi säga att det var vägegenskaperna som imponerade mest. Eftersom Fiaten har motorn bak hade vi väntat oss att man skulle tycka att den bar sig åt som de flesta andra svansmotorvagnar, dvs visa utpräglade överstyrningstendenser. Men överraskande nog hör Fiat 850 Coupé till de få bilar som verkar neutralstyrda. Atminstone var den det i

FIAT 850 COUPÉ

TEKNISK SPECIFIKATION

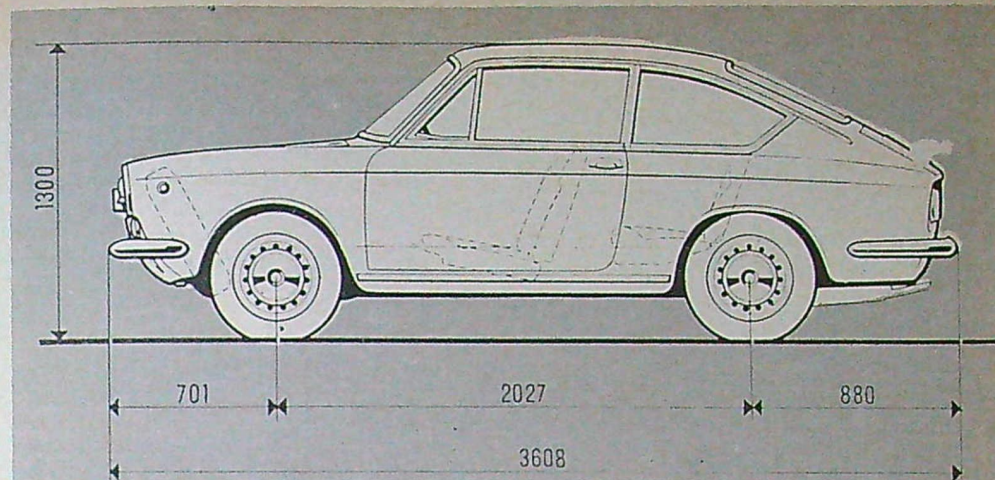
MOTOR: Rak fyrcylindrig fyrtaktsmotor, vätskekyld med slutet system. Motorn sitter bak och driver bakhjulen. Cylinderdiameter 65 mm, slaglängd 63,5 mm, slagvolym 843 cc. Kompression 9,3:1, maxeffekt 52 hk SAE vid 6 400 varv/min eller 47 hk DIN vid 6 200 varv. Max vridmoment 6,3 kpm SAE vid 4 000 varv eller 6,1 kpm DIN vid 3 600 varv. Kolvhastighet vid 3 600 varv 7,6 m/sek.

KRAFTÖVERFÖRING: Enkel torrlamellkoppling med centralfjäder, fyrväxlad helsynkroniserad växellåda manövrerad med golvspåk. Utväxlingsförhållanden 1:a till 4:de växeln: 3,636, 2,055, 1,409 och 0,963/1. Back 3,615/1. Slutväxel av hypoidtyp 4,88/1.

FÖRUPPHÄNGNING, FJÄDRING: Fram individuellt upphängda hjul med svängarmar och hydrauliska stötdämpare. Halvelliptisk, tvärställd bladfjäder med stabiliseringsstag. Bak delad drivaxel och individuellt upphängda hjul, med spiralfjädrar och hydrauliska stötdämpare, samt svängarmar med stabiliseringsstag.

STYRNING: Snäckskruv med styrsegment, minsta vänddiameter 8,9 m, antal rattvarv mellan fulla hjulutslag 3½. Rattdiameter 37 cm.

BROMSAR: Fram skivbromsar av fabrikat Fiat med skivdiameter 22,6 cm. Trumbromsar bak. Handbromsen är mekanisk och verkar på bakhjulen.



ÖVRIGT: En Weber 30 DIC tvåportsförgasare. Tanken sitter framför motorn och rymmer 30 l. Elsystemet är på 12 V, generatoren ger max 320 W likström, batteriets kapacitet är 48 Ah. Startmotorn är på 0,5 kW. Däck 5,50×13 slanglösa.

DATA & PRESTANDA

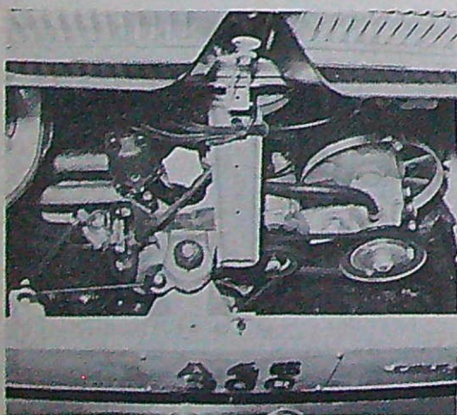
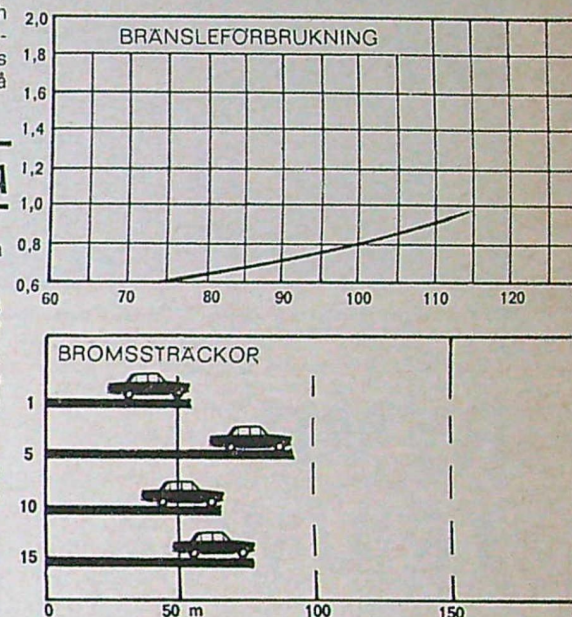
FÖRHÅLLANDEN: Varmt vårväder och torra vägar. Blåsig.

INSTRUMENT: Hastighetsmätaren visade 54 vid 50, 63 vid 60, 75 vid 70, 85 vid 80, 97 vid 90, 107 vid 100 och 127 vid 120 km/tim.

TJÄNSTEVIKT: 790 kg, viktfordelning 48/52, effektbelastning vid tjänstevikt 16,8 kg/hk DIN.

MAXIMIHASTIGHET: 138 km/tim. På 3:an 95, 2:an 65 och 1:an 35 km/tim. Hastighet vid 1 000 varv/min, på 4:an 22 km/tim.

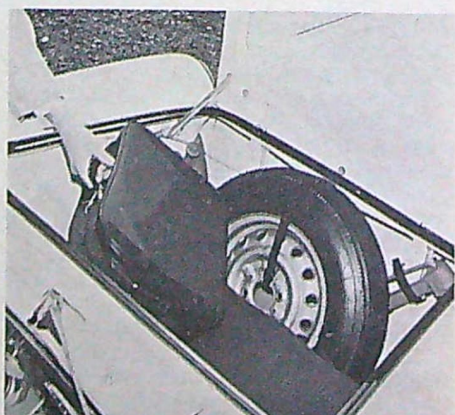
ACCELERATION:
0-50 0-80 0-100 km/tim
5,0 13,2 20,2 sek



Den bakmonterade motorn är snygg och prydlig men åtkomligheten är tyvärr inte den bästa.



Framsätets innermått är väl tilltagna. Stolarnas skålning, golvväxelspaken o dyl ger sportig accent.



Bagageutrymmet lär inte svälja några större mängder gods, men det kan man knappast vänta sig.

de situationer vi prövade den. I stället för att slänga ut bakvagnen eller försöka gå rakt fram i kurvorna som en understyrd bil började den hasa i sidled när man körde över gränsen för dess väghållning på asfaltvägar. Egenskaper-na på grusväg är likartade.

Motorn 47 DIN hästkrafter förmår givetvis inte att matcha den goda väghållningen. Ständigt saknar man en starkare motor. Det känns många gånger förargligt att inte kunna köra om bara för att motorn inte ger tillräckligt hög effekt. Men i de flesta situationer klarar man sig hyggligt bara man inte glömmer vad växelspaken är till för. Men hela tiden längtar man som sagt efter den starkare motor som bilen borde ha för att man skulle kunna njuta helt av den. Man förstår att en trimmare som Carlo Abarth har en stor marknad i Italien. Abarth tillverkar för övrigt en bil som är helt baserad på 850 Coupén med en starkare motor på 1 000 cc.

SLUTOMDOME

Att Fiat 850 Coupé är en trevlig bil är ingen tvekan om. För att vara småbil är den ovanligt rymlig i framsätet. Baksätet bör förbigås med tystnad i det sammanhanget, men det är ju inte heller gjort för att användas annat än i undantagsfall. Väghållningen är bra, motorn är kanske väl svag om man är road av sportig körning och möjlighe-

(Forts på sid 36)

FIAT 850 COUPÉ

Tillverkare: Fiat, Turin

Italien

Generalagent: Svenska AB

Fiat, Stockholm

Pris på gatan: 12 500:—

Skatt: 110:— + 40:—

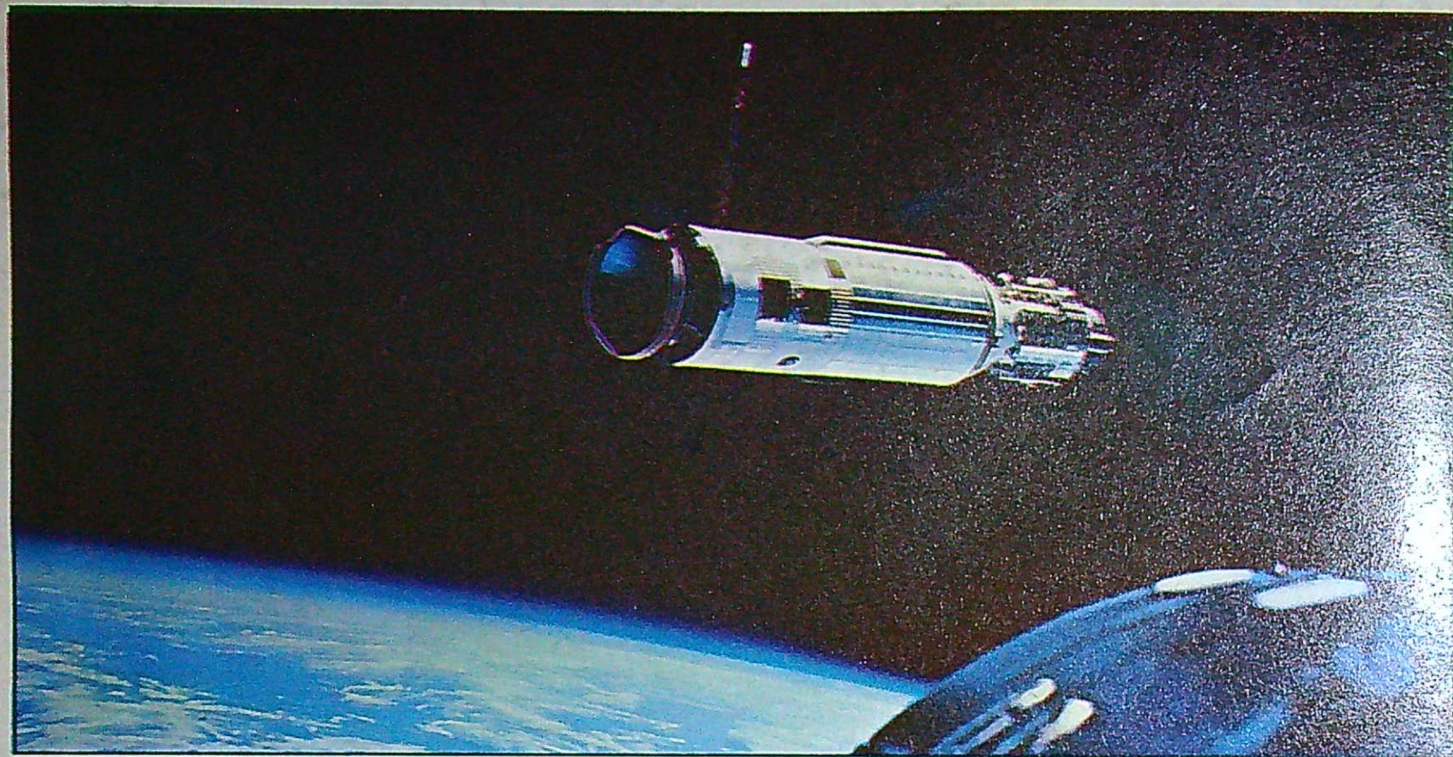
Underhåll

Oljebyte i motorn efter 1 000 mil
Oljebyte i växellådan efter 3 000 mil
Rundsmörjning behövs ej
Sommarolja SAE 20 W 40
Vinterolja SAE 10 W 30
Service på 100 orter i Sverige



RESERVDELAR PRISER:

Utbytesmotor: fabriks 1 090:—
En sats kolvar m/ringar och bultar 300:—
En sats avgasventiler 38:—
Avgasrör komplett 150:—
Packningssats 15:—
Sotningssats 12:—
Bromsback bak per st 10:— (4 st)
Bromsklotsar fram komplett 92:—
Stötdämpare per st 80:— fram, 75:— bak
Framskärm olackerad 155:—
Bakskärm olackerad 283:—
Fälg 60:—
Stötfångare fram 125:—
Stötfångare bak 160:—
Komplett frontplåt 195:—
Strålkastarsats 27:—
Vindruta lamell 420:—
Dörr olackerad 380:—



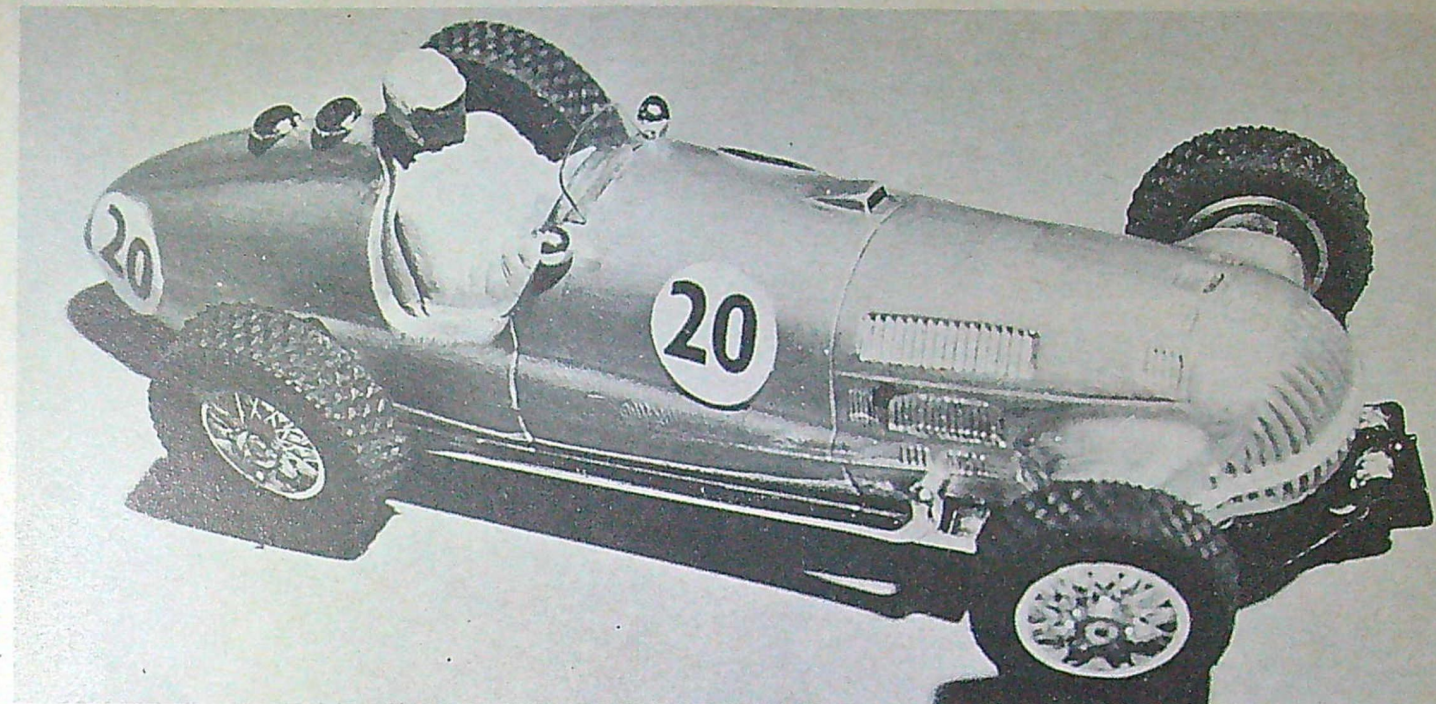
Gemini-kapseln närmar sig Agenan. Föremålet som sticker upp från Agenan är en radioantenn. På bilden ser man även tydligt jordens kurvatur. Bilden har tagits av astronauten David Scott.

RYMD- TRIUMF MED SNABBT SLUT

Det var ett historiskt ögonblick då Armstrong och Scott lyckades manövrera Gemini 8-kapseln till ett perfekt rymdmöte med Agena-steget. Triumfen blev dock kort och astronauterna tvingades efter ett dramatiskt avgörande till att snabbt nödlända i Stilla havet. Den unika bilden av Agena-steget har tagits med en Hasselbladskamera från Gemini-kapseln strax före sammankopplingen av rymdfarkosterna.



Kapseln har nödländat 800 km öster om Okinawa i Stilla havet. Astronauterna och grodmän från amerikanska flottan väntar här på undsättning från jagaren Leonard Mason. En "flytkrage" har placerats runt kapseln.



Här ser vi den i vår mening äkta miniracingbilen representerad av en engelsk MRRC. Med ordet äkta avser vi givetvis att bilen ska vara hobbymässig även att bygga och inte bara ett magneslumchassi, en motor och ett tunt plastkarosseri.

MRRC – EN GODBIT FÖR FINSMAKARE

Av BJÖRN MIKKELSEN Foto REIJO RUSTER

För ungefär ett år sedan presenterade MRRC i England en ganska sensationell nyhet inom miniracing. Det var deras fyrhjulsdrivna Mercedes W 154 i skala 1:32 som släppts ut. Bilen hade Ackerman-styrning och det, tillsammans med att den hade en ny motor, gjorde den ännu mer intressant.

Det första man gör är att sätta ihop framvagnen, och det tar sin tid. Framaxeln är lagrad i kullager, och även kullagren är i byggsats.

De styrbara framhjulen drivs genom en listig metod med ett par "femtaggiga" stjärnor som passar in i plasthylsor med uttag för taggarna. De femtaggiga stjärnorna måste lödas fast till axeln, annars slirar de lätt under körningen.

Bakvagnen är lätt att sätta ihop, men vi kan ge ett par goda råd till eventuella byggare. Lägg en kartong under bilen när ni försöker peta in kulorna i lagren, annars kanske de inte räcker till det sista lagret. Plasthylsorna ska trängas på axeln har enligt vår mening för små hål, och de går lättare på om man filar upp dem en aning med en spetsig rundfil. Bakfälgarnas hål bör också filas upp litet.

Karossern, Mercedes Benz W 154, är väldetaljerad men kanske inte särskilt rolig. En modernare bil vore nog bättre om man tänker på försäljningen. Dreven som är av typ bevels (koniska) verkar gå lätt. Det roliga här är att det är olika utväxlingar fram och bak. Fram använder man en utväxling på 3:1 och bak 3,5:1. Det beror på att framhjulen är mindre i diameter än bakhjulen.

Den sexpoliga motorn har tre fält på

kollektorn och en enkel magnet. Ankarret kallas också "trepolig split". Det är en helt ny konstruktion från MRRC och verkar ganska lovande. Motorn är kullagrad i båda ändar och verkar mycket robust. Man kan köra den på spänningar ända upp till 36 volt, och med ett omlindat ankare vore nog denna motor en verklig bomb på 12 V. Motoraxeln är utdragen på båda sidor för att kunna nå fram till fram- och bakaxeln.

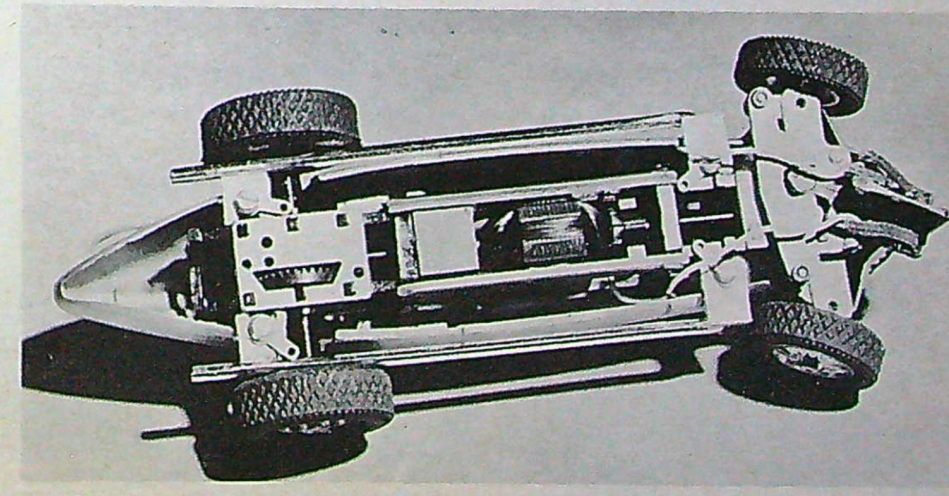
Pickupen verkar bra, men strömvagnarnas fastsättning är litet för komplicerad. Det skulle kunna lösas på mycket enklare sätt, t ex genom att man skruvar fast dem. Vid första an-

blicken verkar också strömvagnarna vara alldeles för smala, men vid provkörningen visade det sig att de tog upp den nödvändiga strömmen. De är dock ganska känsliga med inställningen.

Efter att ha målat karossen i silverfärg (tyskarnas tävlingsfärg) återstår att skruva ihop chassiet och karossen. Det görs i och med att man skruvar dit avgasrören.

Och nu är vi framme vid den första testen på bana. Efter att ha provat hur den uppför sig i kurvorna körde vi bilen runt den 19 meter långa banan på NK i Stockholm på 7,5 sek. Vi började med tider på 8,1 sek/varv, men tiderna sjönk när vi lärt oss utnyttja bilen i kurvorna. Eftersom bilen är fyrhjulsdriven kan man "stå på" mycket hårdare i ingången till en kurva än med en "vanlig" bil. Det enda vi kan klaga på här är att den troligen är för smal, och att den därför gärna välter om man håller hög fart.

Bilen är dock värd priset som är 49:50 och borde gå bra hem hos verkliga entusiaster. Generalagent för Sverige är firman B Beckman & Co, Stockholm.



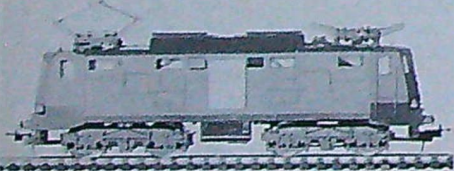
MRRC:s vid det här laget berömda fyrhjulsdrivning stjälar nog en del fart men tillåter å andra sidan en fantastisk ingångshastighet i kurvorna, något som är av stort värde på engelsmännens mera krokiga banor.



Polska PZL 11 var ett av 1930-talets intressantaste jaktplan. Det hade den ovanliga Pulawski-vingen, ett slags måsvinge, som gav utomordentlig sikt. Detta ovanliga jaktplan, som gjorde ett ettrigt motstånd då tyskarna invaderade Polen 1939, har nu kommit i Revell-byggsats i skala 1:72. Plastbyggsatsen kostar 3:25.



Minns ni TFA:s byggbeskrivning på Fredsgrogg i fjol? Nu finns det färdiga skrov i glasfiberarmerad plast för bogserbåtsmodellen och det i rederiets gröna originalfärg. Skrovet är 1160 mm långt, skalan är 1:24 och priset inklusive ritning är 160:—, finns hos Wentzels.

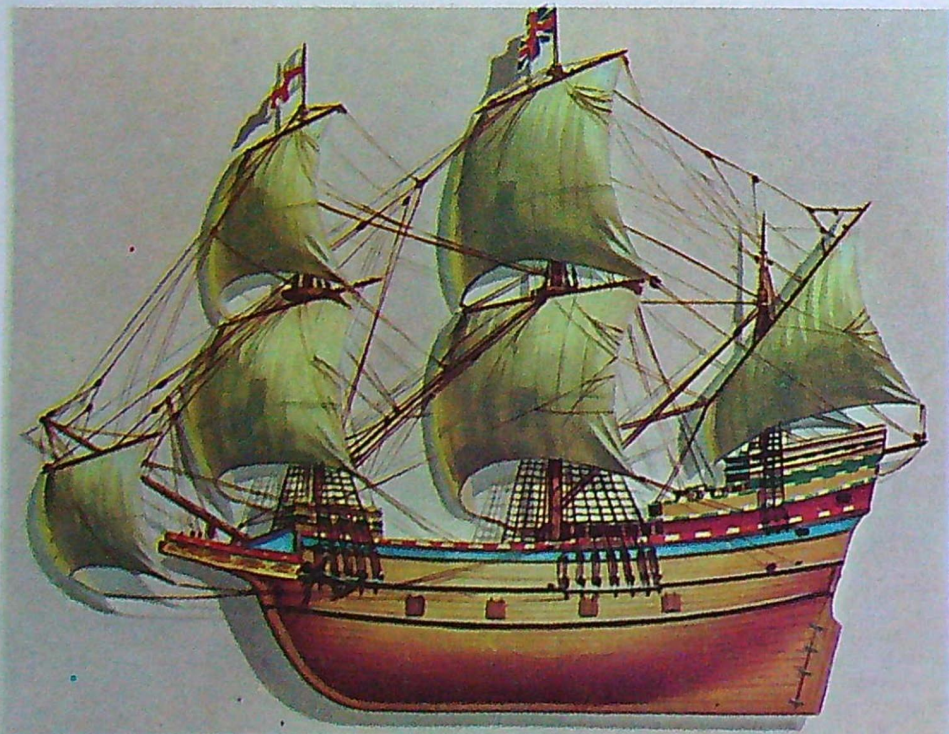


Miniatyrskalan N intresserar i allt högre grad modellbyggarna. Urvalet växer ständigt och detaljeringen blir allt bättre. Senaste nytt är här att det italienska mj-märket Lima kommer med modeller i denna behändigt lilla skala. Priserna blir också måttliga enligt Wentzels Hobby, som importerar Lima-modellerna i N-skalan. Loket på bilden kommer inte att kosta mer än ca 33:— och personvagnen 7:50. Modellerna är så små att man kan få plats med en ganska omfattande anläggning på t ex ett köksbord.



HOBBYNYTT

Av STIG SANDELIN



Mayflower var ett engelskt fartyg som förde en grupp betydelsefulla kolonister till Amerika. Det är ett historiskt intressant fartyg som lämpar sig mycket bra som förebild för ett modellbygge. Revell kommer till hösten med plastmodell av Mayflower. Satsen kommer att kosta 24:75.



BÅTDRÖMMEN I UPPFYLLELSE

En egen segelbåt är något som pojkar i alla åldrar drömmer om. Men det är inte alla som har möjlighet att förverkliga drömmen, åtminstone inte så länge de är i de lägre pojkåren. För de flesta grabbar är det en bra lösning att bygga själv. Vi har besökt landets förmodligen största självbyggarverksamhet för segelbåtar.

Av GUNNAR ELMGREN Foto YNGVE OLSSON

För de flesta svenskar är Göteborg förknippat med kappsegling och segelbåtar. Seglarstaden Göteborg existerar både i dikt och verklighet. Sedan generationer finns en utmärkt grogrund för segling och båtkänsla. Men alla har inte de ekonomiska möjligheter som fordras för att kunna köpa och hålla en segelbåt. För att hjälpa alla ungdomar till båtar har barnavårdsnämndens ungdomsgårdar tagit ett fint initiativ. I det nybyggda området Kaverös har man ställt i ordning en lokal på hela 340 m² där stadens ungdomliga segelentusiaster förfogar över verktyg för 25 000 kronor och dessutom får sakkunnig hjälp. Sjösportgården, som lokalen självfaller heter, har plats för 25 båtar i varje omgång. Under ett år hinner man med fyra omgångar. Segelbåtsflottan ökas med ett hundratal båtar varje år.

BYGGSATSER

Alla båtar levereras till Sjösportgår-

den i byggsatsform. Grabbarna betalar självkostnadspris plus en symbolisk lokalhyra på 10 kronor. Sedan får de komma så många gånger i veckan de vill. De flesta kommer fyra kvällar i veckan. Flertalet av grabbarna är mellan 14 och 18 år. Högsta åldern är satt till 25 år, men den yngste är inte mer än 8 år. Men de allra yngsta får inte bygga på egen hand. De måste ha pappa med sig. De båttyper som finns att välja mellan är Optimistjollen, OK-jollen och Blixtjollen.

FAR OCH SON — KAMRATER

Per Lawner har basat för fritidsbyggandet i sex av de sju år rörelsen funnits till. Han säger: — Jag tror att det här är det bästa sättet att lära ungdom sjövätt. När de bygger själva lär de sig mycket mer. Inte bara att snickra utan också varför saker och ting måste se ut som de gör. Men det finns större värden än så. Grabbarna får en fin fri-



Föreståndaren Per Lawner drar upp ritningarna för bygglädan Tage Alfredsson och Kjell Axerot.

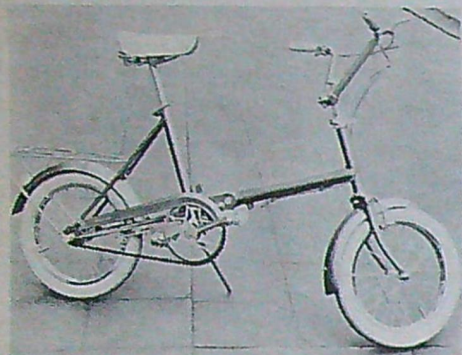
tidssysselsättning och en hobby som ger mersmak. I de fall som papporna hjälper till med bygget verkar det som om far och son kommer närmare varandra. De blir kamrater. Många gånger fortsätter de att vara kompisar. Jag känner många fäder som köpt tårer till bilen och hjälper sin grabb att forsla båten till kappseglingarna i Stenungsund.

— Egentligen har jag bara ett önskemål. Det gäller inte hamnplatser, för det har vi så det räcker åt alla. Det är båtklubbarnas ungdomsverksamhet jag tänker på. Någon måste ju ta hand om grabbarna när båtarna är klara. Vi har visserligen seglarläger varje sommar, men här gäller det att ta vara på ett fritidsintresse som säkert kommer att hålla i sig hela livet.

Vi ber att få önska Sjösportgården lycka till och hoppas att båtklubbarna inte är sena att följa upp det storstilade projektet.

TEKNISKT NYTT

HOPVIKBAR CYKEL



En ny variant av den hopfällbara cykeln presenteras av den engelska cykelfabriken Raleigh. Den har inga lösa eller löstagbara delar utan viks ihop respektive fälls ut på 10 sek med hjälp av en spak på ramen och en på styret. Sadelhöjden regleras även den med hjälp av en spak. Extra stor paketställare gör att cykeln är särskilt lämplig för shoppande husmödrar. Dess total längd är 146 cm och vikten är 19 kg.

ISOLERINGSBUSS

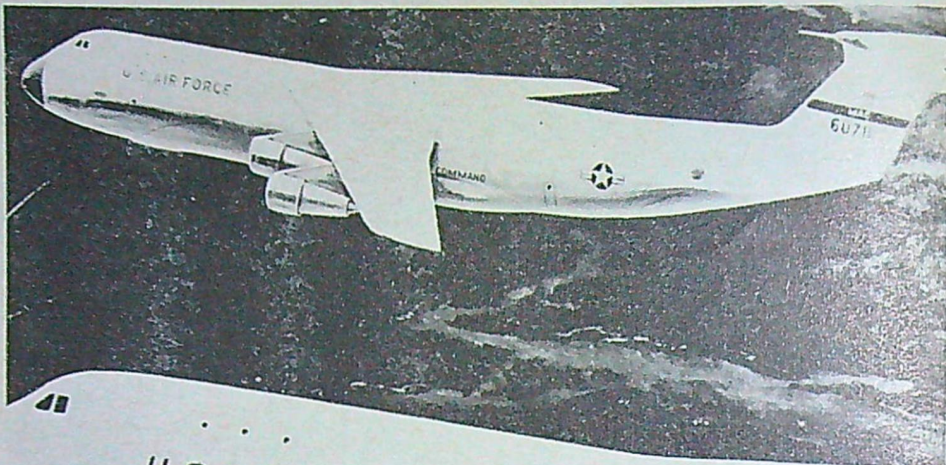


Dessa små gummibussningar sparar tiotusentals kronor åt amerikanska järnvägsbolag genom att tillförlitligt isolera rälsen och de elektriska signal-system som löper i den. Bussningarna har visat sig stå emot de väldiga påfrestningar de utsätts för när tågen passerar. Santa Fe-järnvägen var först att använda nyheten som Goodyear konstruerat.

NY OLJESPRUTA

En ny typ av smörjolja har konstruerats av det engelska företaget Tecalemit Ltd. Den laddas enkelt och lättviktigt med oljepatroner, och vid användandet pressas smörjoljan ut eller snarare "skjuts" ut som ur en kanon.

Genom det nya systemet blir smörjoljan renare — det föreligger ju ingen risk för att oljan förorenas vid påfyllningen.



TRANSPORTJÄTTE TAR 350 SOLDATER

Så här kommer USA:s nya, gigantiska transportplan, Lockheed C-5A, att ta sig ut när det någon gång under 1969 gör sin premiärflygning. 350 fullt utrustade soldater ska man kunna trans-

portera i detta plan, som bl a kommer att få följande imponerande data: flygvikt ca 350 ton, ca 70 meter mellan vingpetsarna, höjd från marken till fönets övre kant ca 20 meter.

MILLISEKUND MÅTS

Den Microtimer som visas på bilden är en av de fyra moderna tidmätare som kronograffabriken Heuer-Leonidas S A visade vid Baselmässan 1966. Instrumentet har trots inbyggda ackumulatorer förvånansvärt kompakta dimensioner (28x21x9 cm). Heuers Microtimer mäter tusendels sekunder med en noggrannhet av 99,998 % upp till 59 minuter 59,999 sekunder.

Användningsområdena omfattar både industriell korttidsmätning, kopplingstider, kemiska reaktioner, ljudmätningar och tidtagning inom den moderna idrotten som slalom, hastighetsåkning på skridsko och bilsport.



PLAST KRING STROM



Siemens Norge AS har konstruerat en ny lättmonterad transformatorboks av glasfiberarmerad polyester som är både slagfast, färgbeständig och underhållsfri. Kiosken är utförd i ett modulsystém med 650 mm modul. Tack vare standardsektionerna går det mycket lätt att montera kiosken i önskad storlek.

I Sverige säljs kiosken av Svenska Siemens AB.

HÄR RIVS DET SÅ DET RYKER OM DET

Tolv och en halv minut var den tid det tog för en Hy-Mac 580 helhydraulisk grävmaskin att riva ett tvåvåningshus (med vind) i Sheffield i England. Tiden togs vid ett slumsaneringsprojekt, som omfattade rivning av tolv sådana hus. Huset hade dubbla tegelväggar och bjälklaget hade inte avlägsnats i förväg. Tillsammans tog alla tolv husen 2 1/2 timme att riva, dvs flera gånger snabbare än med traditionella rivningsmetoder. Hy-Macen var vid tillfället utrustad med universalbom, förlängd sticka, demoleringsarm och tryckplatta.

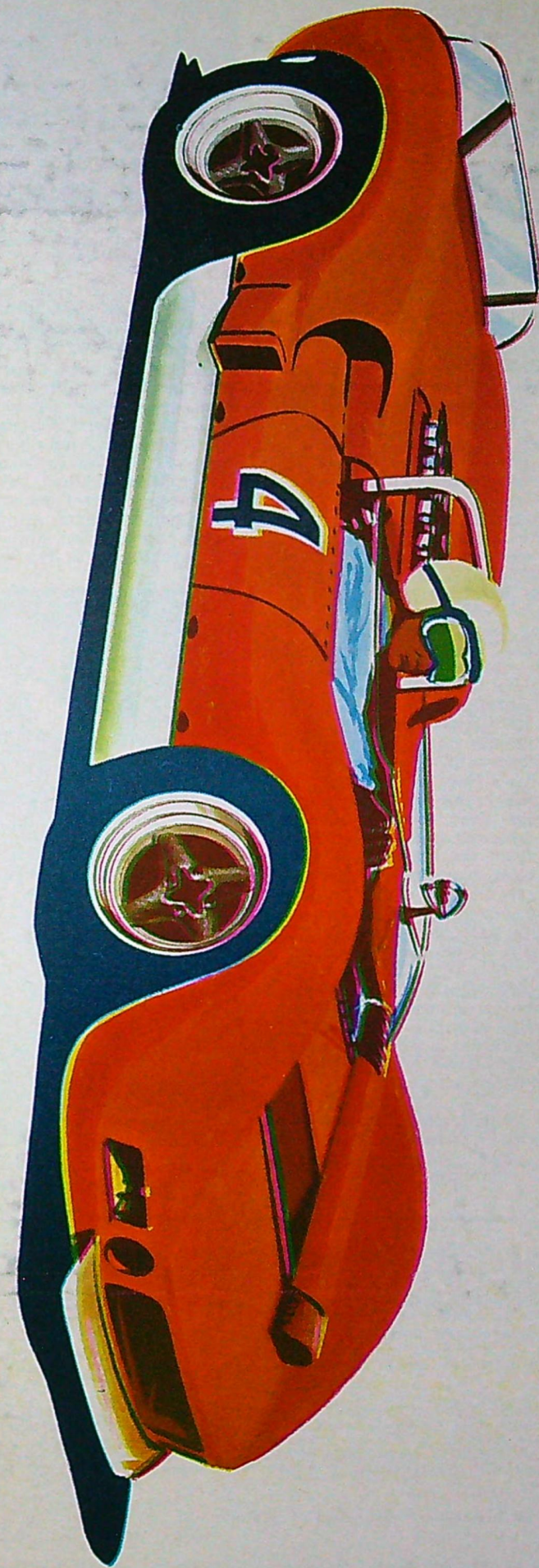


ELVA MCLAREN MK II

Bruce McLaren är ett namn som man måste räkna med allt mer och mer när det gäller tävlingsbilar, både i Formel 1 och prototypklassen. Dessutom utnyttjas han som konsult av bland andra Ford för deras nya öppna Ford GT-XL. Tillrägga på allt är Bruce McLaren en aktiv tävlingsförare av världsklass.

På grund av tidsbrist bad han Elva Cars Ltd att ta hand om tillverkningen av McLaren Mk II. Tack vare att både Bruce själv och Chris Aron visat så goda taler med bilen har beställningarna fullkomligt duggat in. Inte mindre än 37 bilar har man order på. De flesta levereras i standardutförande med en Olds-Traco V8 på 355 hästkrafter vid 6800 varv/min och en femväxlad ZF-låda som McLaren är mycket nöjd med. Man har också provat automatisk transmission, men man anser inte att det lönar sig annat än på extremt kurviga banor. Traco-motorn har fyra dubbla Weber på 48 mm med beteckningen 4 IDA. För den som önskar kan McLaren Mk II levereras med Ford V8 eller Chevrolet V8. Men McLaren själv säger att han inte anser att det lönar sig med starkare motor i en bil som är så lätt att man kan ta hjutsprån på de tre lagsta växellarna när man kör rakt fram!

Chassiet är i samtliga fall en förfram av rundrör och fyrkantprofiler. Mellan motor och stiftbrunn är formen förstärkt med sandwichmaterialet Malle som vanligen används i flygplan. Karossen är tillverkad av plast och formgiven av Michael Turner. Bilen är så enkelt byggd att man kan ta ut motor och växellåda ur ramen på 15 minuter. Fälgarna är speciellt gjutna för McLaren i aluminiumlegering. Dimensionen fram 8 1/2 tum bred och 15 tum diameter. Bak är dimensionen 10x15 tum. Däckdimensionen är 9,2x15 respektive 12x15 och tillverkas av Firestone. Med undantag av munstycket är däck av samma typ som Firestone använder på Indianapolis. Priset för en McLaren-Elva Mk II är ungefär 85 000 svenska kronor.



CARLERIC GÖRANZON

AKTUELLT i bilvärlden

Redigering:

GUNNAR ELMGREN

SVENSK BROMSBÄNK

Något som många bilverkstäder och trimningsföretag i vårt land saknat i alla år har varit en bromsbänk för att kunna mäta den verkliga effekt en motor ger. Priserna på bromsbänkarna har varit så höga att bara de allra största verkstäderna kunnat investera i sådan utrustning.

Den kände biltrimmaren Eje Endfors har löst problemet genom att konstruera en behändig bromsbänk som inte kostar mer än drygt 5 000 kronor komplett. Dymatic, som bromsbänken kallas, arbetar helt enligt vätskeprincipen. Några som helst vikter eller fjädersystem finns alltså inte.

På den korta tid Dymatic funnits har man sålt åtskilliga bänkar. Bland annat har Cosworth och Charles Lucas Engineering i England och flera företag i Skandinavien och Holland köpt den. Representant är Ingenjörfirman Dymatic, Smedsbacksgatan 9, Stockholm No.

DET VISKAS PÅ FORD

I alla stora bilfabriker går rykten om nya modeller. Hos engelska Ford talas det om en ny modell av Cortina, som kanske börjar bli litet ålderdomlig. När Corsair V4 introducerades sade man att det inte var aktuellt med den motorstorleken i Cortina. Bilen var byggd för en 1,5 l motor. Kan det möjligen vara så att Ford kommer med en nedkräpmt V4 till Cortina?

Från tyska Ford i Köln kommer andra rykten. 12M ska ersättas av en ny modell. Minsta Taunusen har ju redan V4 och framhjulsdraft. Ska man tippa på en ny kaross och detaljförändringar under skalet? Tydligt är i alla fall att Ford går in för V-motorer över hela linjen.

FIAT BAKOM JÄRRIDAN

Den europeiska bilindustrin har inte haft så mycket att hämta i östländerna tidigare. Det är egentligen bara engelska Ford som lyckats komma in. Men nu har det inträffat betydelsefulla ting. I maj under tecknade styrelsen för Fiat och Sovjets minister för bilproduktion ett intressant avtal. Fiat ska bygga en bilfabrik i Vneshtorgbank för produktion av 2 000 bilar per dag.

BARNSATEN EN DÖDSFÄLLA? (Forts fr sid 11)

på en plaststomme med skumgummi-stoppad vinylklädsel.

Vi hoppas verkligen att ingen av försäljarna har sett docent Aldmans filmer från försöken med Jeenay-stolen. I så fall vore det rent kriminellt att påstå att "detta är det bästa som finns för Ert barns säkerhet i bilen". Kalla fakta talar bäst. Vid ett försök som gjorts i en fart som motsvarar normal hastighet i tättbebyggt område visar det sig att stolens bandinfästningar brister och att barnets halsrygg utsätts för en kraft som motsvarar 100 kp i retardationsögonblicket. Provdockans vikt var 12 kg. Vi behöver väl knappast påpeka att inte något barn står ut med den påfrestningen.

På Jeenay-stolen sitter en etikett med engelsk text där det sägs att stolen är testad av en engelsk motsvarighet till konsumentinstitutet. Detta institut har ungefär gjort följande uttalande: "Jeenay-stolen kan rädda ett barn vid en krock i låg fart under gynnsamma omständigheter. Det är mycket viktigt att fabrikantens monteringsanvisningar följs". I höga farter, vilket i detta sammanhang är över 50 km/tim, är det uppenbart att stolens verkan är direkt omvänd. Varför tigs dessa viktiga fakta ihjäl i Sverige? Att säga att stolen har engelsk varudeklaration och dessutom är testad är inget försvar. Alla kan inte engelska och dessutom kan ju ordet "testad" få folk att gå på det mesta. Varför inte visa upp ett fullständigt testprotokoll?

HYLTE BARNSTOL

Marknadens enda säkra barnstol tillverkas av Hallgrens Industri AB i Hyltebruk, kallas Hylte barnstol och är

konstruerad i samråd med medicinsk expertis. Priset är 160:—. Den säljs av NK i Stockholm och flera andra varuhus. Stolen är gjord i plåt, punktsvetsad och med förstärkningar på ryggens baksida. Stoppningen är utförd i 7 centimeter tjock skumplast.

Det som skiljer Hylte barnstol från andra fabrikat är att barnet åker baklänges i den. Vid flygolyckor har det visat sig att man har största chansen att klara sig helskinnad om man har ryggen mot färdriktningen. Förutsättningen för att den bakåtvända stolen ska fungera är givetvis att den ger ordentligt stöd för huvudet. Gott stöd för huvudet, stadigt utförande, säkerhetsbälte av midjetyp och stadig förankring i golvet gör Hylte barnstol till den enda typ av säkerhetsanordning som vi kan rekommendera för barn upp till 3-4 år.

Nackdelen är de otympliga dimensionerna. Stolen monteras i framsätet och ryggen stöder mot instrumentbrädan. Förankringen sker med två krampor i golvet. Stolen är dock inte större än att man kan använda den i de flesta bilar. Trots det något otympliga utförandet vill vi rekommendera Hylte barnstol. En stol som är testad och befunnen säker i en så hög fart som 80 km/tim bör man verkligen inte tacka nej till!

REKOMMENDATION

Vi rekommenderar er att glömma allt om skyddsnät, säkerhetsbälten för barn och stolar där barnet åker framlänges. Så länge inte problemet med huvudets retardation är löst på ett tillfredsställande sätt är Hylte barnstol det enda vettiga alternativet.

RACERSPORTENS GULDGRUVA (Forts fr sid 24)

Amerika, drygt 1 000 radiostationer körde med kontinuerliga rapporter loppet igenom! Loppet har med andra ord ett reklamvärde utan motstycke i USA — kom sen och undra varför Ford årligen spenderar ett par miljoner dollars på Indianapolis 500 miles race. En seger där är liktydigt med den bästa PR man någonsin kan få. Indy har med andra ord blivit en PR-grej utan like i motorsportens historia. Och det innebär att mera

pengar pumpas in från firmor som vill vara med och synas. Mera pengar betyder flera förare. Och bra förare. Snart blir startfältet synonymt med ett europeiskt Grand Prix.

Man kan undra om det inte vore idé att sänka Indys volymgräns till 3 000 cc och tillåta F1-bilar. På det sättet skulle världens största bilevenemang ingå i bil-VM. Där det rätteligen hör hemma!

ELEKTRONIK FÖR NYBÖRJARE

Av Hjalmar Larsson. Populärt skrivet och rikt illustrerad handbok som ger Er kunskaper att tränga in i elektronikkens fascinerande värld. Ömbärlig för alla radiointresserade. 132 sidor. Handbok nr 22.

Pris 12: 50.

Böckerna sändes mot postförskott + oms och porto.

TEKNISKA FÖRLAGS AB

Bpx 3137 - Stockholm 3

MEMA... (Forts fr sid 17)

diameter är samma som på övriga MEMA-maskiner (i hobbyprogrammet), den är dock smalare än på exempelvis Kwick och Populär och av plast som höljet i övrigt.

Maskinerna har vid våra prov mycket bra tålt vid normal slipning med sandpappersrondell, sågning med sticksåg, försiktig sågning med cirkelsåg m m, men inte mått bra av att användas vid exempelvis hälskärning, ett arbete där verktyget lätt kan hugga och maskinen alltså för korta perioder bromsas helt.

I övrigt har vi funnit litenheten tilltalande liksom den bekväma formen. Den långa sladden — 290 cm med den inbyggda stickkontakten — är ytterligare ett plus. Beträffande chucknyckelhållare, se Kwick, Populär och 2610.

Priser: Hobby 6 134:—. Hobby 8 148:— exkl oms. Garanti: 6 månader.

KVICK, POPULÄR och 2610

Vi har tidigare många gånger behandlat bormaskinerna Kwick och Populär. De förändras och förbättras då och då och det enda som skiljer i beteckningen är serienumret. De som provats nu har serienumret 3. Tvåhastighetsmaskinen 2610 har serienummer 4.

Alla tre maskinerna har 330 W ingående effekt. Chucken på Populär och 2610 spänner upp till 8 mm medan Kvicks bara tar 6 mm verktyg. 2610:s varvtal är 850/2 900 (fabriksvärden vid belastning 1 500/450 varv/min).

Alla tre bormaskinerna har vanlig strömbrytare med knapp på sidan. De kan anslutas till både lik- och växelström.

Maskinerna är tåliga och har mycket bra stätt ut med vår behandling. De har ett utmärkt grepp och är därför bekväma att arbeta med. I allmänhet torde Populär, som bl a har bättre chuck, vara att föredra framför Kwick som faktiskt verkar "litet onödig". Prisskillnaden är ganska liten. Sladden är lång, 295 cm, som på alla maskiner som verkligen är gjorda för att användas.

En detalj, som även finns på Hobby 6 och Hobby 8, är det nödvändigt att anmärka på: Fastsättningsanordningen för chucknyckeln. Visst är det bra att man kan sätta fast nyckeln på sladden så att man vet var den finns — men då får man inte göra sig illa på den otrevliga plattanordningen. Till fabrikanten: Skaffa fram en ny hållare — av plast! Till MEMA-ägare: Plocka bort plåtskräpet innan ni gör er alltför illa!

Obs! De som önskar använda tillsatser till äldre ver-

sioner av dessa tre bormaskiner bör se till att chucken är löstagbar. Vissa tidigare versioner har fast chuck och då kan man inte använda exempelvis cirkelsåg 5009 och varvtalsreducerare 5026.

I likhet med Hobby 6 och 8 har Kwick, Populär och 2610 numera mothåll (axeln är bakom chucken nedslipad på sidorna så att man ska kunna hålla fast den med en skruvnyckel). I likhet med Hobby är dock mothållet onödigt smalt. Pris: Kwick Serie 3 190:—, Populär Serie 3 210:— och 2610 Serie 4 265:— exkl oms.

BÄNKSTÄLL OCH SLIPBORD

Till de i denna artikel behandlade handbormaskinerna finns två bänkställ: ett som enbart är ett bänkställ och som går att sätta fast i arbetsbänken med en tving, och ett som kan förres med slipbord. Det senare kan inte fästas lika lätt, det bör helst skruvas fast. Slipbordet till det är litet — alltför litet för många arbeten. Slipbordsfoten är förbunden med bänkstället med en stålstång som är fastskruvad. Bänkstället med slipbordet är besynnerligt konstruerat och av tveklöst kvalitet men torde nödortfört kunna tjäna åtminstone några ändamål.

Det andra bänkstället, det med tving, har beteckning 5014 och är betydligt vettigare utfört. Det kostar 19:—. Stället med slipbord, nr 2656, kostar komplett 38:—, enbart stället kostar 19:— och enbart slipbordet 19:—.

BORRSTATIV

Stativet har beteckningen 780/3. Det är ett modifierat tyskt stativ. För jämförande utlåtanden om borrarstativ — se TFA nr 13 och nr 16/1965 (obs båda numren). Stativet har fått betyget 7 i en skala från 0—10 och är påtagligt mycket över medelmåttan. Till stativet finns ett skruvstycke (nr 412, pris 24:—).

STODHANDTAG

Sidohandtag bör man ha vid vissa arbeten för att kunna hålla maskinen tillräckligt stadigt. MEMA:s sidohandtag nr 5007 sätts fast runt bormaskinens hals, varför man kan vrida det in i önskat läge. Åtdragningen sker med en skruv som dock sitter litet tokigt till. Den borde sitta i 90 graders vinkel i förhållande till det nuvarande läget — det hade varit bekvämare att dra åt skruven då. Pris 10:—.

REDUCERINGSVÄXLAR

Två typer av reduceringsväxlar finns: en rak som fast ansluts till maskinens gods

(Forts på sid 41)

CHRYSLER OUTBOARD

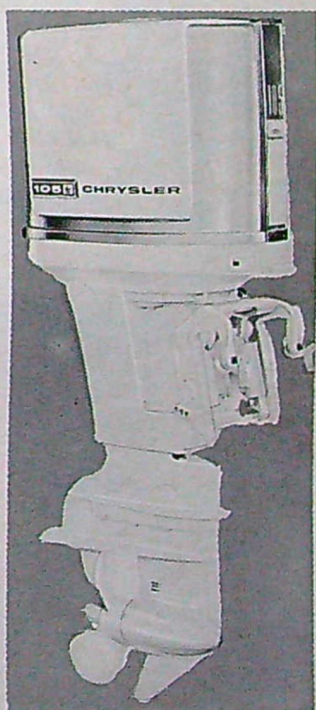
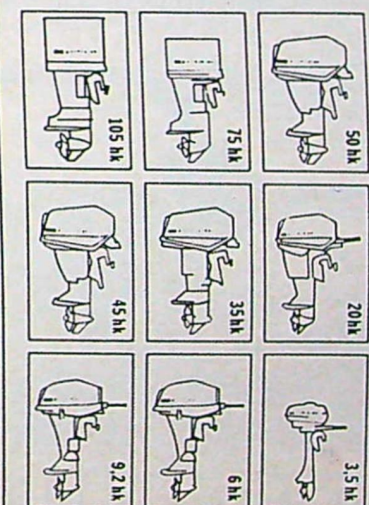


Exklusiva motorer
för bra båtar

Världsmärket CHRYSLER har gjort entré på utbordarmarknaden — med exklusiva motorer för bra båtar. Från 105 hk, världens starkaste med OBC-certifikat, ner till marknadens lättaste 3,5 hk.

Se t. ex. CHRYSLER 105

Världens kraftigaste utbordare med OBC-certifikat. 105 hkl! En helt ny motor, byggd på erfarenhet och kunskaper. En stolthet i Chrysler-serien. Årets största utbordarhändelse. 2 års fullgaranti.



Generalagent: AB Motorkraft
Stockholm — Tel. 08/23 24 90

BLIXT GORDON

av MAC RABOY

BLIXT OCH DIANA ÅTER LUNCH I DEN SCHWEIZISKA BYN PÅ DEN FÖRSTA MÅNMASSAN...



M-M-M VAD DET ÄR GOTT, BLIXT!

JA - DIANA, HALLÅ, DET TYCKS VARA NÅN UPPSTÄNDELSE HÄRUTANFÖR!

JAG HAR BLIVIT LURAD! VAR ÄR DEN DÄR FRÄCKA LILLA FRÄMLINGEN?

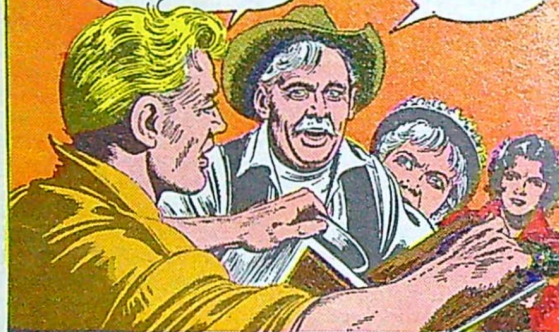


SNÄLLA PAPPAN, LÄGG UNDAN PISTOLEN!

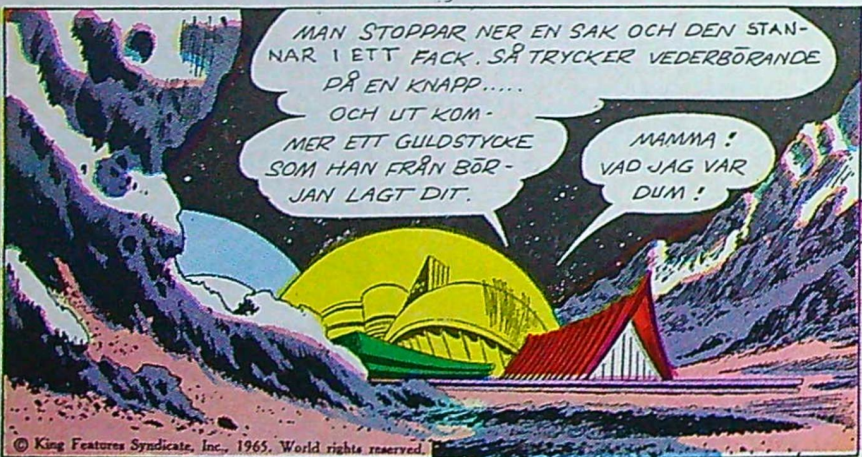


HAN SA ATT LÅDAN FÖRVANDLAR ALL METALL TILL GULD! DET GJÖRDE DEN OCKSÅ FÖR HONOM!

LUGNA ER! DET ÄR DEN VANLIGA DUBBELBOTTNADE LÅDAN!



VAD?



MAN STOPPAR NER EN SAK OCH DEN STANNAR I ETT FACK. SÅ TRYCKER VEDERBÖRANDE PÅ EN KNAPP... OCH UT KOMMER ETT GULDSTYCKE SOM HAN FRÅN BÖRJAN LAGT DIT.

MAMMA! VAD JAG VAR DUM!



HALLÅ... ALLA UTGÅNGAR FRÅN MÅNSTADEN! HÅLL UTKIK EFTER EN FRÄMLING MED FÖLJANDE SIGNALEMENT...



LARMET HAR GÅTT, NU KOMMER RYMDBEDRAGAREN ALDRIG UT UR MÅNSTADEN!

HÄRNÄST: MERLYN!

TfA:s post-order

FYND



Vi har reservdelskataloger till alla mopedmärken! 4:50 kr per st. i frimärken. Uppgiv fabrik, typ o. årsmodell. SVENSKA CYKELFABRIKEN Malmö



SKATTSÖKARE
Finn guld och tappade värdeföremål med lättbyggd transistoriserad metall-detektor. Ritn. 6:75. ÖVRIGA RITN.: Bränslecell 5:75. Ven de Graeff generator 6:75. Testaspole 6:75 + oms. KIT, BOX 7103, GÖTEBORG 7

NY Komplet katalog för BILSPORTTILLBEHÖR



9.50
Informativ katalog och trimningshandbok i stort format med över 140 sidor och 250 ill. Ni kan köpa den hos våra återförsäljare över hela landet eller i våra butiker, Stockholm: Sveavägen 107 och Göteborg: Odinsgatan 24, eller också använda talongen nedan.

motor speed ab

Box 2097 Göteborg 2 031/10 68 55
Sänd genast mot postföreskott kronor 9:50 (inkl oms och porto) Er nya katalog till
Namn
Adress
Postadress TfA 12/66



Mopedägare!
Vi har reservdelskataloger till alla mopedmärken! 4:50 kr per st. i frimärken. Uppgiv fabrik, typ o. årsmodell. SVENSKA CYKELFABRIKEN Malmö

DAGENS NTF-MANING
Kör försiktigt när niser barn vid eller på körbanan
AKTA MEJ!

Lyssna på KORTVÅG!

Utgiven 1958 av Hugo Gustafsson. Pris 6:50 + oms och porto. En bok för både nybörjare och mer erfarna. Innehåll: Vad är DX-ing? Radiovågor. Frekvensområden. Radiomottagare och antenner. Hur man skriver lyssnarrapporter på engelska och spanska. Fraser och glosor på engelska och spanska. Förteckning över nordiska program från utländska stationer. Adresser till stationer. Tabell över kortvågstationer.

Bli medlem i TfA:s Eterklubb
Gratis medlemskap - många förmåner

Till Teknik för Allas Eterklubb, Box 3137, Stockholm 3.
Jag anmäler mig för gratis medlemskap i Teknik för Allas Eterklubb och önskar utan kostnad få medlemskort, upplysningar om klubbens verksamhet samt prov på TfA:s populära rapportkort. (Gör ett kryss i vidstående ruta om medlemskap önskas.)

Beställ härmed följande mot postföreskott.
... st Medlemsnål à 2:50 + porto 80 öre. Rapportkort i flerfärgstryck à 16 öre.
... st Rapportkort med engelsk text.
... st Rapportkort med spanskt text.
... st Rapportkort med portugisisk text.
... st WORLD RADIO TV HANDBOOK 1965 års uppl. kr 21:50 + oms och porto.
... st Lyssna på kortvåg, 6:50 + oms och porto.

Namn
Bostad
Postadress
TfA 12/66

MODELLRALLARE! LIMA - HO - nyheter. Modellbygge av högsta klass till otroligt låga priser tack vare direktimport. Sortimentet omfattar lok, vagnar, räls, växlar, transformator för 12V likstr., koppel passande Märklin m.m. Prixe: Nya franska TEE-lok CC 40100 Kr. 53:-- HE-ESS ljussignaler enl. Sjöförelagd. HEINZ lok och lokbyggsdelar m.m. för experter. REFA växelmotor, avkopplare. Beställ katalog för Kr. 1:50 från MJ-HOBBY, Astradgatan 11, Ljungby. Återförsäljare välkomna med förfrågan.

4-växlade Super MOPEDER med Sachs nya FANTOMMOTOR köper Ni direkt från SVENSKA CYKELFABRIKEN Malmö. Tel. 040/216 59
Vi sänder färgbroschyr mot 1:- i frim. ÅTERFÖRSÄLJARE ANTAGES!

FRIKUPONG Starta Ritarekurs för snabbt resultat med högre lön

PA ETT ÅR: hinner Du en hel ritarekurs per korrespondens.
Fyll i, KLIPP UR, POSTA FRIKUPONGEN!
Sänd mig GRATIS broschyr & Er ritarekurs
☐ Maskinteknik ☐ Byggnadsteknik (kryss i önskad ruta)

Namn
Bostad
Postadress
TfA 12
Tel.nr

FRANKERAS EJ
Institutet belgjar portot
SKANDINAVISKA INSTITUTET
Fack GÖTEBORG 48
LÖSEN
Svarsförändelse Tillst. 5 - Göteborg 48



SOUNDCRAFT tonband
kvalitetsband för bandspelare
amerikanska SOUNDCRAFT från direktimportör 7"/1800 fot 12:45, 7"/2400 fot 16:95, 7"/3600 fot 25:95, 6"/2400 fot 20:80, 5"/1800 fot 9:95, 5"/1200 fot 13:25, 5"/1800 fot 15:60, 3"/600 fot 10:70. Exkl. oms. plus porto.
INTER PLANNING, Kungstensgatan 61 Stockholm Va Telefon 08/34 40 09

Bygg båten själv efter TfA-ritningar!

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

BESTÄLLNINGSKUPONG

Firma: _____
st. _____
Härmed beställas följande varor, vilka annonserats i Teknik för Alla nr 12.
Varorna sändes mot ☐ postföreskott ☐ avbetalning enl. annonsvillkor ☐ Katalogbroschyr (om detta erbjudes).
Beställare: _____
Adress: _____
Postadress: _____

SÄLJ KÖP BYT!

Fina fynd i
varje nummer
bland TFA:s
radannonser

Med en radannons i TFA får Ni kontakt med läsare som har intresse för allt som rör teknik — bilar, mc, scooters, mopeder, båtar och marinmotorer, radio, TV, foto, hobby, utbildning etc.

När Ni sänder in annonsmanuskriptet till TFA får Ni skriftlig bekräftelse på när annonsen kan införas och vad den kostar.

Radannonsen betalas i förskott. Vill Ni betala annonsen samtidigt som Ni skickar in manuskriptet så bifoga frimärken eller sätt in pengar på vårt postgirokonto och skriv manuskriptet på talongen. Skriv tydligt (texta helst). För ottydligt skrivna manuskript ansvarar ej.

Ni kan räkna med att det på varje rad går in ca 25 bokstäver. Pris 4:— per rad. Ange under vilken rubrik annonsen önskas.

Använd signatur

om Ni inte vill sätta ut namn och adress i Er annons. Svaren ställs då till TFA:s annonsavdelning, som skickar dem till Er.

Adress

TEKNIK FÖR ALLA
Annonsavdelningen
Box 3137, Stockholm 3
Postgiro 15 79 92

Radio-TV

DX-RADIO en bra DX-utrustning, begär provex. 0:40. SRK, Box 5083, Sthlm 5.

ELEKTRONRÖRSFYND! Pris: EC90, —CL82, EF86, PCF80, S2, PSL82, 4:75. P136 8:75. Mångdrabbat. Lista m 100-tals rör mot 0:25 i frim. ALL-TEST, Avd. T12, Box 315, Uddevalla.

BYGG SJÄLV för 2—85 meters bandet samt MV. app. är enkel och lättbyggd, men ändå i toppklass. Byggsats eller enbart material till denna app. kan vi lever. mot beställning. Enbart ritning och materialförteckning inkl. prislista 8:25 inkl. oms + porto mot postförsk. Brundins, Skolgan 43, Uppsala.

SOUNDCRAFT tonband. Kvalitetsband för bandspelare till lågt pris — se sid 39.

PRISBILLIGA privatradiotelefoner 27 Mc, 300 MW 295:—, 1.5 W 585:—, 2.5 W 745:—, 5 W 855:—, Begär broschyrer, TV-Tjänst, Lysekil. Tel.: 0523/122 78.

PRIVATRADIO 5W 0,25 micro V10db 13 rörfunktioner 875:—, 100 mW bärbar 485:—/par. Ing-firma TELEKTRO-MARIN, Box 426, Sthlm 1. 08/37 22 13.

Maskiner-verktyg

POLYGRIP TANG s. k. universal-tång, 240 mm lång, 6 gripvidder, kromv-stål, kvalitetsutförande, pris 6:75 plus oms o. porto. Med varje order verktygs- och hobbykatalog gratis. INFRI VERKTYG, Box 57, TFA, Asarp.

2 ST OBETYDLIGT beg. finmekanikersvarvar (urmakarsvarvar) Boley-Leinen med div. tillbehör. Pris 950:— resp. 450:—, 1 st Unimat hobbyvarv med stor uppsättning tillbehör, pris 650:—, 1 st. mindre slippmaskin med 5 olika hastigheter. Pris 120:—, Tel.: 0491/163 60.

HYDROKOPTERPROPELLER passande för motorer från 22 hk. Diam. 1600 mm. Marschvarv 1450. Stigning 1300 mm. Rittn. o. arbetsbeskrivn. 20:—, SWEDE, Box 5018, Södertälje 5. Tel.: 0755/165 03.

VERKTYGSSLUMPSATSER ut-säljes för 35:—, riktpis 100:—. Verktygskatalog mot 1:— i frimärken. Speed-MOTOR, Box 5155, Malmö.

ELFÄRGSPRUTA för bilar, båt-er etc 155:—. SPRUTMALNINGSMASKINER, Grindsg 58, Sthlm Sö. 08/41 75 48, 48 55 34.

Hobby

FÄRDIGBYGGD T-42 modellbåt m. bl.a. elmotor Rotomatic. m/c. 031/53 53 59.

MODELLMOTORER fabriksnya i olika storl. därav en Olson & Rice tändstiftsmotor, säljes billigt. A. Ekengren, 0766/312 56.

BEG. Fleischm. anl. 100:—, M.A. Ersbacken, Fors.

GLASFIBERVÄV för armering och ytväv till nedsett nettopris. Prov mot 80 öre i frim. V. Derrman, Skogstorp 1264, Falkenberg.

MINIRACING. Vi utarbetar ritnings- och kostnadsförslag till 2-, 4- och 6-spåriga banor. Komplet anläggning med bandelar, transformator, körkontroller, elledning, saluföres av MINIRACINGDEPAN, Pack 63, Runnvika.

GJUTA IN I PLAST — ny flytande gjutplast från Castolite. "Bädda in" blommor, fjärlar, biolog, prep., insekter, foto, reklamartiklar, souvenirer etc. och tillverka själv detaljer för olika ändamål. Gjutplaster för industri, vetenskap, hantverk och hobby. Provsats innehållande gjutplast m. tillbehör och handbok samt svenska beskrivningar kr 22:50 sändes på begäran. THE EUROPEAN CASTOLITE AGENCY, Bastug. 12 a, Stockholm SV.

GLASFIBERPLAST för båt, bil, flyg, hobby och hantverk. Vi levererar 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 8:—, vilket räcker till 1 m² Y-kr 7:50 eller 1/2 m² glasväv Tj kr 5:—, Vänd Eder med för-troende till specialisten, AB SERIEBAT, Maria Prästgårdsgata 40—42, Sthlm Sö. Tel. 84 32 00.

Foto-optik

FILMKATALOG 8 mm över Europas största filmsortiment. Av färg o. ljud, dia, tonband. Trioimp. T. Box 21, Sundbyberg 1

ASTRONIK har nu en ny stor katalog över teleskop och tillbehör i vilken ingår en liten handbok. Erhålls mot 1:— i frimärken. Astronik har 3" refraktor, motordriven 1.200:—. ASTRONIK, Vikstensvägen 36, Johannehov. Tel.: 08/49 96 32.

TELESKOP 2,5" alldel. nytt 450:—. S-E Carlsson, Dalv. 6, Mariestad. Tel.: 0501/130 97.

VOIGTLÄNDER BESSAMATIK kamerahus, säljes med 1 års garanti. Enastående tillfälle, endast 450:—. Prismateleskop med vinkelprisma. Ett exklusivt instrument med 4 prismaokular i revolverfäbning, 20, 30, 40 och 60 ggr förstoring. Lättinställd fokusering med ratt. Vikt 1,3 kg. Lev. med fodral samt solskydd. Pris utan stativ 297:— med stativ som har reglerbar mittstolpe 415:—. B. Olsson, Box 3021, Karlstad.

Sport

SPORTDYKNING, veckokurser vid DYKARSKOLAN. Lysekil 20/6—6/8. Prospekt om kurser och dykmateriel från AQUA-SPORT, Ullevi, Göteborg C 031/19 30 46.

Mc-mopeder

MOPEDÄGARE. Ni erhåller vår stora katalog mot 1:20 i frimärken. Roffes Motordelar, Blekingegatan 63, Sthlm Sö. Tel. 08/42 05 43.

MOPEDISTER. Sänd 2:50 i frimärken och Ni får vår jubileums-katalog CZ o. BSA delar. MOTOR-HÖK. Sagen, 0281/500 30.

MOPEDTAVLARE! Racertrimma mopeden till över 100 km/tim. Arbetet är lätt att utföra efter våra utförliga och lättfattliga trimningsinstruktioner. Alla mopedmärken. Endast 6:50 mot postf. Ing-firman Universal, avd. M. Loftvägen 13, Trångsund.

VEVLAGERRENOVERINGAR — cylinderborrnings och helre-noveringar utföres snabbt och till moderata priser på alla förekommande motorcykelmotorer. SVENSKA CYKELFABRIKEN, Motorverkstaden, Malmö.

MOPEDISTER: Borrning med kolv 24:—. Motorrenovering. MOTOR-TJÄNST. Sagen.

VESPA LAMBRETTA m.fl. 25 % rabatt 4 reservdelar m. m. Sprängskiss m. 2:— i frim. AVA, Brahez, 32, Sthlm Ö. Tel. 61 93 17.

Båtar

A-GALOSCH CABOVER. Båten i toppskick. Lågt pris vid snabb affär. G. Lindér, Tibro. 0504/106 20 eft. kl. 17.

BATAR, byggsatser. Begär prosp. Granlunds Båbygggeri, Ådelfors Bruk, Ålseda. T. Ådelfors 12.

BATPLYWOOD. Vi levererar alltid garanterad batplywood av furu och mahogny i tjocklekar från 4 till 18 mm. Tillskriv oss och begär broschyrer och prislista som sändes kostnadsfritt. AB SERIEBAT, Maria Prästgårdsgata 40—42, Stockholm Sö. Tel. 84 32 00.

SPORTBATSRTN. Broschyr mot pto. Roggentin. R. Götg 26 Sthlm

BATBYGGSATSER. Wijko Båtfabrik AB, Hågerstens gård, Hågersten. Tel. 08/88 35 00.

BATBYGGSATSER. Wijko Båtfabrik AB, Hågerstens gård, Hågersten. Tel. 08/88 35 00.

FABR.NYA Mercury. Johnson -65 utförsäljn. Mc Trim. 08/47 70 99

LÄTTMETALLBÅTAR till bill. priser. Rekv. broschyr. Lundgren & Co, Lilla Edst. Tel. 08/37 51 30.

SPORTBÅT Speedy, 2000 cc, ply-plast, ratt, motor, tillbehör medföljer. Utrussar, 4000 cc, motor Mercury 30, 4000 cc, 40 knop. Enastående tillfälle. Jan-Ake Siljebo, 08/47 70 99, Box 2 a, Örebro. Tel. 08/47 70 99.

BATMOT. Aldell 2, 4, 6, 8, 10, 12, 15, 18, 20, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, 66, 72, 78, 84, 90, 96, 102, 108, 114, 120, 126, 132, 138, 144, 150, 156, 162, 168, 174, 180, 186, 192, 198, 204, 210, 216, 222, 228, 234, 240, 246, 252, 258, 264, 270, 276, 282, 288, 294, 300, 306, 312, 318, 324, 330, 336, 342, 348, 354, 360, 366, 372, 378, 384, 390, 396, 402, 408, 414, 420, 426, 432, 438, 444, 450, 456, 462, 468, 474, 480, 486, 492, 498, 504, 510, 516, 522, 528, 534, 540, 546, 552, 558, 564, 570, 576, 582, 588, 594, 600, 606, 612, 618, 624, 630, 636, 642, 648, 654, 660, 666, 672, 678, 684, 690, 696, 702, 708, 714, 720, 726, 732, 738, 744, 750, 756, 762, 768, 774, 780, 786, 792, 798, 804, 810, 816, 822, 828, 834, 840, 846, 852, 858, 864, 870, 876, 882, 888, 894, 900, 906, 912, 918, 924, 930, 936, 942, 948, 954, 960, 966, 972, 978, 984, 990, 996, 1002, 1008, 1014, 1020, 1026, 1032, 1038, 1044, 1050, 1056, 1062, 1068, 1074, 1080, 1086, 1092, 1098, 1104, 1110, 1116, 1122, 1128, 1134, 1140, 1146, 1152, 1158, 1164, 1170, 1176, 1182, 1188, 1194, 1200, 1206, 1212, 1218, 1224, 1230, 1236, 1242, 1248, 1254, 1260, 1266, 1272, 1278, 1284, 1290, 1296, 1302, 1308, 1314, 1320, 1326, 1332, 1338, 1344, 1350, 1356, 1362, 1368, 1374, 1380, 1386, 1392, 1398, 1404, 1410, 1416, 1422, 1428, 1434, 1440, 1446, 1452, 1458, 1464, 1470, 1476, 1482, 1488, 1494, 1500, 1506, 1512, 1518, 1524, 1530, 1536, 1542, 1548, 1554, 1560, 1566, 1572, 1578, 1584, 1590, 1596, 1602, 1608, 1614, 1620, 1626, 1632, 1638, 1644, 1650, 1656, 1662, 1668, 1674, 1680, 1686, 1692, 1698, 1704, 1710, 1716, 1722, 1728, 1734, 1740, 1746, 1752, 1758, 1764, 1770, 1776, 1782, 1788, 1794, 1800, 1806, 1812, 1818, 1824, 1830, 1836, 1842, 1848, 1854, 1860, 1866, 1872, 1878, 1884, 1890, 1896, 1902, 1908, 1914, 1920, 1926, 1932, 1938, 1944, 1950, 1956, 1962, 1968, 1974, 1980, 1986, 1992, 1998, 2004, 2010, 2016, 2022, 2028, 2034, 2040, 2046, 2052, 2058, 2064, 2070, 2076, 2082, 2088, 2094, 2100, 2106, 2112, 2118, 2124, 2130, 2136, 2142, 2148, 2154, 2160, 2166, 2172, 2178, 2184, 2190, 2196, 2202, 2208, 2214, 2220, 2226, 2232, 2238, 2244, 2250, 2256, 2262, 2268, 2274, 2280, 2286, 2292, 2298, 2304, 2310, 2316, 2322, 2328, 2334, 2340, 2346, 2352, 2358, 2364, 2370, 2376, 2382, 2388, 2394, 2400, 2406, 2412, 2418, 2424, 2430, 2436, 2442, 2448, 2454, 2460, 2466, 2472, 2478, 2484, 2490, 2496, 2502, 2508, 2514, 2520, 2526, 2532, 2538, 2544, 2550, 2556, 2562, 2568, 2574, 2580, 2586, 2592, 2598, 2604, 2610, 2616, 2622, 2628, 2634, 2640, 2646, 2652, 2658, 2664, 2670, 2676, 2682, 2688, 2694, 2700, 2706, 2712, 2718, 2724, 2730, 2736, 2742, 2748, 2754, 2760, 2766, 2772, 2778, 2784, 2790, 2796, 2802, 2808, 2814, 2820, 2826, 2832, 2838, 2844, 2850, 2856, 2862, 2868, 2874, 2880, 2886, 2892, 2898, 2904, 2910, 2916, 2922, 2928, 2934, 2940, 2946, 2952, 2958, 2964, 2970, 2976, 2982, 2988, 2994, 3000, 3006, 3012, 3018, 3024, 3030, 3036, 3042, 3048, 3054, 3060, 3066, 3072, 3078, 3084, 3090, 3096, 3102, 3108, 3114, 3120, 3126, 3132, 3138, 3144, 3150, 3156, 3162, 3168, 3174, 3180, 3186, 3192, 3198, 3204, 3210, 3216, 3222, 3228, 3234, 3240, 3246, 3252, 3258, 3264, 3270, 3276, 3282, 3288, 3294, 3300, 3306, 3312, 3318, 3324, 3330, 3336, 3342, 3348, 3354, 3360, 3366, 3372, 3378, 3384, 3390, 3396, 3402, 3408, 3414, 3420, 3426, 3432, 3438, 3444, 3450, 3456, 3462, 3468, 3474, 3480, 3486, 3492, 3498, 3504, 3510, 3516, 3522, 3528, 3534, 3540, 3546, 3552, 3558, 3564, 3570, 3576, 3582, 3588, 3594, 3600, 3606, 3612, 3618, 3624, 3630, 3636, 3642, 3648, 3654, 3660, 3666, 3672, 3678, 3684, 3690, 3696, 3702, 3708, 3714, 3720, 3726, 3732, 3738, 3744, 3750, 3756, 3762, 3768, 3774, 3780, 3786, 3792, 3798, 3804, 3810, 3816, 3822, 3828, 3834, 3840, 3846, 3852, 3858, 3864, 3870, 3876, 3882, 3888, 3894, 3900, 3906, 3912, 3918, 3924, 3930, 3936, 3942, 3948, 3954, 3960, 3966, 3972, 3978, 3984, 3990, 3996, 4002, 4008, 4014, 4020, 4026, 4032, 4038, 4044, 4050, 4056, 4062, 4068, 4074, 4080, 4086, 4092, 4098, 4104, 4110, 4116, 4122, 4128, 4134, 4140, 4146, 4152, 4158, 4164, 4170, 4176, 4182, 4188, 4194, 4200, 4206, 4212, 4218, 4224, 4230, 4236, 4242, 4248, 4254, 4260, 4266, 4272, 4278, 4284, 4290, 4296, 4302, 4308, 4314, 4320, 4326, 4332, 4338, 4344, 4350, 4356, 4362, 4368, 4374, 4380, 4386, 4392, 4398, 4404, 4410, 4416, 4422, 4428, 4434, 4440, 4446, 4452, 4458, 4464, 4470, 4476, 4482, 4488, 4494, 4500, 4506, 4512, 4518, 4524, 4530, 4536, 4542, 4548, 4554, 4560, 4566, 4572, 4578, 4584, 4590, 4596, 4602, 4608, 4614, 4620, 4626, 4632, 4638, 4644, 4650, 4656, 4662, 4668, 4674, 4680, 4686, 4692, 4698, 4704, 4710, 4716, 4722, 4728, 4734, 4740, 4746, 4752, 4758, 4764, 4770, 4776, 4782, 4788, 4794, 4800, 4806, 4812, 4818, 4824, 4830, 4836, 4842, 4848, 4854, 4860, 4866, 4872, 4878, 4884, 4890, 4896, 4902, 4908, 4914, 4920, 4926, 4932, 4938, 4944, 4950, 4956, 4962, 4968, 4974, 4980, 4986, 4992, 4998, 5004, 5010, 5016, 5022, 5028, 5034, 5040, 5046, 5052, 5058, 5064, 5070, 5076, 5082, 5088, 5094, 5100, 5106, 5112, 5118, 5124, 5130, 5136, 5142, 5148, 5154, 5160, 5166, 5172, 5178, 5184, 5190, 5196, 5202, 5208, 5214, 5220, 5226, 5232, 5238, 5244, 5250, 5256, 5262, 5268, 5274, 5280, 5286, 5292, 5298, 5304, 5310, 5316, 5322, 5328, 5334, 5340, 5346, 5352, 5358, 5364, 5370, 5376, 5382, 5388, 5394, 5400, 5406, 5412, 5418, 5424, 5430, 5436, 5442, 5448, 5454, 5460, 5466, 5472, 5478, 5484, 5490, 5496, 5502, 5508, 5514, 5520, 5526, 5532, 5538, 5544, 5550, 5556, 5562, 5568, 5574, 5580, 5586, 5592, 5598, 5604, 5610, 5616, 5622, 5628, 5634, 5640, 5646, 5652, 5658, 5664, 5670, 5676, 5682, 5688, 5694, 5700, 5706, 5712, 5718, 5724, 5730, 5736, 5742, 5748, 5754, 5760, 5766, 5772, 5778, 5784, 5790, 5796, 5802, 5808, 5814, 5820, 5826, 5832, 5838, 5844, 5850, 5856, 5862, 5868, 5874, 5880, 5886, 5892, 5898, 5904, 5910, 5916, 5922, 5928, 5934, 5940, 5946, 5952, 5958, 5964, 5970, 5976, 5982, 5988, 5994, 6000, 6006, 6012, 6018, 6024, 6030, 6036, 6042, 6048, 6054, 6060, 6066, 6072, 6078, 6084, 6090, 6096, 6102, 6108, 6114, 6120, 6126, 6132, 6138, 6144, 6150, 6156, 6162, 6168, 6174, 6180, 6186, 6192, 6198, 6204, 6210, 6216, 6222, 6228, 6234, 6240, 6246, 6252, 6258, 6264, 6270, 6276, 6282, 6288, 6294, 6300, 6306, 6312, 6318, 6324, 6330, 6336, 6342, 6348, 6354, 6360, 6366, 6372, 6378, 6384, 6390, 6396, 6402, 6408, 6414, 6420, 6426, 6432, 6438, 6444, 6450, 6456, 6462, 6468, 6474, 6480, 6486, 6492, 6498, 6504, 6510, 6516, 6522, 6528, 6534, 6540, 6546, 6552, 6558, 6564, 6570, 6576, 6582, 6588, 6594, 6600, 6606, 6612, 6618, 6624, 6630, 6636, 6642, 6648, 6654, 6660, 6666, 6672, 6678, 6684, 6690, 6696, 6702, 6708, 6714, 6720, 6726, 6732, 6738, 6744, 6750, 6756, 6762, 6768, 6774, 6780, 6786, 6792, 6798, 6804, 6810, 6816, 6822, 6828, 6834, 6840, 6846, 6852, 6858, 6864, 6870, 6876, 6882, 6888, 6894, 6900, 6906, 6912, 6918, 6924, 6930, 6936, 6942, 6948, 6954, 6960, 6966, 6972, 6978, 6984, 6990, 6996, 7002, 7008, 7014, 7020, 7026, 7032, 7038, 7044, 7050, 7056, 7062, 7068, 7074, 7080, 7086, 7092, 7098, 7104, 7110, 7116, 7122, 7128, 7134, 7140, 7146, 7152, 7158, 7164, 7170, 7176, 7182, 7188, 7194, 7200, 7206, 7212, 7218, 7224, 72

RYMDFART

(Forts fr sid 6)

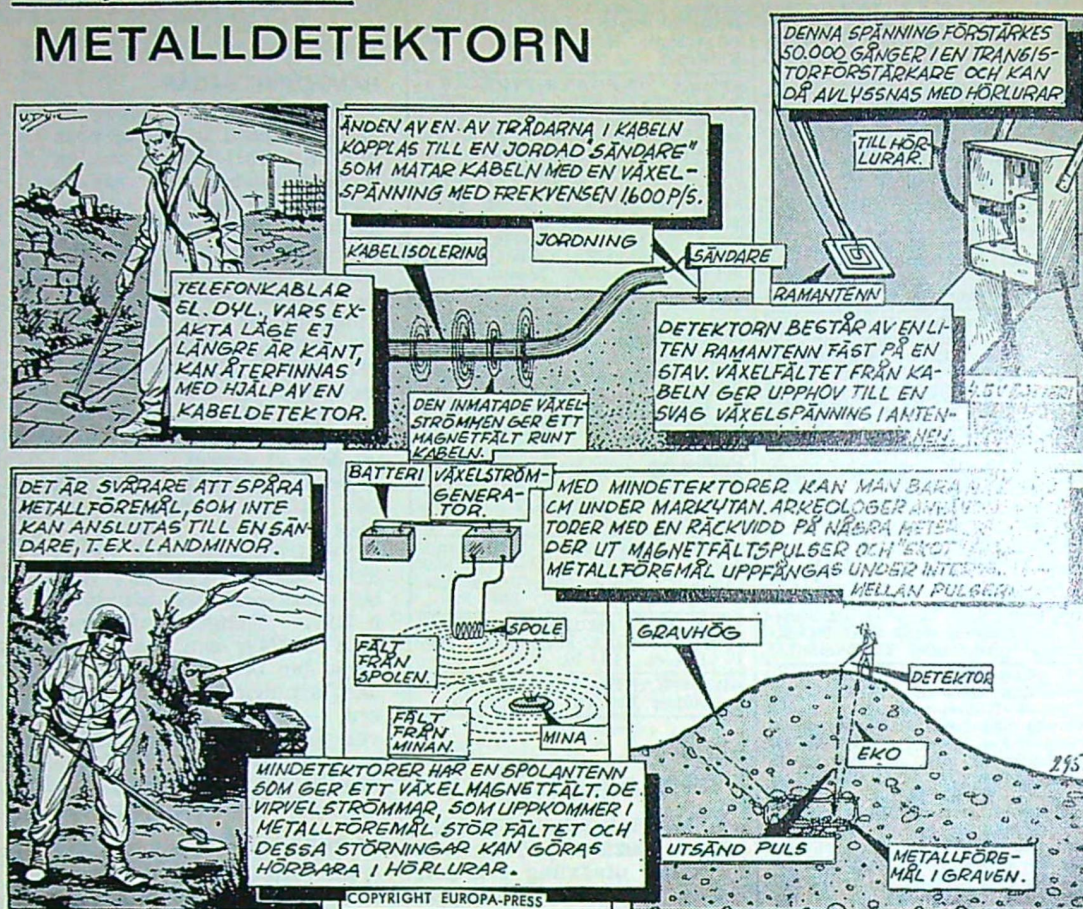
Mount Siple i Antarktis, vilket används som flygnavigeringshjälp, har visats ligga drygt 70 km väster om vad man hittills trott. En bergsgrupp i Kohlerkedjan existerar inte och man har fått en skarpare kontur av isfronten i bl a Seddelhavet.

RYMDSJUKA CIVILA KOSMONAUTER

Den 12-13 okt 1964 gjorde Sovjets nya bemannade rymdskepp Voschot sin första kretsning, som varade drygt ett dygn. Av besättningen var Vladimir Komarov, den militäre chefen ombord, tränad under flera år tidigare för tyngdlösheten, medan de två civila kosmonauterna, ing Konstantin Feoktistov och läkaren Boris Jegorov, genomgått endast 3 månader av motsvarande träning. Tass har mer än ett år efter flygningen avslöjat att de senare, men inte Komarov, led av rymdsjuka under denna. De kunde inte göra sig fria från falska föreställningar om kroppsläget under tyngdlösheten. Dessa felaktiga signaler erhöles även när ögonen var slutna. Inga andra sovjetiska kosmonauter har erfart liknande symptom.

Hur fungerar det?

METALLDETEKTORN



Crescent TOPPER

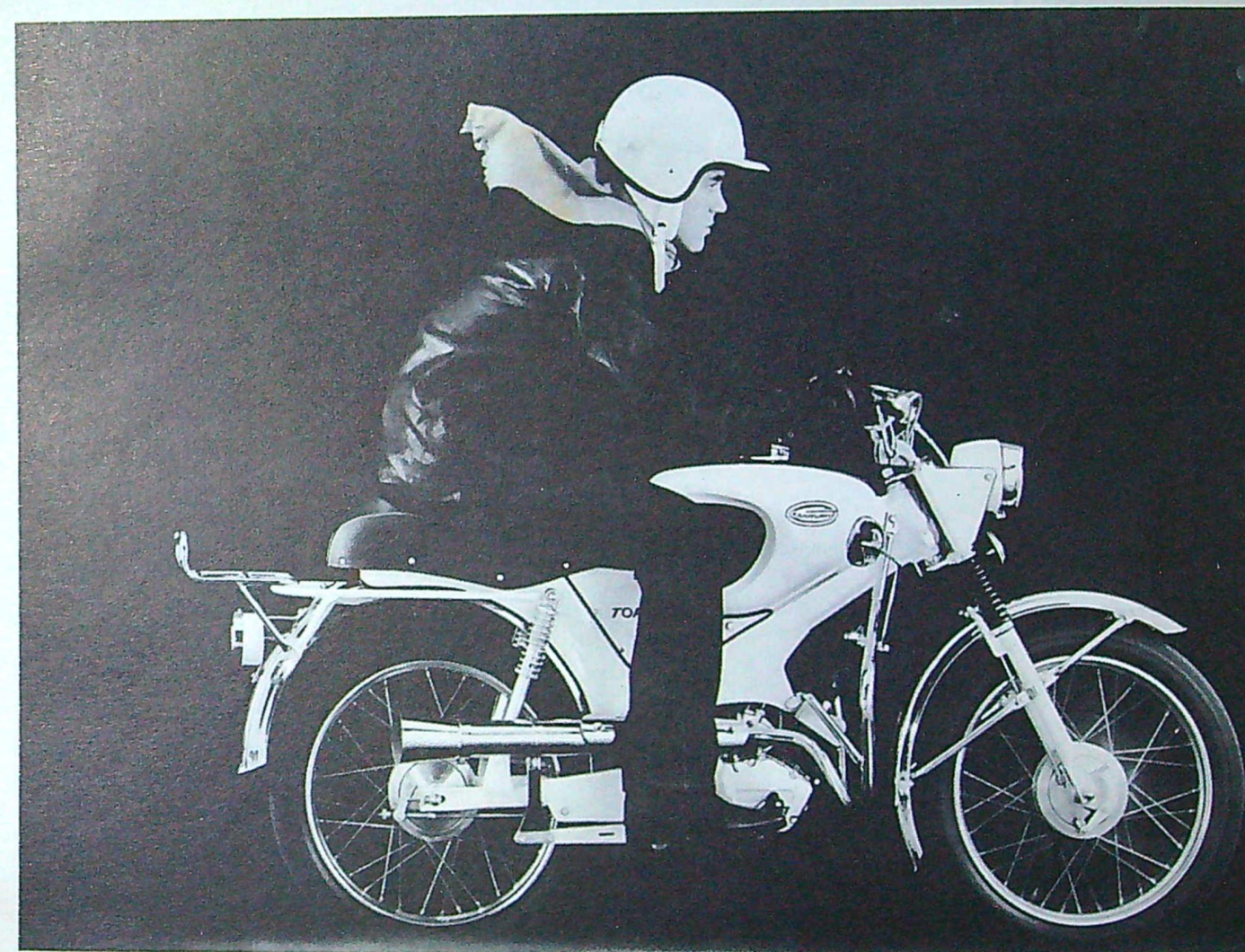
Alla grabbars önske-moped!

Crescent först med finesserna igen. TOPPER. Polisvit med sportiga prestanda. Verkligen hårdtestad. 20.000 km på sämsta tänkbara vägar. Det höll den fint för. Det säger allt!

Med "TIO-I-TOPP"-finesser!

1. 10-liters TT-tank med snabblock
2. Helfjädrad TT-sadel (både spiral- och skumgummifjädring)
3. Isärtagbar ljuddämpare med värmesköld och jet-tratt
4. Strålkastare och baklykta i "Cup-line"-form
5. 118 mm helgjutna stickaxelnav. Ryckutjämnare i baknavet

6. Sömsvetsad plåtram med inbyggd verktygskassett
7. MC-hjul 21 x 2,75 för extra säker väghållning
8. Hastighetsmätare med upphöjda siffror
9. Överdimensionerad HVA Exportmotor, med för radio och TV avstört tändsystem
10. Teleskopgaffel fram med nyutvecklad oljedämning



Crescent Skoterett

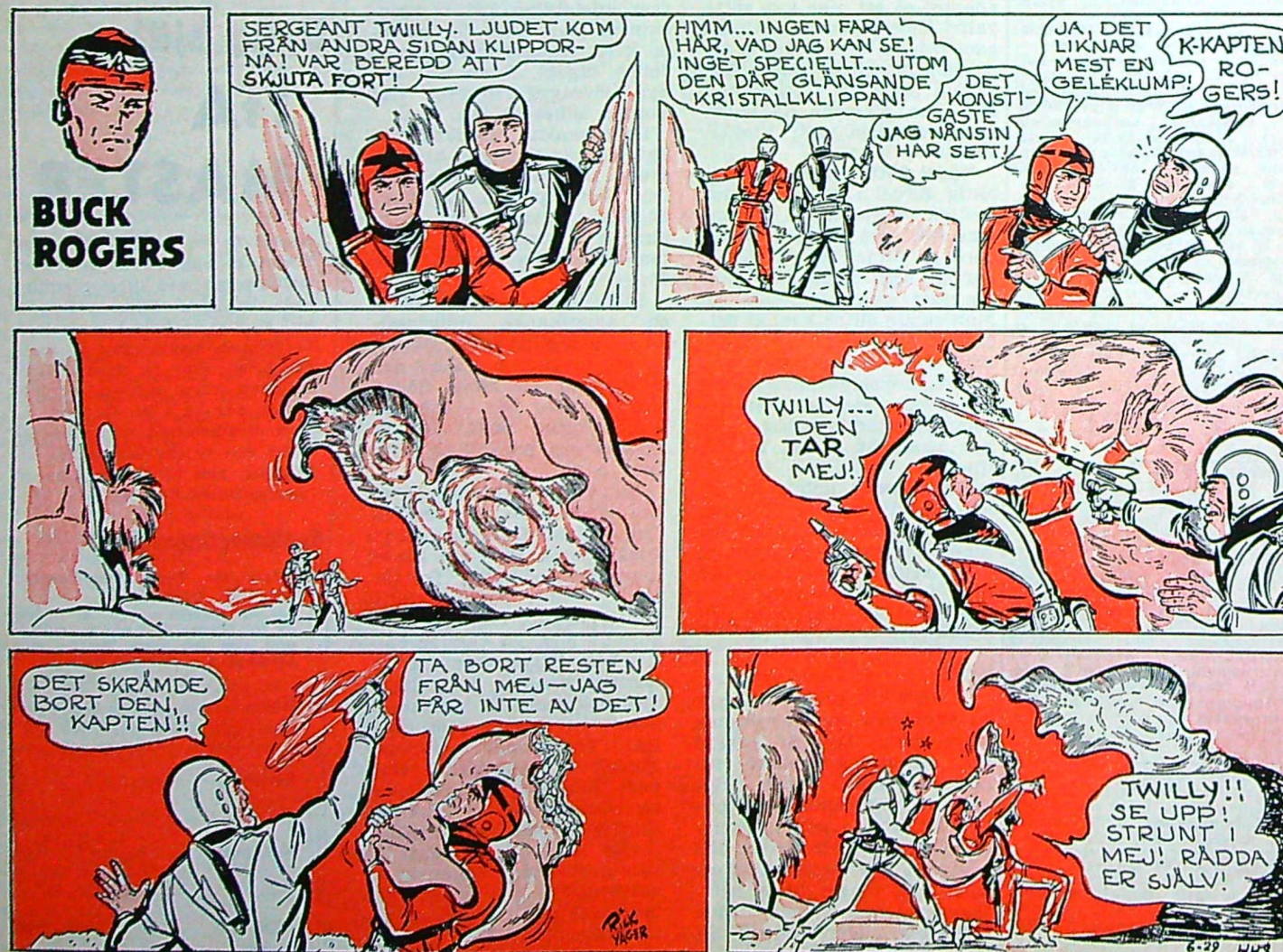
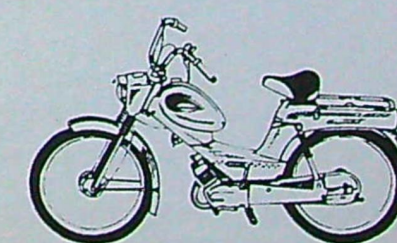
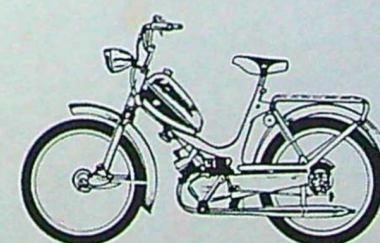
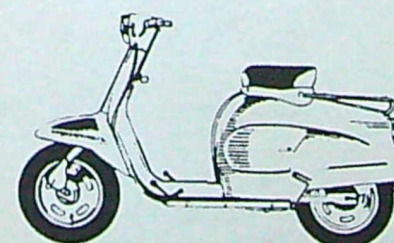
Har skoterns hela komfort men är ändå lättkörd som en moped. Fläktkyld HVA-motor med fotväxel.

Crescent Automat

En bra till-och-från-jobbet-moped med HVA automatkopplade motor med pedaler.

Crescent Sport

Moped med topp-fina prestanda. HVA Exportmotor. Helvass stil.





Champion L-87Y



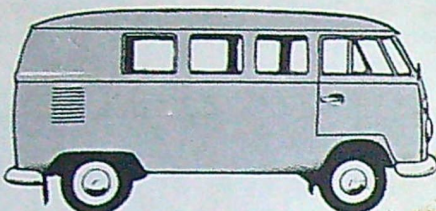
Champion L-87Y



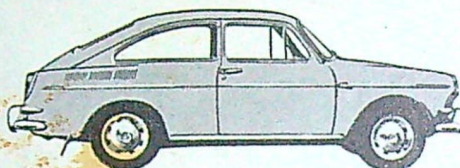
Champion L-87Y



Champion L-87Y



Champion L-87Y



Champion L-87Y



Champion L-87Y



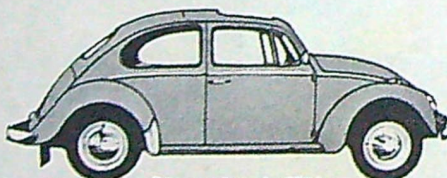
Champion L-87Y



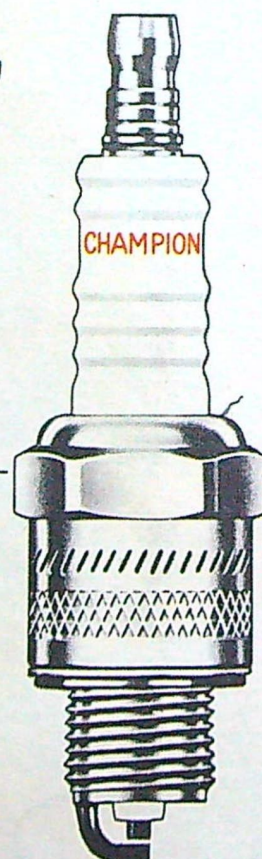
Champion L-87Y



Champion L-87Y



Champion L-87Y



Champion L-87Y för Er VOLKSWAGEN

Volkswagen är ett av de många bilmärken, som även har Champion tändstift som standard. Och skälen? Jämn och hög kvalitet, ekonomi och prestationsförmåga. Ni bör också unna Er Volkswagen Champion L-87Y.

VARLDSMÄRKET BLAND TÄNDSTIFT TILL LANDS, TILL SJÖSS OCH I LUFTEN